

(19)



(11)

**EP 3 736 221 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**11.11.2020 Patentblatt 2020/46**

(21) Anmeldenummer: **19172849.2**

(22) Anmeldetag: **06.05.2019**

(51) Int Cl.:

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>B65D 5/28</b> (2006.01)  | <b>B65D 5/42</b> (2006.01)  |
| <b>B65D 5/50</b> (2006.01)  | <b>B65D 5/54</b> (2006.01)  |
| <b>B65D 5/32</b> (2006.01)  | <b>B65D 75/32</b> (2006.01) |
| <b>B65D 75/36</b> (2006.01) | <b>B65D 5/02</b> (2006.01)  |

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Trisa Holding AG**  
**6234 Luzern Triengen (CH)**

(72) Erfinder:

- Häfliger, Andreas  
**6234 Triengen (CH)**
- Fischer, Herbert  
**5057 Reitnau (CH)**
- Röthlisberger-Büchli, Thomas  
**6130 Willisau (CH)**

(74) Vertreter: **Daub, Thomas**  
**Patent- und Rechtsanwaltskanzlei Daub**  
**Bahnhofstrasse 5**  
**88662 Überlingen (DE)**

(54) **BÜRSTENPRODUKTVERPACKUNGSVORRICHTUNG UND TRAYVERPACKUNG ZU EINER AUFNAHME VON ZUMINDEST ZWEI BÜRSTENPRODUKTVERPACKUNGSVORRICHTUNGEN**

(57) Die Erfindung schlägt eine Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zu einer Aufnahme eines Bürstenprodukts (12a; 12b), insbesondere Zahnbürste, mit einem Anwendungskopf (14a; 14b) und mit einem Griff (16a), vor, mit zumindest einem Verpackungsgrundkör-

per (18a; 18b; 18c), der dazu vorgesehen ist, einen zumindest im Wesentlichen geschlossenen Aufnahmebereich (20a; 20b) für das Bürstenprodukt (12a; 12b) auszubilden, und der zumindest zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff besteht.

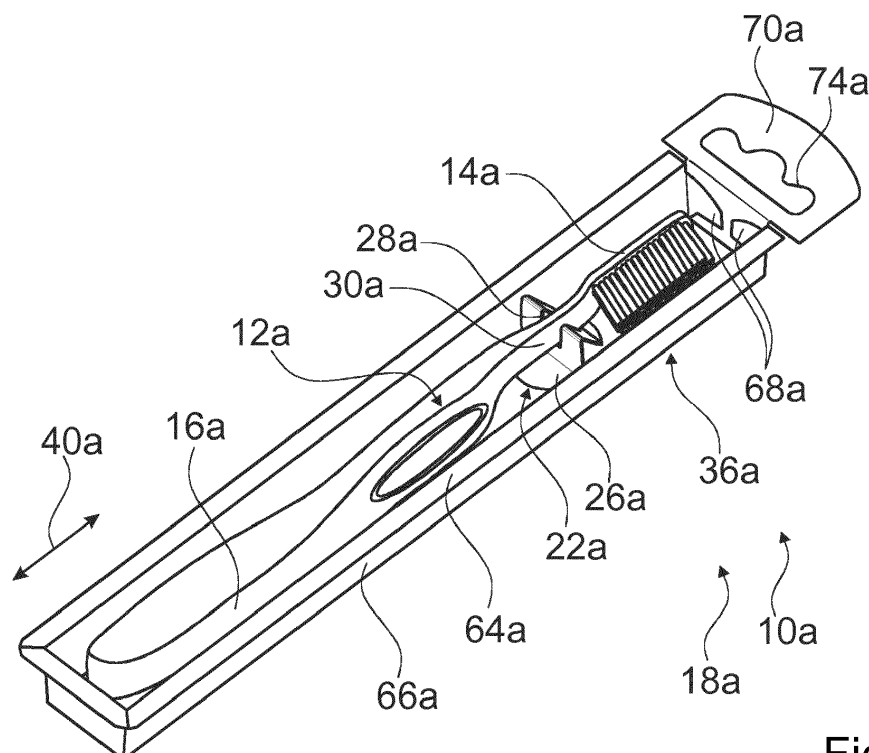


Fig. 5e

EP 3 736 221 A1

## Beschreibung

### Stand der Technik

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Bürstenproduktverpackungsvorrichtung, ein System mit einer Bürstenproduktverpackungsvorrichtung und mit einem in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung aufgenommenen Bürstenprodukt und eine Trayverpackung zu einer Aufnahme von zumindest zwei Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen.

**[0002]** Aus der EP 1 371 567 A2, der GB 2511728 A und der WO 2018/149918 A1 sind bereits Trayverpackung zu einer Aufnahme von Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen bekannt.

**[0003]** Ferner sind bereits Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen zu einer Aufnahme eines Bürstenprodukts, insbesondere einer Zahnbürste, mit einem Anwendungskopf und mit einem Griff, mit zumindest einem Verpackungsgrundkörper, bekannt.

**[0004]** Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Vorrichtung mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich einer Herstellbarkeit, eines Schutzes des Bürstenprodukts sowie hinsichtlich der Ökologie bereitzustellen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

### Vorteile der Erfindung

**[0005]** Die Erfindung schlägt eine Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zu einer Aufnahme eines Bürstenprodukts, insbesondere einer Zahnbürste, mit einem Anwendungskopf und mit einem Griff, vor, mit zumindest einem Verpackungsgrundkörper, der dazu vorgesehen ist, einen zumindest im Wesentlichen geschlossenen Aufnahmebereich für das Bürstenprodukt auszubilden, und der zumindest zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff besteht. Das Bürstenprodukt weist insbesondere einen Anwendungskopf mit einem Träger und einem daran befestigten Bürstenfeld, einen Griff zum Halten des Bürstenprodukts sowie einen Hals zu einer Verbindung des Griffs mit dem Anwendungskopf auf.

**[0006]** Unter einer "Bürstenproduktverpackungsvorrichtung" soll in diesem Zusammenhang insbesondere eine zumindest im Wesentlichen geschlossene Vorrichtung verstanden werden, die dazu vorgesehen ist, ein Bürstenprodukt für einen Verkauf aufzunehmen. Insbesondere dient die Vorrichtung als eine Verkaufsverpackung für ein Bürstenprodukt. Vorzugsweise ist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung insbesondere zu einem liegenden und/oder stehenden und/oder hängenden Verkauf vorgesehen. Insbesondere weist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung vorzugsweise auch eine Euroloch-Ausnehmung zu einem Aufhängen der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung auf. Die

Bürstenproduktverpackungsvorrichtung ist insbesondere von einer Primärverpackung, als von einer eigentlichen Produktverpackung gebildet. Davon verschieden sind insbesondere Sekundärverpackungen, die eine Außenbox ausbilden, in der mehrere Primärverpackungen gesammelt werden. Die Sekundärverpackungen schützen die Primärverpackungen und bilden eine Transporteinheit. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung ist insbesondere dazu vorgesehen, die Bürstenprodukte, insbesondere Zahnbürsten, quer, das heißt mit rechtwinklig zur Betrachtungsrichtung gerichtetem Borstenfeld aufzunehmen und/oder zu halten. Hierdurch kann insbesondere ein dichtes Packen in einer Sekundärverpackung erreicht werden. Ein Kopf des Bürstenprodukts ist in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung insbesondere oben.

**[0007]** Unter einem "Bürstenprodukt" soll insbesondere eine Mundhygienebürste und/oder eine Kosmetikbürste und/oder eine Haarbürste und/oder eine Haushaltsbürste verstanden werden. Als Mundhygienebürsten sind beispielsweise manuelle Zahnbürsten, wie Mehrwegzahnbürsten, Wechselkopfzahnbürsten, Einwegzahnbürsten oder Single Tuft Bürsten, elektrische Zahnbürsten, wie auch Hybridzahnbürsten, Interdentalreiniger, insbesondere mit eingedrehten Borsten, in gespritzter Form oder als Flosser, Zungenreiniger und/oder Zahnseide denkbar. Als Kosmetikbürsten sind beispielsweise Mascarabürsten, Nagellackpinsel, Gesichtsbürsten, Applikatoren, insbesondere auch Haarfarbe-Applikatoren, Massagegeräte, Make-up-Pinsel, Make-up-Schwämme, Rasierpinsel und/oder Nassrasierer oder andere Körperpflegeprodukte denkbar. Als Haushaltsbürsten sind beispielsweise Abwaschbürsten, Bodenwischer und/oder Besen denkbar. Vorteilhaft ist das Bürstenprodukt als eine Zahnbürste, insbesondere eine Handzahnbürste, bevorzugt eine Kinderzahnbürste, vorteilhaft eine rein manuelle oder eine teilelektrische beziehungsweise hybride Zahnbürste, beispielsweise mit Vibrationsfunktion oder dergleichen, ausgebildet. Insbesondere ist das Bürstenprodukt von einer vollelektrischen Zahnbürste verschieden. Das Bürstenprodukt kann hierbei eine Einwegzahnbürste, eine Mehrwegzahnbürste oder auch eine Wechselkopfzahnbürste sein. Das Bürstenprodukt weist insbesondere eine Längsachse auf, die vorteilhaft zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung des Bürstenprodukts angeordnet ist. Bevorzugt verläuft die Längsachse zumindest abschnittsweise innerhalb des Bürstenprodukts und insbesondere durch dessen Schwerpunkt. Insbesondere ist die Längsachse des Bürstenprodukts eine Zentralachse des Bürstenprodukts und/oder eine Zentralachse der Griffereinheit. Eine Zahnbürste bestehend vorzugsweise aus einem Kopfteil mit Borsten, einem Halsteil und einem Griffteil. Alle Teilelemente können aus mindestens einer Hart- und/oder einer oder mehrerer Weichkomponenten bestehen. Unter einer "Zentralachse" eines Objekts soll dabei insbesondere eine gedachte Achse verstanden werden, die inner-

halb des Objekts parallel zu einer Hauptstreckungsrichtung des Objekts verläuft und das Objekt an höchstens zwei Punkten schneidet. Unter "zumindest im Wesentlichen parallel" soll hier insbesondere eine Ausrichtung einer Richtung relativ zu einer Bezugsrichtung, insbesondere in einer Ebene, verstanden werden, wobei die Richtung gegenüber der Bezugsrichtung eine Abweichung insbesondere kleiner als 8°, vorteilhaft kleiner als 5° und besonders vorteilhaft kleiner als 2° aufweist. Unter einer "Hauptstreckungsrichtung" eines Objekts soll dabei insbesondere eine Richtung verstanden werden, welche parallel zu einer längsten Kante eines kleinsten gedachten Quaders verläuft, welcher das Objekt gerade noch vollständig umschließt.

**[0008]** Insbesondere weist das Bürstenprodukt eine Länge, insbesondere parallel zu der Längsachse des Bürstenprodukts, von wenigstens 110 mm, vorteilhaft von wenigstens 130 mm und besonders vorteilhaft von wenigstens 150 mm und/oder von höchstens 250 mm, vorteilhaft von höchstens 240 mm und besonders vorteilhaft von höchstens 230 mm auf, wobei selbstverständlich auch andere, insbesondere kleinere oder größere, Längen denkbar sind. Insbesondere weist das Bürstenprodukt eine Breite, insbesondere parallel zu einer Breitenachse des Bürstenprodukts, vorteilhaft senkrecht zu der Längsachse und/oder parallel zu einer Hauptstreckungsebene des Bürstenprodukts und/oder der Griffereinheit und Borstenlängsachse, von wenigstens 10 mm, vorteilhaft von wenigstens 12 mm und besonders vorteilhaft von wenigstens 15 mm und/oder von höchstens 30 mm, vorteilhaft von höchstens 26 mm und besonders vorteilhaft von höchstens 23 mm auf. Insbesondere weist das Bürstenprodukt eine Höhe, insbesondere gemessen parallel zu einer Höhenachse bzw. der Borstenlängsachse des Bürstenprodukts, vorteilhaft gemessen senkrecht zu der Längsachse des Bürstenprodukts und/oder senkrecht zu der Hauptstreckungsebene des Bürstenprodukts von wenigstens 15 mm, vorteilhaft von wenigstens 20 mm und besonders vorteilhaft von wenigstens 23 mm und/oder von höchstens 40 mm, vorteilhaft von höchstens 35 mm und besonders vorteilhaft von höchstens 31 mm auf.

**[0009]** Der Begriff "Höhe" bezieht sich hierbei insbesondere auf einen Zustand des Bürstenprodukts, in welchem dieses, beispielsweise auf einer Oberfläche wie einer Tischplatte, einem Waschbecken, einer Möbeloberseite oder dergleichen, abgelegt ist, insbesondere derart, dass die Längsachse parallel zu der Oberfläche angeordnet ist. Unter einer "Hauptstreckungsebene" eines Objekts soll insbesondere eine Ebene verstanden werden, welche parallel zu einer größten Seitenfläche eines kleinsten gedachten Quaders ist, welcher das Objekt gerade noch vollständig umschließt, und insbesondere durch den Mittelpunkt des Quaders verläuft.

**[0010]** Vorteilhaft weist der Anwendungskopf zumindest einen Reinigungsbereich auf, der zu einer Zahnreinigungsanwendung, insbesondere in einem Mundraum des Benutzers, vorgesehen ist. Vorzugsweise umfasst

der Reinigungsbereich zumindest ein Reinigungselement, insbesondere zumindest einen Bürstenkopf, vorteilhaft einen Zahnbürstenkopf, bevorzugt mit mehreren Borsten und/oder Borstenbündeln. Das Reinigungselement kann jedoch beispielsweise auch als eine Interdentaltbürste und/oder als ein Single Tuft (z.B. einzelnes großes Borstenbündel) und/oder als ein mit Zahnseide gespannter Bogen, insbesondere als ein Flosser, oder dergleichen ausgebildet sein. Ferner weist der Anwendungskopf vorteilhaft zumindest ein Halselement auf, welches bevorzugt mit dem Reinigungselement, insbesondere unmittelbar und/oder einstückig verbunden ist. Unter "einstückig" soll insbesondere zumindest stoffschlüssig verbunden, beispielsweise durch einen Schweißprozess, einen Klebprozess, einen Anspritzprozess und/oder einen anderen, dem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Prozess, und/oder vorteilhaft in einem Stück geformt verstanden werden, wie beispielsweise durch eine Herstellung aus einem Guss und/oder durch eine Herstellung in einem Ein- oder Mehrkomponentenspritzverfahren und vorteilhaft aus einem einzelnen Rohling. Unter "vorgesehen" soll insbesondere speziell ausgelegt und/oder ausgestattet verstanden werden. Darunter, dass ein Objekt zu einer bestimmten Funktion vorgesehen ist, soll insbesondere verstanden werden, dass das Objekt diese bestimmte Funktion in zumindest einem Anwendungs- und/oder Betriebszustand erfüllt und/oder ausführt.

**[0011]** Das Bürstenprodukt weist insbesondere eine Vorderseite und eine Rückseite auf, die insbesondere einander abgewandt angeordnet sind. Vorzugsweise ist der Reinigungsbereich auf der Vorderseite des Bürstenprodukts angeordnet. Die Vorderseite ist insbesondere eine in einer Betrachtungsrichtung senkrecht zu der Längsachse des Bürstenprodukts und senkrecht zu der Breitenachse des Bürstenprodukts sichtbare Seite des Bürstenprodukts. Die Rückseite entspricht vorteilhaft einer in einer hierzu entgegengesetzten Betrachtungsrichtung sichtbaren Seite des Bürstenprodukts. Ferner weist das Bürstenprodukt insbesondere eine Unterseite auf, an welcher vorteilhaft beispielsweise der Saugnapf angeordnet ist. Zudem weist das Bürstenprodukt insbesondere eine, vorteilhaft der Unterseite gegenüberliegend angeordnete, Oberseite auf, im Bereich derer beispielsweise das Borstenfeld angebracht ist.

**[0012]** Vorzugsweise weist die Griffereinheit zumindest ein Griffelement auf, das vorteilhaft zu einem Halten mit einer Hand vorgesehen ist. Bevorzugt ist das Griffelement, insbesondere mehrfach, tailliert ausgebildet. Dies erlaubt vorteilhaft einen sicheren Halt und optimiert die Ergonomie. Besonders bevorzugt ist das Griffelement länglich ausgebildet, wobei vorteilhaft eine Längsachse des Griffelements der Längsachse des Bürstenprodukts entspricht. Das Griffelement ist vorteilhaft teilweise aus einer Weichkomponente und teilweise aus einer Hartkomponente ausgebildet. Insbesondere umfasst das Griffelement vorteilhaft zumindest einen Daumengriffbereich und/oder zumindest einen Handgriffbereich. Vor-

teilhaft ist der Daumengriffbereich auf der Vorderseite des Bürstenprodukts und insbesondere auf einer Vorderseite des Griffelements angeordnet. Es ist denkbar, dass der Daumengriffbereich und/oder der Handgriffbereich zumindest ein Element und/oder eine Oberflächenstrukturierung aus einer Weichkomponente aufweisen.

**[0013]** Unter einem "Verpackungsgrundkörper" soll in diesem Zusammenhang insbesondere ein Grundkörper der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung verstanden werden, der insbesondere zumindest einen Großteil eines Materialvolumens der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung ausbildet. Insbesondere bildet der Verpackungsgrundkörper zumindest 50%, vorzugsweise zumindest 70% und besonders bevorzugt zumindest 90% eines Materialvolumens der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung aus. Vorzugsweise begrenzt der Verpackungsgrundkörper den Aufnahmebereich für das Bürstenprodukt. Insbesondere bildet der Verpackungsgrundkörper vollständig eine materielle Begrenzung des Aufnahmebereichs. Des Weiteren soll in diesem Zusammenhang unter einem "zumindest im Wesentlichen geschlossenen Aufnahmebereich" insbesondere ein Verpackungsvolumen der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung verstanden werden, das zumindest zu 80%, vorzugsweise zumindest zu 90%, bevorzugt zumindest zu 95% und besonders bevorzugt zumindest zu 99% materiell durch den Verpackungsgrundkörper begrenzt ist. Vorzugsweise dient der Verpackungsgrundkörper zu einer Vermeidung einer direkten Kontaktierung bzw. Verschmutzung eines in dem Aufnahmebereich aufgenommenen Bürstenprodukts von außerhalb der Verpackung, wobei herstellungsbedingt Faltspalten und/oder Perforationen vorgesehen sein können, welche eine vollständige Dichtheit des Verpackungsgrundkörpers erschweren.

**[0014]** Unter "zumindest zu einem Großteil" soll insbesondere verstanden werden, dass zumindest ein Hauptbestandteil eines Materials des Verpackungsgrundkörpers ein Papierwerkstoff ist. Vorzugsweise sind zumindest 50 Gew. % (Gewichtsprozent), vorzugsweise zumindest 70 Gew. % und besonders bevorzugt zumindest 90 Gew. % des Verpackungsgrundkörpers aus einem Papierwerkstoff. Besonders bevorzugt besteht der Verpackungsgrundkörper vollständig aus einem Papierwerkstoff. Ferner soll in diesem Zusammenhang unter einem "Papierwerkstoff" insbesondere ein flächiger Werkstoff verstanden werden, der im Wesentlichen aus Fasern pflanzlicher Herkunft besteht. Vorzugsweise ist der Werkstoff aus Zellstoff, Holzschliff und/oder Altpapier hergestellt. Der Werkstoff kann dabei einlagig oder mehrlagig ausgebildet sein. Mehrlagiger Papierwerkstoff besteht aus mehreren Lagen von Papier unterschiedlicher Dicke und/oder zumindest teilweise aus unterschiedlichem Material. Die Lagen können dabei durch Zusammenkleben oder Zusammenpressen, insbesondere ohne Einsatz von Klebstoff, hergestellt werden. Die Grammatik des Papierwerkstoffs beträgt insbesondere zwischen 50 g/m<sup>2</sup> und 1000 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise zwischen 150 g/m<sup>2</sup> und 600 g/m<sup>2</sup>. Vorzugsweise besteht der Pa-

pierwerkstoff aus Frischfaser und/oder Sekundärfaser. Die Frischfaser bzw. Primärfaser ist dabei von Neumaterial, wie beispielsweise FSC Holz gebildet. Die Sekundärfaser ist insbesondere von einem Recycling-Papier bzw. -Karton gebildet. Alternativ oder zusätzlich sind auch noch weitere Füllstoffe wie Gras für Graspapier denkbar. Vorzugsweise weist der Papierwerkstoff einen Recycling-Anteil von zumindest 80% auf, wobei der Papierwerkstoff einen Anteil an Primärfasern enthalten kann. Durch den Einsatz von Neumaterial können die Eigenschaften des Papierwerkstoffs in engerer Bandbreite gehalten werden. Es sind verschiedene, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Papierwerkstoffe für den Verpackungsgrundkörper denkbar. Insbesondere besteht der Verpackungsgrundkörper aus Vollpappe, insbesondere aus einem Verpackungskarton. Weiter ist auch eine Ausföhrung in Wellpappe denkbar, insbesondere in Wellpappe mit geringer Höhe. Ferner sind verschiedene Oberflächen für den Papierwerkstoff denkbar. Der Papierwerkstoff kann insbesondere gestrichen, also beschichtet, als auch ungestrichen, also unbeschichtet, sein. Zudem ist denkbar, dass der Papierwerkstoff strukturiert ist, wie beispielsweise durch eine 3D Kontur. Mittels einer Strukturierung kann insbesondere eine Griffigkeit der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung verbessert werden. Insbesondere kann die Strukturierung sowohl im Papierwerkstoff selbst, wie beispielsweise durch eine Oberflächenbearbeitung und/oder eine Prägung, als auch in einer Bedruckung realisiert werden.

**[0015]** Der Papierwerkstoff kann beispielsweise eine Bedruckung auf wasserbasierten Lacken aufweisen, welche gegenüber konventionellen Lacken ökologisch sind.

**[0016]** Der Papierwerkstoff kann veredelt sein. Unter einer "Veredelung" soll dabei eine Oberflächenbehandlung des Papierwerkstoffs verstanden werden, die beispielsweise dazu führt, dass der Papierwerkstoff einen hochwertigeren Eindruck erzielt. Die Veredelung kann jeweils partiell an einer oder mehreren Stellen oder auch vollflächig aufgebracht/realisiert werden. Durch die Veredelung können beispielsweise metallische Effekte, optische Unterscheidungen oder auch Produktbeschriftungen realisiert werden. Durch die entsprechende Beschichtung kann auch eine Verminderung der Wasseraufnahme des Papierwerkstoffs erreicht werden. Damit kann sich der Papierwerkstoff auch für einen Mehrfacheinsatz eignen. Veredelung kann beispielsweise eine Lackierung sein, dabei kann beispielsweise UV-Hochglanzlack, Strukturlack, Softtouch-Lack oder Glitterlack verwendet werden. Eine Folienkaschierung und/oder Heißfolienprägung kann genutzt werden, um mehrere Lagen zu verbinden, beispielsweise Karton mit einer Folie. Dabei können Mattfolien, Glanzfolien oder auch Strukturfolien genutzt werden. Dadurch werden die Oberflächen insbesondere langlebiger. Prägungen/Prägefoliendruck kann verwendet werden, dabei ist insbesondere ein Plan- oder Strukturprägen möglich. Auch eine Laminierung oder eine Einsiegelung kann zur Vere-

delung genutzt werden.

**[0017]** Der Papierwerkstoff wie auch weitere Teile der Verpackung, wie beispielsweise ein separates Haltemittel aus Kunststoff, können auch beduftet sein, sodass die Verpackung mit einem Duft versehen ist, welcher dann insbesondere beim Öffnen freigesetzt wird. Weiter können entsprechende Teile auch mit einem antibakteriellen Mittel versehen sein, welches es erlaubt, dass die Verpackung insgesamt hygienischer wird und insbesondere gewisse produktberührende Verpackungselemente, beispielsweise im Bereich des Anwendungskopfs, damit versehen sind.

**[0018]** Unter "vorgesehen" soll insbesondere speziell programmiert, ausgelegt und/oder ausgestattet verstanden werden. Darunter, dass ein Objekt zu einer bestimmten Funktion vorgesehen ist, soll insbesondere verstanden werden, dass das Objekt diese bestimmte Funktion in zumindest einem Anwendungs- und/oder Betriebszustand erfüllt und/oder ausführt.

**[0019]** Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung kann insbesondere eine vorteilhaft einfach und kostengünstig herstellbare Verpackung bereitgestellt werden. Es kann insbesondere eine vorteilhaft flexibel herstellbare und bedruckbare Bürstenproduktverpackungsvorrichtung bereitgestellt werden. Ferner kann ein vorteilhaft hoher Schutz eines aufgenommenen Bürstenprodukts erreicht werden. Es kann insbesondere eine vorteilhafte stabile Bürstenproduktverpackungsvorrichtung bereitgestellt werden. Des Weiteren kann eine vorteilhaft hohe Ökologie der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung erreicht werden. Insbesondere durch den Einsatz von recyceltem Papierwerkstoff kann eine hohe Ökologie erreicht werden. Ferner kann eine Bürstenproduktverpackungsvorrichtung aus nachwachsenden Materialien bereitgestellt werden.

**[0020]** Ferner wird vorgeschlagen, dass die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zumindest eine Halteeinheit aufweist, welche zumindest teilweise in den Aufnahmebereich ragt und dazu vorgesehen ist, das Bürstenprodukt, insbesondere an dem Griff oder einem Hals, zumindest teilweise in Position relativ zu dem Aufnahmebereich zu halten und die zumindest zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff besteht. Vorzugsweise kann die Halteeinheit sowohl von einer separaten Einheit, wie beispielsweise von zumindest einem Einleger, gebildet sein, als auch einstückig mit dem Verpackungsgrundkörper ausgebildet sein. Insbesondere kann die Halteeinheit auch lediglich von einer Ausformung des Verpackungsgrundkörpers gebildet sein. Es wäre insbesondere denkbar, dass die Halteeinheit durch eine Formgebung des Verpackungsgrundkörpers realisiert ist. Ferner kann die Halteeinheit bevorzugt eine Universalform aufweisen und damit für verschiedene Bürstenprodukte nutzbar sein oder alternativ eine Individualform aufweisen und damit an ein spezielles Borstenprodukt und einen speziellen Verpackungsgrundkörper angepasst sein. Unter einer "Halteeinheit" soll in diesem

Zusammenhang insbesondere eine Einheit verstanden werden, die zu einer zumindest teilweisen Fixierung des Bürstenprodukts in dem Aufnahmebereich der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung vorgesehen ist. Die Halteeinheit kann einen gewissen Vorspann auf das Bürstenprodukt aufweisen. Dieser Vorspann wird vorzugsweise auf Griff und/oder Hals ausgeübt, wobei der Bürstenkopf bzw. die Borsten vorzugsweise ohne Vorspann verbleiben. Die beaufschlagte Vorspannung reicht aus, um das Bürstenprodukt während des Transportes in Position zu halten. Dazu reichen üblicherweise Vorspannkräfte von unter 100 g, vorzugsweise unter 50 g. Bürstenprodukte bestehen meist aus harten Kunststoffen, weichen Kunststoffen und Borsten. Um einen maximalen Schutz zu bieten, wird ein allfälliger Vorspann vorzugsweise im Wesentlichen auf den harten Kunststoff des Griffes ausgeübt und weniger bevorzugt auch auf den weichen Kunststoff des Griffes, nicht aber auf die Borsten bzw. das Borstenfeld. Eine Fixierung kann dabei insbesondere durch die Aufnahme eines Teils des Bürstenprodukts in einer Halteaushung der Halteeinheit und/oder durch ein Verkleben des Bürstenprodukts in dem Aufnahmebereich beispielsweise gegenüber der Innenseite des Verpackungsgrundkörpers erreicht werden. Vorzugsweise ist die Halteeinheit dazu vorgesehen, ein Bewegungsspiel des Bürstenprodukts in dem Aufnahmebereich gegenüber einem Fehlen der Halteeinheit zu reduzieren. Insbesondere ist die Halteeinheit dazu vorgesehen, eine Beschädigung und/oder eine Verformung der Borsten eines Anwendungskopfes des Bürstenprodukts durch eine Bewegung des Bürstenprodukts innerhalb des Aufnahmebereichs zu reduzieren. Insbesondere kann mittels des Halteelements ein Klappergeräusch durch eine Bewegung des Bürstenprodukts in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung, insbesondere bei einem Schütteln bzw. beim Transport der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung, vermieden werden. Ferner kann eine Schutzfunktion erreicht werden. Insbesondere können Produktteile wie der Bürstenkopf bzw. das Bürstenfeld geschützt werden, indem die Bürste so gestützt/gehalten wird, dass die Borsten nicht belastet werden. Ferner können auch verformbare Produktteile aus weichem Kunststoffmaterial wie Saugnäpfe, Zungenreiniger, Griffelemente vor Deformationen geschützt werden. Dadurch kann insbesondere eine zuverlässige Sicherung des Bürstenprodukts in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung erreicht werden. Es kann insbesondere eine Beschädigung des Bürstenprodukts während eines Transports vermieden werden.

**[0021]** Es sind insbesondere verschiedene, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Halteeinheiten denkbar. Es wäre insbesondere denkbar, dass die Halteeinheit mit einer Aufreiß-Lasche eines Perforationsstreifens kombiniert ist, sodass die Halteeinheit entfernt wird, wenn das Produkt aufgerissen wird und dadurch eine Verklebung bzw. der Vorspann während dem Öffnen gelöst wird. Ferner wäre denkbar, dass die Halteeinheit zumindest ein Element aufweist, das in dem Auf-

nahmebereich der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung beim Aufrichten des Verpackungsgrundkörpers entsteht. Ein entsprechendes Element kann beispielsweise eingeleimt sein und als Fortsatz in den Aufnahmebereich ragen. Hierbei würde insbesondere eine Dichtigkeit in Bezug auf Staub des Verpackungsgrundkörpers nicht beeinflusst werden, wobei zusätzlich Karton benötigt wird. Ein entsprechendes Element kann insbesondere über eine Kante befestigt sein, wobei das Element je an zwei Seiten befestigt ist und dazwischen Rillungen und/oder Perforationen vorgesehen sind. Beim Aufrichten der Seiten zueinander stellt sich das Element auf und es bildet sich ein Klemmelement aus. Alternativ oder zusätzlich wäre denkbar, dass die Halteeinheit einen Doppelkleber, insbesondere ein doppelseitiges Klebeband, aufweist, der beispielsweise auf einem Boden des Verpackungsgrundkörpers angebracht wird, sodass das Bürstenprodukt durch den Klebstreifen fixiert wird. Der Klebstreifen ist so ausgelegt, dass dieser an der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung gut verankert ist, jedoch das Bürstenprodukt mit geringem Kraftaufwand davon gelöst werden kann und am Bürstenprodukt danach keine Rückstände entstehen. Das Bürstenprodukt kann dabei durch einfaches Abheben gelöst werden, wobei eine Bewegungsmöglichkeit eingeschränkt wird. Je nach Befüllung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung kann jedoch ein Einbringen des Doppelklebers und/oder des Bürstenprodukts erschwert sein, insbesondere bei einer Befüllung von einer Unterseite oder einer Oberseite. Alternativ oder zusätzlich wäre denkbar, dass die Halteeinheit ein an die Produktform angepasstes Zusatzteil als Haltemittel aufweist, welches vorab in den Verpackungsgrundkörper eingelegt und/oder mit diesem hergestellt wird und/oder zusammen mit dem Bürstenprodukt eingebracht wird. Bei einer Befüllung von einer Unterseite oder einer Oberseite wäre insbesondere denkbar, dass das Zusatzteil vor einem Einbringen in den Verpackungsgrundkörper mit dem Bürstenprodukt zusammengeführt wird und diese kombinierte Einheit gemeinsam in den Verpackungsgrundkörper bzw. in den Aufnahmebereich eingeführt wird. Das Zusatzteil weist insbesondere eine passgenaue Form auf. Ferner kann das Zusatzteil in den Verpackungsgrundkörper geklebt und/oder gesiegelt oder ohne fixe Fixierung geklemmt werden oder auch nicht fixiert werden. Insbesondere kann das Zusatzteil auch als geformter Blister bzw. geformtes Tiefziehteil gestaltet sein, wobei dieses vorzugsweise aus Kunststoffolie hergestellt wird und diese vorzugsweise aus einem nachhaltigen Kunststoff, also insbesondere Recyclingmaterial oder einem nachwachsenden Rohstoff als Basis, hergestellt wird.

**[0022]** Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die zumindest eine Halteeinheit zumindest teilweise einstückig mit dem Verpackungsgrundkörper ausgebildet ist. Vorzugsweise ist die zumindest eine Halteeinheit vollständig einstückig mit dem Verpackungsgrundkörper ausgebildet. Unter "zumindest teilweise einstückig" soll in diesem Zusammenhang insbesondere verstanden werden, dass

zumindest ein Bauteil zumindest eines Objekts und/oder zumindest ein erstes Objekt einstückig mit zumindest einem Bauteil zumindest eines weiteren Objekts und/oder einstückig mit zumindest einem weiteren Objekt ausgebildet ist. Unter "einstückig" soll insbesondere zumindest stoffschlüssig verbunden verstanden werden, beispielsweise durch einen Schweißprozess, einen Klebprozess, einen Anspritzprozess und/oder einen anderen, dem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Prozess, und/oder vorteilhaft in einem Stück geformt verstanden werden, wie beispielsweise durch eine Herstellung aus einem Guss, insbesondere aus einem Zuschnitt und/oder durch eine Herstellung in einem Ein- oder Mehrkomponentenspritzverfahren und vorteilhaft aus einem einzelnen Rohling. Dadurch kann insbesondere eine Anzahl an Bauteilen gering gehalten werden. Es kann insbesondere eine einfache und schnelle Herstellung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung erreicht werden.

**[0023]** Es wird ferner vorgeschlagen, dass die zumindest eine Halteeinheit zumindest ein Haltemittel aufweist, welches von einer Einbuchtung in dem Verpackungsgrundkörper gebildet ist. Vorzugsweise ist das Haltemittel von einer Taillierung in dem Verpackungsgrundkörper, insbesondere in einem Haubenelement des Verpackungsgrundkörpers, gebildet. Insbesondere wird das Bürstenprodukt mittels dem Haltemittel mittels Vorspannung in die vorgesehene Position gedrückt bzw. in der vorgesehenen Position gehalten. Insbesondere wird das Bürstenprodukt mittels dem Haltemittel an eine Innenseite des Verpackungsgrundkörpers gedrückt. Grundsätzlich wäre auch denkbar, dass mehrere, insbesondere zwei oder drei, entsprechende Haltemittel vorgesehen sind, die beispielsweise an gegenüberliegenden Kanten des Verpackungsgrundkörpers und/oder an derselben Kante des Verpackungsgrundkörpers angeordnet sind. Es wäre auch denkbar, dass die Einbuchtung über die hintere Kante gelegt ist, sodass die entstehende Kontur in die Seitenfläche und die Rückseite des Verpackungsgrundkörpers ragt. Insbesondere ist das zumindest eine Haltemittel durch eine Rillung bzw. ausgebildete Kante in dem Verpackungsgrundkörper hergestellt. Die entstehende Einbuchtung kann dabei zudem zu einer Verformung der restlichen Fläche führen, so dass eine Rückseite beispielsweise nicht mehr flach ist. Alternativ oder zusätzlich kann das zumindest eine Haltemittel auch als ein Klemmelement in dem Haubenelement ausgebildet sein. Ein entsprechendes Klemmelement kann insbesondere beispielsweise durch zwei Schnitte über eine Kante des Verpackungsgrundkörpers hergestellt werden, wobei die Ecke insbesondere nach innen umgelegt wird, und damit eine nach innen ragende Stufe ausbildet. Das Halteelement wird insbesondere durch Deformation hergestellt. Ein entsprechendes Klemmelement führt dabei zu relativ großen Öffnungen bei den Schnitten. Dadurch kann insbesondere eine zuverlässige Sicherung des Bürstenprodukts in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung erreicht werden.

den. Es kann insbesondere eine Beschädigung des Bürstenprodukts während eines Transports vermieden werden. Insbesondere kann dadurch erreicht werden, dass das Bürstenprodukt auch erst nachträglich, insbesondere nach einem Verpacken, durch Verformung des Verpackungsgrundkörpers gesichert wird.

**[0024]** Ferner wird vorgeschlagen, dass die zumindest eine Halteeinheit zumindest ein Haltemittel aufweist, welches aus bestehenden Teilen der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung geformt ist. Dabei können beispielsweise Elemente wie Staublaschen, Siegelränder oder auch Klebelaschen so geformt werden, dass sie zu einem Teil als Haltemittel ausgebildet sind und so das Produkt in der Verpackung stützen. Weiter ist es auch möglich, insbesondere bei Staublaschen, dass diese von der ursprünglichen Funktion zweckentfremdet werden. Das heißt, dass beispielsweise Staublaschen nicht mehr als Staublaschen, sondern als Haltemittel genutzt werden, indem sie beispielsweise in den Aufnahmebereich des Verpackungsgrundkörpers reingefaltet werden. Vorzugsweise sind die Staublaschen in zumindest einer Ausführung als Haltemittel der Halteeinheit ausgebildet und dazu vorgesehen, das Bürstenprodukt, insbesondere an dem Griff oder einem Hals, zumindest teilweise in Position relativ zu dem Aufnahmebereich zu halten.

**[0025]** Es wird weiter vorgeschlagen, dass die zumindest eine Halteeinheit zumindest ein Faltelement aufweist. Vorzugsweise ist das Faltelement von einem separaten, von dem Verpackungsgrundkörper verschiedenen Bauteil gebildet. Die Halteeinheit kann insbesondere ein oder mehrere Faltelemente aufweisen. Insbesondere bei mehreren Bürstenprodukten in demselben Aufnahmebereich können mehrere Faltelemente sinnvoll sein. Es ist jedoch auch denkbar, dass je nach Bürstengeometrie des Bürstenprodukts mehrere Faltelemente nötig sind. Bei mehreren Faltelementen kann das Bürstenprodukt insbesondere einmal eingelegt und einmal geklemmt oder mehrmals eingelegt und mehrmals geklemmt werden. Unter einem "Faltelement" soll in diesem Zusammenhang insbesondere ein durch Falten eines Papierwerkstoffs hergestelltes Element verstanden werden. Insbesondere ist das Faltelement aus einem flachen Zuschnitt hergestellt, in welchem bereits die Faltmöglichkeiten, insbesondere in Form von Rillen und/oder Perforationen, integriert sind. Vorzugsweise ist das Faltelement von einem Einlegeteil für den Verpackungsgrundkörper gebildet. Insbesondere ist das Faltelement dazu vorgesehen, in dem Aufnahmebereich der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung angeordnet zu werden. Insbesondere ist das Faltelement zu einer Fixierung des Bürstenprodukts in dem Aufnahmebereich vorgesehen. Eine Fixierung kann, wie bereits beschrieben, dabei insbesondere sowohl durch Vorspannung bzw. Klemmen und Halten des Bürstenprodukts zwischen dem Faltelement und der Innenseite des Verpackungsgrundkörpers, als auch durch eine Ausnehmung in dem Faltelement, in welches das Bürstenprodukt direkt eingelegt wird, erreicht werden. Grundsätzlich wäre auch ein kombiniertes

Faltelement mit Ausnehmung und Klemmmöglichkeit denkbar. Unter einer "Rille" soll insbesondere eine mittels eines umformenden Verfahrens hergestellte Verformung in einem Karton verstanden werden. Um beispielsweise Kartonbögen besser falten zu können, wird der Karton am Falz vorher mittels einer sogenannten Rilllinie geschwächt. Hierbei findet insbesondere eine linienförmige Stoffverdrängung des Materials statt, um so eine bessere Biegefähigkeit zu schaffen. Unter einer "Perforation" soll in diesem Zusammenhang insbesondere eine Durchlochung von Hohlkörpern oder flachen Gegenständen verstanden werden. Dadurch kann insbesondere eine zuverlässige Sicherung des Bürstenprodukts in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung erreicht werden. Es kann insbesondere eine Beschädigung des Bürstenprodukts während eines Transports vermieden werden. Insbesondere kann dadurch unabhängig von dem Verpackungsgrundkörper eine optimierte Fixierung von verschiedenen Borstenprodukten erreicht werden. Es können insbesondere verschiedene Borstenprodukte in dem gleichen Verpackungsgrundkörper verpackt werden.

**[0026]** Ferner ist denkbar, dass je nach Faltwinkel des Faltelements verschiedene Höhen des Faltelements realisiert werden können, was natürlich auch Unterschiede in den Längen- und Breitendimensionen mit sich bringt, welche sich durch die geringere Höhe bei gleichem Bauteil vergrößern. Hierdurch können vorzugsweise mit demselben Faltelement auch verschiedene effektive Größen einer Aufnahme realisiert werden und damit auch verschiedene Borstenprodukte mit unterschiedlichen Formen bzw. Geometrien fixiert werden. Eine Befestigung und Positionierung des Faltelements kann auf verschiedene, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Arten erfolgen. Das Faltelement kann nur eingelegt sein, und beispielsweise durch Klemmen zwischen den Seitenflächen positioniert werden. Dies kann jedoch zu einem Verrutschen führen. Alternativ kann das Faltelement fixiert werden, wie beispielsweise mittels Kleben, mittels Einhaken, mittels Einklemmen in Ausnehmungen und/oder Ausschnitten und/oder mittels Siegeln.

**[0027]** Die Position zu einer Fixierung des Bürstenprodukts ist insbesondere variabel. Insbesondere ist die Position abhängig von einer Geometrie des Aufnahmebereichs und einer Geometrie des Bürstenprodukts. Eine bevorzugte Position zu einer Fixierung des Bürstenprodukts ist insbesondere ein Hals des Bürstenprodukts. Hier kann insbesondere sowohl eine zuverlässige Fixierung als auch ein zuverlässiger Schutz des Borstenfelds erreicht werden.

**[0028]** Ferner wird vorgeschlagen, dass das zumindest eine Faltelement zumindest eine Ausnehmung zu einer Aufnahme eines Halses eines Bürstenprodukts ausbildet. Insbesondere bildet das Faltelement eine nutzförmige Ausnehmung aus. Bevorzugt ist die Ausnehmung insbesondere in zumindest zwei Flächen des Faltelements eingebracht. Insbesondere weisen zumindest zwei Flächen des Faltelements jeweils eine Ausneh-

mung auf, wobei die Ausnehmungen an zumindest einer Seite miteinander verbunden sind. Die Ausnehmung kann verschiedene Formen aufweisen. Vorzugsweise ist die Ausnehmung in einem gefalteten Zustand des Faltelements von einem freien Ende her konisch zulaufend, was insbesondere eine bessere Klemmung bringt. Besonders bevorzugt ist die Ausnehmung trapezförmig oder halb-oval-förmig. Insbesondere weist die Nut in einem unteren Bereich eine Breite von 3 mm bis 10 mm, vorzugsweise von 3 mm bis 6 mm, auf. Ferner weist die Ausnehmung an einem freien, offenen Ende insbesondere eine Breite von 4 mm bis 15 mm, vorzugsweise von 5 mm bis 10 mm, auf. Die Tiefe der Ausnehmung beträgt auf der Oberfläche des Faltelements gemessen insbesondere von 3 mm bis 12 mm, vorzugsweise von 5 mm bis 10 mm. Dadurch kann insbesondere eine vorteilhaft direkte Sicherung des Bürstenprodukts in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung erreicht werden. Es kann insbesondere eine Beschädigung des Bürstenprodukts während dem Transport vermieden werden.

**[0029]** Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass das zumindest eine Faltelement zumindest einen Fixierabschnitt aufweist, welcher dazu vorgesehen ist, einen Hals eines Bürstenprodukts gegen den Verpackungsgrundkörper zu verspannen. Bevorzugt kann der Fixierabschnitt insbesondere zusätzlich zu einer Nut vorgesehen sein, insbesondere um verschiedene Bürstenprodukte mit unterschiedlichen Formen bzw. Geometrien mit demselben Faltelement fixieren zu können. Hierdurch können insbesondere verschiedene Bürstenprodukte mit gleichen Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen, vorzugsweise mit einer verschiedenen Bedruckung, verpackt werden. Vorzugsweise weist das Faltelement zumindest drei Bereiche auf, und zwar einen ersten Befestigungsbereich, in welchem das Faltelement mit dem Verpackungsgrundkörper verbunden ist, einen Fixierbereich, in welchem das Faltelement dazu vorgesehen ist, das Bürstenprodukt zu fixieren, und einen zweiten Befestigungsbereich, in welchem das Faltelement mit dem Verpackungsgrundkörper verbunden ist. Vorzugsweise ist der Fixierbereich zwischen dem ersten Befestigungsbereich und dem zweiten Befestigungsbereich angeordnet. Bevorzugt bildet der Fixierbereich des Faltelements eine Erhebung aus. Besonders bevorzugt ist der Fixierabschnitt von einer Seitenkontur des Fixierbereichs ausgebildet. Insbesondere bildet der Fixierabschnitt zusammen mit einer Seitenwand des Verpackungsgrundkörpers eine Verengung in dem Aufnahmebereich aus, in welcher das Bürstenprodukt fixiert werden kann. Unter einem "Fixierabschnitt" soll in diesem Zusammenhang insbesondere eine Kontur, insbesondere eine Außenkontur, des Faltelements verstanden werden, welche zu einer direkten Kontaktierung des Bürstenprodukts vorgesehen ist. Vorzugsweise ist die Kontur zu einem Verklemmen bzw. Beaufschlagen eines Vorspanns des Bürstenprodukts zwischen der Kontur und einer Seitenwand des Verpackungsgrundkörpers vorgesehen. Dadurch kann insbesondere eine vorteilhaft direkte Sicherung

des Bürstenprodukts in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung erreicht werden. Es kann insbesondere eine Beschädigung des Bürstenprodukts während eines Transports vermieden werden.

**[0030]** Es wird ferner vorgeschlagen, dass das zumindest eine Faltelement mit dem Verpackungsgrundkörper verbunden ausgebildet ist. Vorzugsweise ist das zumindest eine Faltelement in den Verpackungsgrundkörper eingeklebt ausgebildet. Vorzugsweise ist das Faltelement in den zumindest zwei Befestigungsbereichen flächig mit dem Verpackungsgrundkörper verklebt. Insbesondere ist das Faltelement auf einer Innenseite des Verpackungsgrundkörpers auf einer Grundseite eines Hau benelements aufgeklebt. Dadurch kann insbesondere ein Verrutschen des Faltelements vermieden werden. Es kann insbesondere eine gezielte Positionierung des Bürstenprodukts in dem Aufnahmebereich erreicht werden.

**[0031]** Es wird weiter vorgeschlagen, dass das zumindest eine Faltelement in einem in dem Verpackungsgrundkörper angeordneten Zustand eine zumindest annähernd kreisrunde Grundfläche aufweist. Vorzugsweise ist das Faltelement in einem in dem Verpackungsgrundkörper angeordneten Zustand montiert und gefaltet ausgeführt. Vorzugsweise weist das zumindest eine Faltelement im ungefalteten Zustand eine eierförmige Außenform auf, wobei die Außenform so gestaltet ist, dass sie in einem gefalteten Zustand eine kreisrunde Grundfläche aufweist. Eine kreisrunde Grundfläche hat den Vorteil, dass das Faltelement in einer Position in einer beliebigen Ausrichtung angeordnet werden kann. Durch die kreisrunde Form kann das Faltelement insbesondere beliebig positioniert werden, insbesondere in Bezug auf den Winkel zwischen einer Aufnahme des Faltelements und der Längsachse des Bürstenprodukts. So können insbesondere verschiedene Halsdicken abgedeckt werden in Bezug auf die Öffnung. Dasselbe gilt insbesondere auch bei einem Klemmen des Bürstenprodukts an einer Außenseite des Faltelements. Alternativ wäre auch denkbar, dass das Faltelement eine an eine Kreisform angenäherte Form, wie insbesondere eine n-eckige Form, aufweist. Hierdurch könnte erreicht werden, dass wenn das Faltelement gegen eine Kante einer Innenseite der Packung anliegt, das Faltelement vorteilhaft positioniert werden kann. Insbesondere kann durch die kreisrunde oder daran angenäherte Geometrie des Faltelements, das Faltelement in einem beliebigen Winkel zur Längsachse positioniert werden. Der Winkel kann dabei insbesondere je nach Anwendung an ein geklemmtes oder eingelegtes Bürstenprodukt angepasst werden und auch unterschiedlich sein. Alternativ wäre auch denkbar, dass das zumindest eine Faltelement eine rechteckige Außenform aufweist. Hierdurch könnte insbesondere ein vorteilhaftes Klemmen des Faltelements in dem Aufnahmebereich erreicht werden. Insbesondere wäre denkbar, dass sich das Faltelement beispielsweise von einer Seite des Aufnahmebereichs zur anderen erstreckt, sodass das Faltelement zumindest teilweise positionsstabil an-

geordnet ist. Hierdurch könnte insbesondere eine Montage ohne Kleben ermöglicht werden. Eine rechteckige Außenform weist jedoch insbesondere weniger Variabilität bezüglich der Positionierung, Anwendung, insbesondere bezüglich eines Klemmens, und/oder einer Orientierungsmöglichkeit auf. Bei der rechteckigen Außenform wäre jedoch denkbar, dass die Faltung für die Erhebung in einem von 90° unterschiedlichen Winkel gegenüber der Außenform ausgerichtet ist.

**[0032]** Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass das zumindest eine Faltelement in einem in dem Verpackungsgrundkörper angeordneten Zustand eine maximale Erstreckung von 10 mm bis 50 mm aufweist. Ein ungefalteter Zuschnitt des Faltelements weist insbesondere eine Länge von 20 mm bis 50 mm, vorzugsweise von 30 mm bis 40 mm, auf. Ferner weist der ungefaltete Zuschnitt des Faltelements insbesondere eine Breite von 10 mm bis 30 mm, vorzugsweise von 9 mm bis 13 mm, auf. In einem gefalteten, montierten Zustand weist das Faltelement insbesondere eine kreisrunde Grundfläche auf. Ein Durchmesser der Grundfläche beträgt insbesondere von 10 mm bis 30 mm, vorzugsweise von 9 mm bis 13 mm. Eine Höhe des Faltelements in einem gefalteten, montierten Zustand beträgt insbesondere von 8 mm bis 16 mm, vorzugsweise von 9 mm bis 13 mm. Dadurch kann insbesondere ein vorteilhaftes Faltelement bereitgestellt werden.

**[0033]** Ferner wird vorgeschlagen, dass der zumindest eine Verpackungsgrundkörper ein ebenes Kartenelement und ein auf das Kartenelement aufgebrachtes, gefaltetes Haubenelement aufweist, die jeweils zumindest zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff bestehen. Vorzugsweise ist das Haubenelement in einem montierten Zustand fest mit dem Kartenelement verbunden. Bevorzugt entspricht eine Erstreckung des Haubenelements entlang der Haupterstreckungsrichtung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zumindest im Wesentlichen einer Erstreckung des Kartenelements entlang der Haupterstreckungsrichtung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung. Das Kartenelement ist insbesondere auf einer Vorderseite der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung angeordnet und weist insbesondere an einem oberen Ende vorzugsweise eine Euroloch-Ausnehmung auf. Das Kartenelement kann insbesondere auch als Rückseite ausgestaltet sein, sodass das Haubenelement die Vorderseite bzw. Sichtseite bildet. Vorzugsweise ist das Kartenelement zumindest im Wesentlichen rechteckig ausgebildet. Grundsätzlich kann das Kartenelement konturiert ausgebildet sein, jedoch nur außerhalb der Siegelung. Ferner ist das Kartenelement vorzugsweise flach. Hierdurch kann insbesondere ein Siegelrand in einer Ebene realisiert werden. Grundsätzlich wäre jedoch auch denkbar, dass die Karte gewinkelt ist bzw. einen oder mehrere Knicke aufweist. Das Siegelwerkzeug muss hierzu insbesondere mit mehreren Ebenen aufgebaut sein, sodass die Siegelfläche gewinkelt ist. Je nach Ausgestaltung kann dadurch eine suboptimale Stapelung erzeugt werden, was jedoch auch

abhängig von einer Ausgestaltung des Haubenelements ist. Das Haubenelement ist insbesondere auf einer Rückseite der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung angeordnet. Das Haubenelement weist insbesondere den Aufnahmebereich begrenzende Begrenzungsflächen sowie mit den Begrenzungsflächen verbundene Siegelränder auf, welche zu einer Verbindung mit dem Kartenelement vorgesehen sind. Die Siegelränder sind insbesondere über Perforationen und/oder Rillungen mit den Begrenzungsflächen verbunden. Im Falle von Perforationen weisen diese insbesondere eine Schnittlänge von 1,5 mm bis 7 mm, vorzugsweise von 2,5 mm bis 5,5 mm, sowie eine Haltelänge von 1 mm bis 4 mm, vorzugsweise von 1,5 mm bis 3 mm, auf. Die Perforation soll dabei insbesondere stabil sein, um bei Schlägen während des Transports nicht zu reißen. Bei einer Rillung wird insbesondere in ein papier- oder kartonhaltiges Material mechanisch eine Kerbe eingebracht, sodass eine Rille entsteht, wodurch sich das Material an dieser Stelle definiert mit geringerem Kraftaufwand falten lässt. Vorzugsweise weist das Haubenelement an den Übergängen zu den Siegelrändern keine reine Rillung auf, sondern lediglich eine Rillung mit Perforation. Hierdurch kann insbesondere ein vorteilhaft herstellbarer Verpackungsgrundkörper bereitgestellt werden. Es kann insbesondere eine vorteilhafte Bestückung des Verpackungsgrundkörpers erreicht werden. Insbesondere kann ein Einlegen des Bürstenprodukts von einer Vorderseite erreicht werden. Insbesondere ist eine durch das Haubenelement gebildete Wanne von oben zugänglich, sodass ein Top-Loading, also das Befüllen des Haubenelements von oben, möglich ist. Hierdurch kann eine vorteilhafte Automatisierung erreicht werden.

**[0034]** Vorzugsweise kann mittels der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung ein Kartonblister über mehrere verschiedene Produkte einer ähnlichen Art hinweg bereitgestellt werden. Es wäre insbesondere denkbar, dass das Haubenelement auf der Rückseite bei allen Bürstenprodukten identisch ist, während das Kartenelement auf der Vorderseite variiert, beispielsweise in Bezug auf die Kontur. Verschiedene Bürstenprodukte werden insbesondere mit verschiedenen Fixierelementen oder mit variablen, d.h. beim Verpackungsprozess an das Produkt angepasste Fixierelementen fixiert. Es kann insbesondere eine einfache Herstellung erreicht werden, da Maschinen lediglich geringfügig zwischen Produkten umgestellt werden müssen.

**[0035]** Bevorzugt ist der Verpackungsgrundkörper aus Vollpappe hergestellt. Das Kartenelement weist insbesondere eine Länge von 50 mm bis 300 mm, vorzugsweise von 100 mm bis 260 mm, auf. Ferner weist das Kartenelement insbesondere eine Breite von 20 mm bis 150 mm, vorzugsweise von 35 mm bis 135 mm auf. Die Grammatur des Kartenelements beträgt insbesondere von 200 g/m<sup>2</sup> bis 500 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise von 250 g/m<sup>2</sup> bis 450 g/m<sup>2</sup>. Vorzugsweise weist das Haubenelement die gleiche Materialstärke auf, wie das Kartenelement. Es wäre jedoch auch denkbar, dass das Kartenelement

stabiler als das Haubenelement ist, wie insbesondere durch eine höhere Grammaturn und/oder eine größere Materialstärke. Beispielsweise könnte das Kartenelement eine Grammaturn von 300 g/m<sup>2</sup> aufweisen, während das Haubenelement eine Grammaturn von 250 g/m<sup>2</sup> aufweist. In einem flachen Zustand weist das Haubenelement insbesondere eine Länge von 70 mm bis 320 mm, vorzugsweise von 110 mm bis 280 mm, auf, insbesondere inklusive der Euroloch-Ausnehmung. Ferner weist das Haubenelement in einem flachen Zustand insbesondere eine Breite von 40 mm bis 150 mm, vorzugsweise von 50 mm bis 120 mm auf. Die Breite setzt sich dabei in der Reihenfolge von Seite zu Seite aus einem Siegelrand, einer Seitenhöhe, einer Wannenbreite, der Seitenhöhe und einem weiteren Siegelrand zusammen. In einem geformten Zustand des Haubenelements betragen die Innenmaße der den Aufnahmebereich ausbildenden Wanne auf einer dem Kartenelement zugewandten Seite eine Länge von 50 mm bis 250 mm, vorzugsweise von 100 mm bis 200 mm, und eine Breite von 15 mm bis 60 mm, vorzugsweise von 20 mm bis 40 mm. Das Haubenelement weist von einer dem Kartenelement zugewandten Seite zu einem Boden hin eine Konizität auf, wobei die Konizität auf gegenüberliegenden Seiten insbesondere identisch ist. Ein Winkel der Konizität beträgt insbesondere von 2° bis 20°, vorzugsweise von 2° bis 10°, auf. Diese Ausgestaltung erlaubt eine stabile Konstruktion, welche das Produkt bei Transport genügend schützt. Ferner beträgt die Höhe des Haubenelements in einem geformten Zustand insbesondere von 10 mm bis 25 mm, vorzugsweise von 14 mm bis 20 mm. Die Gesamthöhe des Verpackungsgrundkörpers beträgt insbesondere von 8 mm bis 35 mm, vorzugsweise von 12 mm bis 25 mm. Vorzugsweise stellt dies ein Multiplikator, insbesondere ein Multiplikator von 9,13 mm, eines Wellenabstands einer Trayverpackung dar. Bei einer Abweichung von dem Multiplikator kann in der Sekundärverpackung insbesondere Luft geschaffen werden oder eine Sträußelung erreicht werden. Die Grammaturn des Haubenelements beträgt insbesondere von 200 g/m<sup>2</sup> bis 500 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise von 250 g/m<sup>2</sup> bis 450 g/m<sup>2</sup>. Vorzugsweise sind die Vorderseite und die Rückseite des Verpackungsgrundkörpers parallel. Hierdurch ist ein optimierter Platz beim Stellen und auch eine gewisse Stapelbarkeit gegeben. Beim Stellen kann insbesondere mit möglichst wenig Luft bzw. Abstand ein Stellen in einem Tray ermöglicht werden. Insbesondere können die Verpackungen aneinander anliegend gestellt werden. Damit wird die Stabilität der Primär- und Sekundärverpackung maximiert. Alternativ wäre auch denkbar, dass der Verpackungsgrundkörper oben und unten parallel ist und in der Mitte weniger Höhe aufweist. Hierdurch wird insbesondere in der Mitte Luft bzw. ein Abstand geschaffen. Grundsätzlich wäre auch denkbar, dass die Vorderseite und Rückseite des Verpackungsgrundkörpers nicht parallel sind, d.h. beispielsweise eine Konusform aufweisen. Hierbei besteht die Möglichkeit eines verschränkten Stapelns, um Luft bzw. große Abstände in der Verpa-

ckung zu vermeiden. Dies bietet insbesondere keine optimale Produktpräsentation und Lagerung. Alternativ wäre auch denkbar, dass der Verpackungsgrundkörper in einem Bereich parallel ist und in einem anderen nicht, wie insbesondere bei einer Konusform. Dabei sind insbesondere Gestaltungen denkbar, bei denen Dellen oder dergleichen nicht über den parallelen Teil hinausragen, was ein optimiertes Stapeln ermöglicht. Es wäre insbesondere denkbar, dass das Haubenelement nicht eckig, sondern gewölbt ist und/oder sogar eine Kontur mit konkaven bzw. konvexen Elementen aufweist, insbesondere beispielsweise wie eine Traglufthalle. Hierbei könnte insbesondere auf dem höchsten Punkt eine Rillung eingebracht sein, um die Kontur besser zu gestalten. Die Ränder des Haubenelements könnten weiterhin gesiegelt werden. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass sich eine entsprechende Kontur nicht so genau formen lässt, sodass es zu Formtoleranzen kommen kann. Das Haubenelement könnte, um dies zu erreichen, während dem Verpackungsprozess mittels Wärme und/oder Druck und/oder Zuführung von Feuchtigkeit (z.B. Dampf) auch verformt werden.

**[0036]** Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung kann insbesondere als Einerpack als auch als Zweierpack oder Dreierpack dienen. Bei einer Ausgestaltung als Zweierpack oder Dreierpack können insbesondere mehrere unabhängige oder miteinander verbundene Haubenelemente vorgesehen sein, welche auf einem Kartenelement aufgebracht sind, wobei jedes Haubenelement insbesondere separat öffnbar ist. Das Kartenelement kann zwischen den Haubenelementen trennbar ausgestaltet sein, z.B. mittels Perforation. Die Haubenelemente sind dabei insbesondere identisch ausgebildet. Es wäre jedoch auch denkbar, dass lediglich ein Haubenelement mit Unterteilungen für mehrere Bürstenprodukte vorgesehen ist. Vorzugsweise sind dabei mehrere Bürstenprodukte in einer Wanne des Haubenelements angeordnet. Dabei wäre insbesondere denkbar, dass das Haubenelement öffnbar und wiederverschließbar ist. Es können insbesondere mehrere Haltemittel und/oder Faltelemente vorgesehen sein. Abhängig von einer Anzahl von Bürstenprodukten sowie abhängig von einer Anordnung der Bürstenprodukte in der Wanne des Haubenelements verändern sich entsprechend die Maße des Haubenelements sowie die Größe des Kartenelements.

**[0037]** Die Bürstenverpackungsvorrichtung für einen Mehrfach-Pack kann so ausgestaltet sein, dass die einzelnen Haubenelemente separat abtrennbar gestaltet sind. Dabei sind die einzelnen, zu den Produkten zugehörigen Haubenelemente einzeln gesiegelt. Die jeweiligen Siegelungsbereiche haben einen Abstand von 1 mm bis 5 mm. In diesem Bereich ist eine Perforation angebracht, die das Abtrennen einzelner Haubenelemente und somit auch einzelner Produkte ermöglicht. In diesem Fall ist es möglich, dass sich eine Perforation über die ganze Karte bis über die Euroloch-Ausnehmung hinweg fortsetzt, dabei muss die Grammaturn der Karte und die

Position der Perforation gegenüber der Euroloch-Ausnehmung so gewählt werden, dass die Stabilität dennoch gewährleistet ist.

**[0038]** Neben dem Bürstenprodukt können weitere andere Produkte in die Verpackung im weitesten Sinne in der Art eines Mehrfach-Packs eingebracht werden. Es sind dies beispielsweise ein weiterer Wechselkopf einer Wechselkopf-Zahnbürste, eine Mini-Zahnpastatube, Ersatzbatterie(n), Flosser, Interdentalbürsten, mehrere Aufsteckbürsten-Wechselköpfe. Es kann auch eine Gebrauchsanweisung oder andere Dokumentation zum Produkt eingebracht werden. Diese können beispielsweise mit einer Halteeinheit fixiert werden.

**[0039]** Ferner wird vorgeschlagen, dass der zumindest eine Verpackungsgrundkörper an zumindest zwei gegenüberliegenden Kanten, welche sich zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung erstrecken, jeweils einen Führungsabschnitt mit einer reduzierten Tiefenerstreckung aufweist. Vorzugsweise weisen die Führungsabschnitte jeweils gegenüber der Gesamttiefenerstreckung eine reduzierte Tiefenerstreckung auf. Bevorzugt weist der Verpackungsgrundkörper in den zumindest zwei Führungsabschnitten gerade, zueinander parallele Außenkanten auf. Die Führungsabschnitte dienen insbesondere zu einer Aufnahme der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einer Trayverpackung. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung wird dabei insbesondere in Führungen der Trayverpackung eingesteckt. Vorzugsweise ist eine untere, die beiden Führungsabschnitte verbindende Kante gerade ausgebildet, um ein besseres Stehen der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einer Trayverpackung zu ermöglichen. Insbesondere kann dadurch ein Abstützen ermöglicht werden. Vorzugsweise sind die Kanten in den Führungsabschnitten jeweils nicht rechtwinklig, sondern gerundet ausgebildet, um eine gute Steckbarkeit und/oder Einführbarkeit in eine Führung zu ermöglichen. Eine maximale Dicke des Verpackungsgrundkörpers beträgt in den Führungsabschnitten jeweils insbesondere von 0,2 mm bis 2,5 mm, vorzugsweise von 0,3 mm bis 1 mm. Für die Aufnahme in einem Kunststoffsockel einer Trayverpackung beträgt die Dicke der Führungsabschnitte insbesondere rund 1 mm. Im Falle einer aus Wellpappe hergestellten Verpackungseinlage der Trayverpackung ist eine größere Dickentoleranz möglich und größere Freiräume bestehen. Die Breite der Führungsabschnitte beträgt insbesondere von 1,5 mm bis 6 mm, vorzugsweise von 2,5 mm bis 4,5 mm. Für die Aufnahme in einem Kunststoffsockel einer Trayverpackung beträgt die Breite der Führungsabschnitte insbesondere rund 3 mm. Die Breite der Führungsabschnitte definiert sich dabei insbesondere durch die Fläche bis die Dicke des Verpackungsgrundkörper wesentlich zunimmt, insbesondere bis die Wanne des Haubenelements beginnt. Im Falle einer aus Wellpappe hergestellten Verpackungseinlage der Trayverpackung ist eine Höhe der Führungsabschnitte an die Höhe der Verpackungseinlage angepasst. Es wäre jedoch auch denk-

bar, dass sich die Führungsabschnitte über die gesamte Haupterstreckung des Verpackungsgrundkörpers erstrecken. Zudem wäre denkbar, dass zwei gegenüberliegende Kanten, welche sich zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung erstrecken, eine Konizität gegen das untere Ende aufweisen. Grundsätzlich wäre auch denkbar, dass die Führungsabschnitte eine gerundete Kontur aufweisen, wobei vorzugsweise an einer unteren Kante ein gerader Teilabschnitt besteht. Dadurch kann insbesondere eine vorteilhafte Steckbarkeit der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in eine Trayverpackung erreicht werden.

**[0040]** Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass der zumindest eine Verpackungsgrundkörper in den Führungsabschnitten jeweils mindestens teilweise mehrlagig ausgeführt ist. Vorzugsweise ist in den Führungsabschnitten sowohl das Kartenelement, als auch das Haubenelement angeordnet. Es wird ferner vorgeschlagen, dass das Kartenelement und das Haubenelement in den Führungsabschnitten jeweils mindestens teilweise überlappend angeordnet sind. Insbesondere überlappen in den Führungsabschnitten jeweils die Siegelränder des Haubenelements das Kartenelement. Weiter ist es auch möglich, bei entsprechenden maßlichen Unterschieden, dass beispielsweise nur das Kartenelement in den Führungsabschnitten vorhanden ist. Das heißt, das Kartenelement ist viel breiter als das Haubenelement und schlussendlich bilden sich die Führungsabschnitte nur am Haubenelement aus. Alternativ ist der Verpackungsgrundkörper in den Führungsabschnitten jeweils harmonikaartig gefaltet. Dabei wäre insbesondere denkbar, dass der Verpackungsgrundkörper in einem Euroloch-Ausnehmung abgewandten unteren Bereich, insbesondere Griffbereich einen linsenförmigen Querschnitt aufweist, wobei die Führungsabschnitte jeweils in den spitz zulaufenden Seiten des linsenförmigen Querschnitts angeordnet sind. Dadurch kann insbesondere eine vorteilhaft hohe Stabilität der Führungsabschnitte erreicht werden.

**[0041]** Es wird weiter vorgeschlagen, dass der Verpackungsgrundkörper einen den Griff des Bürstenprodukts aufnehmenden Griffbereich und einen den Kopf des Bürstenprodukts aufnehmenden Kopfbereich aufweist, wobei die Führungsabschnitte ausschließlich in einem Griffbereich des Verpackungsgrundkörpers angeordnet sind. Vorzugsweise unterscheidet sich eine Form, insbesondere ein Querschnitt, des Verpackungsgrundkörpers in dem Griffbereich von einer Form, insbesondere einem Querschnitt, des Verpackungsgrundkörpers in dem Kopfbereich. Hierdurch kann der Verpackungsgrundkörper in dem Kopfbereich insbesondere vorteilhaft groß ausgeführt werden. Es kann insbesondere auf einen Führungsabschnitt in dem Kopfbereich verzichtet werden.

**[0042]** Optional kann das Kartenelement doppelt ausgeführt sein. Das heißt, dass das Kartenelement zum einen als Kartenelement und zum anderen als Außenrahmen des Kartenelements geformt ist, wobei diese bei-

den Teile über eine Falzung miteinander verbunden sind. Das Kartenelement wird mit dem Außenrahmen, d. h. die Ausnehmung wird mit dem Haubenelement verbunden. Damit wird die Haube stabilisiert und durch die Ausnehmung kann das Produkt schlussendlich aus dem Aufnahmebereich genommen werden. Das über die Falzung verbundene Kartenelement wird über die Falzung über das Kartenelement mit der Ausnehmung gelegt, wobei die Außengeometrien identisch sind und der Größenunterschied weniger als 5 mm, vorzugsweise weniger als 2 mm beträgt. Nach dem Verbinden und Befüllen der Verpackung wird das Kartenelement unter Nutzung der Falzung auf das Kartenelement mit der Ausnehmung gelegt und mit diesem verbunden. Beispielsweise mit Klebestreifen, welche über den Außenrand geführt werden. Weiter ist es auch möglich, dass das Kartenelement bereits auf das Kartenelement mit der Ausnehmung gelegt ist und beispielsweise mittels einer Perforation verbunden ist. In diesem Fall würde das Haubenelement geformt, mit dem Produkt gefüllt und das auf die genannte Weise vorbereitete Kartenelement auf das Haubenelement gelegt und mit diesem verbunden. Die auf diese Weise geformte Verpackung kann wiederverschließbar gestaltet sein und auch so genutzt werden.

**[0043]** Ferner wird vorgeschlagen, dass der zumindest eine Verpackungsgrundkörper zumindest zwei konvergierende Kanten aufweist, welche sich jeweils im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung erstrecken. Vorzugsweise weist der zumindest eine Verpackungsgrundkörper auf gegenüberliegenden Seiten jeweils zwei konvergierende Kanten auf, welche sich jeweils im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung erstrecken. Vorzugsweise erstrecken sich die konvergierenden Kanten jeweils über einen wesentlichen Teil einer Haupterstreckung des Verpackungsgrundkörpers, wobei die konvergierenden Kanten insbesondere in einem Griffbereich auslaufen. Bevorzugt bilden die vier konvergierenden Kanten in einem Kopfbereich jeweils einen die vier Seitenkanten eines rechteckigen Querschnitts des Verpackungsgrundkörpers. Vorzugsweise konvergieren die Kanten des Verpackungsgrundkörpers jeweils zu dem Führungsabschnitt hin. Insbesondere sind die Kanten zur Vorder- und Rückseite tailliert. Besonders bevorzugt ist jeweils zwischen den jeweils zumindest zwei konvergierenden Kanten eine weitere Faltkante angeordnet, welche sich jeweils im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung erstrecken. Die weiteren Faltkanten bilden jeweils insbesondere die Kante eines der Führungsabschnitte. Dadurch können insbesondere vorteilhaft die Führungsabschnitte ausgebildet werden. Die Führungsabschnitte können dadurch insbesondere vorteilhaft dünn ausgebildet werden, wodurch zuverlässig ein Einstecken in eine Trayverpackung ermöglicht werden kann. Es kann insbesondere eine Querschnittsänderung des Verpackungsgrundkörpers entlang der Haupterstreckungsrichtung erreicht werden.

**[0044]** Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass der zu-

mindest eine Verpackungsgrundkörper einen den Griff des Bürstenprodukts aufnehmenden Griffbereich und einen den Kopf des Bürstenprodukts aufnehmenden Kopfbereich aufweist, wobei der Aufnahmebereich senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung in dem Griffbereich einen Querschnitt aufweist, der wesentlich von einem Querschnitt des Aufnahmebereichs in dem Kopfbereich verschieden ist. Vorzugsweise verändert sich ein Querschnitt des Aufnahmebereichs kontinuierlich von einem unteren Ende des Aufnahmebereichs hin zu einem oberen Ende des Aufnahmebereichs. Hierdurch kann insbesondere ein vorteilhaft angepasster Aufnahmebereich erreicht werden.

**[0045]** Es wird ferner vorgeschlagen, dass der Aufnahmebereich in dem Griffbereich senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung zumindest einen linsenförmigen Querschnitt aufweist. Unter einem "linsenförmigen Querschnitt" soll in diesem Zusammenhang insbesondere ein Querschnitt in Form eines Querschnitts einer bikonvexen Sammellinse verstanden werden. Vorzugsweise weist der Querschnitt zwei konvex gebogene Seiten auf, die jeweils an beiden Ende spitz zu einer Kante zusammenlaufen. Durch die Linsenform kann insbesondere eine Fixierung eines Griffs bzw. ein vorteilhafter Vorspann auf den Griff des Bürstenprodukts in dem Griffbereich erreicht werden. Das Bürstenprodukt, insbesondere bei Zahnbürsten, wird in dem Griffbereich insbesondere einlagenfrei geklemmt. Es kann insbesondere auf ein separates, zusätzliches Einlegeteil verzichtet werden. Vorzugsweise wird eine Fixierung des Griffs des Bürstenprodukts, insbesondere ausführungsabhängig, durch eine Vorspannung des linsenförmigen Querschnitts erreicht. Die Vorspannung erlaubt es, im gleichen Verpackungsgrundkörper Griffe mit unterschiedlichen Formen bzw. Geometrien zu verpacken. Der Verpackungsgrundkörper bildet in dem linsenförmigen Querschnitt insbesondere einen Teil der Halteeinheit aus. Bei Bürstenprodukten mit einem eher flachen Griff wird das so ausgerichtet, dass sie im unteren Bereich geklemmt werden und das Borstenfeld gegen vorne gerichtet ist. Die Klemmung und Ausrichtung erfolgen insbesondere durch den linsenförmigen Querschnitt. Bei Bürstenprodukten mit eher rundlichem Griff erfolgt die Klemmung insbesondere durch den linsenförmigen Querschnitt, wobei sich das Bürstenprodukt aufgrund der Kräfte nicht mehr drehen kann. Insbesondere wird dabei ein Bürstenkopf auf eine Seite gerichtet. Es wäre jedoch auch denkbar, dass der Bürstenkopf mit einer entsprechenden Form des Griffes in einem anderen Winkel (z. B. bis 45° bevorzugt bis 30°) angeordnet wird, wobei die Borsten auch in dieser Konfiguration nicht zerdrückt werden. Zudem kann durch den linsenförmigen Querschnitt insbesondere eine Steckbarkeit der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung erreicht werden, sowie eine Ergonomie verbessert werden. Es kann insbesondere ein modernes Design geschaffen werden. Es wird weiter vorgeschlagen, dass der Aufnahmebereich in dem Kopfbereich senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung zumindest einen im Wesentlichen

rechteckigen Querschnitt aufweist. Durch die rechteckige Form kann insbesondere ein Borstenfeld geschützt werden. Es kann insbesondere eine Belastung des Borstenfelds des Bürstenprodukts von außerhalb vermieden werden. In dem Kopfbereich der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung sind insbesondere keine in einen Winkel laufenden Partien vorgesehen. Ferner wird vorgeschlagen, dass ein Querschnitt des Aufnahmebereichs senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung entlang der Haupterstreckungsrichtung von dem Kopfbereich zu dem Griffbereich, insbesondere stetig, von einem rechteckigen Querschnitt in einen linsenförmigen Querschnitt übergeht. Vorzugsweise ist der Verpackungsgrundkörper einstückig ausgebildet. Der Verpackungsgrundkörper kann alternativ auch aus zwei verbundenen Teilen aufgebaut werden. Die gesamte Bürstenproduktverpackungsvorrichtung ist insbesondere aus einem Zuschnitt herstellbar. Der Verpackungsgrundkörper ist insbesondere gefaltet ausgebildet. Insbesondere sind an den Kanten Rillungen vorgesehen, welche ein Falten unterstützen. Es wäre jedoch auch denkbar, dass keine Rillungen oder nur teilweise Rillungen vorgesehen sind, wobei hierdurch insbesondere Vorteile bezüglich eines Liefers und/oder Lagerns verloren gehen. Hierdurch kann insbesondere ein einfacher Formungsprozess erreicht werden.

**[0046]** Vorzugsweise weist der Verpackungsgrundkörper bei einer entsprechenden Ausgestaltung ein abnehmendes Höhenprofil von der Vorderseite zu Rückseite von oben nach unten auf, wobei insbesondere eine Keilform und zusätzlich eine Bombierung vorliegt. Insbesondere ist der Verpackungsgrundkörper auf der Vorderseite und der Rückseite jeweils oben gerade und unten gewölbt. Zusätzlich wäre denkbar, dass Hilfsrillungen vorgesehen sind, die eine Ausformung der Bombierung unterstützen. Die Hilfsrillungen sind vorzugsweise auf der Vorderseite und/oder der Rückseite eingebracht. Die Hilfsrillungen erstrecken sich vorzugsweise nicht über die gesamte Länge des Verpackungsgrundkörpers. Sie unterstützen die Ausformung einer Bombierung optimal, wenn sie im bombierten Teil einen Teil der Oberfläche ausformen. Die Hilfsrillungen können geradlinig oder gebogen oder in Kombination von geradlinig und gebogen ausgeformt sein, vorzugsweise sind sie auf der jeweiligen Oberfläche symmetrisch zur Mittellängsachse der jeweiligen Oberfläche ausgebildet. Eine Unterseite des Verpackungsgrundkörpers weist insbesondere eine Wölbung gegen oben auf. Vorzugsweise ist die Unterseite des Verpackungsgrundkörpers geschlitzt von der Vorderseite zur Rückseite, wobei insbesondere eine Seite nach oben und die andere nach unten geklappt ist. Die Schlitzung bringt Stabilität, aber auch eine Öffnung. Grundsätzlich wäre auch denkbar, dass mehrere Schlitzze realisiert sind. Durch die Schlitzung wird insbesondere ein Aufrichten vereinfacht. Ferner sind auf der Unterseite insbesondere eine Rillung von links nach rechts vorgesehen. Weiter sind auch Rillungen von vorn nach hinten möglich, welche zusammen mit den Schlitzzen oder auch

ohne Schlitzzen das Aufrichten ebenfalls vereinfachen. Mittels der Unterseite wird insbesondere ein Aufrichten des Verpackungsgrundkörpers während einer Befüllung erreicht. Die Oberseite des Verpackungsgrundkörpers weist insbesondere eine gerade, ebene Fläche auf, welche einen Abschluss des rechteckigen Querschnitts ausbildet.

**[0047]** Eine entsprechende Bürstenproduktverpackungsvorrichtung weist in einem flachen, ungeformten Zustand insbesondere eine Länge von 120 mm bis 300 mm, vorzugsweise von 160 mm bis 280 mm, auf. Ferner weist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in dem flachen, ungeformten Zustand insbesondere eine Breite von 120 mm bis 200 mm, vorzugsweise von 150 mm bis 180 mm auf. In einem geformten Zustand weist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung mit einer Euroloch-Lasche, auf welche die Euroloch-Ausnehmung eingebracht ist, insbesondere eine Länge von 100 mm bis 260 mm, vorzugsweise von 140 mm bis 240 mm, und ohne eine Euroloch-Lasche insbesondere eine Länge von 75 mm bis 235 mm, vorzugsweise von 115 mm bis 215 mm, auf. Ferner weist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in dem geformten Zustand insbesondere eine Breite von 25 mm bis 90 mm, vorzugsweise von 35 mm bis 75 mm, auf, wobei eine Breite der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem Griffbereich insbesondere an eine Schnittstelle einer Trayverpackung angepasst ist. Eine Höhe der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung beträgt in einem geformten Zustand insbesondere von 8 mm bis 35 mm, vorzugsweise von 12 mm bis 25 mm. Vorzugsweise stellt dies ein Multiplikator, insbesondere ein Multiplikator von 9,13 mm, eines Wellenabstands einer Trayverpackung dar. Bei einer Abweichung von dem Multiplikator kann insbesondere Luft bzw. Abstand geschaffen werden oder eine Sträußelung erreicht werden. Die Grammatur einer solchen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung beträgt insbesondere von 200 g/m<sup>2</sup> bis 500 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise von 250 g/m<sup>2</sup> bis 450 g/m<sup>2</sup>, sie ist vorzugsweise aus Vollpappe gestaltet.

**[0048]** Eine entsprechende Bürstenproduktverpackungsvorrichtung kann insbesondere als Einerpack als auch als Zweierpack oder Dreierpack dienen. Bei einer Ausgestaltung als Zweierpack oder Dreierpack können insbesondere mehrere Bürstenprodukte in dem Aufnahmebereich aufgenommen werden. Dabei ist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung je nach Ausführungsform insbesondere nur einmal offenbar, und nicht mehr wiederverschließbar. Die Bürstenprodukte können in der Ausnehmung insbesondere nebeneinander liegend angeordnet sein. Bei mehreren Bürstenprodukten sind insbesondere keine separaten Fixierelemente vorgesehen. Fixierelemente sind aufgrund der Öffnungstechnik insbesondere nicht praktikabel. Bei mehreren Bürstenprodukten verändern sich insbesondere die Maße der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung abhängig von Anordnung und Anzahl von Bürstenprodukten in der Ausnehmung. Es verändert sich jedoch insbesondere lediglich

lich die Breite der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung.

**[0049]** Neben dem Bürstenprodukt können weitere andere Produkte in die Verpackung, im weitesten Sinne in der Art eines Mehrfach-Packs eingebracht werden. Es sind dies beispielsweise ein weiterer Wechselkopf einer Wechselkopf-Zahnbürste, eine Mini-Zahnpastatube, Ersatzbatterie(n), Flosser, Interdentalbürsten, mehrere Aufsteckbürsten-Wechselköpfe. Es kann auch eine Gebrauchsanweisung oder andere Dokumentation zum Produkt eingebracht werden. Diese können beispielsweise mit einer Halteeinheit fixiert werden.

**[0050]** Bevorzugt ist an dem Verpackungsgrundkörper an einer Oberseite eine Euroloch-Ausnehmung vorgesehen. Die Euroloch-Ausnehmung ist insbesondere in eine nach oben vorstehende Lasche eingebracht. Die Lasche weist insbesondere eine doppelte Kartongführung auf. Hierdurch kann insbesondere eine hohe Stabilität erreicht und ein Einreißen beim Hängen, wie beispielsweise durch ein Produktgewicht oder durch unvorsichtige, grobe Manipulation eines Kunden, vermieden werden. Dabei ist sowohl denkbar, dass die Kartonschichten verklebt, versiegelt oder dergleichen miteinander verbunden werden, und/oder dass die Lasche und/oder zumindest eine Kartonschicht als separates Element eingesteckt wird. Ein Einstecken kann dabei von einer oberen Kante oder von einer seitlichen Kante erfolgen. Vorzugsweise ist die Lasche aus dem Verpackungsgrundkörper gefaltet ausgebildet. Hierdurch kann insbesondere auf Klebelaschen verzichtet werden, die ein Stecken beeinflussen könnten. Bei einer doppelten Kartongführung weist insbesondere eine vordere Kartonschicht eine kleinere Euroloch-Ausnehmung auf, um von vorne visuell eine Überschneidung zu erhalten und Herstelltoleranzen ausgleichen zu können. Dabei kann der nicht sichtbare hintere Teil auch eine andere Form als die Euroloch-Ausnehmung aufweisen, beispielsweise eine Ellipse oder eine andere, die Euroloch-Ausnehmung umgebende Geometrie. Vorzugsweise weisen die Euroloch-Ausnehmungen insbesondere einen Größenunterschied von 0,5 mm auf. Die Euroloch-Ausnehmung ist vorzugsweise zur Gewährleistung einer Stabilität geschlossen und insbesondere nicht seitlich offen. Zudem besteht insbesondere die Möglichkeit, dass die Lasche mit der Euroloch-Ausnehmung zurückgeschlagen werden kann, sodass die Lasche am restlichen Pack anliegt und weniger Luft bzw. Volumen transportiert werden muss. Im Falle eines Verpackungsgrundkörpers mit dem Kartenelement und dem Haubenelement kann die Euroloch-Ausnehmung insbesondere zweilagig in dem Kartenelement und einem oberen Siegelrand des Haubenelements vorgesehen sein. Grundsätzlich kann die Euroloch-Ausnehmung auch weggelassen werden, wenn der Verpackungsgrundkörper nicht gehängt wird, um Material und Volumen und damit Transportaufwand zu sparen. Anstelle einer doppelten Kartongführung kann alternativ auch ein Karton mit einer höheren Grammaturn verwendet werden. Durch die höhere Grammaturn wird dieser automatisch

stabiler.

**[0051]** Die Euroloch-Ausnehmung kann grundsätzlich bereits im Halbfabrikat eingebracht sein, damit im Prozess keine Arbeitsschritte zur Formung der Euroloch-Ausnehmung mehr nötig sind. Es ist aber auch möglich, dass die Euroloch-Ausnehmung erst nach dem Verbinden der verschiedenen Teile der Kartonverpackung erstellt wird.

**[0052]** Ferner wird vorgeschlagen, dass der zumindest eine Verpackungsgrundkörper zumindest einen quer zu der Haupterstreckungsrichtung umlaufenden Perforationsstreifen zu einem Öffnen des Verpackungsgrundkörpers aufweist. Vorzugsweise ist der Perforationsstreifen als eine Aufreißperforation ausgebildet. Der Perforationsstreifen ist insbesondere durch zwei parallel zueinander verlaufende Perforationen gebildet. Die Perforationen des Perforationsstreifens weisen insbesondere eine Schnittlänge von 1,5 mm bis 7 mm, vorzugsweise von 2,5 mm bis 5,5 mm, sowie eine Haltetlänge von 1 mm bis 4 mm, vorzugsweise von 1,5 mm bis 3 mm, auf. Die Perforation soll dabei insbesondere stabil sein, um bei Schlägen während des Transports nicht zu reißen. Alternativ oder zusätzlich ist eine Fischgrat-Form denkbar, welche eine bessere Performance beim Aufreißen bereitstellt. Der Perforationsstreifen erstreckt sich insbesondere umlaufend um eine Längsachse des Verpackungsgrundkörpers. Grundsätzlich kann der Perforationsstreifen sowohl in einem Griffbereich, als auch in einem Kopfbereich des Verpackungsgrundkörpers angeordnet sein. Bevorzugt ist der Perforationsstreifen in einem Mittelbereich, also insbesondere nicht in einem Randbereich, angeordnet. Es wäre auch denkbar, dass der Perforationsstreifen im Winkel zur Längsachse angeordnet ist. Alternativ oder zusätzlich wäre auch denkbar, dass der Perforationsstreifen auf einer Oberseite angeordnet ist und/oder sich über eine Ecke, als Teil der einen Fläche und als Teil der anderen Fläche, erstreckt, wie beispielsweise von der Oberseite auf die Vorderseite. Besonders bevorzugt weist der Perforationsstreifen an zumindest einer Position eine Aufreißlasche auf, welche eine Möglichkeit zum Starten des Aufreißen schafft. Grundsätzlich wäre auch denkbar, dass beispielsweise die Euroloch-Lasche als Aufreißlasche dient. Der Perforationsstreifen ist im Bereich der Aufreißlasche insbesondere in seiner Kontur weitergeführt, ohne Siegelung. Im Falle eines Verpackungsgrundkörpers mit dem Kartenelement und dem Haubenelement kann der Perforationsstreifen insbesondere auf einer Oberseite und/oder einer Unterseite des Haubenelements angeordnet sein, sodass eine möglichst kleine Öffnung beim Öffnen entsteht. Alternativ kann sich der Perforationsstreifen seitlich links, rechts oder auf der Rückseite über die ganze oder nur einen Teil der Haubenlänge des Haubenelements erstrecken. Wenn sich der Perforationsstreifen über die gesamte Haubenlänge erstreckt, sind Bedruckungen auf der Innenseite des Haubenelements lesbar und damit eine Bedruckung denkbar. Alternativ oder zusätzlich wäre auch denkbar, dass der Perforationsstreifen über eine Ecke

des Haubenelements, als Teil der einen Fläche und als Teil der anderen Fläche, erstreckt. Alternativ oder zusätzlich wäre auch denkbar, dass sich der Perforationsstreifen auf dem Siegelrand angeordnet ist, wobei der Siegelrand auf einer Seite aufgerissen wird. Dadurch kann insbesondere eine vorteilhafte Öffenbarkeit der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung geschaffen werden. Es kann insbesondere ein werkzeugloses Öffnen der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung ermöglicht werden.

**[0053]** In diesem Zusammenhang wäre denkbar, dass die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung ferner zumindest teilweise einen Kopfköcher ausbildet. Insbesondere wäre denkbar, dass der Karton der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung so abtrennbar ist, dass ein Kopfköcher gebildet wird. Insbesondere kann der Karton in diesem Teil der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung speziell beschichtet sein, um eine Haltbarkeit zu verbessern. In Kombination mit dem Perforationsstreifen kann die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung weiter ganz oder teilweise als Reiseköcher genutzt werden, in welchem die Bürste als Ganzes geschützt transportiert werden kann.

**[0054]** Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zumindest eine Wiederverschlusseinheit aufweist, welche zu einem Wiederverschließen des Verpackungsgrundkörpers vorgesehen ist. Vorzugsweise ist die zumindest eine Wiederverschlusseinheit zumindest teilweise einstückig mit dem Verpackungsgrundkörper ausgebildet. Bevorzugt weist die Wiederverschlusseinheit eine Wiederverschlusslasche auf, welche in eine Laschenaufnahme eingeschoben werden kann. Besonders bevorzugt ist die Wiederverschlusslasche dazu vorgesehen, zumindest teilweise mit der Laschenaufnahme zu verrasten. Vorzugsweise ist die Wiederverschlusslasche oder die Laschenaufnahme an einer Faltdasche des Verpackungsgrundkörpers angeordnet. Die Wiederverschlusseinheit ist beispielsweise bei einem quaderförmigen Verpackungsgrundkörper einsetzbar. Ein quaderförmiger Verpackungsgrundkörper könnte insbesondere vorteilhaft einfach herstellbar ausgeführt sein. Beispielsweise wäre denkbar, dass bereits eine Längskante vorgeklebt und damit bereits vorfabriziert einkaufbar ist. Es muss insbesondere lediglich ein (Auf-) Falten des Verpackungsgrundkörpers vor einer Befüllung erfolgen. Dadurch kann die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung insbesondere auch nach einem ersten Auspacken des Bürstenprodukts als Transportverpackung für das Bürstenprodukt genutzt werden. Insbesondere kann die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung als Reiseverpackung, insbesondere als Reiseköcher, für das Bürstenprodukt genutzt werden. Ferner kann die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung als retournierbares Pack ausgebildet sein. Dabei wäre insbesondere denkbar, dass zu Recyclingzwecken ein gebrauchtes Produkt verpackt und beispielsweise an den Hersteller oder eine Sammelstelle gesendet werden kann. Hierdurch kann insbesondere ei-

ne vorteilhaft nachhaltige Verpackung geschaffen werden.

**[0055]** Eine Ausgestaltung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung könnte daher insbesondere eine quaderförmige Kartonschachtel mit einer Euroloch-Lasche sein. Eine entsprechende Bürstenproduktverpackungsvorrichtung weist insbesondere gerade Seitenflächen in einem rechten Winkel auf, wobei in einem oberen Bereich insbesondere eine Euroloch-Lasche vorgesehen ist. Eine Breite, Höhe und Länge ist daher insbesondere konstant. Bevorzugt weist eine entsprechende Bürstenproduktverpackungsvorrichtung insbesondere eine Länge mit Euroloch-Lasche von 100 mm bis 260 mm, vorzugsweise von 140 mm bis 240 mm, auf. Ohne die Euroloch-Lasche beträgt die Länge insbesondere von 75 mm bis 235 mm, vorzugsweise von 115 mm bis 215 mm. Eine Breite der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung beträgt insbesondere von 25 mm bis 90 mm, vorzugsweise von 35 mm bis 75 mm. Eine Höhe der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung über alles beträgt insbesondere von 8 mm bis 35 mm, vorzugsweise von 12 mm bis 25 mm. Die Grammatur einer solchen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung beträgt insbesondere von 200 g/m<sup>2</sup> bis 500 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise von 250 g/m<sup>2</sup> bis 450 g/m<sup>2</sup>, sie ist vorzugsweise aus Vollpappe gestaltet.

**[0056]** Eine entsprechende Bürstenproduktverpackungsvorrichtung kann insbesondere als Einerpack als auch als Zweierpack oder Dreierpack dienen. Bei einer Ausgestaltung als Zweierpack oder Dreierpack können insbesondere mehrere Bürstenprodukte in dem Aufnahmebereich aufgenommen werden. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung kann dabei je nach Ausgestaltung einmal oder mehrmals öffnen- und verschließbar ausgebildet sein. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung ist insbesondere wiederverschließbar ausgebildet. Die Bürstenprodukte können in der Ausnehmung insbesondere nebeneinander liegend angeordnet sein. Bei mehreren Bürstenprodukten sind entweder keine separaten Fixierelemente vorgesehen oder die Fixierelemente sind derart ausgestaltet, dass das Bürstenprodukt nach oben herausgezogen werden kann. Bei mehreren Bürstenprodukten verändern sich insbesondere die Maße der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung abhängig von Anordnung und Anzahl von Bürstenprodukten in der Ausnehmung. Es verändert sich jedoch insbesondere lediglich die Breite der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung.

**[0057]** Neben dem Bürstenprodukt können weitere andere Produkte in die Verpackung im weitesten Sinne in der Art eines Mehrfach-Packs eingebracht werden. Es sind dies beispielsweise ein weiterer Wechselkopf einer Wechselkopf-Zahnbürste, eine Mini-Zahnpastatube, Ersatzbatterie(n), Flosser, Interdentalbürsten, mehrere Aufsteckbürsten-Wechselköpfe. Es kann auch eine Gebrauchsanweisung oder andere Dokumentation zum Produkt eingebracht werden. Diese können beispielsweise mit einer Halteeinheit fixiert werden.

**[0058]** Eine entsprechende Bürstenproduktverpa-

ckungsvorrichtung kann insbesondere neben der Aufnahme von Zahnbürsten auch anderweitig genutzt werden. Die Bürstenverpackungsvorrichtung ist insbesondere als Zahnseidenverpackung nutzbar. Hierzu kann insbesondere eine Dimensionierung angepasst werden. Ferner kann ein Messer für das Schneiden der Zahnseide direkt in die Bürstenverpackungsvorrichtung integriert werden. Ferner ist die Bürstenverpackungsvorrichtung auch als Interdentalbürsten-Verpackung nutzbar. Hierzu kann insbesondere eine Dimensionierung angepasst werden. Ferner kann ein Einlageteil, insbesondere ein Fixierelement, zum geordneten Halten der Interdentalbürsten vorgesehen sein. Das Einlageteil kann insbesondere rechenförmig sein, wobei zwischen jede Zacke jeweils eine Interdentalbürste geklemmt wird. Vorzugsweise weist das Einlageteil insbesondere Ausnehmungen oder Leerräume auf, damit die Interdentalbürsten entnommen werden können.

**[0059]** Ferner weist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung besondere Hygieneanforderungen auf. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung muss insbesondere geschlossen sein, was beispielsweise durch Verleimen oder Kleben mit Klebeband erreicht werden kann. Insbesondere sollten keine offenen Partien vorliegen. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung weist insbesondere keine vollständige Dichtheit auf, da die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nicht komplett dicht verschlossen sein kann. Insbesondere hat die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung durch Perforationen und nicht geklebte oder minimal geklebte Stellen Kleinstöffnungen. Eine verbesserte Dichtheit kann insbesondere durch zusätzliche Laschen und/oder Verleimungen erreicht werden. Vorzugsweise weist der Verpackungsgrundkörper, insbesondere unabhängig von einer Ausgestaltung, Staublaschen auf. Die Staublaschen sind insbesondere Element an einer oberen Kante, wie beispielsweise an einer Kante des Haubenelements, um das Eindringen von Staub zu verhindern oder zu vermindern. Die Staublaschen werden insbesondere unfixiert oder fixiert, wie insbesondere durch Kleben, Siegeln oder dergleichen, gefaltet und angelegt. Am Verpackungsgrundkörper können Staublaschen grundsätzlich überall vorgesehen werden, wo Kleinstöffnungen im Verpackungsgrundkörper vorgesehen sind. Staublaschen sind vorzugsweise keine separaten Elemente, sondern werden integral mit anderen bereits beschriebenen Bestandteilen des Verpackungsgrundkörpers ausgebildet. Bei einem automatisierten Verschließprozess kann auf der Oberseite eine lange Staublasche über die ganze Breite vorgesehen sein, die komplett überlappend ausgebildet ist, insbesondere für einen besseren Gegendruck beim Klebprozess. Unter einer "Staublasche" soll in diesem Zusammenhang insbesondere ein Bestandteil einer Faltschachtel verstanden werden, die dazu vorgesehen ist, das Eindringen von Staub und anderen Fremdkörpern in das Innere der Schachtel zu verhindern. Darüber hinaus sorgen Staublaschen insbesondere durch Aufbringen eines Gegendrucks dafür, dass eine Deckellasche nicht in

die Faltschachtel einbricht. Sie dienen sozusagen als Gegendruck.

**[0060]** Ferner sind Mittel vorgesehen, um eine Farberkennung sowie eine Präsentation des Bürstenprodukts in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zu ermöglichen. Insbesondere ist eine entsprechende Bedruckung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung denkbar, wie beispielsweise durch Inlinebedruckung. Dabei können insbesondere größere Bereiche spezifisch bedruckt werden, wobei das Bürstenprodukt vor einem Bedrucken insbesondere farbdefiniert eingelegt wird und/oder eine Kamera eine Farbe des Bürstenprodukts erkennt. Alternativ besteht auch die Möglichkeit, kleinere Bereiche spezifisch zu bedrucken, wobei insbesondere eine Farbauswahl auf die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung aufgedruckt wird und inline ein Kreuz der Farbwahl am richtigen Ort gesetzt wird. Alternativ oder zusätzlich kann ein Sichtfenster vorgesehen sein, wobei gegebenenfalls keine reine Kartonverpackung mehr vorgesehen ist. Zu Erreichung einer reinen Kartonverpackung kann insbesondere lediglich ein Loch bzw. eine Ausnehmung vorgesehen sein. Das Loch kann insbesondere durch das Bürstenprodukt mindestens teilweise verschlossen werden. Beispielsweise kann eine Fläche des Griffbereichs das Loch verdecken, um dadurch die Farbe des Bürstenprodukts sichtbar zu machen. Alternativ oder zusätzlich kann auch ein Kopfköcher am Bürstenprodukt vorgesehen bzw. angebracht sein, welcher den Bürstenkopf schützt, wobei der Kopfköcher das Loch verschließt. Hierdurch wäre insbesondere das Borstenfeld, die Borstenart und die Borstenfarbesichtbar und könnte eine Farbe des Produkts signalisieren. Hierbei müsste insbesondere der Kopfköcher angepasst sein, damit allfällige Luftlöcher nicht im offenen Bereich, d.h. im Bereich des Lochs liegen. Es wäre jedoch auch denkbar, dass das Loch einfach offen bleibt. Alternativ oder zusätzlich kann das Loch auch durch eine befestigte Folie verschlossen sein. Das Verschließen des Lochs kann vor oder nach dem Einführen des Bürstenprodukts in die Verpackungsgrundkörper vorgesehen sein. Als Material ist hierbei Kunststoff mit hohem Recyclatanteil, insbesondere 100% Kunststoffolie aus Recyclat und/oder aus nachwachsendem Rohstoff, biologisch abbaubar wie Zellstoff, Cellulose o.ä. und/oder transparentes Papier denkbar. Transparentes Papier kann transluszent oder transparent vorgesehen werden. Als Kunststoffe sind insbesondere Cellulose-basierte Kunststoffe wie Cellulosehydrat, PLA oder PET-A, insbesondere 100% recycelt, denkbar. Eine Befestigung der Folie kann mittels Siegeln oder Kleben erfolgen, insbesondere innen im Verpackungsgrundkörper, oder außen drauf. Die Folie kann insbesondere ein Teil der Außenkontur bilden, beispielsweise als Overhang-Label (d.h. gewisse Bereiche der Folie außerhalb des Loches heben vom Verpackungsgrundkörper ab beziehungsweise sind von diesem nicht gestützt) oder als Verstärkung für die Kontur der Euroloch-Ausnehmung oder als Euroloch-Ausnehmung im Label. Die Folie kann insbesondere zusammen

mit einem bzw. als Etikett aufgeklebt werden, beispielsweise auf den Verpackungsgrundkörper, wie insbesondere auf das Haubenelement oder das Kartenelement. Die Folie kann neutral sein oder bedruckt sein oder werden. Hierbei erfolgt ein Auftrag der Folie insbesondere von außen, wenn die Verpackung bereits fertig gefertigt, insbesondere gesiegelt ist. Vorzugsweise ist das Etikett bzw. die Folie außerhalb des Siegelbereichs vorgesehen. Bei einer Bedruckung der Folie können Merkmale des Produkts mit entsprechenden grafischen Gestaltungen, beispielsweise mittels Pfeilen oder Worten hervorgehoben werden. Dies kann auf allen transparenten Fenstern passieren, nicht nur auf dem Etikett. Die Folie kann auch im Wesentlichen den gesamten Verpackungsgrundkörper umhüllen. Es wäre auch denkbar, dass die Folie unbefestigt ist und beispielsweise nur in Verpackungsgrundkörper eingelegt wird. Die Folie kann insbesondere eingelegt und zwischen verschiedenen Karton-Teilen im Verpackungsgrundkörper geklemmt sein. Hierdurch könnte eine einfache Trennbarkeit für Recycling und Entsorgung erreicht werden. Die Folie kann dabei gerade oder geformt sein, wie beispielsweise als U-Profil oder 3D-Form. Eine 3D-Form könnte beispielsweise durch Tiefziehen hergestellt sein, und ein integriertes Element zum Halten des Bürstenprodukts darstellen. Ferner ist denkbar, dass beispielsweise das Haubenelement so gestaltet ist, dass eine Rückseite wie ein Overhang-Label gestaltet ist, also die Rückseite auch aus einem Teil der Seitenfläche gestaltet ist. Die Folie verschließt dabei die Rückseite und die freigestellten Seitenflächen, wobei mehrere "Löcher" mit einer Folie geschlossen werden. Als weitere Option kann das Sichtfenster gleichzeitig eine Öffnung für eine Reisebox bilden, welche mehrmals geöffnet und geschlossen werden kann. Ferner wäre auch ein 3D-Sichtfenster denkbar. Dies könnte mittels eines Kopfköchers realisiert werden, der durch das Loch hindurch ragt. Das Sichtfenster kann sich auch über ein Eck erstrecken. Ferner wäre zur Farberkennung auch eine spezifische Karte denkbar, welche die Farbe zeigt. Beispielsweise wäre denkbar, dass das Bürstenprodukt in der Verpackungsmaschine inline erkannt wird, wobei die Farbe bestimmt, eine spezifische Blisterkarte gewählt oder eine spezifische Bedruckung, insbesondere inline, ausgelöst wird.

**[0061]** Bevorzugt weist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung einen Barcode auf. Vorzugsweise ist der Barcode in einem Bereich, in welchem keine Perforation und kein Siegelrand mit einem Absatz vorgesehen ist. Der Barcode ist insbesondere auf einen bedruckten Grund aufgedruckt. Es ist insbesondere ein weißer Untergrund für einen schwarzen Code vorgesehen. Der Barcode ist insbesondere gemäß GS1 Norm. Es ist also insbesondere ein eindeutiger Untergrund in diesem Bereich mit genügend Kontrast vorgesehen. Bei genügend Kontrast zwischen Untergrund und Bedruckung ist keine Grundierung nötig. Ferner muss insbesondere ein Herstellcode angebracht werden, wie beispielsweise ein Lot Code und/oder Batch Code. Bei einer Ausgestaltung der

Bürstenproduktverpackungsvorrichtung mit einem Haubenelement kann der Herstellcode insbesondere auf der Unterseite des Haubenelements vorgesehen werden. Vorzugsweise spielt dabei die Orientierung der Haube keine Rolle und der Herstellcode stört nicht und wird bei einer Präsentation von vorne nicht gesehen. Bei einer Ausgestaltung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung mit einem linsenförmigen Querschnitt kann der Herstellcode vorzugsweise auf der Rückseite angebracht werden. Der Herstellcode kann insbesondere sowohl in dem Griffbereich, als auch in dem Kopfbereich angebracht werden. Bei der quaderförmigen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung ist die Anbringung des Herstellcodes insbesondere generell variabel. Der Herstellcode kann vorteilhaft auf einer Unterseite der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung vorteilhaft angebracht werden.

**[0062]** Es sind insbesondere verschiedene Ausgestaltungen einer entsprechenden Bürstenproduktverpackungsvorrichtung denkbar. Vorzugsweise ist mittels der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung insbesondere eine Verpackung aus 100% Karton möglich und/oder 100% nachhaltigen Materialien (z.B. Kombination 100% Karton und 100% Recycling Materialien oder Kombination 100% Karton und 100% biobasierte Materialien). Der Nachteil bei 100% Karton ist insbesondere, dass das Produkt in der Regel nicht sichtbar ist, wobei das Produkt insbesondere durch Aufdrucke auf der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung visualisiert werden kann. Alternativ kann auch, wie bereits ausgeführt, ein Sichtfenster im Karton vorgesehen werden. Ferner kann insbesondere die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung als Primärverpackung bereitgestellt werden, die insbesondere gut in einer Sekundärverpackung, insbesondere in einer Trayverpackung gehalten werden kann. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung weist dazu insbesondere die Führungsabschnitte auf, über welche die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in eine Welle einer Trayverpackung gesteckt werden kann. Ferner kann insbesondere eine vorteilhaft stabile Bürstenproduktverpackungsvorrichtung bereitgestellt werden. Aufgrund der Formung des Haubenelements mit Siegeln und auch Siegeln mit dem Kartenelement, aufgrund der Staublaschen oben und der Schlitzung unten oder aufgrund der Verklebungen und/oder Fixierungen wird eine sehr stabile Verpackung geschaffen. Insbesondere kann die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung weniger gegen Druck anfällig, sodass das Bürstenprodukt gut geschützt ist. Ferner kann insbesondere eine gute Bedruckbarkeit bereitgestellt werden. Es ist insbesondere eine allseitige Bedruckung möglich. Beispielsweise können das Kartenelement und das Haubenelement beidseitig und somit auch im Innern bedruckt werden. Es werden insbesondere große Flächen für die Bedruckung bereitgestellt, insbesondere mehr als beispielsweise bei einer klassischen Blisterverpackung. Ein wesentlicher Unterschied ist insbesondere, dass der Verpackungsgrundkörper, insbesondere beispielsweise das Haubenelement, innen und außen bedruckt werden kann. Der Verpackungs-

grundkörper kann Aufreißperforationen, welche es erlauben, Verpackungsgrundkörper nach dem Entnehmen des Bürstenprodukts im Wesentlichen in einen flachen Zuschnitt aufzuklappen und dadurch zusätzliche Fläche für weitere Beschriftungen, wie die Beschreibung des Produkts oder für die Gebrauchsanweisung, zu ermöglichen. Des Weiteren kann eine variable Produktanordnung (Orientierung des Borstenfeldes) des Borstenprodukts erreicht werden. Es kann insbesondere ein Borstenfeld längs oder quer ausgerichtet werden.

**[0063]** Ziel der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung ist es insbesondere, eine möglichst ökologische Packung bereitzustellen, welche insbesondere in eine nachfolgend beschriebene Trayverpackung passt. Ferner sollte als Markt-Ziel die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung im Laden auf die bestehenden Hakensysteme passen und insbesondere denselben Platz benötigen wie eine herkömmliche Bürstenproduktverpackungsvorrichtung.

**[0064]** Ferner geht die Erfindung aus von einem Verfahren zu einer Herstellung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung. Dabei sind insbesondere abhängig von einer Ausgestaltung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung verschiedene Verfahren denkbar.

**[0065]** Bei der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung mit dem Kartenelement und dem Haubenelement wird in einem ersten Verfahrensschritt vorzugsweise ein Zuschnitt des Kartenelements und des Haubenelements hergestellt. Ferner wird insbesondere das Haubenelement ab einem Zuschnitt geformt. Dabei wird insbesondere aus dem flachen Zuschnitt eine Wanne geformt. Dabei werden seitliche Elemente des Zuschnittes gebogen. Der flächige Teil des Zuschnittes kann optional wie bereits beschrieben mittel Wärme und/oder Druck und/oder Zufuhr von Feuchtigkeit auch verformt werden. Die so geformte Wanne kann dabei optional verleimt und/oder gesiegelt werden oder ohne feste Verbindung temporär in Form gehalten werden. Zudem wäre denkbar, dass eine Einlage, wie insbesondere ein Faltelement der Halteeinheit, eingebracht wird. Des Weiteren wird die geformte Wanne insbesondere mit dem Bürstenprodukt befüllt. Anschließend wird insbesondere das Kartenelement auf die befüllte Wanne aufgelegt. Das Kartenelement wird insbesondere mit den Siegelrändern des Haubenelements versiegelt, insbesondere mittels Heißsiegeln. Die Anforderungen an den Siegelack sind dabei insbesondere Food-Kontakt-Tauglichkeit. Ferner wird der Siegelack auf dem Haubenelement wie auch auf dem Kartenelement aufgebracht. Es ist insbesondere theoretisch denkbar, dass der Siegelack auch lediglich auf einer Seite aufgebracht wird. Ferner muss insbesondere eine siegelbare Kartonart gewählt werden. Nicht alle Kartonarten sind siegelbar, wie beispielsweise Graskarton, welcher aufgrund der Porigkeit nicht siegelt, da der Siegelack aufgesaugt wird und so nicht auf der Oberfläche zur Verfügung steht. Um eine Verwendung von Graskarton zu ermöglichen wäre denkbar, den Graskarton zu behandeln, damit ein Siegelack nicht ins Material ein-

dringt. Die Anforderungen an die Siegelränder des Haubenelements sind insbesondere, dass diese in einer Ebene liegen sollten. Es wäre auch denkbar, dass die Siegelränder in verschiedenen Ebenen liegen, wobei dies jedoch herstelltechnisch aufwändiger ist, da mehrere Siegelplatten benötigt werden. Ferner wäre denkbar, dass die Siegelränder, die auf die Karte gesiegelt werden, durch eine optische Gestaltung kaschiert werden können. Alternativ wäre auch denkbar, dass die Siegelränder des Haubenelements bis zu einem Rand des Kartenelements reichen, um eine Sichtbarkeit der Siegelränder zu verringern. Hierbei ergibt sich insbesondere eine Toleranzthematik, da die Geometrien übereinstimmen müssen. Es ergibt sich jedoch auch der Vorteil, dass keine Kante auf der Fläche vorliegt und daher keine Absätze zwischen dem Kartenelement und den Siegelrändern entstehen. Zudem wäre denkbar, dass der Verpackungsgrundkörper nach dem Siegeln gestanzt wird, damit die Außenkontur bündig ist. Die Siegelränder erstrecken sich um die ganze erhobene Kontur des Haubenelements. Es wäre jedoch auch denkbar, dass die Siegelränder zum Teil unterbrochen und/oder geschnitten sind, um umlaufende Konturen zu schaffen. Die Breite der Siegelränder beträgt insbesondere von 3 mm bis 7 mm, vorzugsweise 3,5 mm bis 5,5 mm. Die Breite der Siegelränder ist insbesondere abhängig von der Form des Randes bzw. der gesamten Siegelfläche sowie des Produktgewichts. Ferner sind die Siegelränder abhängig vom Untergrund, d.h. Karton und Siegelack. Grundsätzlich wäre auch denkbar, dass das Haubenelement und das Kartenelement mittels Schweißen, insbesondere mittels Ultraschallschweißen, und/oder mittels Kleben verbunden sind.

**[0066]** Bei der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung mit dem zumindest teilweise linsenförmigen Querschnitt wird eine fertig verleimte Hülle zugekauft, welche nur noch aufgerichtet, befüllt und verschlossen werden muss. Die Herstellung erfolgt ab einem flachen Zuschnitt und wird gefaltet und verleimt. Ein Handling, das heißt beispielsweise das Aufrichten, Befüllen und Verschließen der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung kann dabei sowohl manuell als auch automatisch erfolgen. Die fertig verleimte Hülle der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung weist insbesondere bereits Rillungen in der Seitenfläche auf, wobei die Zuschnitte dadurch insbesondere flach geliefert werden können. Die Rillen in den Seitenflächen des Verpackungsgrundkörpers bilden im flachen Zustand links und rechts die Kante. Vorzugsweise ist nur eine Seite der vorgefertigten Hülle offen. In einem ersten Verfahrensschritt wird hierbei insbesondere die Hülle aufgerichtet. Anschließend wird die Hülle von der offenen Seite her befüllt und anschließend wird die noch offene Seite verschlossen. Ein Verschließen erfolgt durch Kleben der offenen oberen Laschen oder durch Stecken dieser Laschen.

**[0067]** Bei der quaderförmigen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung wird eine fertig geklebte Hülle zugekauft, welche manuell oder automatisch befüllbar ist. Die

Klebung ist dabei vorzugsweise entlang der Längskante der Hülle bereits ausgeführt. Die Laschen oben und unten der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung können insbesondere sowohl gesteckt, als auch geklebt sein. In einem ersten Verfahrensschritt wird hierbei insbesondere die Hülle aufgerichtet und das untere Ende verschlossen. Anschließend wird die Hülle befüllt und oben verschlossen. Ein Verschließen erfolgt manuell durch Einrasten bzw. Einstecken oder durch Kleben der Laschen. Je nach Prozess kann die Orientierung des Bürstenproduktverpackungsvorrichtung unterschiedlich sein, wodurch sich auch eine Reihenfolge des Verschließens unterscheiden kann. Es wäre insbesondere beispielsweise denkbar, dass erst oben verschlossen und von unten befüllt wird. Ein Verschließen kann auch parallel, also oben und unten gleichzeitig erfolgen, anstelle des seriellen Verschließens. Optional kann daher das Verschließen auch erst stattfinden, wenn das Borstenprodukt bereits eingebracht ist.

**[0068]** Aufgrund dessen, dass auf diese Weise geformte Verpackungen bezüglich Staub-Dichtigkeit anderen Verpackungen eher etwas unterlegen sind, ist es möglich, dass das Produkt in der Primärverpackung mehrfach verpackt wird. Beispielsweise könnte das Produkt in einer Cellophan-Verpackung eingeschweißt sein. Das Produkt in der Cellophan-Verpackung würde dann in die beschriebene Kartonverpackung eingebracht werden. Um nachhaltig zu sein, könnte die für die Cellophan-Verpackung verwendete Folie aus einem nachhaltigen Kunststoff, wie oben beschrieben, hergestellt sein.

**[0069]** Um eine noch hochwertigere Primärverpackung zu schaffen, können auch zwei Verpackungen ineinander angeordnet sein, damit die direkt am Produkt anliegende Verpackung auch geschützt ist. Auf diese Weise könnte beispielsweise eine Haubenverpackung, welche in eine quaderförmige Kartonverpackung eingebracht wird, bereitgestellt werden, wobei damit die hochwertigere Haubenverpackung besser geschützt wird.

**[0070]** Des Weiteren geht die Erfindung aus von einem System mit der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung und mit einem in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung aufgenommenen Bürstenprodukt, insbesondere einer Zahnbürste.

**[0071]** Ferner geht die Erfindung aus von einer Trayverpackung zu einer Aufnahme von zumindest zwei, insbesondere von einer Vielzahl von, Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen, mit zumindest einem Umverpackungsgrundkörper und mit zumindest einer in dem Umverpackungsgrundkörper angeordneten Verpackungseinlage zu einer Positionierung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen. Es wird vorgeschlagen, dass die zumindest eine Verpackungseinlage zumindest zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff besteht. Die Trayverpackung ist insbesondere von einer Sekundärverpackung gebildet. Die Trayverpackung weist insbesondere ein integriertes Element zur Produktpräsentation auf, um Produkte einheitlich zu präsentieren. Insbesondere dient die Verpackungseinlage zur einheitlichen

Aufnahme und Präsentation von Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen. Ferner sind wichtige Themen bei Trayverpackungen insbesondere die Stapelbarkeit, also dass die Trayverpackung für einen Transport gut gestapelt werden kann, die Ökologie, also insbesondere die Verwendung von möglichst wenig Karton, sowie die Shelfreadiness, also dass die Trayverpackung am Verkaufspunkt als Verpackung dienen können muss und kein Umräumen notwendig ist, sondern lediglich die Trayverpackung geöffnet werden muss. Insbesondere ist die Trayverpackung dazu vorgesehen, die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen durch Einstecken aufzunehmen. Ein Teil der Verpackungsgeometrie der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen dient dabei insbesondere zum Halten. In der Trayverpackung können insbesondere verschiedene Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen aufgenommen werden. Vorzugsweise werden die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen insbesondere in die Verpackungseinlage eingesteckt werden. Die Verpackungseinlage dient insbesondere zu einer definierten Aufnahme und Führung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen in der Trayverpackung. Insbesondere dient die Verpackungseinlage ferner zu einer Fixierung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen, nachdem bereits ein Teil der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen aus der Trayverpackung entnommen wurde. Die Verpackungseinlage kann dabei sowohl zu einer Aufnahme einer definierten Größe von Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen vorgesehen sein, als auch zu einer individuellen Aufnahme vorgesehen sein.

**[0072]** Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Trayverpackung kann insbesondere eine vorteilhaft einfach und kostengünstig herstellbare Verpackung bereitgestellt werden. Es kann insbesondere eine vorteilhaft flexibel herstellbare und bedruckbare Trayverpackung bereitgestellt werden. Des Weiteren kann eine vorteilhaft hohe Ökologie der Trayverpackung erreicht werden. Insbesondere durch den Einsatz von recyceltem Papierwerkstoff kann eine hohe Ökologie erreicht werden. Ferner kann eine Trayverpackung aus nachwachsenden Materialien bereitgestellt werden.

**[0073]** In einer Ausgestaltung der Trayverpackung kann die Verpackungseinlage beispielsweise als ein Rastergitter ausgebildet sein. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen können dabei beispielsweise einzeln in die als Rastergitter ausgebildete Verpackungseinlage gesteckt werden. Die Verpackungseinlage kann dabei insbesondere Längswände und Querwände aufweisen. Der Umverpackungsgrundkörper bildet insbesondere einen Außenkarton. Das Raster der Verpackungseinlage kann dabei insbesondere an eine Größe, insbesondere einer Breite und Höhe, der aufzunehmenden Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen angepasst sein. Insbesondere wäre auch eine schräge Produktpräsentation durch schräge Querwände der Verpackungseinlage denkbar, wobei die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen insbesondere von der Verpa-

ckungseinlage schräg gehalten werden. Grundsätzlich wäre auch eine Kombination verschiedener Verpackungseinlagen denkbar, sodass in derselben Trayverpackung gerade und schräge Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen aufgenommen sein können. Beispielsweise können Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen vorne schräg und hinten gerade aufgenommen sein. Die Trayverpackung weist insbesondere x-Reihen nebeneinander, insbesondere zumindest zwei, und x-Reihen hintereinander auf. Die Trayverpackung ist insbesondere zu einer Aufnahme von 10 Stück bis 100 Stück, vorzugsweise von 15 Stück bis 50 Stück, der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen vorgesehen. Die Trayverpackung ist insbesondere dazu vorgesehen, in der Länge 5 Stück bis 12 Stück der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen aufzunehmen. Ferner ist die Trayverpackung insbesondere dazu vorgesehen, in der Breite 2 Stück bis 10 Stück der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen aufzunehmen. Die Breite der Ausnahme des Gitters der Verpackungseinlage beträgt insbesondere von 15 mm bis 75 mm, vorzugsweise von 20 mm bis 50 mm, wobei der Leerraum der Breite der Verpackung plus Toleranz entspricht. Die Länge der Ausnahme des Gitters der Verpackungseinlage beträgt insbesondere von 12 mm bis 40 mm, vorzugsweise von 15 mm bis 30 mm. Die Gitter der Verpackungseinlage reichen insbesondere über die ganzen Innenmaße der Verpackung, damit es vorne und hinten sowie links und rechts geklemmt ist oder wenigstens nicht verrutschen kann. Grundsätzlich wäre auch denkbar, dass vorne und hinten und/oder links und rechts die Gitter der Verpackungseinlage nicht bis an den Rand reichen, wobei die aufgenommenen - Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen die Verpackungseinlage zentrieren. Dies weist den Nachteil auf, dass wenn Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen entfernt werden, die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen nicht mehr gleich stabil stehen. Ferner wäre auch denkbar, dass mehrere Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen in einem Raster der Verpackungseinlage angeordnet sind, wie insbesondere nebeneinander und/oder hintereinander. Eine entsprechende Trayverpackung könnte insbesondere durch Aufrichten des Umverpackungsgrundkörpers, das Einlegen der Verpackungseinlage in den Umverpackungsgrundkörper und das Befüllen der Trayverpackung hergestellt werden.

**[0074]** In einer alternativen Ausgestaltung der Trayverpackung wäre auch denkbar, dass auf eine Verpackungseinlage verzichtet werden kann, wobei die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen lose, insbesondere kontrolliert gestapelt, in der Trayverpackung aufgenommen sind. Durch Perforation kann die Trayverpackung insbesondere zum Steller werden. Hierzu sind die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen insbesondere geordnet gestapelt, um einen Platz optimal zu nutzen. Es wäre jedoch auch eine chaotische Aufnahme der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen denkbar. Die Trayverpackung kann dabei insbesondere von einer

fertig geklebten Kiste gebildet sein, welche so angeliefert wird, dass sie nur noch aufgerichtet werden muss. Die Trayverpackung ist insbesondere von einem geklebten Zuschnitt gebildet, welcher nur noch oben und unten beim Verschließen verbunden werden muss, insbesondere durch Kleben, wie beispielsweise mittels eines Klebestreifens. Die Trayverpackung ist insbesondere zu einer Aufnahme von 10 Stück bis 100 Stück, vorzugsweise von 15 Stück bis 50 Stück, der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen vorgesehen. Die Trayverpackung ist insbesondere dazu vorgesehen, in der Länge 5 Stück bis 12 Stück der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen aufzunehmen. Ferner ist die Trayverpackung insbesondere dazu vorgesehen, in der Breite 2 Stück bis 10 Stück der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen aufzunehmen. Eine Länge der Trayverpackung beträgt insbesondere von 100 mm bis 500 mm, vorzugsweise von 200 mm bis 350 mm. Eine Breite der Trayverpackung beträgt insbesondere von 150 mm bis 450 mm, vorzugsweise von 200 mm bis 300 mm. Eine Höhe entspricht insbesondere der Höhe der aufgenommenen Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen. Eine entsprechende Trayverpackung könnte insbesondere durch Aufrichten der Trayverpackung, das Befüllen der Trayverpackung sowie das Schließen und Verschließen der Trayverpackung hergestellt werden.

**[0075]** Es wird ferner vorgeschlagen, dass die zumindest eine Verpackungseinlage zumindest im Wesentlichen U-förmig gefaltet ausgebildet ist. Die Verpackungseinlage ist in einem gefalteten Zustand insbesondere U-Profil-förmig. Vorzugsweise weist die Verpackungseinlage zumindest eine ebene Grundseite sowie zwei auf gegenüberliegenden Seiten der Grundseite angeordnete Seitenteile, welche sich insbesondere senkrecht zu der Grundseite erstrecken, auf. Die Seitenteile und die Grundseite sind vorzugsweise einteilig aus einem Stück, insbesondere aus einem Kartonbogen, gefaltet. Die Seitenteile sind insbesondere zu einer Aufnahme und Führung von Führungsabschnitten der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen vorgesehen. Insbesondere wird je ein Führungsabschnitt einer Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in je einem Seitenteil geführt. Vorzugsweise wird die Verpackungseinlage in einem eingelegten Zustand zumindest teilweise durch den Umverpackungsgrundkörper in einer U-Form gehalten. Grundsätzlich wäre auch denkbar, dass in einem Umverpackungsgrundkörper mehrere Verpackungseinlagen nebeneinander angeordnet werden, wobei sich die Verpackungseinlagen zumindest teilweise gegenseitig in einer U-Form halten. Dadurch kann insbesondere eine vorteilhaft einfach hergestellte Verpackungseinlage bereitgestellt werden. Ferner kann insbesondere eine vorteilhaft zuverlässige Führung von Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen in der Verpackungseinlage erreicht werden. Insbesondere kann vorteilhaft eine Höhe der Verpackungseinlage, insbesondere der Seitenteile, an eine Bürstenproduktverpackungsvorrichtung angepasst und damit eine vorteilhaft stabile Führung bereitgestellt wer-

den.

**[0076]** Es wird weiter vorgeschlagen, dass die zumindest eine Verpackungseinlage aus einer Wellpappe hergestellt ist. Vorzugsweise sind alle Kartonelemente der Trayverpackung aus Wellpappe hergestellt. Es wäre jedoch auch denkbar, dass der Umverpackungsgrundkörper beispielsweise aus einer Vollpappe hergestellt ist. Vorzugsweise besteht der Umverpackungsgrundkörper zumindest teilweise aus einwelliger Wellpappe, insbesondere aus Recycling-Material. Vorzugsweise besteht der Umverpackungsgrundkörper zumindest teilweise aus Graukarton, insbesondere aus Recycling-Material. Besonders bevorzugt ist die Verpackungseinlage insbesondere aus einer einseitigen Wellpappe hergestellt, also insbesondere aus einer Wellpappe, bestehend aus einem Außendeckel und einer Wellenschicht. Grundsätzlich wäre jedoch auch der Einsatz einer einwelligen Wellpappe, einer zweiwelligen Wellpappe oder einer dreiwelligen Wellpappe denkbar. Die Wellen einer Wellenschicht der Wellpappe sind insbesondere dazu vorgesehen, jeweils eine Führungsnut für den Führungsabschnitt der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen auszubilden. Vorzugsweise bildet jedes Wellental der Wellenschicht eine Führungsnut aus. Die Wellenkämme der Wellenschicht der Wellpappe erstrecken sich, insbesondere in einem Verpackungszustand, insbesondere parallel zu einer Haupterstreckungsebene der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen. Vorzugsweise besteht die Wellpappe aus Recycling-Material. Der Wellenabstand der Verpackungseinlage, also insbesondere von Wellental zu Wellental oder von Wellenkamm zu Wellenkamm beträgt insbesondere von 5 mm bis 14 mm, vorzugsweise von 7,5 mm bis 11 mm. Insbesondere beträgt der Wellenabstand genau 9,13 mm. Die Höhe der einzelnen Welle der Verpackungseinlage beträgt insbesondere von 2 mm bis 10 mm, vorzugsweise von 3,5 mm bis 8 mm, wobei insbesondere immer die gleiche Höhe pro Packung und insbesondere auch bei allen Trayverpackungen vorgesehen ist. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen können insbesondere auf verschiedene Arten in die Verpackungseinlage gesteckt werden. Insbesondere sind beliebige Steckabstände möglich. Bei vorteilhaft schmalen Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen, wie insbesondere für Interdentälbürsten, ist es insbesondere möglich, dass in jedes Wellental eine Bürstenproduktverpackungsvorrichtung eingesteckt wird. Bei großen Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen, wie insbesondere für elektrische Zahnbürsten, ist auch ein Abstand zwischen benachbarten Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen von x-Wellen denkbar. Ziel ist es insbesondere, dass die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen regelmäßig gesteckt sind, daher also immer dieselben Abstände aufweisen. Es ist jedoch auch denkbar, dass die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen unregelmäßig gesteckt sind, also unterschiedliche Abstände aufweisen, um beispielsweise Übermaße im Kopfbereich und damit eine Sträufeln auszugleichen. Beispielsweise wäre denkbar, dass

nach einer ersten Bürstenproduktverpackungsvorrichtung eine Welle leer bleibt, nach einer weiteren Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zwei Wellen leer bleiben, dann wieder eine Welle leer bleibt, usw.; weiter ist es beispielsweise auch möglich, dass nach einer ersten Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zwei Wellen leer bleiben und nach einer weiteren Bürstenproduktverpackungsvorrichtung drei Wellen leer bleiben, dann wieder zwei Wellen leer bleiben, usw.. Ein Steckabstand kann daher insbesondere grundsätzlich von der Produkthöhe und den Wellenabständen abhängig sein. Ziel ist es insbesondere, dass die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung möglichst gerade steht, das Bürstenprodukt nicht verdrückt wird und trotzdem eine volumenoptimierte Lagerung vorliegt. Unter einer "Wellpappe" soll insbesondere ein Papierwerkstoff, insbesondere eine Pappe, aus einer oder mehrerer Lagen eines gewellten Papiers, das auf eine Lage oder zwischen mehreren Lagen eines anderen Papiers oder Pappe geklebt ist, verstanden werden. Wellpappe entsteht vorzugsweise, indem man mindestens ein glattes Papier und ein gewelltes Papier zusammenleimt. Bei dieser einfachsten Version spricht man von einer einseitigen Wellpappe mit einer offenen Welle. Werden ein glattes, ein gewelltes und wieder ein glattes Papier zusammengeleimt, spricht man insbesondere von einer einwelligen Wellpappe. So können beispielsweise bis zu sieben Lagen aufeinander geleimt werden und es entsteht eine dreiwellige Wellpappe. Vorzugsweise können sich Wellpappen in der Anzahl der Wellen, der Wellengröße und der Materialdicke unterscheiden. Unter einer "Vollpappe" soll in diesem Zusammenhang insbesondere ein massiver, im Wesentlichen aus Fasern pflanzlicher Herkunft bestehender Werkstoff, einlagig und gegautscht, auch zusammengeklebt, beklebt, imprägniert oder beschichtet als Maschinenpappe oder Wickelpappe hergestellt, verstanden werden, dessen flächenbezogene Masse oberhalb derjenigen für Karton liegt. Das Flächengewicht von Vollpappe reicht insbesondere von etwa 500 bis 3000 g/m<sup>2</sup>. Mit der Benennung als Vollpappe werden die Dichte und die homogene Struktur dieses Packstoffes beschrieben. Vollpappe wird meistens aus mehreren Schichten hergestellt, wobei bis zu 100 Prozent der Masse aus recycelter Fasermasse, das heißt aufbereitetem Altpapier, bestehen kann. Unter einer "Haupterstreckungsebene" einer Einheit soll insbesondere eine Ebene verstanden werden, welche parallel zu einer größten Seitenfläche eines kleinsten gedachten Quaders ist, welcher die Einheit gerade noch vollständig umschließt, und insbesondere durch den Mittelpunkt des Quaders verläuft. Dadurch kann insbesondere eine vorteilhaft einfach hergestellte Verpackungseinlage bereitgestellt werden. Ferner kann insbesondere eine vorteilhaft zuverlässige Führung von Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen in der Verpackungseinlage erreicht werden. Ferner kann insbesondere ein bereits vorgefertigter Werkstoff verwendet werden. Es kann insbesondere ein Weiterbearbeitungsaufwand gering gehalten werden. Ferner kann insbesondere

re eine vorteilhaft leichte Verpackungseinlage bereitgestellt werden. Des Weiteren kann eine vorteilhaft hohe Ökologie der Trayverpackung erreicht werden. Insbesondere durch den Einsatz von recyceltem Papierwerkstoff kann eine hohe Ökologie erreicht werden. Es kann ferner eine insbesondere universelle Einsetzbarkeit der Trayverpackung bei doch großem Standard erreicht werden.

**[0077]** Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass der zumindest eine Umverpackungsgrundkörper zumindest ein Schuhelement zu einer Aufnahme der zumindest einen Verpackungseinlage und zumindest ein Haubenelement zu einem Verschließen des Schuhelements aufweist. Das Schuhelement ist insbesondere von einem einseitig offenen Quader gebildet. Es wäre insbesondere denkbar, dass einzelne Wände des Schuhelements hochgezogen sind. Bevorzugt ist die eine vordere Wand des Schuhelements nicht hochgezogen. Die vordere Wand ist insbesondere vielmehr ganz oder teilweise ausgenommen, um eine bessere Produkte-Präsentation zu erreichen. Insbesondere die linke, rechte und hintere Wand können hochgezogen sein. Sind ein Teil der Wände bis ganz hoch gezogen, können Produkte bis zur Oberkante gestützt werden. Es wäre auch denkbar, dass die Wände nach hinten zulaufend ansteigen, sodass die Rückwand hoch ist und eine Höhe der Seitenwände nach hinten zunimmt. Grundsätzlich können die Wände auch mit einem Höhenverlauf gestaltet sein. Ferner können die Wände mit Ausnehmungen gestaltet sein. Das Schuhelement kann insbesondere zumindest teilweise ein Verkaufsdisplay ausbilden. Das Schuhelement kann dazu insbesondere bedruckt sein, um eine Präsentation am Verkaufspunkt zu optimieren. Das Haubenelement ist insbesondere von einer gefalteten Haube gebildet. Das Haubenelement ist insbesondere lediglich eingelegt und/oder aufgesetzt. Vorzugsweise ist das Haubenelement insbesondere auf einer Rückseite oder einer Vorderseite dazu vorgesehen, in das Schuhelement einzufahren. Weist das Schuhelement eine Rückwand auf, wäre insbesondere denkbar, dass das Haubenelement die umgekehrte Form des Schuhelements aufweist, wobei das Haubenelement, insbesondere auf der Vorderseite, eine Wand, insbesondere eine hohe Wand, aufweist. Die Wand dient insbesondere zur Abstützung. Das Haubenelement ist insbesondere quaderförmig ausgebildet und dazu vorgesehen, über die Produkte bzw. die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen und das Schuhelement gestülpt zu werden. Vorzugsweise wird das Haubenelement mittels Kleber oder Klebeband befestigt, wobei insbesondere Hilfsmittel zum Lösen des Haubenelements von dem Schuhelement vorgesehen sind. Es sind verschiedene Möglichkeiten zum Entfernen des Haubenelements denkbar. Beispielsweise kann eine Perforation in dem Haubenelement zum Entfernen des Deckels und zum Freilegen der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen vorgesehen sein. Die Perforation kann beispielsweise mit einem Band verstärkt werden, um ein Abreißen eines Perforationsstreifens zu vermeiden. Die Perforati-

on kann sich ferner insbesondere um die Längsachse der Verpackung und/oder schräg, insbesondere wenn die Seitenwände des Schuhelements schräg sind, erstrecken. Ferner wäre auch denkbar, dass die Klebestellen abgerissen und/oder von dem Haubenelement abgetrennt werden können. Es wäre auch denkbar, dass zwischen dem Haubenelement und dem Schuhelement keine Verbindung vorgesehen ist und das Haubenelement einfach abgehoben werden kann. Grundsätzlich wäre auch denkbar, dass das Haubenelement und das Schuhelement bei einer Herstellung und Befüllung einteilig ausgebildet sind. Insbesondere wäre denkbar, dass das Haubenelement und das Schuhelement als eine Karton-Box ausgebildet sind, die befüllt wird und/oder eine befüllte Verpackungseinlage eingebracht wird. Dabei wäre insbesondere denkbar, dass das Haubenelement und das Schuhelement durch eine Perforation getrennt werden können. Dadurch kann insbesondere ein vorteilhafte Trayverpackung bereitgestellt werden. Es kann insbesondere eine Trayverpackung bereitgestellt werden, die vorteilhaft zu einem Transport und zu einer Präsentation von Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen bzw. von Bürstenprodukten genutzt werden kann.

**[0078]** Die zumindest eine Verpackungseinlage ist insbesondere lediglich in den Schuhelement eingelegt ausgebildet. Eine Anzahl von Verpackungseinlagen in einem Umverpackungsgrundkörper kann dabei insbesondere unterschiedlich sein. Es wäre insbesondere sowohl denkbar, dass lediglich eine Reihe von Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen zu Aufnahme vorgesehen ist und entsprechend auch nur eine Verpackungseinlage vorgesehen ist, als auch dass mehrere Reihen von Verpackungseinlagen für mehrere Reihen von Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen vorgesehen sind, wie beispielsweise zweireihig oder dreireihig. Eine Mehrreihigkeit ist insbesondere nicht begrenzt. Dabei können insbesondere Reihen von jeweils einer Verpackungseinlage mit einer Vielzahl von darin aufgenommenen Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen sowohl nebeneinander, als auch übereinander angeordnet werden. Insbesondere kann eine weitere Verpackungseinlage auch auf einer Reihe von Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen angeordnet werden. Aus Stabilitätsgründen wäre zudem denkbar, dass beispielsweise immer zwei Verpackungseinlagen zusammen in einer Halterung angeordnet sind und/oder dass einzelne Verpackungseinlagen verbunden, insbesondere verklebt sind. Ferner wäre auch denkbar, dass zu einem Halten der Schnittstellenform, insbesondere zu einer Stabilisierung, eine Verpackungseinlage in eine weitere Verpackungseinlage eingehängt ist und sich diese so gegenseitig stützen. Des Weiteren wäre denkbar, dass der Umverpackungsgrundkörper lediglich von einem Ring oder Band gebildet ist, der/das die Verpackungseinlage stützt. Zudem wäre denkbar, dass separate, zusätzliche Schuhe zum Bündeln vorgesehen sind.

**[0079]** Ein Schuhelement kann in der Länge hintereinander insbesondere von 4 bis 20, vorzugsweise von 5

bis 12, Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen aufnehmen, die insbesondere in einer Verpackungseinlage aufgenommen sind. Ferner können in dem Schuhelement wiederum von 1 bis 9, vorzugsweise von 1 bis 4, mit Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen gefüllte Verpackungseinlagen aufgenommen werden. Insbesondere bei niedrigen Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen, wie insbesondere für Zahnseide, Flosser oder dergleichen, können insbesondere zwischen 1 und 3 Reihen von Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen in einer Verpackungseinlage übereinander angeordnet werden. Die Verpackungseinlage weist insbesondere eine Länge von 100 mm bis 350 mm, vorzugsweise von 115 mm bis 250 mm, auf. Eine Breite der Verpackungseinlage beträgt insbesondere von 20 mm bis 120 mm, vorzugsweise von 30 mm bis 100 mm. Die Breite ist dabei insbesondere direkt von der Breite der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen abhängig, wobei die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen wiederum an Standards angepasst sind. Standardbreiten für Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen sind insbesondere 42 mm, 70 mm und 92 mm. Die Zuschnittbreite der Verpackungseinlage ist daher insbesondere entsprechend abhängig von der vorgesehenen Aufnahmebreite sowie der gewünschten Führungshöhe. Die Höhe der Verpackungseinlage beträgt in einem gefalteten Zustand insbesondere von 15 mm bis 80 mm, vorzugsweise von 25 mm bis 60 mm. Der Umverpackungsgrundkörper weist insbesondere eine Länge von 100 mm bis 400 mm, vorzugsweise von 120 mm bis 350 mm, auf. Ferner weist der Umverpackungsgrundkörper insbesondere eine Breite von 30 mm bis 300 mm, vorzugsweise von 35 mm bis 250 mm, auf. Des Weiteren weist der Umverpackungsgrundkörper insbesondere eine Höhe von 80 mm bis 400 mm, vorzugsweise von 120 mm bis 350 mm, auf.

**[0080]** Bei der Herstellung der Trayverpackung wird in einem ersten Schritt die Verpackungseinlage hergestellt. Dazu wird/werden Wellpappe abgerollt und anschließend Längs-Rillungen in die Wellpappe eingebracht. Die Rillungen bilden später insbesondere die Kanten der Verpackungseinlage aus. Anschließend wird die Wellpappe auf die passende Länge zugeschnitten. Die Wellpappe wird insbesondere bereits in der richtigen Breite auf Rollen angeliefert. Darauffolgend wird die Wellpappe mit Stempel geformt und gehalten, sodass die Verpackungseinlage entsteht. Anschließend wird die Verpackungseinlage in ein Shuttle gestellt, in dem die Verpackungseinlage in Form gehalten wird und manuell oder mit einem Roboter befüllt wird. In einem zweiten Schritt wird der Umverpackungsgrundkörper geformt. Anschließend wird die befüllte Verpackungseinlage in das Schuhelement des Umverpackungsgrundkörpers gestellt. Die Verpackungseinlage wird durch das Schuhelement in Form gehalten, wobei die Verpackungseinlage direkt an dem Schuhelement anliegt. Die Verpackungseinlage wird insbesondere lediglich mittels Reibschluss gehalten und geklemmt. Es sind jedoch auch Befestigungsmittel zur Sicherung der Verpackungseinlage denkbar. An-

schließend wird der Umverpackungsgrundkörper verschlossen. Es existieren insbesondere verschiedene Varianten des Umverpackungsgrundkörpers. Insbesondere bei einer getrennten Ausgestaltung des Schuhelements und des Haubenelements wird die Verpackungseinlage ohne das Haubenelement in das Schuhelement eingesetzt. Insbesondere kann dabei die Verpackungseinlage auch erst in dem Schuhelement bestückt werden. Das Haubenelement wird erst anschließend geformt und auf das befüllte Schuhelement aufgesetzt. Darauffolgend wird das Haubenelement mit dem Schuhelement verbunden, insbesondere mittels Kleben.

**[0081]** Die Begriffe "axial" und "radial" sind in diesem Zusammenhang insbesondere auf eine Haupterstreckungsachse des elektrischen Bürstenhandteils bezogen, sodass der Ausdruck "axial" insbesondere eine Richtung bezeichnet, die parallel oder koaxial zu einer der Haupterstreckungsachsen verläuft. Ferner bezeichnet der Ausdruck "radial" im Folgenden insbesondere eine Richtung, die senkrecht zu einer der Haupterstreckungsachsen verläuft. Unter einer "Haupterstreckungsachse" eines Objekts soll dabei insbesondere eine Achse verstanden werden, welche parallel zu einer längsten Kante eines kleinsten geometrischen Quaders verläuft, welcher das Objekt gerade noch vollständig umschließt, und insbesondere einen geometrischen Mittelpunkt des Objekts schneidet.

**[0082]** Ferner sollen die Begriffe "Oberseite" oder "Vorderseite" der Zahnbürste in diesem Zusammenhang insbesondere als jene Seite der Zahnbürste verstanden werden, auf welcher der Daumen aufgelegt wird. Die Ober- oder Vorderseite ist normalerweise auch jene Seite, auf welche das Borstenfeld, insbesondere des Bürstenkopfes der Aufsteckbürste, gerichtet ist. Als "Unterseite" oder "Rückseite" der Zahnbürste soll insbesondere jene Seite verstanden werden, die dem Borstenfeld des Bürstenkopfes abgewandt ist. Des Weiteren sind die Begriffe "linke Seite" und "rechte Seite" jeweils auf eine Betrachtung der Vorderseite bezogen.

## Zeichnungen

**[0083]** Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In den Zeichnungen sind drei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnungen, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

**[0084]** Es zeigen:

- Fig. 1 einen Zuschnitt eines Kartenelements eines Verpackungsgrundkörpers einer erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einer Draufsicht,
- Fig. 2 einen Zuschnitt eines Haubenelements des Verpackungsgrundkörpers der erfindungs-

|         |                                                                                                                                                                                   |    |         |  |                                                                                                                                                                                                            |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | gemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einer Draufsicht,                                                                                                                 |    |         |  | pers der erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten Zustand in einer 3D-Ansicht,                                                                                           |
| Fig. 3a | das Haubenelement des Verpackungsgrundkörpers der erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten Zustand in einer 3D-Ansicht von oben,                | 5  | Fig. 5e |  | das Faltelement der Halteeinheit, das Haubenelement des Verpackungsgrundkörpers und ein in dem Haubenelement aufgenommenes Bürstenprodukt in einer 3D-Ansicht,                                             |
| Fig. 3b | das Haubenelement des Verpackungsgrundkörpers der erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten Zustand in einer 3D-Ansicht von unten,               | 10 | Fig. 6  |  | einen Zuschnitt einer alternativen erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einer Draufsicht,                                                                                             |
| Fig. 3c | das Haubenelement des Verpackungsgrundkörpers der erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten Zustand in einer Draufsicht,                         | 15 | Fig. 7a |  | die alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, offenen Zustand in einer 3D-Ansicht von vorne,                                                                  |
| Fig. 3d | das Haubenelement des Verpackungsgrundkörpers der erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten Zustand in einer Unteransicht,                       | 20 | Fig. 7b |  | die alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, offenen Zustand in einer 3D-Ansicht von hinten,                                                                 |
| Fig. 3e | das Haubenelement des Verpackungsgrundkörpers der erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten Zustand in einer Seitenansicht auf eine lange Seite, | 25 | Fig. 7c |  | die alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, offenen Zustand in einer Draufsicht,                                                                            |
| Fig. 3f | das Haubenelement des Verpackungsgrundkörpers der erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten Zustand in einer Seitenansicht auf eine kurze Seite, | 30 | Fig. 7d |  | die alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, offenen Zustand in einer Seitenansicht auf eine kurze Seite (Oberseite),                                        |
| Fig. 4a | die erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einer 3D-Ansicht von oben,                                                                                           | 35 | Fig. 7e |  | die alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, offenen Zustand in einer Seitenansicht auf eine kurze Seite (Unterseite),                                       |
| Fig. 4b | die erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung mit einer Halteeinheit, die ein Haltemittel aufweist, in einer 3D-Ansicht von unten,                                    | 40 | Fig. 7f |  | die alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, offenen Zustand in einer Seitenansicht auf eine lange Seite,                                                    |
| Fig. 4c | die erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einer Seitenansicht auf eine kurze Seite,                                                                            | 45 | Fig. 8a |  | die alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, offenen Zustand in einer Seitenansicht auf eine kurze Seite (Oberseite) mit einem aufgenommenen Bürstenprodukt, |
| Fig. 4d | die erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einer Seitenansicht auf eine lange Seite,                                                                            | 50 | Fig. 8b |  | die alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, offenen Zustand in einer Seitenansicht auf eine kurze Seite (Oberseite) mit einem aufgenommenen Bürstenprodukt, |
| Fig. 5a | einen Zuschnitt eines Faltelements der Halteeinheit der erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einer Draufsicht,                                               | 55 | Fig. 9a |  | die alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, geschlossenen Zustand in einer 3D-Ansicht von vorne,                                                            |
| Fig. 5b | das Faltelement der Halteeinheit der erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten Zustand in einer 3D-Ansicht,                                      |    | Fig. 9b |  | die alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, geschlossenen Zustand in einer 3D-Ansicht von hinten,                                                           |
| Fig. 5c | das Faltelement der Halteeinheit der erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten Zustand in einer Draufsicht,                                      |    | Fig. 9c |  | die alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, geschlossenen Zustand in einer Draufsicht,                                                                      |
| Fig. 5d | das Faltelement der Halteeinheit und das Haubenelement des Verpackungsgrundkör-                                                                                                   |    | Fig. 9d |  | die alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem                                                                                                                             |

- Fig. 10 gefalteten, geschlossenen Zustand in einer Seitenansicht auf eine lange Seite, einen Zuschnitt einer weiteren alternativen erfindungsgemäßen Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einer Draufsicht,
- Fig. 11a die weitere alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, verschlossenen Zustand in einer 3D-Ansicht von vorne,
- Fig. 11b die weitere alternative erfindungsgemäße Bürstenproduktverpackungsvorrichtung in einem gefalteten, verschlossenen Zustand in einer 3D-Ansicht von der Seite,
- Fig. 12a eine Verpackungseinlage einer Trayverpackung in einer 3D-Ansicht von vorne,
- Fig. 12b die Verpackungseinlage der Trayverpackung in einer 3D-Ansicht von der Seite,
- Fig. 12c die Trayverpackung mit einem Schuhelement eines Umverpackungsgrundkörpers und mit der Verpackungseinlage und zwei in der Trayverpackung aufgenommene Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen in einer 3D-Ansicht,
- Fig. 12d die Trayverpackung mit dem Schuhelement des Umverpackungsgrundkörpers und mit der Verpackungseinlage und zwei in der Trayverpackung aufgenommene Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen in einer 3D-Ansicht von oben,
- Fig. 12e die Trayverpackung mit dem Umverpackungsgrundkörper, der ein Haubenelement aufweist, in einer 3D-Ansicht,
- Fig. 13 eine alternative Trayverpackung mit einem Umverpackungsgrundkörper und einer Verpackungseinlage in einer 3D-Ansicht und
- Fig. 14 die alternative Trayverpackung mit dem Umverpackungsgrundkörper und der Verpackungseinlage in einer Draufsicht,

### Beschreibung der Ausführungsbeispiele

**[0085]** Die Figuren 1 bis 5 zeigen eine Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a zu einer Aufnahme eines Bürstenprodukts 12a. Das Bürstenprodukt 12a weist einen Anwendungskopf 14a und einen Griff 16a auf. Der Anwendungskopf 14a umfasst ein Borstenfeld. Ferner weist das Bürstenprodukt 12a einen Hals 30a auf, welcher den Griff 16a mit dem Anwendungskopf 14a verbindet. Das Bürstenprodukt 12a ist von einer Zahnbürste, insbesondere von einer manuellen Handzahnbürste, gebildet. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a ist beispielhaft zu einer Aufnahme einer Zahnbürste vorgesehen. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a bildet eine Primärverpackung für das Bürstenprodukt 12a aus. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a ist als eine Verkaufsverpackung ausgebildet. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a weist einen Aufnahmebereich 20a zu einer Aufnahme des

Bürstenprodukts 12a auf. Der Aufnahmebereich 20a ist annähernd quaderförmig. Der Aufnahmebereich 20a ist im Wesentlichen geschlossenen ausgebildet. Der Aufnahmebereich 20a ist insbesondere nicht vollständig dicht ausgebildet.

**[0086]** Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a und das in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a aufgenommene Bürstenprodukt 12a bilden ein System, insbesondere ein Verkaufssystem.

**[0087]** Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a weist einen Verpackungsgrundkörper 18a auf. Der Verpackungsgrundkörper 18a bildet einen Grundkörper der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a. Der Verpackungsgrundkörper 18a ist dazu vorgesehen, den im Wesentlichen geschlossenen Aufnahmebereich 20a für das Bürstenprodukt 12a auszubilden. Der Verpackungsgrundkörper 18a begrenzt den Aufnahmebereich 20a materiell. Des Weiteren besteht der Verpackungsgrundkörper 18a zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff. Der Verpackungsgrundkörper 18a besteht aus Vollpappe.

**[0088]** Der Verpackungsgrundkörper 18a weist ein ebenes Kartenelement 34a und ein auf das Kartenelement 34a aufgebrachtes, gefaltetes Haubenelement 36a auf. Das Kartenelement 34a und das Haubenelement 36a bestehen zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff. Das Kartenelement 34a und das Haubenelement 36a bestehen aus Vollpappe. Das Kartenelement 34a und das Haubenelement 36a weisen die gleiche Materialstärke auf. Das Haubenelement 36a ist in einem montierten Zustand fest mit dem Kartenelement 34a verbunden. Ferner entspricht eine Erstreckung des Haubenelements 36a entlang einer Haupterstreckungsrichtung 40a der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a im Wesentlichen einer Erstreckung des Kartenelements 34a entlang der Haupterstreckungsrichtung 40a der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a. Das Kartenelement 34a ist auf einer Vorderseite der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a angeordnet. Das Kartenelement 34a ist im Wesentlichen rechteckig ausgebildet. Das Kartenelement 34a weist eine Länge von 50 mm bis 300 mm, vorzugsweise von 100 mm bis 260 mm, auf. Ferner weist das Kartenelement 34a eine Breite von 20 mm bis 150 mm, vorzugsweise von 35 mm bis 135 mm, auf. Die Grammatur des Kartenelements 34a beträgt von 200 g/m<sup>2</sup> bis 500 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise von 250 g/m<sup>2</sup> bis 450 g/m<sup>2</sup>. Das Haubenelement 36a ist auf einer Rückseite der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a angeordnet. Das Haubenelement 36a weist den Aufnahmebereich 20a begrenzende Begrenzungsflächen 66a sowie mit den Begrenzungsflächen 66a verbundene Siegelränder 64a auf, welche zu einer Verbindung mit dem Kartenelement 34a vorgesehen sind. Die Siegelränder 64a sind über Perforationen und Rillungen mit den Begrenzungsflächen 66a des Haubenelements 36a verbunden. Das Haubenelement 36a ist aus einem Zuschnitt hergestellt (Fig. 2). Der Zuschnitt des Haubenelements 36a weist mehrere Begrenzungsflächen 66a

auf, umfassend eine rechteckige Grundseite sowie vier trapezförmige Seitenteile. An den Seitenteilen ist jeweils ein Siegelrand 64a angeordnet, wobei der Siegelrand 64a im Bereich der Lasche 70a die ganze Lasche 70a umfasst. Ferner ist an den zwei langen trapezförmigen Seitenteilen jeweils an beiden freien Kanten jeweils eine Staublasche 68a angeordnet. In einem flachen Zustand weist das Haubenelement 36a eine Länge von 70 mm bis 320 mm, vorzugsweise von 110 mm bis 280 mm, auf. Ferner weist das Haubenelement 36a in einem flachen Zustand eine Breite von 40 mm bis 150 mm, vorzugsweise von 50 mm bis 120 mm auf. In einem geformten Zustand des Haubenelements 36a betragen die Innenmaße der den Aufnahmebereich 20a ausbildenden Wanne auf einer dem Kartenelement 34a zugewandten Seite eine Länge von 50 mm bis 250 mm, vorzugsweise von 100 mm bis 200 mm, und eine Breite von 15 mm bis 60 mm, vorzugsweise von 20 mm bis 40 mm. Das Haubenelement 36a weist von einer dem Kartenelement 34a zugewandten Seite zu einem Boden hin eine Konizität auf, wobei die Konizität auf gegenüberliegenden, insbesondere an allen vier Seiten identisch ist. Ein Winkel der Konizität beträgt von 2° bis 20°, vorzugsweise von 2° bis 10°. Ferner beträgt die Höhe des Haubenelements 36a in einem geformten Zustand von 10 mm bis 25 mm, vorzugsweise von 14 mm bis 20 mm. Die Gesamthöhe des Verpackungsgrundkörpers 18a beträgt von 8 mm bis 35 mm, vorzugsweise von 12 mm bis 25 mm. Die Vorderseite und die Rückseite des Verpackungsgrundkörpers 18a sind im Wesentlichen parallel.

**[0089]** Der Verpackungsgrundkörper 18a weist die Staubblaschen 68a auf. Das Haubenelement 36a weist die Staubblaschen 68a auf. Die Staubblaschen 68a sind vorgesehen, um das Eindringen von Staub zu verhindern oder zu vermindern. Die Staubblaschen 68a werden fixiert, wie insbesondere durch Siegeln, gefaltet und angelegt, um das Haubenelement 36a auszubilden, sie können aber auch unfixiert bzw. nicht fixiert angeordnet sein und lediglich anliegen. Die Staubblaschen 68a werden bei einer Herstellung insbesondere mit den kurzen Seitenteilen der Begrenzungsflächen 66a des Haubenelements 36a versiegelt.

**[0090]** Ferner weist der Verpackungsgrundkörper 18a an einem oberen Ende eine Euroloch-Ausnehmung auf. Die Euroloch-Ausnehmung ist in eine nach oben vorstehende Lasche 70a eingebracht. Die Lasche 70a weist eine doppelte Kartonführung auf. Die Lasche 70a für die Euroloch-Ausnehmung ist zweilagig ausgeführt, wobei eine Lage der Lasche 70a durch das Kartenelement 34a gebildet ist und eine Lage der Lasche 70a durch das Haubenelement 36a gebildet ist. Das Haubenelement 36a und das Kartenelement 34a sind im Bereich der Lasche 70a versiegelt. Die Lasche 70a ist teilweise einstückig mit dem Haubenelement 36a und teilweise einstückig mit dem Kartenelement 34a ausgebildet. Eine vordere Kartonschicht des Kartenelements 34a der Lasche 70a weist eine kleinere Euroloch-Ausnehmung 72a auf als die hintere Kartonschicht des Haubenelements 36a

der Lasche 70a, um von vorne visuell eine Überschneidung zu erhalten und Falltoleranzen ausgleichen zu können. In der hinteren Kartonschicht des Haubenelements 36a der Lasche 70a ist eine größere Euroloch-Ausnehmung 74a vorgesehen. Die Euroloch-Ausnehmungen 72a, 74a weisen einen Größenunterschied von 0,5 mm auf. Die Euroloch-Ausnehmung ist zur Gewährleistung einer Stabilität geschlossen und nicht seitlich offen. Grundsätzlich kann die Euroloch-Ausnehmung auch weggelassen werden, wenn der Verpackungsgrundkörper 18a nicht gehängt wird, um Material und Volumen zu sparen.

**[0091]** Der Verpackungsgrundkörper 18a weist ferner an zwei gegenüberliegenden Kanten 38a, 38a', welche sich parallel zu der Hauptstreckungsrichtung 40b der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a erstrecken, jeweils einen Führungsabschnitt 42a, 42a' mit einer reduzierten Tiefenerstreckung auf. Die Führungsabschnitte 42a, 42a' weisen jeweils gegenüber der Gesamtstiefenerstreckung eine reduzierte Tiefenerstreckung auf. Der Verpackungsgrundkörper 18a weist in den Führungsabschnitten 42a, 42a' gerade, parallele Außenkanten auf. Der Verpackungsgrundkörper 18a ist in den Führungsabschnitten 42a, 42a' jeweils mindestens teilweise mehrlagig ausgeführt. Das Kartenelement 34a und das Haubenelement 36a sind in den Führungsabschnitten 42a, 42a' jeweils überlappend angeordnet. Das Kartenelement 34a ist in den Führungsabschnitten 42a, 42a' jeweils über die Siegelränder 64a mit dem Haubenelement 36a versiegelt, wobei die Siegelränder 64a und das Kartenelement 34a in den Führungsabschnitten 42a, 42a' flächig versiegelt sind. Die Führungsabschnitte 42a, 42a' bilden jeweils eine Einsteckebene der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a aus. Die Führungsabschnitte 42a, 42a' dienen zu einer Aufnahme der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a in einer Trayverpackung 54a. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a wird zu einem Verkauf in Führungen der Trayverpackung 54a eingesteckt. Eine maximale Dicke des Verpackungsgrundkörpers 18a beträgt in den Führungsabschnitten 42a, 42a' jeweils von 0,2 mm bis 2,5 mm, vorzugsweise von 0,3 mm bis 1 mm.

**[0092]** Ferner weist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a eine Halteeinheit 22a auf. Die Halteeinheit 22a ragt in den Aufnahmebereich 20a und ist dazu vorgesehen, das Bürstenprodukt 12a in Position relativ zu dem Aufnahmebereich 20a zu halten. Die Halteeinheit 22a ist dazu vorgesehen, das Bürstenprodukt 12a an dem Griff 16a und/oder dem Hals 30a in Position relativ zu dem Aufnahmebereich 20a zu halten bzw. eine Bewegung des Bürstenprodukts 12a zu verringern. Die Halteeinheit 22a ist dazu vorgesehen, ein Bewegungsspiel des Bürstenprodukts 12a zu verringern. Die Halteeinheit 22a besteht zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff.

**[0093]** In einer Ausgestaltung kann die Halteeinheit 22a teilweise einstückig mit dem Verpackungsgrundkörper 18a ausgebildet sein. Die Halteeinheit 22a ist bei-

spielhaft teilweise einstückig mit dem Verpackungsgrundkörper 18a ausgebildet. Die Halteeinheit 22a weist ein Haltemittel 24a auf, welches von einer Einbuchtung in dem Verpackungsgrundkörper 18a gebildet ist. Das Haltemittel 24a ist direkt in den Verpackungsgrundkörper 18a eingebracht und einstückig mit dem Verpackungsgrundkörper 18a ausgebildet. Das Haltemittel 24a ist in das Haubenelement 36a eingebracht. Das Haltemittel 24a ist beispielhaft lediglich in Figur 4b dargestellt, da die Einbuchtung insbesondere nachträglich, nach einem Verpacken, eingebracht ist und damit lediglich in einem vollständig hergestellten Zustand sichtbar ist. Grundsätzlich wäre jedoch auch denkbar, dass das Haltemittel 24a bereits bei einer Faltung des Haubenelements 36a, wie in Figur 3a oder 3b dargestellt, eingebracht wird. Das Haltemittel 24a ist von einer Taillierung in dem Haubenelement 36a des Verpackungsgrundkörpers 18a gebildet. Das Bürstenprodukt 12a wird mittels dem Haltemittel 24a in eine richtige Position gedrückt. Das Bürstenprodukt 12a wird mittels dem Haltemittel 24a an eine Innenseite des Verpackungsgrundkörpers 18a gedrückt. Grundsätzlich wäre auch denkbar, dass mehrere, insbesondere zwei oder drei, entsprechende Haltemittel 24a vorgesehen sind. Das Haltemittel 24a ist durch zwei entsprechende Rillungen in dem Verpackungsgrundkörper 18a hergestellt (Fig. 4b).

**[0094]** Ferner weist die Halteeinheit 22a in einer alternativen Ausgestaltung ein Faltelement 26a auf. Das Faltelement 26a ist aus Vollpappe hergestellt. Das Faltelement 26a ist von einem separaten, von dem Verpackungsgrundkörper 18a verschiedenen Bauteil gebildet. Das Faltelement 26a ist aus einem flachen Zuschnitt hergestellt, in welchem bereits die Faltmöglichkeiten in Form von Rillen integriert sind. Das Faltelement 26a ist von einem Einlegeteil für den Verpackungsgrundkörper 18a gebildet. Das Faltelement 26a weist drei Bereiche auf, und zwar einen ersten Befestigungsbereich 76a, in welchem das Faltelement 26a mit dem Verpackungsgrundkörper 18a verbunden ist, einen Fixierbereich 78a, in welchem das Faltelement 26a dazu vorgesehen ist, das Bürstenprodukt 12a zu fixieren, und einen zweiten Befestigungsbereich 80a, in welchem das Faltelement 26a mit dem Verpackungsgrundkörper 18a verbunden ist. Der Fixierbereich 78a ist zwischen dem ersten Befestigungsbereich 76a und dem zweiten Befestigungsbereich 80a angeordnet. Der Fixierbereich 78a des Faltelements 26a bildet eine Erhebung aus. Der Fixierbereich 78a bildet eine satteldachförmige Erhebung aus. Je nach Faltwinkel des Faltelements 26a können verschiedene Höhen des Faltelements 26a realisiert werden. Die Position zu einer Fixierung des Bürstenprodukts 12a ist variabel. Insbesondere ist die Position abhängig von einer Geometrie des Aufnahmebereichs 20a und einer Geometrie des Bürstenprodukts 12a. Das Bürstenprodukt 12a wird beispielhaft in einem Halsbereich 30a des Bürstenprodukts 12a fixiert (Fig. 5a, 5b, 5c, 5d, 5e).

**[0095]** Das Faltelement 26a ist in den Verpackungsgrundkörper 18a eingeklebt ausgebildet. Das Faltele-

ment 26a ist in den zwei Befestigungsbereichen 76a, 80a flächig mit dem Verpackungsgrundkörper 18a verklebt. Das Faltelement 26a ist auf einer Innenseite des Verpackungsgrundkörpers 18a auf einer Grundseite des Haubenelements 36a aufgeklebt. Ferner weist das Faltelement 26a in einem in dem Verpackungsgrundkörper 18a angeordneten Zustand vorzugsweise eine annähernd kreisrunde Grundfläche auf. Das Faltelement 26a ist in einem in dem Verpackungsgrundkörper 18a angeordneten Zustand montiert und gefaltet ausgeführt. Das Faltelement 26a, insbesondere ein Zuschnitt des Faltelements 26a, weist in einem ebenen Zustand eine eierförmige Außenform auf, wobei die Außenform so gestaltet ist, dass sie in einem gefalteten Zustand eine kreisrunde Grundfläche ergibt. Eine kreisrunde Grundfläche hat den Vorteil, dass das Faltelement 26a in einer Position in einer beliebigen Ausrichtung angeordnet werden kann. Des Weiteren weist das zumindest eine Faltelement 26a in einem in dem Verpackungsgrundkörper 18a angeordneten Zustand eine maximale Erstreckung von 10 mm bis 50 mm auf. Ein ungefalteter Zuschnitt des Faltelements 26a weist eine Länge von 20 mm bis 50 mm, vorzugsweise von 30 mm bis 40 mm, auf. Ferner weist der ungefaltete Zuschnitt des Faltelements 26a eine Breite von 10 mm bis 30 mm, vorzugsweise von 15 mm bis 25 mm, auf. In einem gefalteten, montierten Zustand weist das Faltelement 26a eine kreisrunde Grundfläche auf, wobei ein Durchmesser der Grundfläche von 10 mm bis 30 mm, vorzugsweise von 15 mm bis 25 mm, beträgt. Eine Höhe des Faltelements 26a in einem gefalteten, montierten Zustand beträgt von 8 mm bis 16 mm, vorzugsweise von 9 mm bis 13 mm.

**[0096]** Das Faltelement 26a bildet eine Nut 28a zu einer Aufnahme eines Halses 30a des Bürstenprodukts 12a aus. Das Faltelement 26a bildet eine nutförmige Ausnehmung aus. Die Nut 28a ist in zwei Flächen des Faltelements 26a eingebracht. Die Nut 28a ist in zwei Flächen des Fixierbereichs 78a des Faltelements eingebracht. Zu einer Realisierung der Nut 28a weisen zwei Flächen des Faltelements 26a jeweils eine Ausnehmung auf, wobei die Ausnehmungen an zumindest einer Seite miteinander verbunden sind. Die Ausnehmungen sind dabei annähernd rechteckig. Die Ausnehmungen laufen von einem freien Ende her konisch zu, was eine bessere Klemmung bringt. Die Ausnehmungen sind trapezförmig. Die entstehende Nut 28a weist in einem unteren Bereich eine Breite von 3 mm bis 10 mm, vorzugsweise von 3 mm bis 6 mm, auf. Ferner weist die Nut 28a an einem freien, offenen Ende eine Breite von 4 mm bis 15 mm, vorzugsweise von 5 mm bis 10 mm, auf. Die Tiefe der Nut 28a beträgt auf der Oberfläche des Faltelements 26a gemessen insbesondere von 3 mm bis 12 mm, vorzugsweise von 5 mm bis 10 mm.

**[0097]** Des Weiteren weist die Faltelement 26a einen optionalen Fixierabschnitt 32a auf, welcher dazu vorgesehen ist, den Hals 30a des Bürstenprodukts 12a gegen den Verpackungsgrundkörper 18a zu verspannen. Der Fixierabschnitt 32a ist von einer Seitenkontur des Fixier-

bereichs 78a des Faltelements 26a ausgebildet. Der Fixierabschnitt 32a bildet zusammen mit einer Seitenwand des Haubenelements 36a des Verpackungsgrundkörpers 18a eine Verengung in dem Aufnahmebereich 20a aus, in welcher das Bürstenprodukt 12a fixiert werden kann. Der Fixierabschnitt 32a dient insbesondere zu einer alternativen Fixierung des Bürstenprodukts 12a, beispielsweise wenn der Hals 30a des Bürstenprodukts 12a ungünstig positioniert ist oder die Nut 28a für den entsprechende Hals 30a zu eng ist. Das Faltelement 26a kann daher insbesondere für verschiedene Bürstenprodukte 12a eingesetzt werden (Fig. 5a, 5b, 5c, 5d, 5e).

**[0098]** Bei der Herstellung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a wird in einem ersten Verfahrensschritt ein Zuschnitt des Kartenelements 34a und des Haubenelements 36a hergestellt. Anschließend wird das Haubenelement 36a geformt. Dabei wird aus dem flachen Zuschnitt des Haubenelements 36a eine Wanne geformt. Die geformte Wanne kann dabei optional verleimt und/oder gesiegelt werden. Zudem wird das Faltelement 26a der Halteeinheit 22a in das Haubenelement 36a eingebracht. Darauffolgend wird die geformte Wanne mit dem Bürstenprodukt 12a befüllt und in dem oder mit dem Faltelement 26a fixiert. Anschließend wird das Kartenelement 34a auf die befüllte Wanne des Haubenelements 36a aufgelegt. Das Kartenelement 34a wird mit den Siegelrändern 64a des Haubenelements 36a mittels Heißsiegeln versiegelt.

**[0099]** In den Figuren 12a bis 12e ist eine Trayverpackung 54a dargestellt. Die Trayverpackung 54a ist zu einer Aufnahme von zumindest zwei, insbesondere von einer Vielzahl von, Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10a, vorgesehen. Die Trayverpackung 54a ist beispielhaft zu einer Aufnahme der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a vorgesehen, wobei auch andere Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen von der Trayverpackung 54a aufgenommen werden können. Die Trayverpackung 54a ist von einer Sekundärverpackung gebildet, die zu einem Transport, sowie zu einer Präsentation mehrerer Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10a vorgesehen ist.

**[0100]** Die Trayverpackung 54a weist einen Umverpackungsgrundkörper 56a und eine in dem Umverpackungsgrundkörper 56a angeordnete Verpackungseinlage 58a zu einer Positionierung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10a auf. Der Umverpackungsgrundkörper 56a weist ein Schuhelement 60a zu einer Aufnahme der Verpackungseinlage 58a und ein Haubenelement 62a zu einem Verschließen des Schuhelements 60a auf. Das Schuhelement 60a ist von einem einseitig offenen Quader gebildet. Das Schuhelement 60a ist als offene Box ausgebildet. Das Schuhelement 60a besteht aus einem Papierwerkstoff. Das Schuhelement 60a besteht aus Wellpappe. Die vordere Wand des Schuhelements 60a ist teilweise ausgenommen, um eine bessere Produkte-Präsentation zu erreichen. Ferner ist die linke, rechte und hintere Wand des Schuhelements 60a hochgezogen ausgebildet. Die Rückwand ist dabei hoch, wäh-

rend eine Höhe der Seitenwände des Schuhelements 60a nach hinten zunimmt. Die Wände weisen einen Höhenverlauf auf. Das Haubenelement 62a ist insbesondere von einer gefalteten Haube gebildet. Das Haubenelement 62a ist von einem einseitig offenen Quader gebildet. Das Haubenelement 62a ist als offene Box ausgebildet. Das Haubenelement 62a besteht aus einem Papierwerkstoff. Das Haubenelement 62a besteht aus Wellpappe. Das Haubenelement 62a und das Schuhelement 60a sind bei einer Herstellung und Befüllung einteilig ausgebildet. Das Haubenelement 62a und das Schuhelement 60a sind als eine Karton-Box ausgebildet, die befüllt wird und/oder in eine befüllte Verpackungseinlage 58a eingebracht wird. Das Haubenelement 62a und das Schuhelement 60a können insbesondere nachträglich durch eine Perforation 82a getrennt werden (Fig. 12c, 12d, 12e).

**[0101]** Ferner besteht die Verpackungseinlage 58a zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff. Die Verpackungseinlage 58a ist aus einer Wellpappe hergestellt. Die Verpackungseinlage 58a ist aus einer einseitigen Wellpappe hergestellt, also aus einer Wellpappe, bestehend aus einem Außendeckel und einer Wellenschicht. Die Wellen einer Wellenschicht der Wellpappe der Verpackungseinlage 58a sind dazu vorgesehen, jeweils eine Führungsnut für die Führungsabschnitte 42a, 42a' der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10a auszubilden. Jedes Wellental der Wellenschicht der Verpackungseinlage 58a bildet eine Führungsnut aus. Die Verpackungseinlage 58a ist daher so angeordnet, dass die Wellenschicht den Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10a zugewandt ist. Die Wellenkämme der Wellenschicht der Wellpappe der Verpackungseinlage 58a erstrecken sich ferner in einem Verpackungszustand parallel zu einer Haupterstreckungsebene der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10a. Der Wellenabstand der Verpackungseinlage 58a, also von Wellental zu Wellental oder von Wellenkamm zu Wellenkamm, beträgt von 5 mm bis 14 mm, vorzugsweise von 7,5 mm bis 11 mm. Der Wellenabstand der Verpackungseinlage 58a beträgt genau 9,13 mm. Die Höhe der einzelnen Welle der Verpackungseinlage 58a beträgt von 2 mm bis 10 mm, vorzugsweise von 3,5 mm bis 8 mm, wobei insbesondere immer die gleiche Höhe pro Packung und insbesondere auch bei allen Trayverpackungen 54a vorgesehen ist (Fig. 12a, 12b).

**[0102]** Die Verpackungseinlage 58a dient zur einheitlichen Aufnahme und Präsentation von den Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10a. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10a werden dazu in die Verpackungseinlage 58a eingesteckt. Die Verpackungseinlage 58a dient zu einer definierten Aufnahme und Führung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10a in der Trayverpackung 54a. Die Verpackungseinlage 58a ist U-förmig gefaltet ausgebildet. Die Verpackungseinlage 58a ist in einem gefalteten Zustand U-Profil-förmig. Ferner weist die Verpackungseinlage 58a eine ebene Grundseite 84a sowie zwei auf gegenüberliegenden Sei-

ten der Grundseite 84a angeordneten Seitenteile 86a, 86a' auf, welche sich senkrecht zu der Grundseite 84a erstrecken. Die Seitenteile 86a, 86a' und die Grundseite 84a sind einteilig aus einem Stück, insbesondere aus einem Kartonbogen, gefaltet. Die Seitenteile 86a, 86a' sind zu einer Aufnahme und Führung der Führungsabschnitte 42a, 42a' der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10a vorgesehen. Es wird je ein Führungsabschnitt 42a, 42a' einer Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10a in je einem Seitenteil 86a, 86a' geführt (Fig. 12c, 12d).

**[0103]** Die Verpackungseinlage 58a ist in einem eingelegten Zustand durch den Umverpackungsgrundkörper 56a in der U-Form gehalten. Die Verpackungseinlage 58a ist lediglich in das Schuhelement 60a eingelegt ausgebildet. Eine Anzahl von Verpackungseinlagen 58a in einem Umverpackungsgrundkörper 56a kann dabei jedoch insbesondere unterschiedlich sein (Fig. 12c).

**[0104]** Bei der Herstellung der Trayverpackung 54a wird in einem ersten Schritt die Verpackungseinlage 58a hergestellt. Dazu wird Wellpappe abgerollt und anschließend Längs-Rillungen in die Wellpappe eingebracht. Die Rillungen bilden später insbesondere die Kanten der Verpackungseinlage 58a aus. Anschließend wird die Wellpappe auf die passende Länge zugeschnitten. Die Wellpappe wird insbesondere bereits in der richtigen Breite auf Rollen angeliefert. Darauf folgend wird die Wellpappe mit Stempel geformt und gehalten, sodass die Verpackungseinlage 58a entsteht. Anschließend wird die Verpackungseinlage 58a in ein Shuttle gestellt, in dem die Verpackungseinlage 58a in Form gehalten wird und manuell oder mit einem Roboter befüllt wird. In einem zweiten Schritt wird der Umverpackungsgrundkörper 56a geformt. Anschließend wird die befüllte Verpackungseinlage 58a in das Schuhelement 60a des Umverpackungsgrundkörpers 56a gestellt. Die Verpackungseinlage 58a wird durch das Schuhelement 60a in Form gehalten, wobei die Verpackungseinlage 58a direkt an dem Schuhelement 60a anliegt. Die Verpackungseinlage 58a wird insbesondere lediglich mittels Reibschluss gehalten und geklemmt. Es sind jedoch auch Befestigungsmittel zur Sicherung der Verpackungseinlage 58a denkbar. Anschließend wird der Umverpackungsgrundkörper 56a verschlossen. Es existieren insbesondere verschiedene Varianten des Umverpackungsgrundkörpers 56a. Insbesondere bei einer getrennten Ausgestaltung des Schuhelements 60a und des Haubenelements 62a wird die Verpackungseinlage 58a ohne das Haubenelement 62a in das Schuhelement 60a eingesetzt. Insbesondere kann dabei die Verpackungseinlage 58a auch erst in dem Schuhelement 60a bestückt werden. Das Haubenelement 62a wird erst anschließend geformt und auf das befüllte Schuhelement 60a aufgesetzt. Darauf folgend wird das Haubenelement 62a mit dem Schuhelement 60a verbunden, insbesondere mittels Kleben.

**[0105]** In den Figuren 6 bis 11, 13 und 14 sind zwei weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung gezeigt. Die nachfolgenden Beschreibungen beschränken sich im

Wesentlichen auf die Unterschiede zwischen den Ausführungsbeispielen, wobei bezüglich gleichbleibender Bauteile, Merkmale und Funktionen auf die Beschreibung der anderen Ausführungsbeispiele, insbesondere der Figuren 1 bis 5 und 12, verwiesen werden kann. Zur Unterscheidung der Ausführungsbeispiele ist der Buchstabe a in den Bezugszeichen des Ausführungsbeispiels der Figuren 1 bis 5 und 12 durch die Buchstaben b und c in den Bezugszeichen der Ausführungsbeispiele der Figuren 6 bis 11, 13 und 14 ersetzt. Bezüglich gleich bezeichneter Bauteile, insbesondere in Bezug auf Bauteile mit gleichen Bezugszeichen, kann grundsätzlich auch auf die Zeichnungen und/oder die Beschreibung der anderen Ausführungsbeispiele, insbesondere der Figuren 1 bis 5 und 12, verwiesen werden.

**[0106]** Die Figuren 6 bis 9 zeigen eine alternative Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b zu einer Aufnahme eines Bürstenprodukts. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b weist einen Verpackungsgrundkörper 18b auf. Der Verpackungsgrundkörper 18b ist dazu vorgesehen, den im Wesentlichen geschlossenen Aufnahmebereich 20b für das Bürstenprodukt auszubilden. Der Verpackungsgrundkörper 18b ist aus einem Zuschnitt gebildet. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b besteht aus dem Verpackungsgrundkörper 18b. Der Verpackungsgrundkörper 18b ist von einer gefalteten und verklebten Box gebildet. Der Verpackungsgrundkörper 18b weist einen den Griff des Bürstenprodukts aufnehmenden Griffbereich 44b und einen den Anwendungskopf des Bürstenprodukts aufnehmenden Kopfbereich 46b auf (Figur 6).

**[0107]** Der Verpackungsgrundkörper 18b weist ferner an zwei gegenüberliegenden Kanten 38b, 38b', welche sich parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung 40b der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b erstrecken, jeweils einen Führungsabschnitt 42b, 42b' mit einer reduzierten Tiefenerstreckung auf. Die Führungsabschnitte 42b, 42b' weisen jeweils gegenüber der Gesamt-Tiefenerstreckung eine reduzierte Tiefenerstreckung auf. Der Verpackungsgrundkörper 18b weist in den Führungsabschnitten 42b, 42b' gerade, parallele Außenkanten auf. Der Verpackungsgrundkörper 18b ist in den Führungsabschnitten 42b, 42b' jeweils teilweise mehrlagig ausgeführt. Der Verpackungsgrundkörper 18b ist dazu in den Führungsabschnitten 42b, 42b' jeweils kammartig gefaltet. Die Führungsabschnitte 42b, 42b' sind ausschließlich in einem Griffbereich 44b des Verpackungsgrundkörpers 18b angeordnet.

**[0108]** Der Aufnahmebereich 20b der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b weist senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung 40b in dem Griffbereich 44b einen Querschnitt auf, der wesentlich von einem Querschnitt des Aufnahmebereichs 20b in dem Kopfbereich 46b verschieden ist. Der Aufnahmebereich 20b weist in dem Griffbereich 44b senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung 40b einen linsenförmigen Querschnitt auf. Ferner weist der Aufnahmebereich 20b in dem Kopfbereich 46b senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung

40b einen rechteckigen Querschnitt auf. Ein Querschnitt des Aufnahmebereichs 20b senkrecht zu der Hauptstreckungsrichtung 40b geht entlang der Hauptstreckungsrichtung 40b von dem Kopfbereich 46b zu dem Griffbereich 44b annähernd stetig, von einem rechteckigen Querschnitt in einen linsenförmigen Querschnitt über. Der Verpackungsgrundkörper 18b weist dazu zumindest zwei konvergierende Kanten 48b, 48b', 48b'', 48b''' auf, welche sich jeweils im Wesentlichen parallel zu einer Hauptstreckungsrichtung 40b erstrecken. Der Verpackungsgrundkörper 18b weist auf gegenüberliegenden Seiten jeweils zwei konvergierende Kanten 48b, 48b', 48b'', 48b''' auf, welche sich jeweils im Wesentlichen parallel zu einer Hauptstreckungsrichtung 40b erstrecken. Die konvergierenden Kanten 48b, 48b', 48b'', 48b''' erstrecken sich jeweils über einen wesentlichen Teil einer Hauptstreckung des Verpackungsgrundkörpers 18b, wobei die konvergierenden Kanten 48b, 48b', 48b'', 48b''' in dem Griffbereich 44b auslaufen. Die vier konvergierenden Kanten 48b, 48b', 48b'', 48b''' bilden in dem Kopfbereich 46b jeweils eine der vier Seitenkanten des rechteckigen Querschnitts des Verpackungsgrundkörpers 18b. Die Kanten 48b, 48b', 48b'', 48b''' des Verpackungsgrundkörpers 18a konvergieren jeweils zu dem Führungsabschnitt 42b, 42b' hin. Die Kanten 48b, 48b', 48b'', 48b''' sind dazu zur Vorder- und Rückseite tailliert. Zwischen den jeweils zwei konvergierenden Kanten 48b, 48b', 48b'', 48b''' ist jeweils eine weitere Faltkante angeordnet, welche sich jeweils im Wesentlichen parallel zu einer Hauptstreckungsrichtung 40b erstrecken. Die weiteren Faltkanten bilden jeweils die Kanten 38b, 38b' der Führungsabschnitte 42b, 42b'.

**[0109]** Der Verpackungsgrundkörper 18b weist ein abnehmendes Höhenprofil von der Vorderseite zu Rückseite von oben nach unten auf, wobei eine Keilform und zusätzlich eine Bombierung vorliegt. Der Verpackungsgrundkörper 18b ist auf der Vorderseite und der Rückseite jeweils oben gerade und unten gewölbt. Eine Unterseite des Verpackungsgrundkörpers 18b weist eine Wölbung gegen oben auf. Ferner ist die Unterseite des Verpackungsgrundkörpers 18b geschlitzt von der Vorderseite zur Rückseite, wobei eine Seite nach oben und die andere nach unten geklappt ist. Eine Schlitzung 88b bringt Stabilität. Durch die Schlitzung 88b wird ferner ein Aufrichten vereinfacht. Ferner sind auf der Unterseite eine Rille von links nach rechts sowie eine Rille von vorn nach hinten vorgesehen. Die Oberseite des Verpackungsgrundkörpers 18b weist eine gerade, ebene Fläche auf, welche einen Abschluss des rechteckigen Querschnitts ausbildet. Ferner weist der Verpackungsgrundkörper 18b an einem oberen Ende eine Euroloch-Ausnehmung auf. Die Euroloch-Ausnehmung ist in eine nach oben vorstehende Lasche 70b eingebracht (Fig. 7a, 7b, 7c, 7d, 7e, 7f).

**[0110]** Ferner wäre denkbar, dass der Verpackungsgrundkörper 18b mehrere Hilfsrillen 89b aufweist, die eine Ausformung der Bombierung unterstützen. Die Hilfsrillen 89b sind auf der Vorderseite und der Rück-

seite eingebracht. Die Hilfsrillen 89b erstrecken sich vorzugsweise nicht über die gesamte Länge des Verpackungsgrundkörpers. Die Hilfsrillen 89b erstrecken sich von einer Unterseite des Verpackungsgrundkörpers 18b über einen Teil des Griffbereichs 44b des Verpackungsgrundkörpers 18b. Die Hilfsrillen 89b erstrecken sich zumindest im Wesentlichen parallel zu der Hauptstreckungsrichtung 40b der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b. Die Hilfsrillen 89b unterstützen die Ausformung einer Bombierung optimal, wenn sie im bombierten Teil einen Teil der Oberfläche ausformen. Die Hilfsrillen 89b sind teilweise geradlinig und teilweise gebogen ausgeführt. Es wäre jedoch auch denkbar, dass die Hilfsrillen 89b alle gebogen oder in Kombination von geradlinig und gebogen ausgeformt sind. Die Hilfsrillen 89b sind vorzugsweise auf der jeweiligen Oberfläche symmetrisch zur Mittellängsachse der jeweiligen Oberfläche ausgebildet.

**[0111]** Ferner weist der Verpackungsgrundkörper 18b einen quer zu der Hauptstreckungsrichtung 40b umlaufenden Perforationsstreifen 50b zu einem Öffnen des Verpackungsgrundkörpers 18b auf. Der Perforationsstreifen 50b ist als eine Aufreißperforation ausgebildet. Der Perforationsstreifen 50b ist durch zwei parallel zueinander verlaufende Perforationen gebildet. Der Perforationsstreifen 50b erstreckt sich umlaufend um eine Längsachse des Verpackungsgrundkörpers 18b. Ferner ist der Perforationsstreifen 50b in dem Griffbereich 44b des Verpackungsgrundkörpers 18b angeordnet. Des Weiteren weist der Perforationsstreifen 50b an einer Position eine Aufreißlasche 90b auf, welche eine Möglichkeit zum Starten des Aufreißens schafft.

**[0112]** Ferner weist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b eine Halteeinheit 22b auf. Die Halteeinheit 22b ragt in den Aufnahmebereich 20b und ist dazu vorgesehen, das Bürstenprodukt 12b in Position relativ zu dem Aufnahmebereich 20b zu halten. Die Halteeinheit 22b ist dazu vorgesehen, das Bürstenprodukt 12b an dem Griff 16b in Position relativ zu dem Aufnahmebereich 20b zu halten bzw. eine Bewegung des Bürstenprodukts 12b zu verringern. Die Halteeinheit 22b ist einstückig mit dem Verpackungsgrundkörper 18b ausgebildet. Die Halteeinheit 22b weist ein Haltemittel 24b auf, welches von der linsenförmigen Verjüngung in dem Verpackungsgrundkörper 18b gebildet ist. Das Haltemittel 24b ist direkt in den Verpackungsgrundkörper 18b eingebracht und einstückig mit dem Verpackungsgrundkörper 18b ausgebildet. Das Haltemittel 24b ist durch eine Formgebung des Verpackungsgrundkörpers 18b realisiert. Durch die Linsenform kann eine Fixierung eines Griffs des Bürstenprodukts in dem Griffbereich 44b erreicht werden. Das Bürstenprodukt wird in dem Griffbereich 44b einlagenfrei geklemmt. Der Verpackungsgrundkörper 18b bildet in dem linsenförmigen Querschnitt einen Teil der Halteeinheit 22b aus.

**[0113]** Des Weiteren weist die Halteeinheit 22b zwei weitere Haltemittel 25b, 25b' auf, welche aus bestehenden Teilen der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung

10b geformt sind. Die weiteren Haltemittel 25b, 25b' sind dabei beispielhaft aus Staublaschen 68b des Verpackungsgrundkörpers 18b gebildet. Die Staublaschen 68b werden dabei dazu genutzt, das Bürstenprodukt 12b in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b stützen. Die Staublaschen 68b können daher von der ursprünglichen Funktion zweckentfremdet werden. Das heißt, dass die Staublaschen 68b nicht mehr als Staublaschen 68b sondern als Haltemittel 25b, 25b' genutzt werden, indem sie in den Aufnahmebereich 20b des Verpackungsgrundkörpers 18b reingefaltet werden. Die Haltemittel 25b, 25b' fixieren das Bürstenprodukt 12b an einem Hals. Die Staublaschen 68b sind in der Ausführung beispielhaft als Haltemittel 25b, 25b' der Halteeinheit 22b ausgebildet und dazu vorgesehen, das Bürstenprodukt 12b an einem Hals teilweise in Position relativ zu dem Aufnahmebereich 20b zu halten (Fig. 8a, 8b).

**[0114]** Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b weist in einem flachen, ungeformten Zustand eine Länge von 120 mm bis 300 mm, vorzugsweise von 160 mm bis 280 mm, auf. Ferner weist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b in dem flachen, ungeformten Zustand eine Breite von 120 mm bis 200 mm, vorzugsweise von 150 mm bis 180 mm auf. In einem geformten Zustand weist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b mit der Lasche eine Länge von 100 mm bis 260 mm, vorzugsweise von 140 mm bis 240 mm, auf. Ferner weist die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b in dem geformten Zustand eine Breite von 25 mm bis 90 mm, vorzugsweise von 35 mm bis 75 mm, auf, wobei eine Breite der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b in einem Griffbereich 44b an eine Schnittstelle einer Trayverpackung angepasst ist. Eine Höhe der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b beträgt in einem geformten Zustand von 8 mm bis 35 mm, vorzugsweise von 12 mm bis 25 mm.

**[0115]** Bei der Herstellung und Befüllung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b wird eine fertig verleimte Hülle zugekauft, welche nur noch aufgerichtet, befüllt und verschlossen werden muss. Ein Handling der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b kann dabei sowohl manuell als auch automatisch erfolgen. Die fertig verleimte Hülle der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10b weist bereits Rillungen in der Seitenfläche und die Klebung auf, wobei die Zuschnitte insbesondere flach geliefert werden können. Die Rillen in den Seitenflächen des Verpackungsgrundkörpers 18b bilden im flachen Zustand links und rechts die Kante 38b, 38b'. In einem ersten Verfahrensschritt wird hierbei die Hülle aufgerichtet. Anschließend wird die Hülle befüllt und verschlossen. Ein Verschließen erfolgt durch Kleben der Laschen oben oder durch Stecken.

**[0116]** Die Figuren 10, 11a und 11b zeigen eine alternative Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c zu einer Aufnahme eines Bürstenprodukts. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c weist einen Verpackungsgrundkörper 18c auf. Der Verpackungsgrundkörper 18c ist dazu vorgesehen, den im Wesentlichen ge-

schlossenen Aufnahmebereich für das Bürstenprodukt auszubilden. Der Verpackungsgrundkörper 18c ist aus einem Zuschnitt gebildet. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c besteht aus dem Verpackungsgrundkörper 18c. Der Verpackungsgrundkörper 18c ist von einer gefalteten und verklebten Box gebildet. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c ist von einer quaderförmigen Kartonschachtel mit einer Lasche 70c mit einer Euroloch-Ausnehmung gebildet. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c weist gerade Seitenflächen in einem rechten Winkel auf, wobei in einem oberen Bereich die Lasche 70c mit der Euroloch-Ausnehmung vorgesehen ist. Eine Breite, Höhe und Länge ist daher konstant. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c weist eine Länge mit der Lasche 70c von 100 mm bis 260 mm, vorzugsweise von 140 mm bis 240 mm, auf. Ohne die Lasche 70c beträgt die Länge von 75 mm bis 235 mm, vorzugsweise von 115 mm bis 215 mm. Eine Breite der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c beträgt von 25 mm bis 90 mm, vorzugsweise von 35 mm bis 75 mm. Eine Höhe der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c über alles beträgt insbesondere von 8 mm bis 35 mm, vorzugsweise von 12 mm bis 25 mm.

**[0117]** Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c weist eine Wiederverschlusseinheit 52c auf, welche zu einem Wiederverschließen des Verpackungsgrundkörpers 18c vorgesehen ist. Die Wiederverschlusseinheit 52c ist einstückig mit dem Verpackungsgrundkörper 18c ausgebildet. Die Wiederverschlusseinheit 52c weist eine Wiederverschlusslasche 92c auf, welche in eine Laschenaufnahme 94c eingeschoben werden kann. Die Wiederverschlusslasche 92c ist dazu vorgesehen, mit der Laschenaufnahme 94c zu verrasten. Die Laschenaufnahme 94c ist an einer Faltlasche des Verpackungsgrundkörpers 18c angeordnet.

**[0118]** Bei der Herstellung und Befüllung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c wird eine fertig geklebte Hülle zugekauft, welche manuell oder automatisch befüllbar ist. Die Faltlaschen oben und unten der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c können insbesondere sowohl gesteckt, als auch geklebt sein. In einem ersten Verfahrensschritt wird hierbei die Hülle aufgerichtet und das untere Ende verschlossen. Anschließend wird die Hülle befüllt und oben verschlossen. Ein Verschließen erfolgt manuell durch Einrasten bzw. Einstecken oder durch Kleben der Faltlasche. Je nach Prozess kann die Orientierung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c und die Reihenfolge des Verschließens unterschiedlich sein.

**[0119]** In den Figuren 13 und 14 ist eine Trayverpackung 54c dargestellt. Die Trayverpackung 54c ist zu einer Aufnahme von zumindest zwei, insbesondere von einer Vielzahl von, Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10c vorgesehen. Die Trayverpackung 54c ist beispielhaft zu einer Aufnahme der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c vorgesehen, wobei auch andere Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen von der Tray-

verpackung 54c aufgenommen werden können. Die Trayverpackung 54c ist von einer Sekundärverpackung gebildet, die zu einem Transport sowie zu einer Präsentation mehrerer Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10c vorgesehen ist.

**[0120]** Die Trayverpackung 54c weist einen Umverpackungsgrundkörper 56c insbesondere ein Schuhelement 60c und eine in dem Umverpackungsgrundkörper 56c angeordnete Verpackungseinlage 58c zu einer Positionierung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10c auf. Die Verpackungseinlage 58c ist als ein Rastergitter ausgebildet. Die Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10c können dabei beispielsweise einzeln in die als Rastergitter ausgebildete Verpackungseinlage 58c gesteckt werden. Die Verpackungseinlage 58c weist eine Vielzahl von Längswänden 96c und Querswänden 98c auf, die jeweils ein Raster ausbilden. Der Umverpackungsgrundkörper 56c bildet einen Außenkarton. Das Raster der Verpackungseinlage 58c kann dabei an eine Größe, insbesondere einer Breite und Höhe, der aufzunehmenden Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10c angepasst sein. Die Rasteröffnungen entsprechen von ihrer Größe einer Querschnittsform der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10c. Die Trayverpackung 54c ist zu einer Aufnahme von 10 Stück bis 100 Stück, vorzugsweise von 15 Stück bis 50 Stück, der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10c vorgesehen. Die Trayverpackung 54c ist dazu vorgesehen, in der Länge 5 Stück bis 12 Stück der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10c aufzunehmen. Ferner ist die Trayverpackung 54c insbesondere dazu vorgesehen, in der Breite 2 Stück bis 10 Stück der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen 10c aufzunehmen. Die Breite der Ausnehmung des Gitters der Verpackungseinlage 58c beträgt von 15 mm bis 75 mm, vorzugsweise von 20 mm bis 50 mm, wobei der Leerraum der Breite einer Bürstenproduktverpackungsvorrichtung 10c plus Toleranz entspricht. Die Länge der Ausnehmung des Gitters der Verpackungseinlage 58c beträgt von 12 mm bis 40 mm, vorzugsweise von 15 mm bis 30 mm. Die Gitter der Verpackungseinlage 58c reichen insbesondere annähernd über die ganze Innenmaße der Trayverpackung 54c, damit es vorne und hinten sowie links und rechts geklemmt ist oder wenigstens nicht verrutschen kann. Die Trayverpackung 54c weist zudem beispielhaft eine in dem Umverpackungsgrundkörper 56c aufgenommene Broschürenaufnahme 100c auf. Die Broschürenaufnahme 100c ist neben der Verpackungseinlage 58c in den Umverpackungsgrundkörper 56c eingesteckt. Die Broschürenaufnahme 100c dient beispielhaft zu einer Aufnahme von Broschüren.

**[0121]** Die gemachten Beschreibungen für spezifische Figuren lassen sich selbstverständlich auch auf andere Figuren übertragen, die gleiche oder ähnliche Ausprägungen zeigen und in welchen die Ausprägungen nicht im gleichen Detail beschrieben sind.

**[0122]** Selbstverständlich sind die in dieser Schrift gezeigten Ausgestaltungsvarianten beispielhaft. Im Rah-

men der Erfindung können die einzelnen Ausprägungen und Elemente dieser Ausgestaltungsvarianten mit anderen Ausgestaltungsvarianten kombiniert werden, ohne den Rahmen dieser Erfindung zu verlassen.

5

## Patentansprüche

1. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zu einer Aufnahme eines Bürstenprodukts (12a; 12b), insbesondere Zahnbürste, mit einem Anwendungskopf (14a; 14b) und mit einem Griff (16a), mit zumindest einem Verpackungsgrundkörper (18a; 18b; 18c), der dazu vorgesehen ist, einen zumindest im Wesentlichen geschlossenen Aufnahmebereich (20a; 20b) für das Bürstenprodukt (12a; 12b) auszubilden, und der zumindest zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff besteht.
2. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** zumindest eine Halteeinheit (22a; 22b), welche zumindest teilweise in den Aufnahmebereich (20a; 20b) ragt und dazu vorgesehen ist, das Bürstenprodukt (12a; 12b) zumindest teilweise in Position relativ zu dem Aufnahmebereich (20a; 20b) zu halten und die zumindest zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff besteht.
3. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Halteeinheit (22a; 22b) zumindest teilweise einstückig mit dem Verpackungsgrundkörper (18a; 18b) ausgebildet ist.
4. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Halteeinheit (22a; 22b) zumindest ein Haltemittel (24a; 24b) aufweist, welches von einer Einbuchtung in dem Verpackungsgrundkörper (18a; 18b) gebildet ist.
5. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Halteeinheit (22a) zumindest ein Faltelement (26a) aufweist.
6. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Faltelement (26a) zumindest eine Nut (28a) zu einer Aufnahme eines Halses (30a) eines Bürstenprodukts (12a) ausbildet.

7. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zumindest nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das zumindest eine Faltelement (26a) zumindest einen Fixierabschnitt (32a) aufweist, welcher dazu vorgesehen ist, einen Hals (30a) eines Bürstenprodukts (12a) gegen den Verpackungsgrundkörper (18a) zu verspannen.
8. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zumindest nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das zumindest eine Faltelement (26a) mit dem Verpackungsgrundkörper (18a) verbunden ausgebildet ist.
9. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zumindest nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das zumindest eine Faltelement (26a) in einem in dem Verpackungsgrundkörper (18a) angeordneten Zustand eine zumindest annähernd kreisrunde Grundfläche aufweist.
10. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zumindest nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das zumindest eine Faltelement (26a) in einem in dem Verpackungsgrundkörper (18a) angeordneten Zustand eine maximale Erstreckung von 10 mm bis 50 mm aufweist.
11. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
der zumindest eine Verpackungsgrundkörper (18a) ein ebenes Kartenelement (34a) und ein auf das Kartenelement (34a) aufgebrachtes, gefaltetes Haubenelement (36a) aufweist, die jeweils zumindest zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff bestehen.
12. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
der zumindest eine Verpackungsgrundkörper (18a; 18b) an zumindest zwei gegenüberliegenden Kanten (38a, 38a'; 38b, 38b'), welche sich zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung (40b) erstrecken, jeweils einen Führungsabschnitt (42a, 42a'; 42b, 42b') mit einer reduzierten Tiefenerstreckung aufweist.
13. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach Anspruch 12,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
der zumindest eine Verpackungsgrundkörper (18a; 18b) in den Führungsabschnitten (42a, 42a'; 42b, 42b') jeweils mindestens teilweise mehrlagig ausgeführt ist.
14. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zumindest nach Anspruch 11 und 12,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Kartenelement (34a) und das Haubenelement (36a) in den Führungsabschnitten (42a, 42a') jeweils mindestens teilweise überlappend angeordnet sind.
15. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zumindest nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
der Verpackungsgrundkörper (18b) einen den Griff des Bürstenprodukts (12b) aufnehmenden Griffbereich (44b) und einen den Anwendungskopf (14b) des Bürstenprodukts (12b) aufnehmenden Kopfbereich (46b) aufweist, wobei die Führungsabschnitte (42b, 42b') ausschließlich in einem Griffbereich (44b) des Verpackungsgrundkörpers (18b) angeordnet sind.
16. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
der zumindest eine Verpackungsgrundkörper (18b) zumindest zwei konvergierende Kanten (48b, 48b', 48b'', 48b''') aufweist, welche sich jeweils im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung (40b) erstrecken.
17. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
der zumindest eine Verpackungsgrundkörper (18b) einen den Griff des Bürstenprodukts (12b) aufnehmenden Griffbereich (44b) und einen den Anwendungskopf (14b) des Bürstenprodukts (12b) aufnehmenden Kopfbereich (46b) aufweist, wobei der Aufnahmebereich (20b) senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung (40b) in dem Griffbereich (44b) einen Querschnitt aufweist, der wesentlich von einem Querschnitt des Aufnahmebereichs (20b) in dem Kopfbereich (46b) verschieden ist.
18. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach Anspruch 17,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
der Aufnahmebereich (20b) in dem Griffbereich (44b) senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung (40b) zumindest einen linsenförmigen Querschnitt aufweist.
19. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zumindest nach Anspruch 17,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
der Aufnahmebereich (20b) in dem Kopfbereich (46b) senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung (40b) zumindest einen rechteckigen Querschnitt auf-

weist.

20. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung zumindest nach Anspruch 17,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
ein Querschnitt des Aufnahmebereichs (20b) senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung (40b) entlang der Haupterstreckungsrichtung (40b) von dem Kopfbereich (46b) zu dem Griffbereich (44b), insbesondere stetig, von einem rechteckigen Querschnitt in einen linsenförmigen Querschnitt übergeht.
21. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
der zumindest eine Verpackungsgrundkörper (18b) zumindest einen quer zu der Haupterstreckungsrichtung (40b) umlaufenden Perforationsstreifen (50b) zu einem Öffnen des Verpackungsgrundkörpers (18b) aufweist.
22. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**gekennzeichnet durch**  
zumindest eine Wiederverschlusseinheit (52c), welche zu einem Wiederverschließen des Verpackungsgrundkörpers (18c) vorgesehen ist.
23. Bürstenproduktverpackungsvorrichtung nach Anspruch 22,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die zumindest eine Wiederverschlusseinheit (52c) zumindest teilweise einstückig mit dem Verpackungsgrundkörper (18c) ausgebildet ist.
24. Verfahren zu einer Herstellung einer Bürstenproduktverpackungsvorrichtung (10a; 10b; 10c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
25. System mit einer Bürstenproduktverpackungsvorrichtung (10a; 10b; 10c) nach einem der Ansprüche 1 bis 23 und mit einem in der Bürstenproduktverpackungsvorrichtung (10a; 10b; 10c) aufgenommenen Bürstenprodukt (12a; 12b), insbesondere Zahnbürste.
26. Trayverpackung zu einer Aufnahme von zumindest zwei, insbesondere von einer Vielzahl von, Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen (10a; 10c), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 23, mit zumindest einem Umverpackungsgrundkörper (56a; 56c) und mit zumindest einer in dem Umverpackungsgrundkörper (56a; 56c) angeordneten Verpackungseinlage (58a; 58c) zu einer Positionierung der Bürstenproduktverpackungsvorrichtungen (10a; 10c),  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die zumindest eine Verpackungseinlage (58a; 58c)

zumindest zu einem Großteil aus einem Papierwerkstoff besteht.

27. Trayverpackung nach Anspruch 26,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die zumindest eine Verpackungseinlage (58a) zumindest im Wesentlichen U-förmig gefaltet ausgebildet ist.
28. Trayverpackung nach Anspruch 26 oder 27,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die zumindest eine Verpackungseinlage (58a) aus einer Wellpappe hergestellt ist.
29. Trayverpackung nach einem der Ansprüche 26 bis 28,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
der zumindest eine Umverpackungsgrundkörper (56a) zumindest ein Schuhelement (60a) zu einer Aufnahme der zumindest einen Verpackungseinlage (58a) und zumindest ein Haubenelement (62a) zu einem Verschließen des Schuhelements (60a) aufweist.

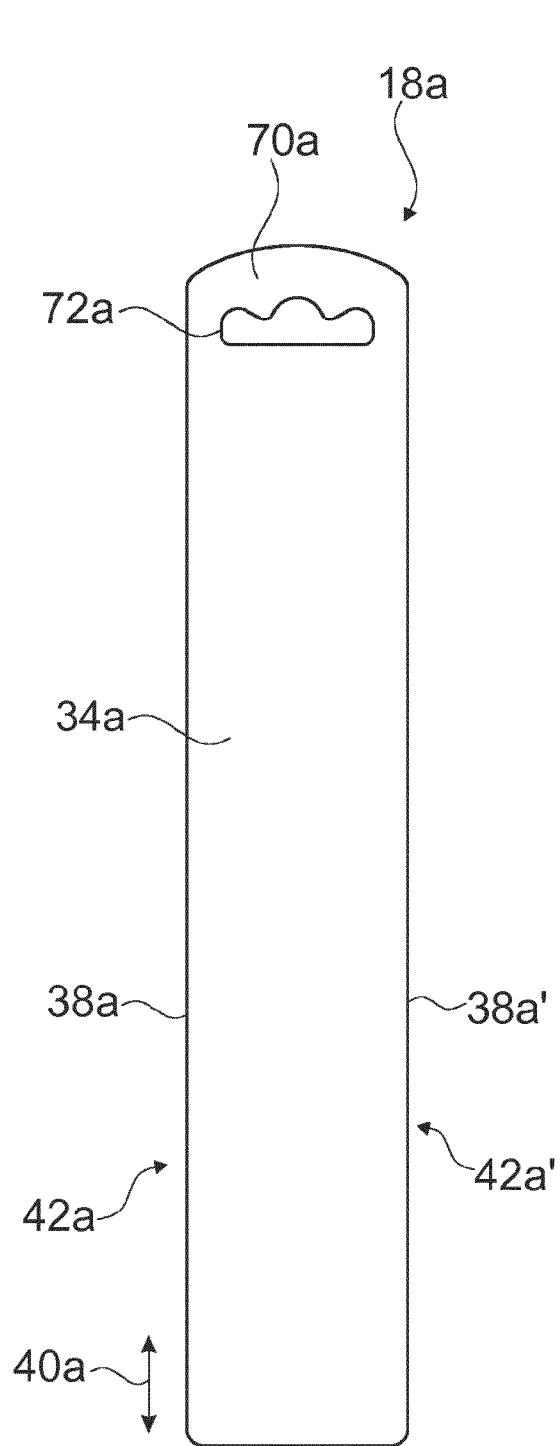


Fig. 1

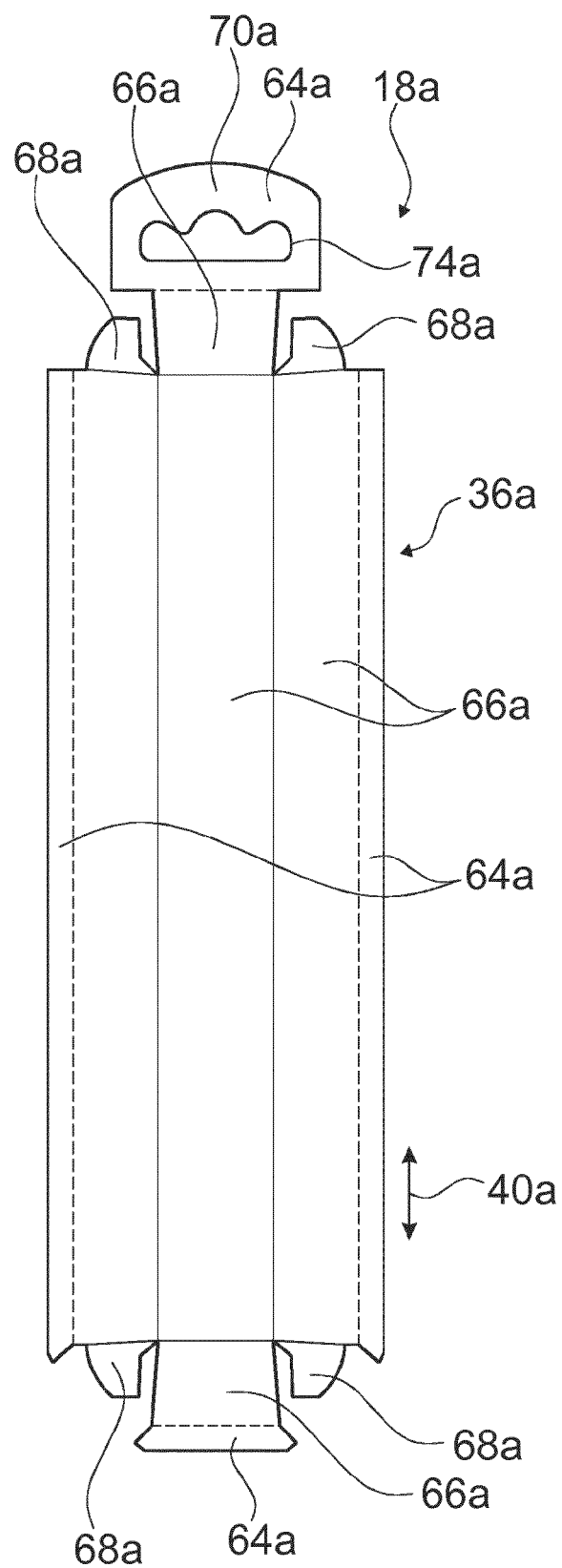


Fig. 2

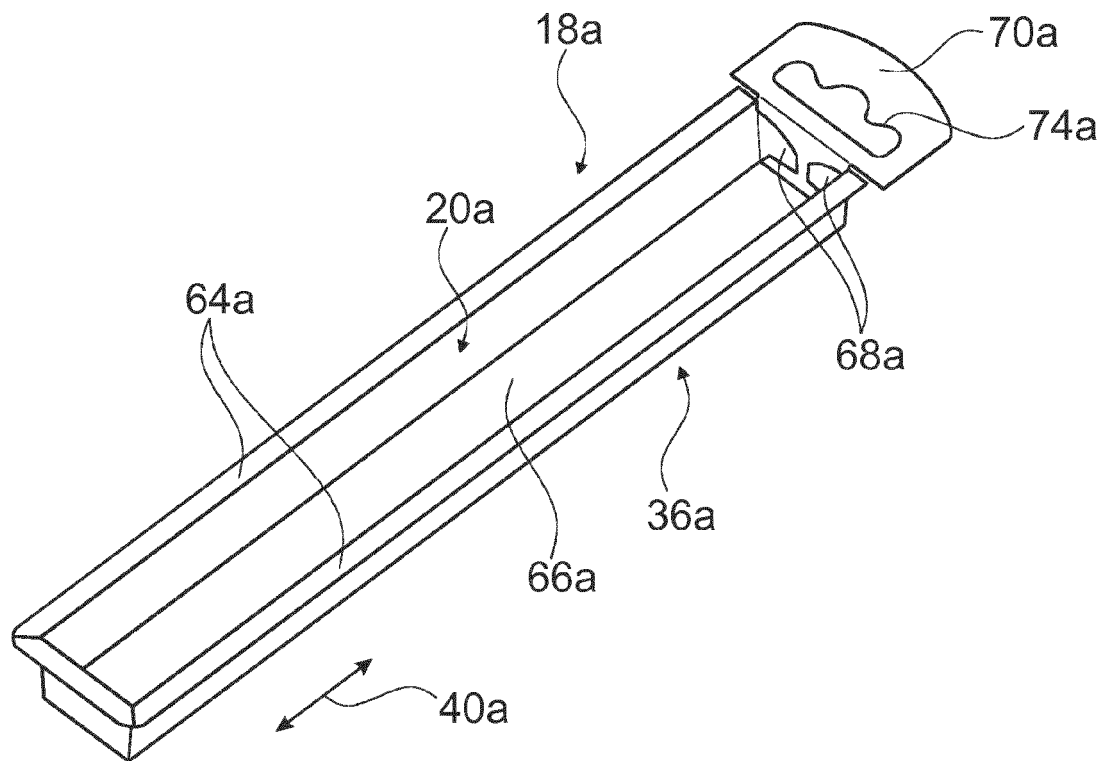


Fig. 3a

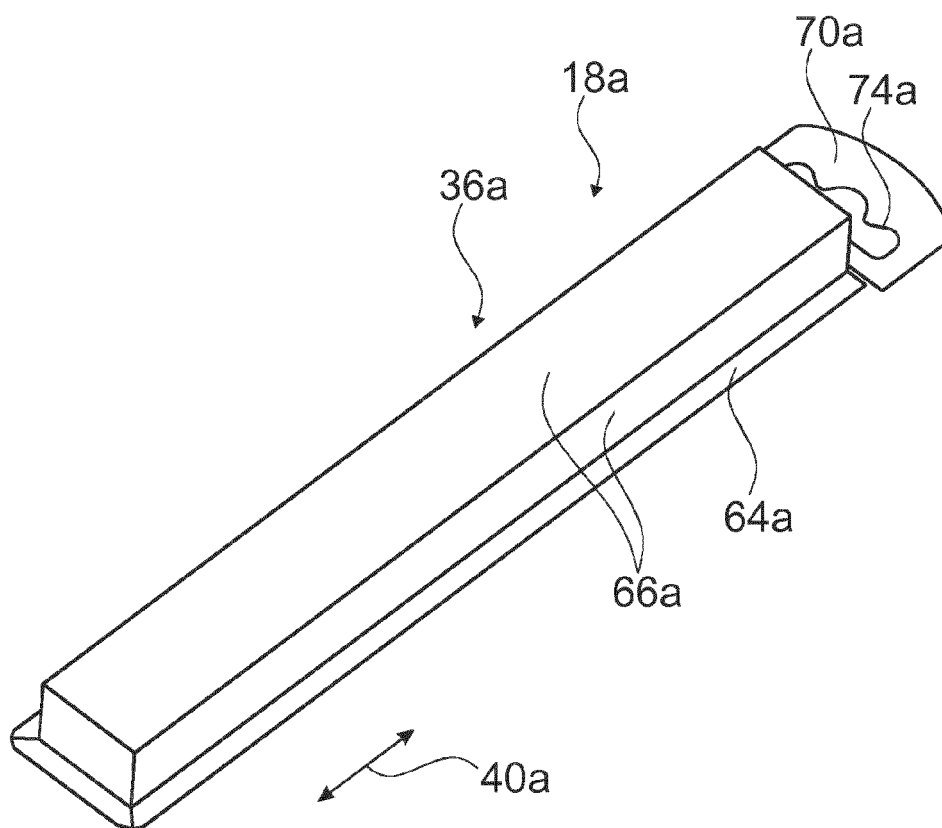
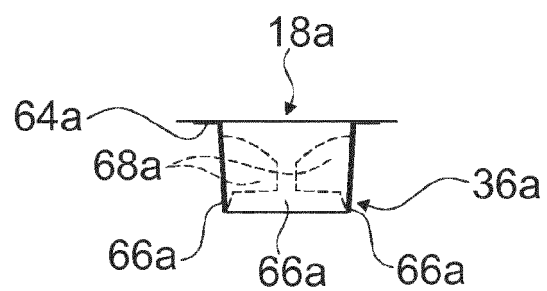
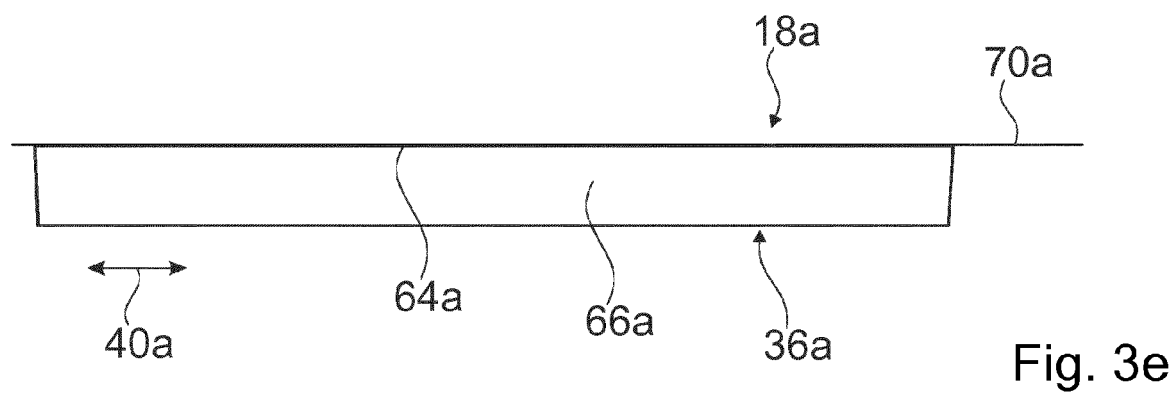
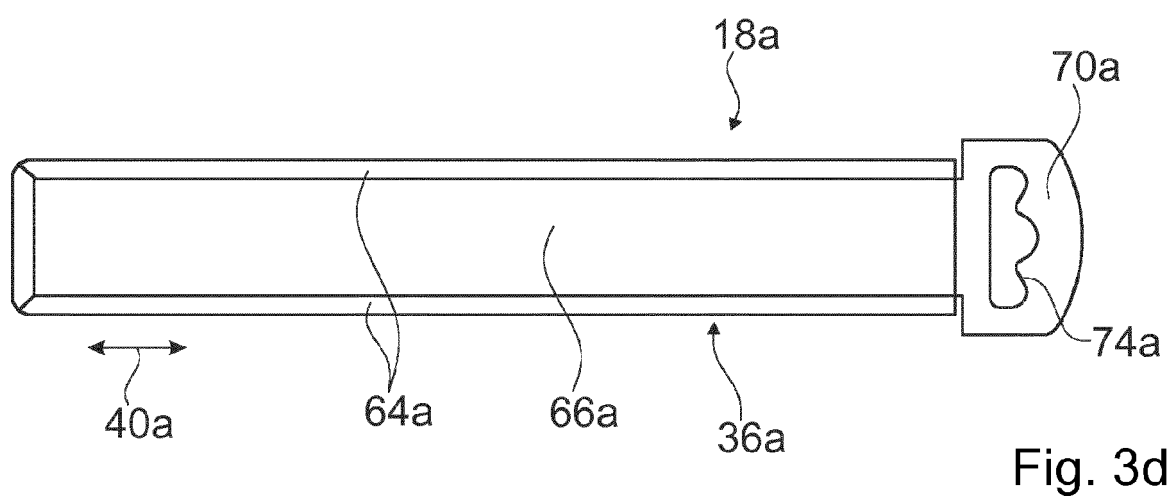
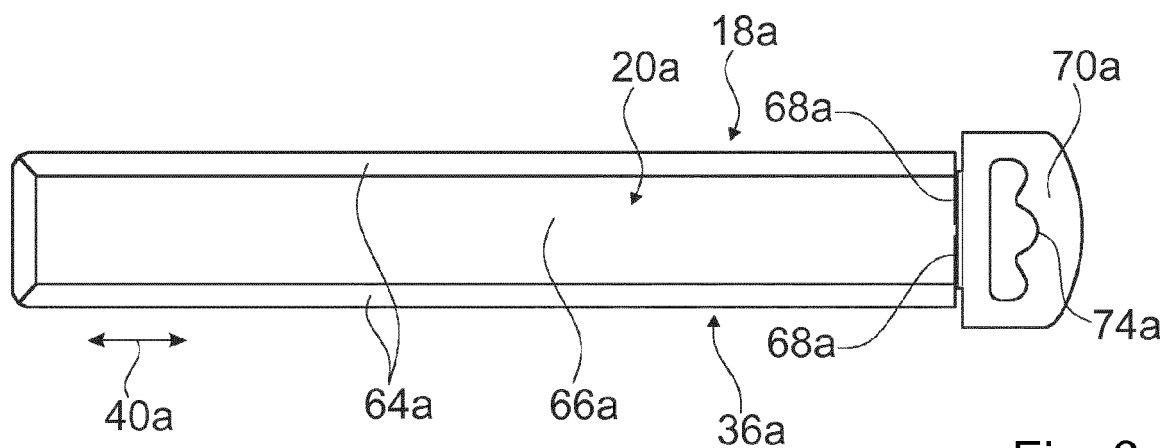


Fig. 3b



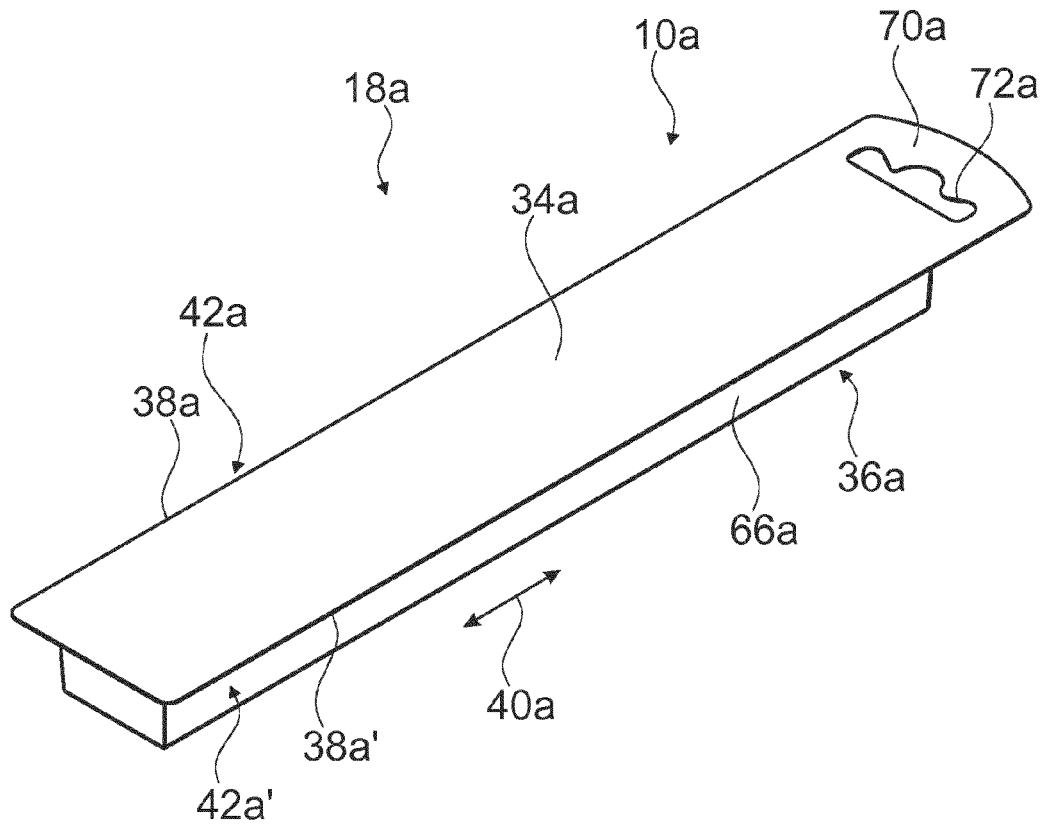


Fig. 4a

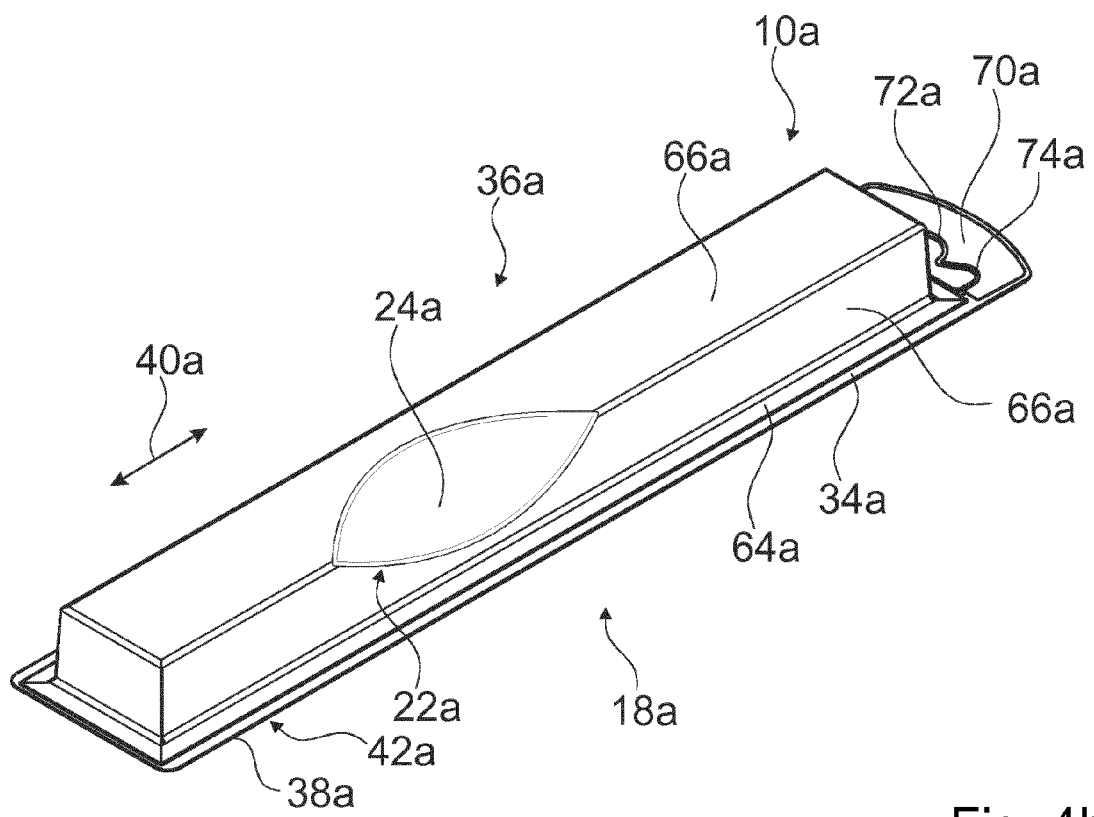


Fig. 4b

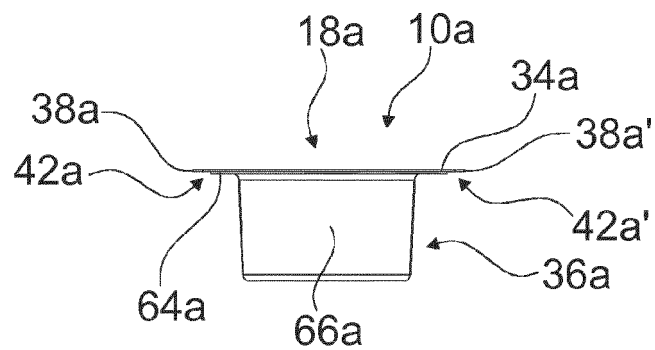


Fig. 4c

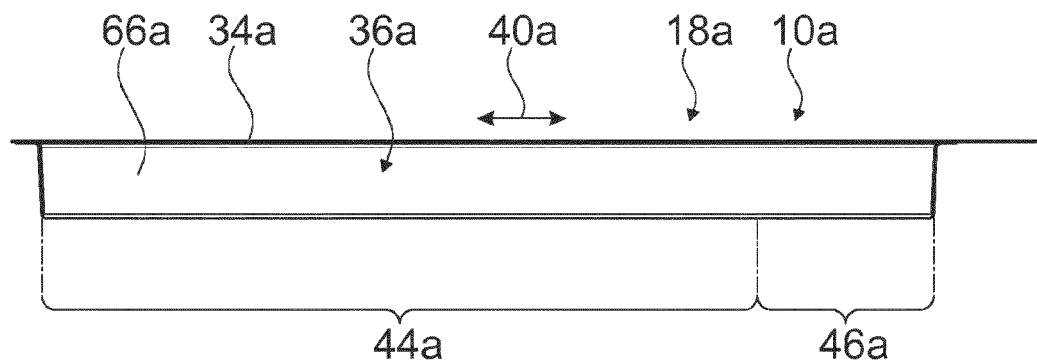


Fig. 4d

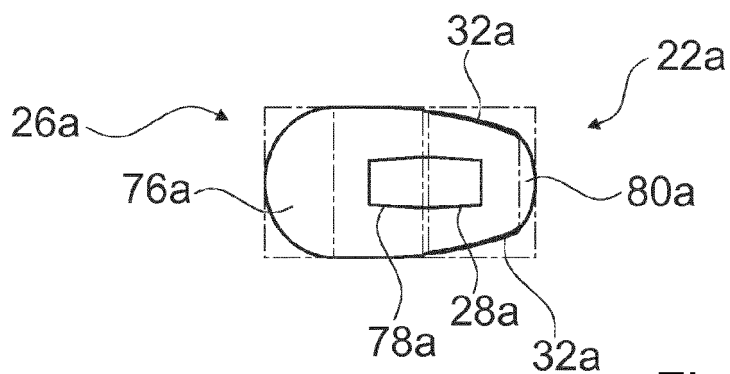


Fig. 5a

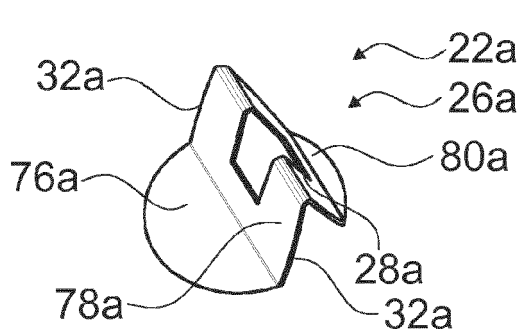


Fig. 5b

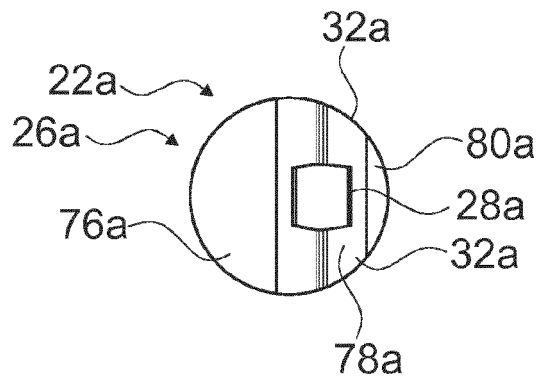


Fig. 5c

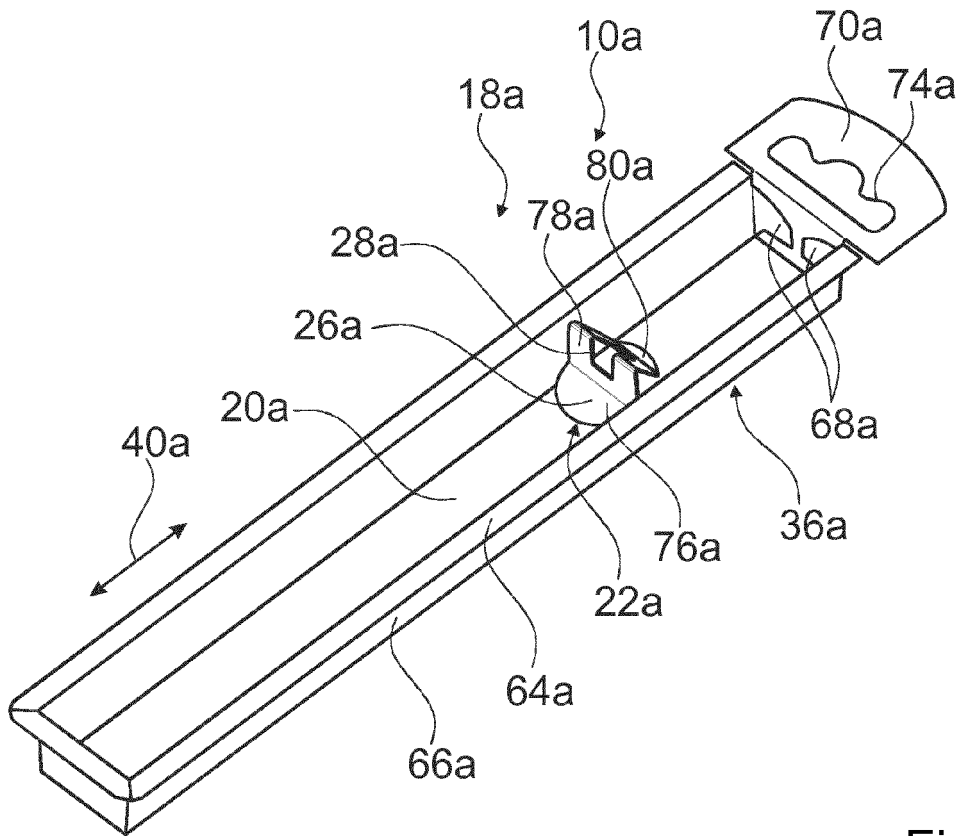


Fig. 5d

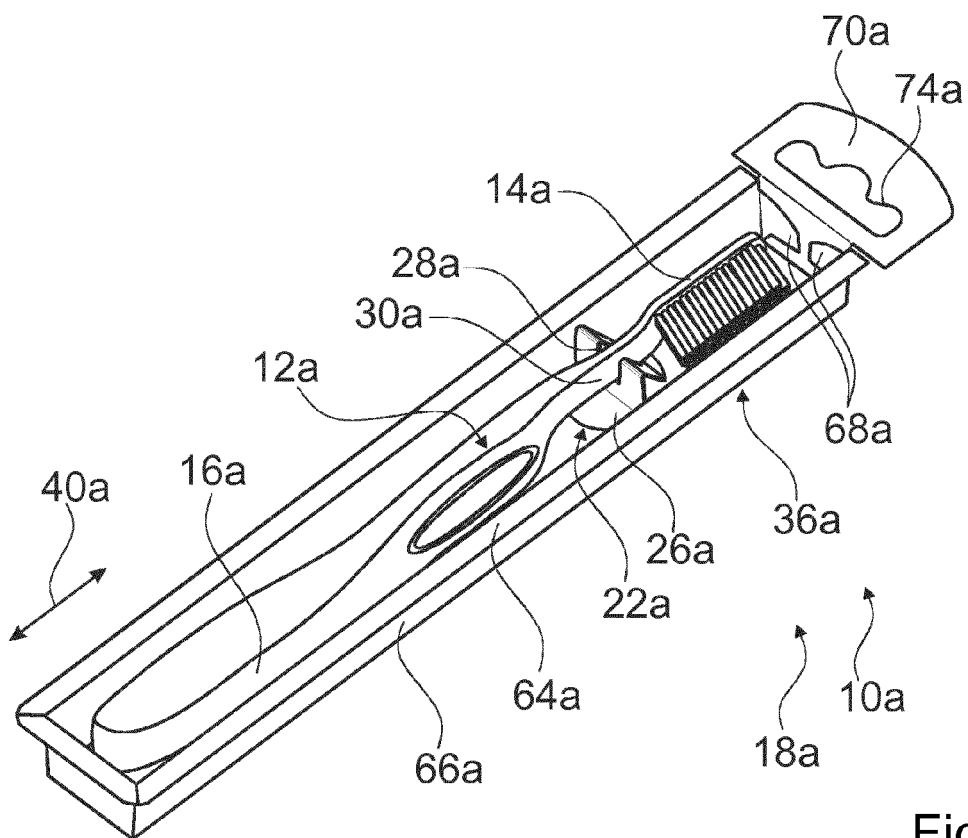


Fig. 5e

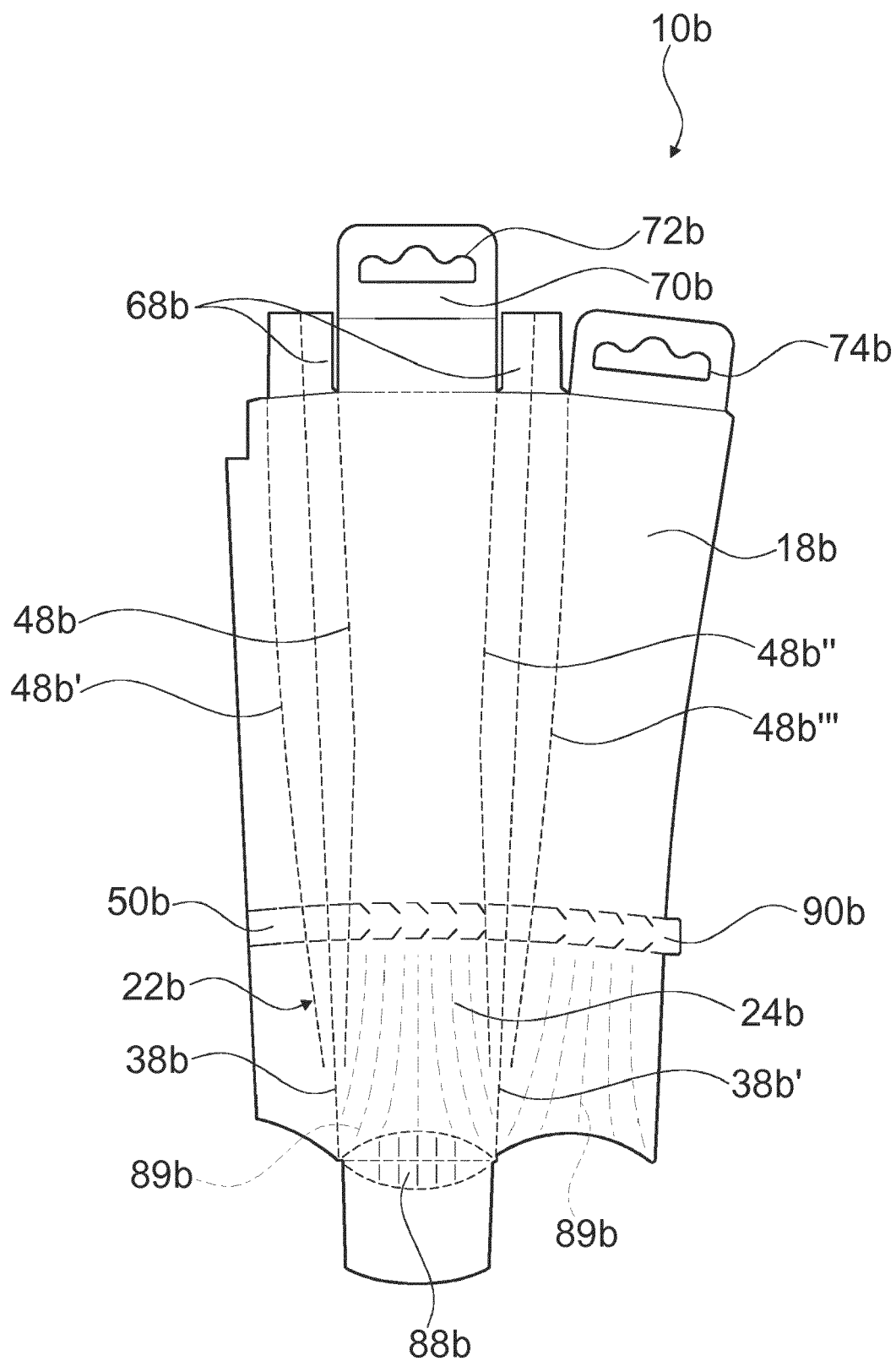


Fig. 6

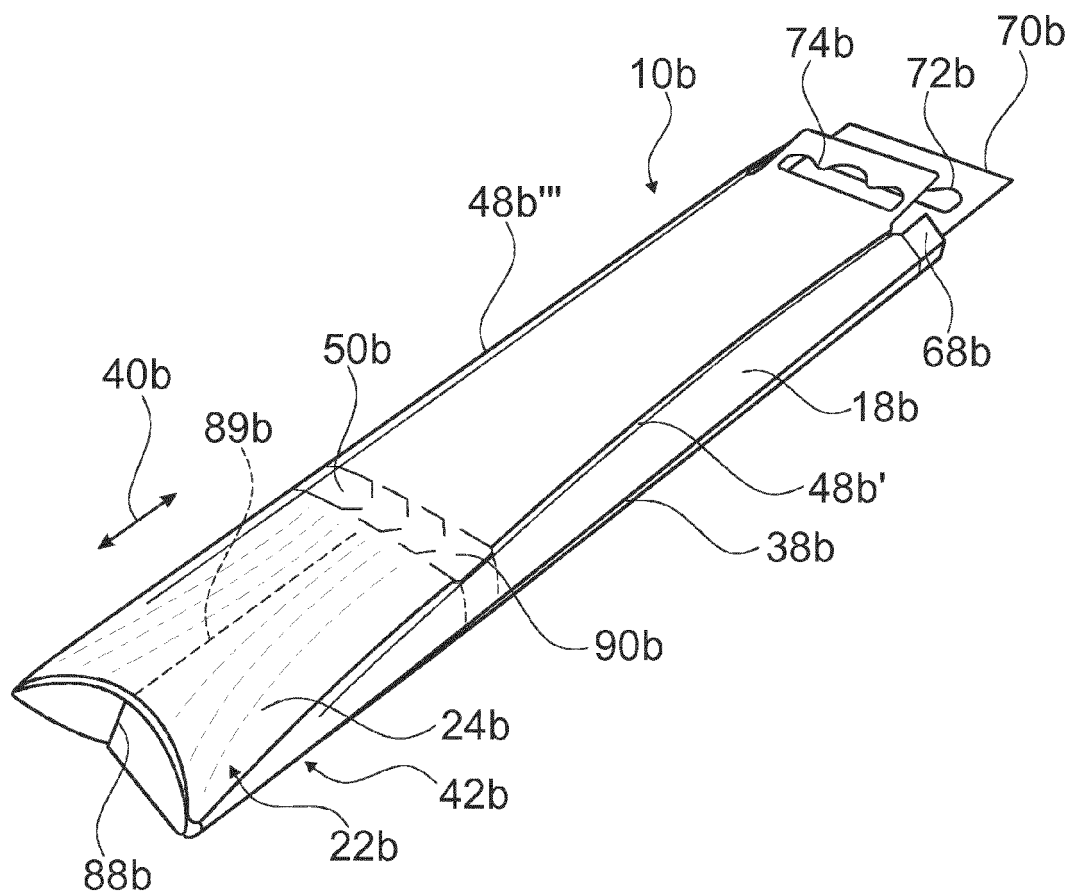


Fig. 7a

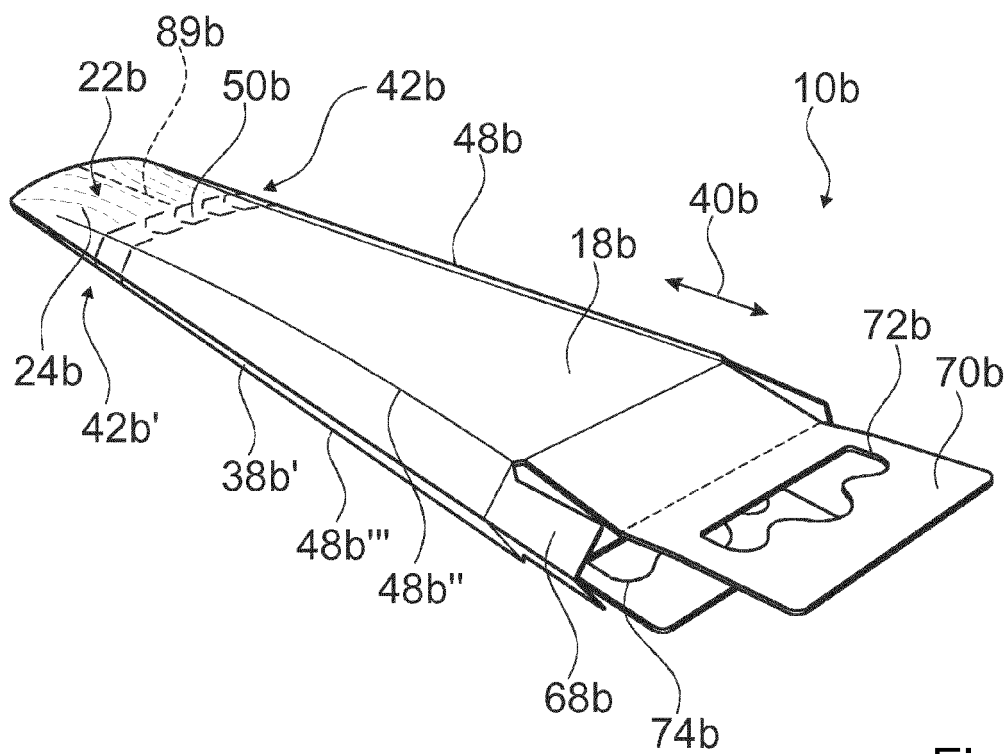


Fig. 7b

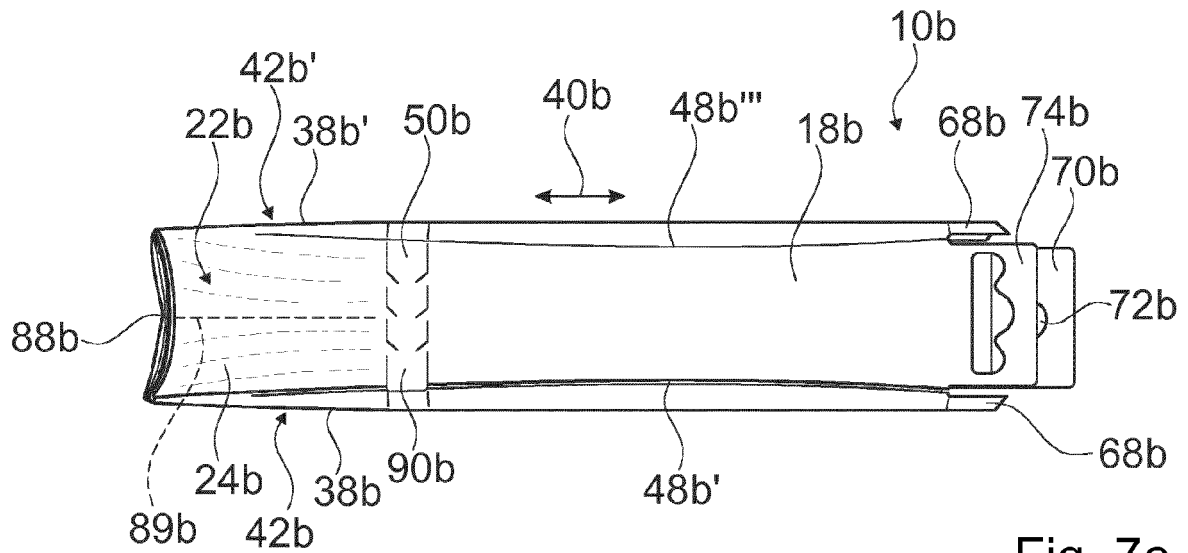


Fig. 7c

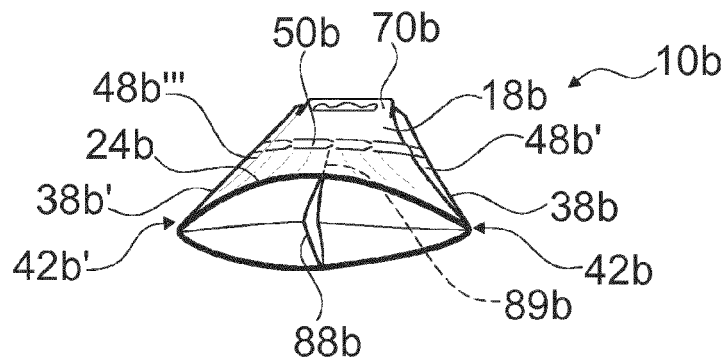


Fig. 7d

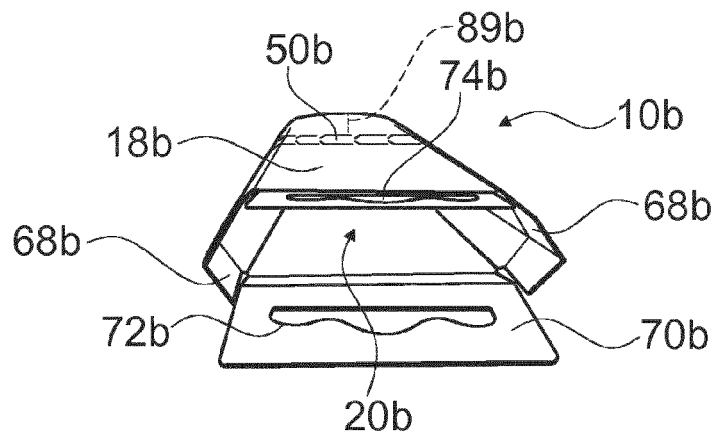


Fig. 7e

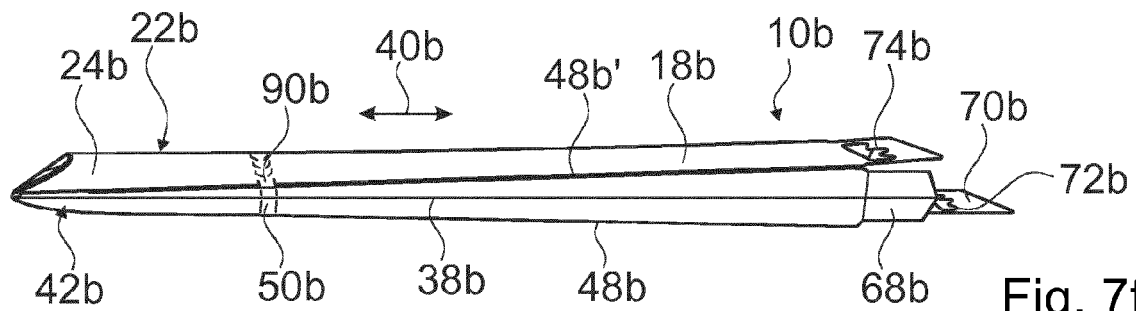


Fig. 7f

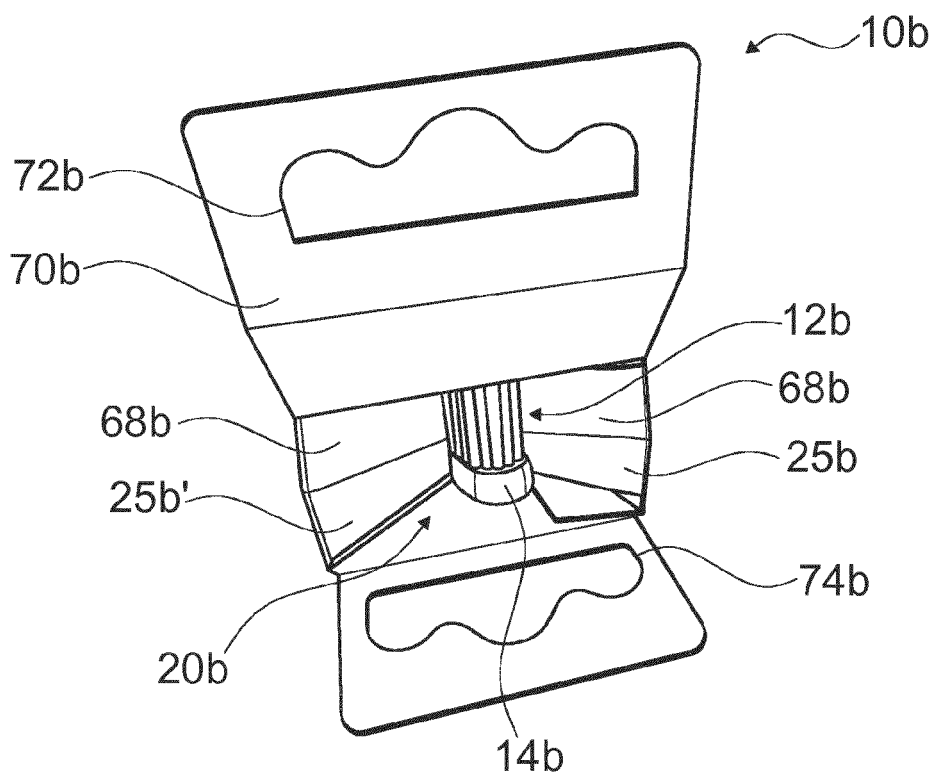


Fig. 8a

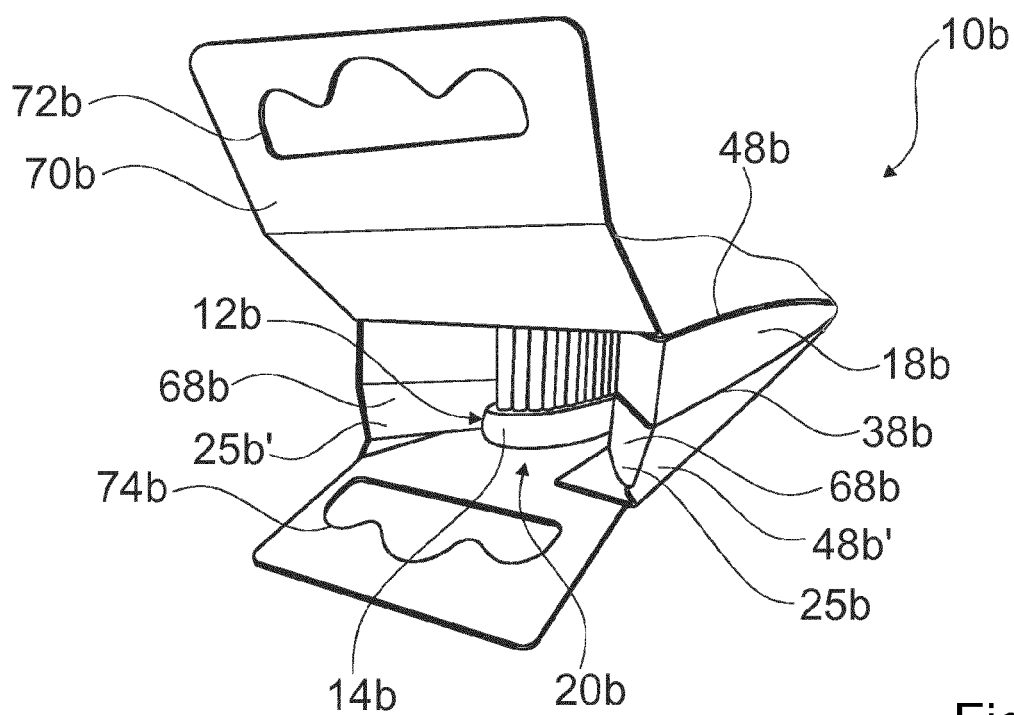


Fig. 8b

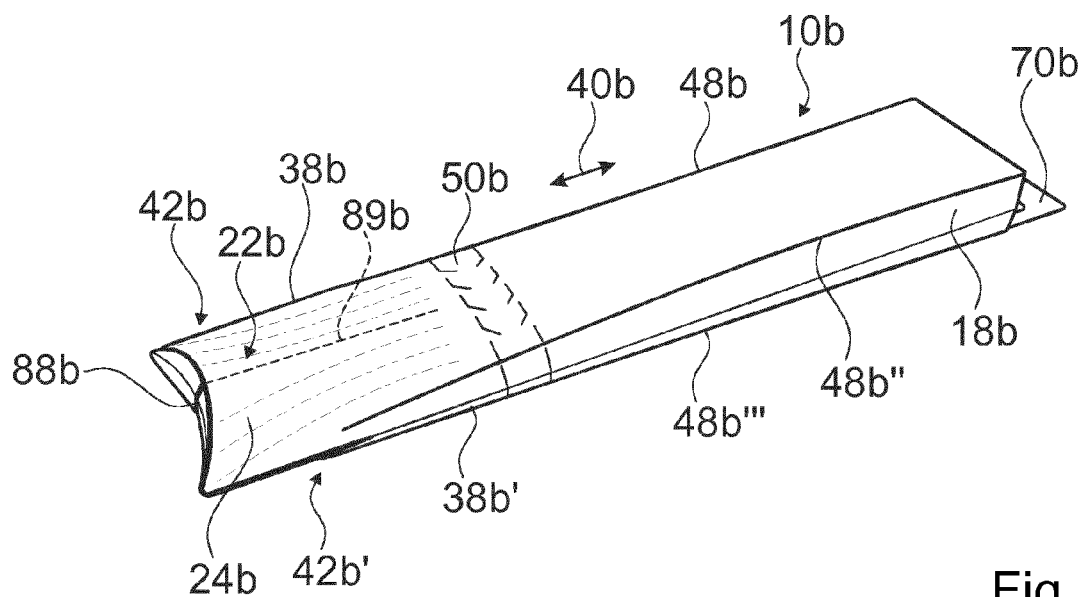


Fig. 9a

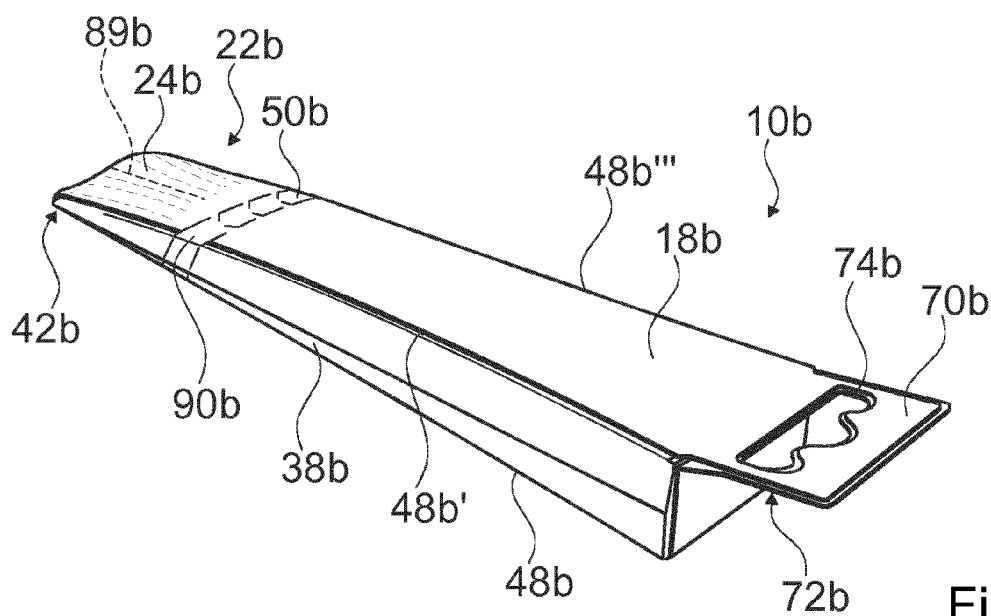


Fig. 9b

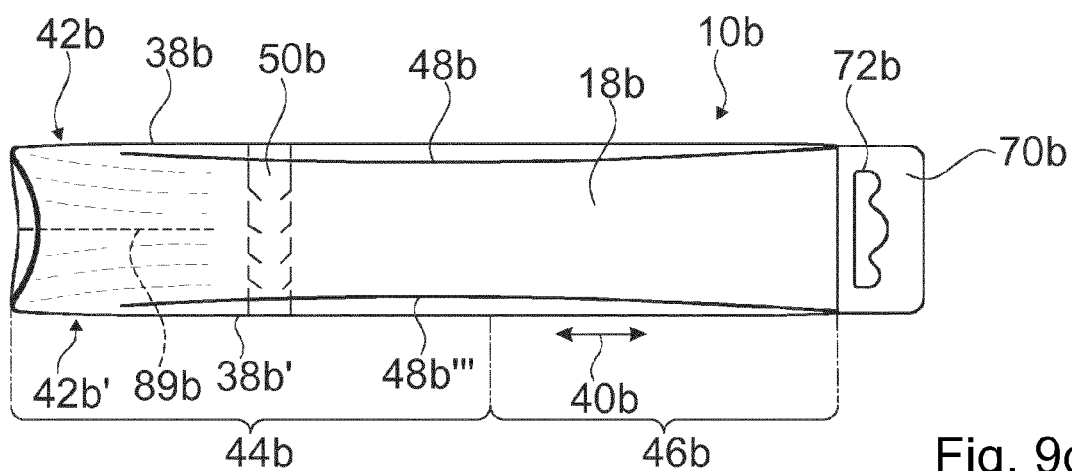


Fig. 9c

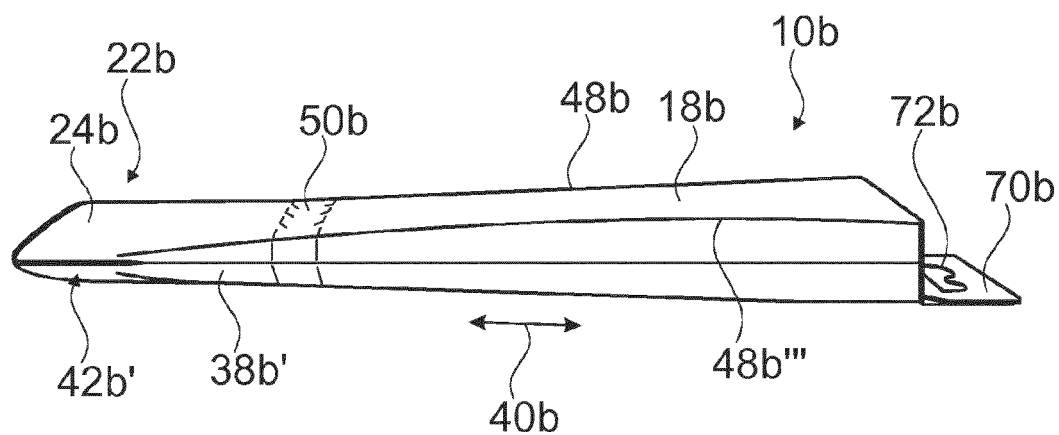


Fig. 9d

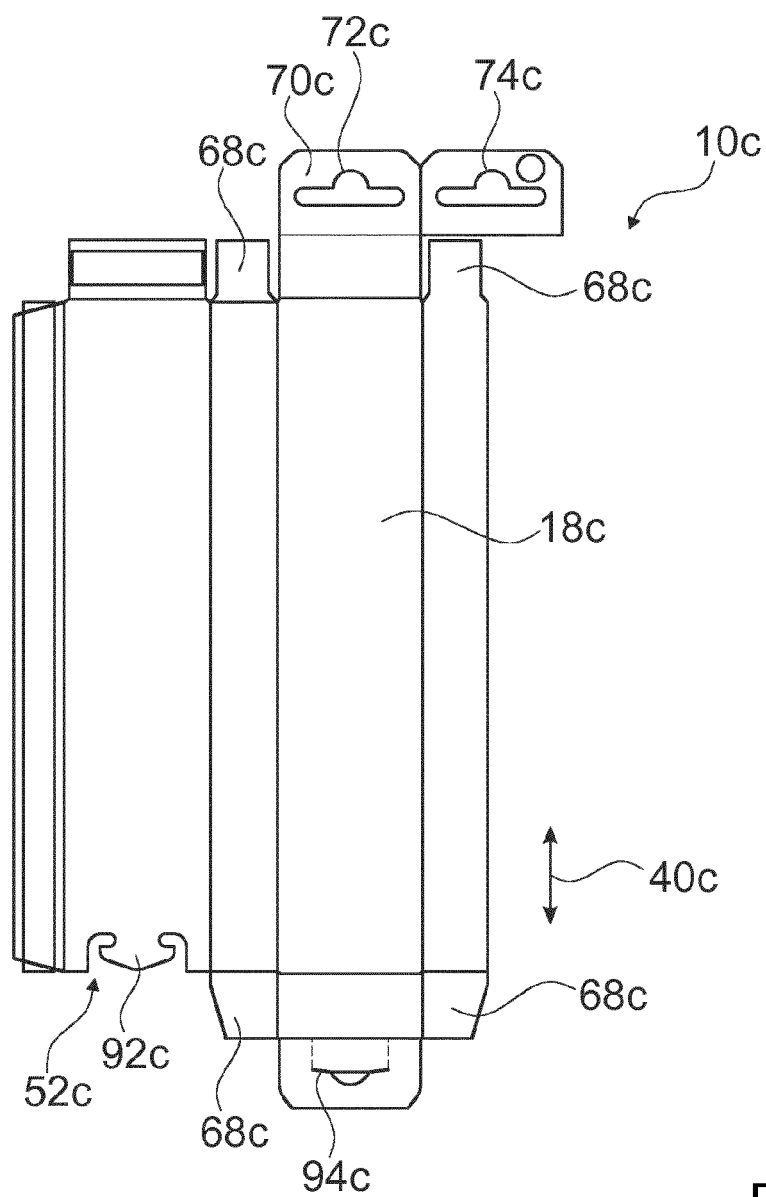


Fig. 10

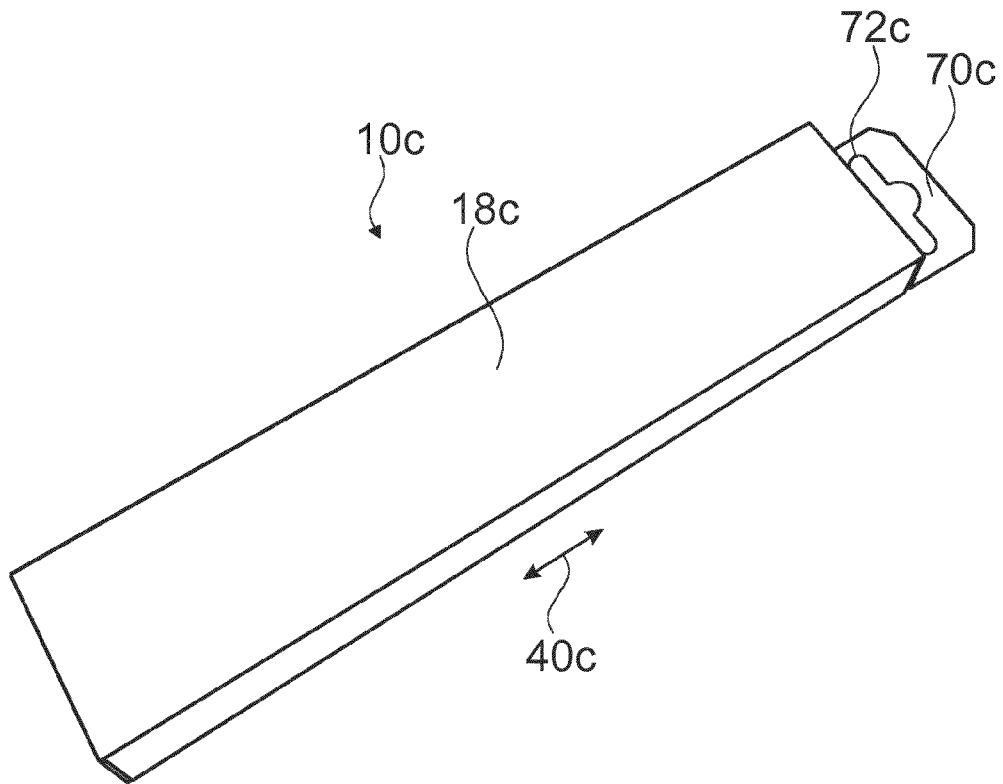


Fig. 11a

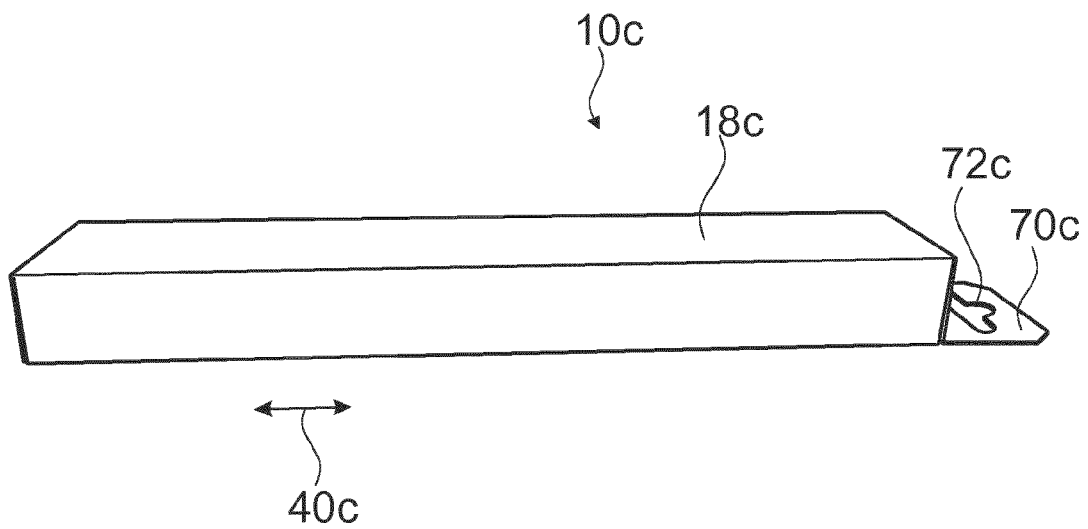


Fig. 11b

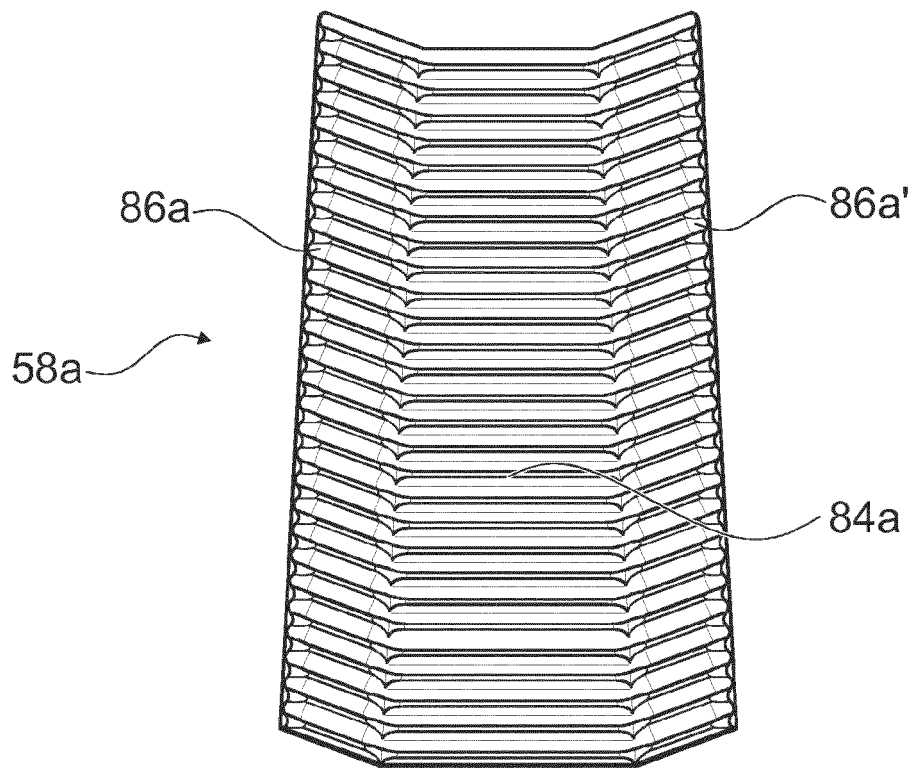


Fig. 12a

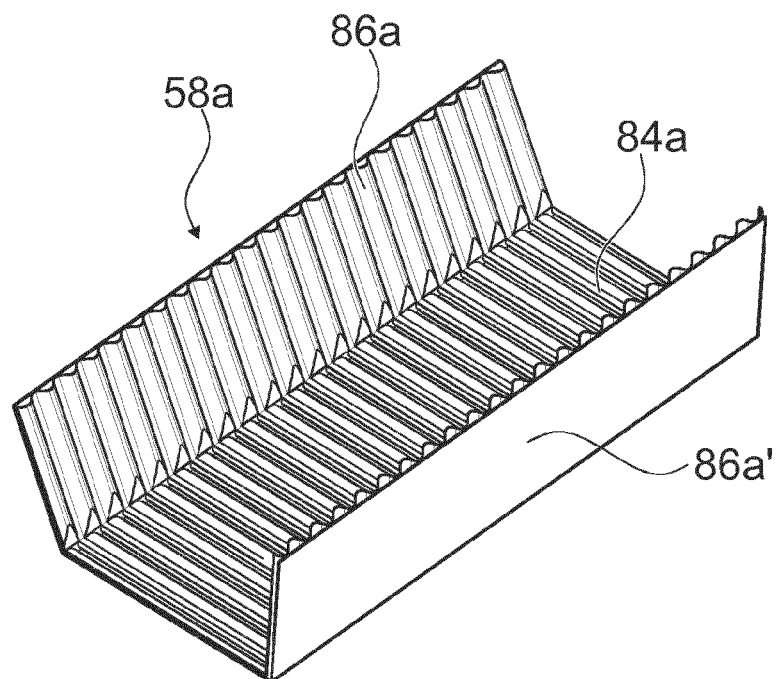


Fig. 12b

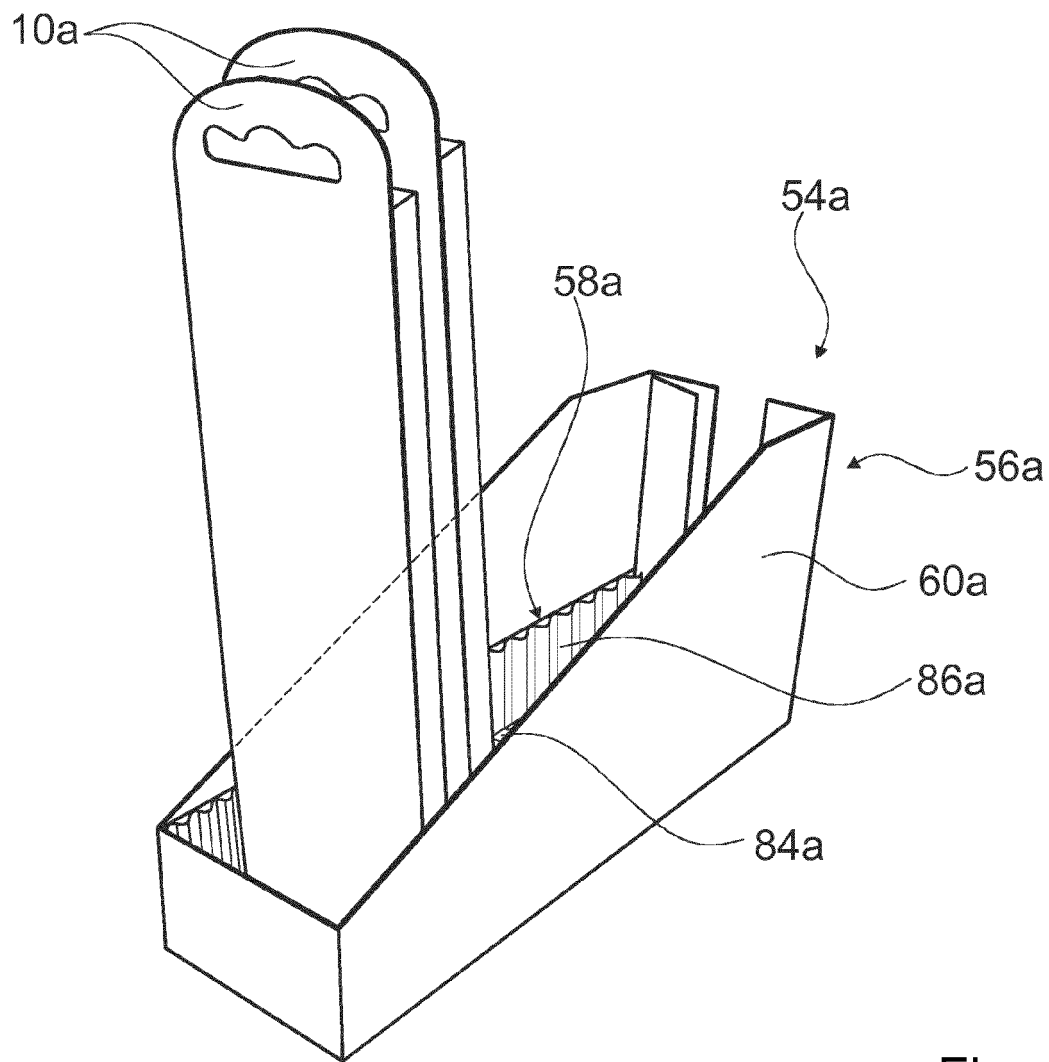


Fig. 12c

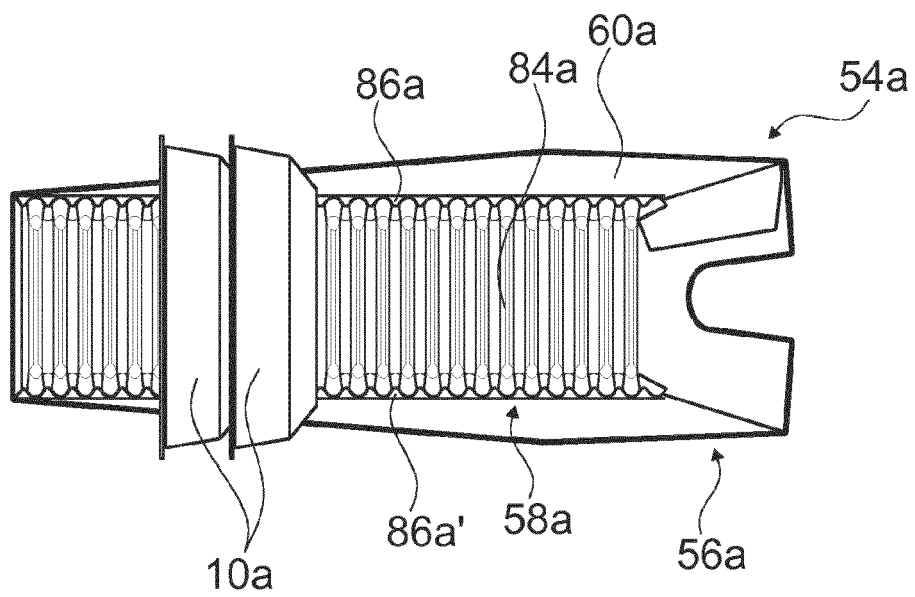


Fig. 12d

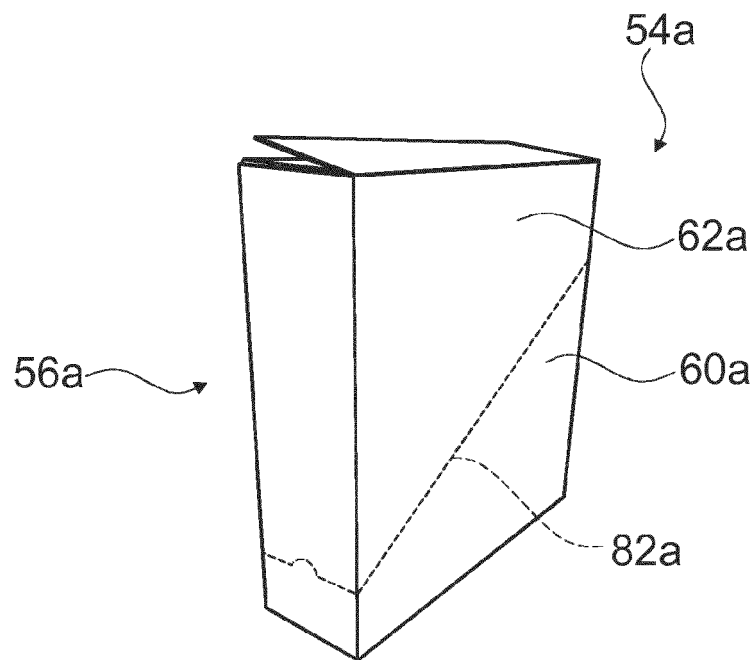


Fig. 12e

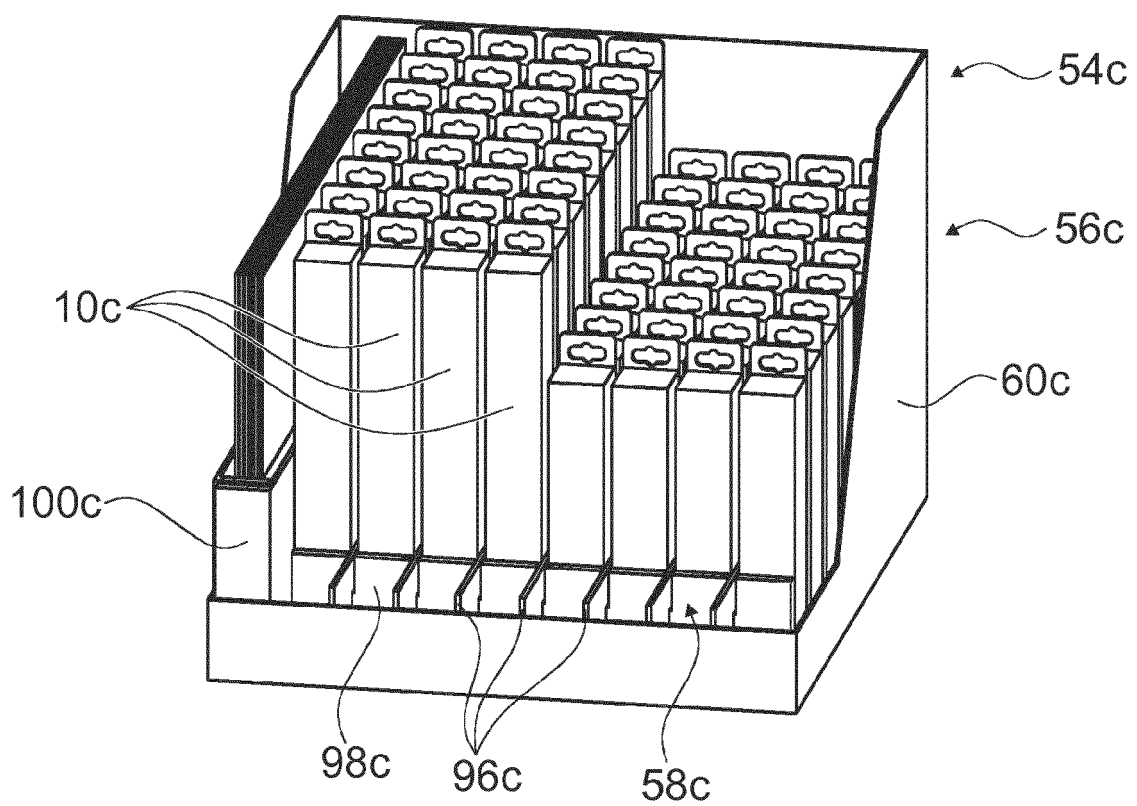


Fig. 13

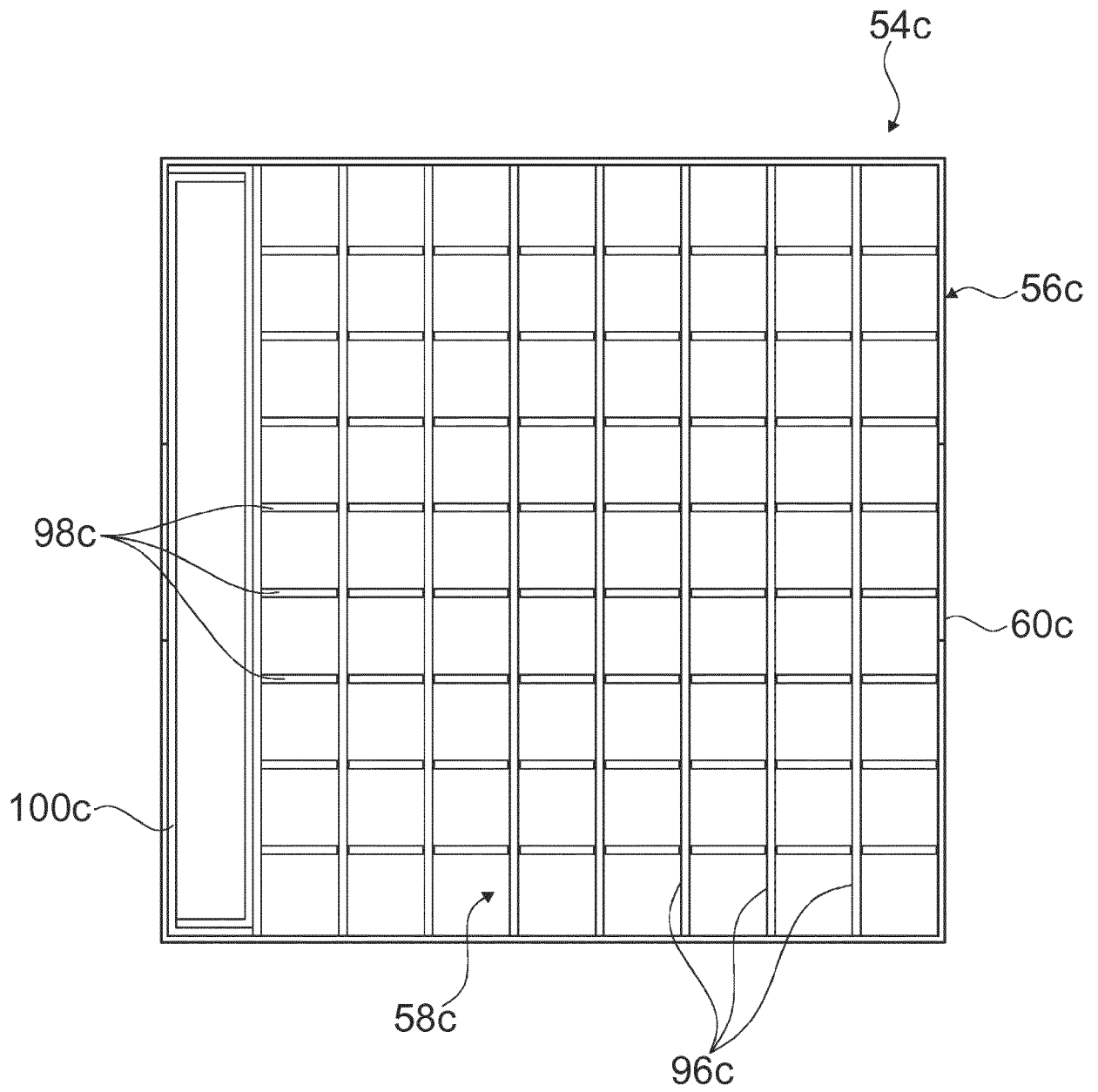


Fig. 14



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 19 17 2849

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                                                                                         | Betrifft Anspruch                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)                                                                     |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | GB 604 517 A (WILLIAM W CLELAND LTD; ARTHUR ARIA BUCHMAN)<br>6. Juli 1948 (1948-07-06)<br>* Zahnbürstenkarton mit integraler Halte-Einbuchtung für den Zahnbürstenstiel;<br>Seite 3 - Seite 5; Abbildungen *                                                | 1-8,10,<br>22-27                                        | INV.<br>B65D5/28<br>B65D5/42<br>B65D5/50<br>B65D5/54<br>B65D5/32<br>B65D75/32<br>B65D75/36<br>B65D5/02 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | GB 05205 A A.D. 1912 (GOODALL AND COMPANY A [GB]; ARTHUR THOMAS GOODALL [GB])<br>28. November 1912 (1912-11-28)<br>* Karton-("pasteboard")verpackung für Besen mit einstückigen Halteteilen und Klappdeckel;<br>Seite 1 - Seite 3; Ansprüche; Abbildungen * | 1-5,8,<br>22-25                                         |                                                                                                        |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | US 2008/029409 A1 (ANTLER STEVEN M [US])<br>7. Februar 2008 (2008-02-07)<br>* Faltschachtel mit Interdentälbürsten; Absatz [0016]; Ansprüche; Abbildungen *                                                                                                 | 1-3,5,7,<br>8,22-25                                     | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)                                                                        |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | GB 2 534 989 A (QUALVIS PRINT & PACKAGING LTD [GB]) 10. August 2016 (2016-08-10)<br><br>* Kartonverpackung mit innenliegendem Stützliner sowie Übergang von quadratischer zu linsenförmiger Endfläche; Ansprüche; Abbildungen *                             | 1-3,5,8,<br>16-20,<br>22-24                             | B65D                                                                                                   |
| X<br>A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 1 451 383 A (WILSON CLARENCE C)<br>10. April 1923 (1923-04-10)<br>* Karton-Löffelverpackung mit separatem Stützelement für den Löffelstiel; Ansprüche; Abbildungen *                                                                                     | 1,2,5,6,<br>8,10,24<br>9                                |                                                                                                        |
| -/--                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |                                                                                                        |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |                                                                                                        |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             | Abschlußdatum der Recherche<br><b>21. November 2019</b> |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                             | Prüfer<br><b>Dederichs, August</b>                      |                                                                                                        |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |                                                                                                        |

 1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 19 17 2849

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile         | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 195 32 162 A1 (WARNER LAMBERT CO [US])<br>6. März 1997 (1997-03-06)                      | 1,11-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Karton"blister" mit Faltdedeckel und Führungsabschnitten;<br>Ansprüche; Abbildungen *     | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 3 765 594 A (CRAMPHORN R)<br>16. Oktober 1973 (1973-10-16)                               | 1,16-18,<br>20,22-24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 20 2010 007121 U1 (SEDA SPA [IT])<br>24. Oktober 2011 (2011-10-24)                       | 1,21,24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | AT 13 627 U1 (PAWI VERPACKUNGEN AG [CH])<br>15. Mai 2014 (2014-05-15)                       | 26-29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 102 19 682 A1 (KAPPA HERZBERGER<br>WELLPAPPE GMB [DE])<br>13. November 2003 (2003-11-13) | 26-28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 33 07 418 A1 (HAEFELE KG [DE])<br>6. September 1984 (1984-09-06)                         | 26-29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                             | Abschlußdatum der Recherche<br><b>21. November 2019</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Prüfer<br><b>Dederichs, August</b> |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                             | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 17 2849

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-11-2019

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie                                                                            | Datum der<br>Veröffentlichung                                                    |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| GB 604517 A                                        | 06-07-1948                    | KEINE                                                                                                        |                                                                                  |
| GB 191205205 A                                     | 28-11-1912                    | KEINE                                                                                                        |                                                                                  |
| US 2008029409 A1                                   | 07-02-2008                    | US 2008029409 A1<br>WO 2008016630 A2                                                                         | 07-02-2008<br>07-02-2008                                                         |
| GB 2534989 A                                       | 10-08-2016                    | GB 2534989 A<br>GB 2564526 A                                                                                 | 10-08-2016<br>16-01-2019                                                         |
| US 1451383 A                                       | 10-04-1923                    | KEINE                                                                                                        |                                                                                  |
| DE 19532162 A1                                     | 06-03-1997                    | KEINE                                                                                                        |                                                                                  |
| US 3765594 A                                       | 16-10-1973                    | GB 1328317 A<br>US 3765594 A                                                                                 | 30-08-1973<br>16-10-1973                                                         |
| DE 202010007121 U1                                 | 24-10-2011                    | AR 081500 A1<br>CA 2799980 A1<br>DE 202010007121 U1<br>EP 2571403 A1<br>US 2013112742 A1<br>WO 2011144356 A1 | 19-09-2012<br>24-11-2011<br>24-10-2011<br>27-03-2013<br>09-05-2013<br>24-11-2011 |
| AT 13627 U1                                        | 15-05-2014                    | AT 13627 U1<br>CH 705900 A2<br>FR 2984283 A1                                                                 | 15-05-2014<br>28-06-2013<br>21-06-2013                                           |
| DE 10219682 A1                                     | 13-11-2003                    | KEINE                                                                                                        |                                                                                  |
| DE 3307418 A1                                      | 06-09-1984                    | KEINE                                                                                                        |                                                                                  |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 1371567 A2 [0002]
- GB 2511728 A [0002]
- WO 2018149918 A1 [0002]