

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. April 2011 (21.04.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/045135 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G09F 3/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/063481

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. September 2010 (14.09.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 045 708.9
14. Oktober 2009 (14.10.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): FRITZ STEFFEN PATENTE UND PA-
TENTVERWERTUNGEN GMBH & CO. KG
[DE/DE]; Mühlenweg 22, 32108 Bad Salzuflen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STEFFEN, Fritz [DE/
DE]; Uhlenstraße 20, 32105 Bad Salzuflen (DE).

(74) Anwälte: WEBER, Roland et al.; WSL Patentanwälte,
Postfach 61 45, 65051 Wiesbaden (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MULTI-LAYER SLEEVE

(54) Bezeichnung : MEHRLAGIGE BANDEROLE

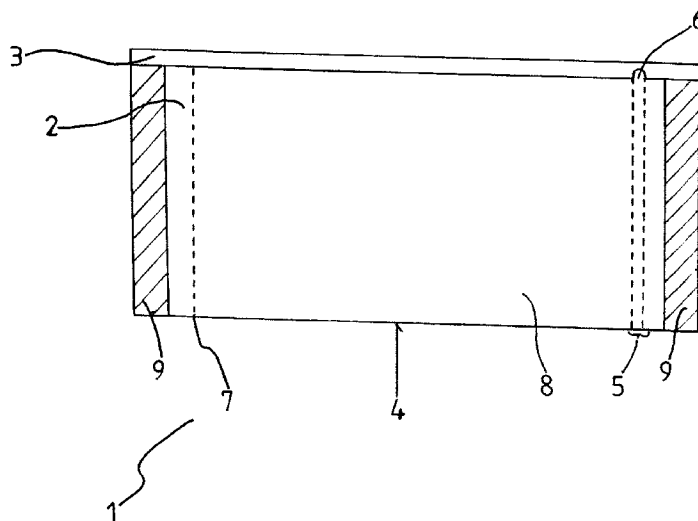


FIG.1

(57) Abstract: The present invention relates to a multi-layer sleeve (1) to be applied to substantially cylindrical objects, wherein the sleeve comprises an upper layer (2) and a lower layer (3). The upper layer (2) is located at least partially over the lower layer (3) in the closed state of the sleeve, and the upper and the lower layers are joined to each other on a folding line (4). In order to provide sleeves for cylindrical objects that can be applied in a wrinkle- and tear-free manner using conventional machines for applying single-layer sleeves and that can be produced in a simple and cost-effective manner, according to the invention the folding line (4) is a horizontal perforation line or the upper layer comprises a horizontal perforation line in the region of the folding line, substantially parallel to the folding line.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2011/045135 A1



Die vorliegende Erfindung betrifft eine mehrlagige Banderole (1) zum Aufbringen auf im Wesentlichen zylindrische Gegenstände, wobei die Banderole eine obere Lage (2) und eine untere Lage (3) umfasst und die obere Lage (2) in geschlossenem Zustand der Banderole zumindest teilweise über der unteren Lage (3) liegt und die obere und die untere Lage an einer Faltlinie (4) miteinander verbunden sind. Um Banderolen für zylindrische Gegenstände bereitzustellen, die knitter- und rissfrei mit herkömmlichen Maschinen für die Aufbringung einlagiger Banderolen aufgebracht werden können und die einfach und preisgünstig herzustellen sind, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass die Faltlinie (4) eine horizontale Perforationslinie ist oder die obere Lage im Bereich der Faltlinie im Wesentlichen parallel zu der Faltlinie eine horizontale Perforationslinie aufweist.

Mehrlagige Banderole

- Die vorliegende Erfindung betrifft mehrlagige Banderolen zum Aufbringen auf im Wesentlichen zylindrische Gegenstände, wobei die Banderole eine obere Lage und eine untere Lage umfasst
- 5 und die obere Lage in geschlossenem Zustand der Banderole zumindest teilweise über der unteren Lage liegt, und die obere und die untere Lage an einer Faltlinie miteinander verbunden sind, sowie Verfahren zur Herstellung von solchen Banderolen und die Verwendung von solchen Banderolen.
- 10 Zylindrische Gegenstände, insbesondere Verpackungen wie Flaschen, Dosen etc., werden häufig mit Banderolen beklebt, die z.B. Informationen über den Inhalt der Verpackung enthalten. Dabei ist es häufig wünschenswert, neben der nach außen hin sichtbaren Fläche, weitere Flächen zur Verfügung zu stellen, die mit zusätzlichen Informationen bedruckt werden können.
- 15 Es mehrlagige Banderolen bekannt, die beispielsweise auf der oberen, beim Verkauf sichtbaren Lage allgemeine Produktinformationen, wie den Hersteller, den Handelsnamen etc. aufweisen. Auf der Rückseite der äußeren Lage oder auf darunterliegenden Lagen, die erst nach dem Abheben der oberen Lage sichtbar werden, können zusätzliche Informationen angegeben sein.
- 20 Derartige Banderolen sind beispielsweise aus der DE 20 2004 007 293 bekannt. Problematisch ist dabei allerdings, dass bei der Anbringung solcher Banderolen um zylindrische Gegenstände aufgrund der Form des Zylindermantels Spannungen zwischen der oberen und den darunterliegenden Lagen auftreten können. Die obere und untere Lage können sich gegeneinander verschieben. Dadurch werden Falten in der unteren Lage verursacht und möglicherweise Risse in
- 25 der oberen Lage. Weiterhin ist die Aufbringung aufwendig und kann nicht mit Maschinen für die Aufbringung von einlagigen Banderolen durchgeführt werden. Überdies kann die Herstellung von mehrlagigen Banderolen zahlreiche Verfahrensschritte und den Einsatz verschiedener Materialien erfordern und dadurch aufwendig und teuer sein.
- 30 Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, Banderolen für zylindrische Gegenstände bereitzustellen, die knitter- und rissfrei mit herkömmlichen Maschinen für die Aufbringung einlagiger Banderolen aufgebracht werden können und die einfach und preisgünstig herzustellen sind.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch mehrlagige Banderolen der eingangs genannten Art, wobei die Faltlinie eine horizontale Perforationslinie ist oder die obere Lage im Bereich der Faltlinie im Wesentlichen parallel zu der Faltlinie eine horizontale Perforationslinie aufweist.

5

Eine Banderole im herkömmlichen Sinne ist ein Informationsträger, der den zylindrischen Körper, auf den die Banderole aufgebracht wird, vollständig umgreift, so dass die freien Enden der Banderole an der Wand des zylindrischen Körpers wieder aufeinandertreffen. Die Länge einer Banderole ist daher mindestens gleich dem Umfang des zu umgreifenden Körpers. Ein Etikett im herkömmlichen Sinne ist hingegen kürzer als der Umfang des zu umgreifenden Körpers, so dass die freien Enden des Etiketts nicht aufeinanderstoßen. Wenn im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung von einer Banderole die Rede ist, so umfasst dies im Sinne der Erfindung auch ein Etikett und die Verwendung des erfindungsgemäßen Gegenstandes als Etikett, soweit dies technisch möglich und/oder sinnvoll ist.

15

Die Banderole ist einstückig und besteht im Wesentlichen aus einem Stück Banderolenmaterial, beispielsweise bedruckbarem Papier, in welches mindestens eine Perforationslinie und mindestens eine Faltlinie eingebracht wurde. Ein Vorteil der Banderole ist, dass sie einfach und kostengünstig herstellbar ist. Überdies besteht die Banderole aus wenigen Bestandteilen, die eng aneinanderliegen, so dass die Banderole mit herkömmlichen Maschinen auf im Wesentlichen zylindrischen Gegenständen aufbringbar ist. Die Banderole ist auf den Vorder- und Rückseiten der oberen und unteren Lage bedruckbar und bietet dadurch eine große Fläche für Informationen.

20

Der Begriff "zylindrischer Gegenstand" bezeichnet einen Gegenstand mit einer Grund- und einer Deckfläche und einem die Flächen verbindenden Zylindermantel und umfasst sowohl gerade als auch schiefe Zylinder, mit kreisförmigen, eckigen oder unregelmäßig geformten Grund- und Deckflächen, einschließlich Prismen. Die Zylinderachse entspricht der Geraden, die bei dem Zylinder die Richtung einer Verschiebung der Grund- auf die Deckfläche angibt. Der Gegenstand kann dabei insgesamt zylindrisch sein oder zylindrische Abschnitte aufweisen. Weiterhin sind auch Konusformen umfasst, bei denen der Konusinnenwinkel nur wenig von 90° abweicht, so dass das Aufbringen einer Banderole möglich ist.

25

30

Die Banderole wird vorzugsweise so um den Zylindermantel gelegt, dass die Faltlinie im auf dem zylindrischen Gegenstand aufgebrachten Zustand eine Krümmung um den Zylindermantel bildet, damit ein unbeabsichtigtes Auffalten der Banderole, bei dem die obere Lage von der unteren Lage durch Umklappen entfernt wird, verhindert wird. Durch die Verbindung der oberen und der unteren Lage durch eine Faltlinie, die auf einem zylindrischen Gegenstand gekrümmt verläuft, ist ein Öffnen dieser Banderole, wenn sie auf einen zylindrischen Gegenstand aufgebracht ist, nur

35

möglich, indem die Perforation entlang der horizontalen Perforationslinie aufgetrennt wird. Die Banderole verläuft zumindest an einer Stelle vollständig um den Mantelumfang des zylindrischen Gegenstands. Ist dies nicht der Fall, so handelt es sich um ein Etikett, das gleichermaßen vom Umfang der Erfindung umfasst sein soll.

5

Durch den Begriff "horizontale Perforationslinie" soll lediglich verdeutlicht werden, dass diese im auf dem zylindrischen Gegenstand aufgebrachten Zustand der Banderole nicht parallel, vorzugsweise in einem Winkel, bevorzugt im Wesentlichen senkrecht, zu der Zylinderachse verläuft. Bevorzugt verläuft dabei die horizontale Perforationslinie wie die Faltlinie im auf dem zylindrischen Gegenstand aufgebrachten Zustand der Banderole mit einer Krümmung um den Zylindermantel.

10

Die Perforationslinie, ist vorzugsweise einreihig, sie kann aber auch gemäß anderen Ausführungsformen zweireihig oder mehrreihig ausgestaltet sein, insbesondere wenn die Perforationslinie parallel zu der Faltlinie in der oberen Lage verläuft.

15

Die längliche Form der einzelnen Lagen kann ein Rechteck sein, sie kann aber auch beispielsweise ein Trapezoid, ein anderes Vieleck, ein entlang der Längsachse halbiertes Oval oder eine andere beliebige Form sein, die eine geradlinige Seite aufweist. Eine geradlinige Seite oder ein geradliniger Seitenabschnitt der Lage(n) stellt den Bereich dar, in dem die obere und untere Lage durch eine Faltlinie verbunden sind. Unter "Seite" wird vorliegend eine seitliche Begrenzung der Lage bzw. der Banderole verstanden.

20

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform liegt die obere Lage der Banderole nur teilweise über der unteren Lage. Dabei kann ein Streifen an der der Perforation gegenüberliegenden Seite der oberen Lage entfernt sein, so dass im Bereich dieses Streifens die untere Lage unbedeckt ist. Der Streifen kann verschiedene Formen aufweisen, so dass eine Gestaltung des Rands der oberen Lage und des von der oberen Lage unbedeckten Abschnitts der unteren Lage möglich ist.

25

Gemäß weiteren Ausführungsformen kann die obere Lage die untere Lage vollständig bedecken, dabei sind die obere und untere Lage deckungsgleich oder die obere Lage ist größer als die untere Lage.

30

Vorzugsweise verläuft die horizontale Perforationslinie entlang der gesamten Faltlinie, mit der die obere und untere Lage verbunden sind.

35

Bevorzugt sind die obere und die untere Lage der Banderole im Bereich von gegenüberliegenden Seitenrändern der senkrecht zu der Faltlinie verlaufenden Seiten der Lagen jeweils durch eine

Klebeverbindung miteinander verbunden, wobei sich wenigstens ein Öffnungsmittel in der oberen Lage befindet.

5 Durch das zusätzliche Verbinden der oberen und unteren Lage mit einer Klebeverbindung wird ein unbeabsichtigtes Öffnen oder Einreißen der Banderole verhindert. Im Übrigen verhindert die Verklebung im Bereich von Seitenrändern der senkrecht zu der Faltlinie verlaufenden Seiten zu-
verlässig, dass beim maschinellen Aufbringen der Banderole auf einen zylindrischen Gegenstand die Banderole unbeabsichtigt aufgerissen wird. Das Öffnen der Banderole erfolgt bei dieser Aus-
führungsform durch Öffnen des Öffnungsmittels in der oberen Lage und Auftrennen der horizon-
10 talen Perforationslinie.

Bevorzugt beträgt die Breite einer Klebeverbindung im Bereich eines senkrecht zu der Faltlinie verlaufenden Seitenrands von 5% bis 20% der Länge der Faltlinie der Banderole, bevorzugt von 5% bis 15%, und/oder die Breite einer Klebeverbindung im Bereich eines senkrecht zu der Faltli-
15 nie verlaufenden Seitenrands beträgt von 1 cm bis 2,5 cm, bevorzugt von 1,5 cm bis 2 cm.

Unter "Seitenrand" ist dabei ein Bereich zu verstehen, der sich unmittelbar an die Seite, d.h. die seitliche Begrenzung, einer Lage bzw. der Banderole anschließt.

20 Vorzugsweise weist die obere Lage als Öffnungsmittel wenigstens eine vertikale Perforationslinie auf, wobei sich die Klebeverbindungen jeweils zwischen den senkrecht zu der Faltlinie verlaufenden Seiten der oberen Lage und der wenigstens einen vertikalen Perforationslinie befinden.

Derartige Banderolen lassen sich durch Auftrennen der vertikalen Perforationslinie sowie der
25 horizontalen Perforationslinie öffnen. Der Vorteil dieser Banderolen besteht darin, dass sie noch besser gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sind als bei Verwendung anderer Öffnungsmittel. Es kann dabei auch auf den ersten Blick erkannt werden, ob die Banderole bereits geöffnet wurde.

30 Die vertikale Perforation verläuft in bevorzugten Ausführungsformen senkrecht zu der horizontalen Perforation. Sie kann aber in anderen Ausführungsformen auch in einem anderen Winkel zu der horizontalen Perforation verlaufen, vorzugsweise in einem Winkel von 45° bis 90°.

Die Perforation kann aus einer einzigen Perforationslinie bestehen. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Perforation zweireihig ausgebildet. Bei dieser Ausführungsform bildet der
35 Abschnitt zwischen den zwei Reihen der Perforation einen Streifen, der beim Öffnen entfernt wird, wodurch ein Auftrennen der Perforation erleichtert wird. Vorzugsweise weist eine solche zweireihige Perforation eine Lasche auf, die als Verlängerung des zwischen den beiden Reihen

der Perforation vorhandenen Streifens der oberen Lage ausgestaltet ist. Die Lasche kann dabei über eine Seite der oberen Lage, die nicht mit der unteren Lage verbunden ist, so überstehen, dass sie leicht mit den Fingern greifbar ist und ein Auftrennen der Perforation erleichtert.

- 5 In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die obere Lage im Bereich jedes der beiden gegenüberliegenden Seitenrändern jeweils ein Öffnungsmittel in der Form von vertikalen Perforationslinien auf, wobei sich die Klebeverbindungen jeweils zwischen einer senkrecht zu der Faltlinie verlaufenden Seite und einer der zwei vertikalen Perforationslinien befinden.
- 10 Die vertikalen Perforationen begrenzen zusammen mit der horizontalen Perforation einen abtrennbaren Abschnitt der oberen Lage und sind innerhalb der Klebeverbindungen so angeordnet, dass ein besonders großer zusammenhängender Abschnitt der oberen Lage durch Auftrennen der Perforationen entfernt werden kann. Dadurch sind große zusammenhängende bedruckbare Flächen auf der Banderole vorhanden, nämlich die Vorder- und Rückseite des abtrennbaren Ab-
- 15 schnitts der oberen Lage sowie die durch das Abtrennen der oberen Lage freiliegende Fläche der unteren Lage.

- Bevorzugt ist eine Perforation in der oberen Lage zweireihig und eine andere Perforation in der oberen Lage einreihig ausgestaltet. Das Auftrennen einer zweireihigen Perforation ist einfacher,
- 20 im Vergleich zum Auftrennen einer einreihigen Perforation, da wie oben beschrieben zur Erleichterung des Auftrennens der zweireihigen Perforation Laschen vorhanden sein können. Bei der Kombination einer zweireihigen und einer einreihigen Perforation in der oberen Lage lässt sich die zweireihige Perforation leicht auftrennen. Durch Auftrennen der horizontalen Perforation kann die obere Lage dann so weit wie gewünscht weggeklappt und die Banderole geöffnet werden.
- 25 Die einreihige Perforation kann nach Belieben aufgetrennt werden, so dass der Abschnitt der oberen Lage vollständig von der Banderole entfernt wird, sie kann aber auch als Faltlinie zum Zurückfalten der oberen Lage verwendet werden, wobei der abtrennbare Abschnitt der oberen Lage an der Banderole verbleibt.

- 30 Bevorzugt sind die obere oder die untere Lage rechteckig. Bei besonders bevorzugten Ausführungsformen sind die obere und die untere Lage rechteckig. Diese Banderolen entsprechen den üblicherweise verwendeten einlagigen Banderolen weitestgehend und können dadurch leicht mit herkömmlichen Maschinen aufgebracht werden. Die Herstellung derartige Banderolen ist besonders einfach, da lediglich gerade Schnitte bzw. Perforationen durchgeführt werden müssen. Da-
- 35 bei können gemäß einer Ausführungsform die obere und die untere Lage gleich groß sein. Bevorzugt verlaufen die horizontale Perforation und die vertikale(n) Perforation(en) senkrecht bzw. parallel zu den Seiten der rechteckigen Lagen.

Vorzugsweise weisen die Lagen die gleiche Länge auf, so dass die senkrecht zu der Faltlinie verlaufenden Seiten zur Deckung kommen. Dies ermöglicht ein einfaches Aufeinanderkleben der oberen und der unteren Lage den Bereichen der vertikal zu der Faltlinie verlaufenden Seitenrändern. Weiter können bevorzugt die Bereiche dieser Seitenränder auch beim Aufbringen der Banderole auf den zylindrischen Gegenstand übereinandergelegt und aufeinandergeklebt werden.

Bevorzugt verläuft die Faltlinie, an der die obere und untere Lage miteinander verbunden sind an der längsten geradlinigen Seite der Lagen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform befindet sich zwischen der unteren und der oberen Lage eine mittlere Lage, wobei die mittlere Lage und die obere Lage mit der unteren Lage jeweils durch eine Faltlinie verbunden sind und wobei beide Faltlinien horizontale Perforationslinien sind oder die obere Lage im Bereich beider Faltlinien je eine horizontale Perforationslinie aufweist, die im Wesentlichen parallel zu der Faltlinie verläuft, oder eine Faltlinie eine horizontale Perforationslinie ist und die obere Lage im Bereich der anderen Faltlinie eine horizontale Perforationslinie aufweist, die im Wesentlichen parallel zu der Faltlinie verläuft.

Durch die mittlere Lage, die ebenfalls eine Vorder- und eine Rückseite hat, von denen beide bedruckbar sind, werden weitere Flächen zur Bereitstellung von Informationen angeboten.

In einer Ausführungsform ist die mittlere Lage parallel zu den Faltlinien bzw. den horizontalen Perforationslinien ein- oder mehrfach gefaltet. Dadurch kann eine Banderole bereitgestellt werden, die eine größere Ausdehnung senkrecht zu den Faltlinien bzw. den horizontalen Perforationslinien hat als die untere und/oder obere Lage. Das Falten erfolgt parallel zu den die Lagen verbindenden Faltlinien. Die Faltlinie(n) in der mittleren Lage kann/können bevorzugt ebenfalls eine Perforationslinie(n) sein.

Zum Öffnen der Banderole wird zunächst die Perforationslinie, die die obere und untere Lage verbindet, aufgetrennt. Danach kann die Perforationslinie, die die mittlere und untere Lage verbindet, aufgetrennt werden.

Bevorzugt verläuft die Faltlinie, die die obere und untere Lage bzw. die mittlere und untere Lage verbindet an der längsten geradlinigen Seite der jeweiligen Lagen bzw. an den beiden längsten geradlinigen Seiten der unteren Lage.

Bevorzugt sind die obere, untere und mittlere Lage rechteckig.

Besonders bevorzugt sind die obere und mittlere Lage in ihrer Ausdehnung senkrecht zu den Faltlinien jeweils schmaler, als die untere Lage. Das bedeutet, dass die Längsseiten zwar die gleichen Längen aufweisen können, die Schmalseiten der oberen und mittleren Lage jedoch kürzer sind als die der unteren Lage. Dadurch wird eine Faltenbildung und ein dadurch bedingtes Zerreißen der oberen Lage verhindert.

Bevorzugt weist die untere Lage wenigstens eine, vorzugsweise zwei, vertikale Perforationslinie(n) auf. Der Vorteil einer derartigen Banderole besteht darin, dass sie lediglich in den Bereichen der Seitenränder der senkrecht zu der Faltlinie verlaufenden Seiten an dem im Wesentlichen zylindrischen Gegenstand befestigt werden kann. Durch Auftrennen der Perforationslinie(n) in der unteren Lage wird die Rückseite der unteren Lage sichtbar und kann als weiteres Feld zur Bereitstellung von Informationen genutzt werden.

Gemäß bestimmter Ausführungsformen kann/können die Perforationslinie(n) in der unteren Lage, wie oben beschrieben, zweireihig sein. Es kann auch eine Perforationslinie einreihig und eine weitere zweireihig sein.

Eine weitere Aufgabe bestand darin, ein einfaches Verfahren zum Herstellen mehrlagiger Bänderolen bereitzustellen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Verfahren zum Herstellen einer zweilagigen Banderole aus einem Bänderolenmaterial, welches die folgenden Stufen umfasst:

a) Perforieren des Bänderolenmaterials entlang einer ersten Linie, unter Bildung zweier Felder in dem Bänderolenmaterial,

b) Perforieren des Bänderolenmaterials entlang einer zweiten Linie, die in einem Winkel zu der ersten Linie in einem der in Stufe a) entstandenen Felder des Bänderolenmaterials verläuft,

c) Aufeinanderfalten des Bänderolenmaterials an einer Faltlinie, wobei die erste Linie die Faltlinie ist oder die Faltlinie im Wesentlichen parallel zu der ersten Linie verläuft, so dass die beiden Felder zumindest teilweise aufeinander zu liegen kommen und eine obere und eine untere Lage bilden, wobei die obere Lage die Perforation entlang einer zweiten Linie aufweist,

d) optional Verkleben der oberen und unteren Lage miteinander im Bereich senkrecht zu den Faltlinien verlaufender Seitenränder der Lagen, unter Erhalt von Klebeverbindungen, wobei sich die Klebeverbindungen jeweils zwischen den senkrecht zu den Faltlinien verlaufenden Seiten der Lagen und der in Stufe b) eingeführten Perforation befinden.

Bei dem Banderolenmaterial handelt es sich um einen dünnen Materialbogen, bevorzugt aus bedruckbarem Papier oder Kunststofffolien.

Die Verfahrensstufen a) und b) können gleichzeitig oder sukzessive durchgeführt werden. Für die
5 optionale Verfahrensstufe d) muss in Stufe c) vor dem Aufeinanderfalten der Lagen in dem Bereich der Seitenränder ein Klebemittel aufgebracht werden. Es können dabei beliebige Klebemittel verwendet werden, die geeignet sind, das Material der Banderole mit sich selbst zu verkleben.

Bevorzugt wird das Banderolenmaterial vor den Verfahrensstufen a) bis d) bedruckt.

10

Bevorzugt beträgt der Winkel in Stufe b) von 45° bis 90°, besonders bevorzugt 90°.

Es wird in dem Verfahren eine Banderole erhalten, die unmittelbar auf einen zylindrischen Gegenstand aufgebracht werden kann.

15

Bevorzugt ist ein Verfahren, bei welchem in Stufe b) zusätzlich das entlang einer zweiten Linie perforierte Feld entlang einer dritten Linie perforiert wird, die ebenfalls in einem Winkel zu der ersten Linie verläuft, wobei sich die zweite und dritte Linie im Bereich gegenüberliegender, senkrecht zu den Faltlinien verlaufender Seitenränder des Felds befinden.

20

Bevorzugt beträgt der Winkel der dritten Linie zu der ersten Linie 45° bis 90°, besonders bevorzugt 90°. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Winkel der zweiten und dritten Linie zu der ersten Linie gleich.

25 Bevorzugt ist die Perforation entlang der zweiten Linie eine doppelreihige Perforation und die Perforation entlang der dritten Linie eine einreihige. Es entsteht dabei eine Banderole, bei welcher die obere Lage durch Auftrennen der doppelreihigen Perforation einfach geöffnet werden kann und die einreihige Perforation zum Abtrennen oder als Faltlinie dient.

30 In besonders bevorzugten Ausführungsformen des Verfahrens wird vor dem Aufeinanderfalten und ggf. Aufeinanderkleben der Lagen ein schmaler Streifen von dem in Stufe b) perforierten Feld entlang einer Schnittlinie entfernt. Diese Schnittlinie verläuft bevorzugt parallel zu der ersten Linie und kann geradlinig, wellenförmig oder unregelmäßig geformt sein. Besonders bevorzugt verläuft die Schnittlinie, wenn eine doppelreihige Perforation entlang der zweiten oder dritten Linie vorhanden ist, so, dass der abgetrennte schmale Streifen eine Aussparung aufweist, die in
35 der Verlängerung des Streifens zwischen den einzelnen Reihen der doppelreihigen Perforation liegt. Dadurch entsteht eine Lasche, mit deren Hilfe die doppelreihige Perforation besonders leicht aufgetrennt werden kann.

Erfindungsgemäß ist ebenfalls ein Verfahren zum Herstellen einer dreilagigen Banderole nach einem der Ansprüche 6 bis 8, aus einem Banderolenmaterial, welches die folgenden Stufen umfasst:

- 5 a) Perforieren des Banderolenmaterials entlang einer ersten und einer zweiten Linie, unter Bildung eines mittleren und zweier randständiger Felder in dem Banderolenmaterial, die durch Perforationslinien miteinander verbunden sind, wobei die erste und zweite Linie im Wesentlichen parallel zueinander verlaufen,
 - b) Verkürzen eines der randständigen Felder an den senkrecht zu der ersten und zweiten
10 Linie verlaufenden Seiten,
 - c) Perforieren des Banderolenmaterials entlang einer dritten Linie, die in einem Winkel zu der ersten und zweiten Linie in dem nicht in Stufe b) verkürzten randständigen Feld des Banderolenmaterials verläuft,
 - d) Aufeinanderfalten des Banderolenmaterials an zwei Faltlinien, wobei die erste und die
15 zweite Linie jeweils Faltlinien bilden oder die Faltlinien jeweils im Bereich der ersten oder zweiten Linie parallel zu diesen verlaufen, so dass alle Felder zumindest teilweise aufeinander zu liegen kommen, wobei das verkürzte randständige Feld die mittlere und das mittlere Feld die untere Lage bildet, und die obere Lage die mindestens einreihige Perforation entlang einer dritten Linie aufweist,
 - e) optional Verkleben der oberen und unteren Lage miteinander im Bereich senkrecht zu
20 den Faltlinien verlaufender Seitenränder der Lagen, unter Erhalt von Klebeverbindungen, wobei sich die Klebeverbindungen jeweils zwischen einer der senkrecht zu den Faltlinien verlaufenden Seiten der Lagen und der in Stufe c) eingeführten Perforation befinden.
- 25 Bevorzugt wird das Material vor den Verfahrensstufen a) bis e) bedruckt.

Bevorzugt beträgt der Winkel in Stufe c) von 45° bis 90°, besonders bevorzugt 90°.

30 Es wird in dem Verfahren eine Banderole erhalten, die unmittelbar auf einen zylindrischen Gegenstand aufgebracht werden kann.

Bevorzugt ist ein Verfahren zum Herstellen einer dreilagigen Banderole, bei dem in Stufe c) zusätzlich das entlang einer dritten Linie perforierte Feld entlang einer vierten Linie perforiert wird, wobei sich die dritte und vierte Linie im Bereich gegenüberliegender, senkrecht zu den Faltlinien
35 verlaufender Seitenränder des Felds befinden.

Bevorzugt beträgt der Winkel der vierten Linie zu der ersten Linie 45° bis 90°, besonders bevorzugt 90°. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Winkel der dritten und vierten Linie zu der ersten Linie gleich.

- 5 Bevorzugt ist das in Stufe b) verkürzte Feld so kurz, dass es von den in Stufe e) eingebrachten Klebeverbindungen nicht erfasst wird.

Durch Auftrennen der Perforation(en) in der oberen Lage einer solchen Banderole kann die Banderole unter Auftrennen der Perforation, die die untere und obere Lage verbindet geöffnet werden. Dabei wird zunächst die mittlere Lage sichtbar. Nach Auftrennen der die mittlere und untere Lage verbindenden Perforation wird die untere Lage sichtbar.

Bevorzugt ist auch ein Verfahren zur Herstellung einer Banderole, bei dem vor der Stufe des Aufeinanderfaltens eine Zwischenstufe umfasst ist, bei der man das in der nachfolgenden Stufe die untere Lage bildende Feld entlang mindestens einer, vorzugsweise zweier, zusätzlicher Linien perforiert, die im Wesentlichen senkrecht zu der ersten Perforationslinie verlaufen.

Durch ein solches Verfahren werden Banderolen erhalten, bei den die Vorder- und Rückseite sämtlicher Lagen zur Bereitstellung von Informationen genutzt werden können. Durch Auftrennen der Perforationen in der unteren Lage kann ein Teil der unteren Lage der Banderole von dem zylindrischen Gegenstand abgehoben werden, so dass die darauf befindlichen Informationen sichtbar werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird die mehrlagige Banderole zur Aufbringung von Informationen auf einen im Wesentlichen zylindrischen Gegenstand verwendet.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen und den dazugehörigen Figuren. Es zeigen:

30

Figur 1: eine erfindungsgemäße zweilagige Banderole und
Figur 2: eine Stufe während des Herstellungsverfahrens einer dreilagigen Banderole.

In Figur 1 ist eine zweilagige Banderole 1 dargestellt, die aus einer oberen Lage 2 und einer unteren Lage 3 besteht. In dem dargestellten geschlossenen Zustand liegt die obere Lage 2 fast vollständig über der unteren Lage 3. Die obere und untere Lage 2 und 3 sind an einer geradlinigen Seite mit einer Faltlinie 4 verbunden, die gleichzeitig eine horizontale Perforationslinie ist.

An der der Faltlinie 4 gegenüberliegenden Seite wurde aus der oberen Lage 2 ein schmaler Streifen entfernt, so dass ein Abschnitt der unteren Lage 3 sichtbar ist.

In der oberen Lage 2 befindet sich eine zweireihige vertikale Perforationslinie 5 als Öffnungsmittel, wobei die Verlängerung des Streifens zwischen den beiden Reihen der Perforation eine Lasche 6 bildet, die über den sichtbaren Abschnitt der unteren Lage 3 ragt. Die Lasche 6 ist leicht greifbar und durch Ziehen an dieser Lasche die zweireihigen Perforationslinie aufgetrennt werden kann.

- 10 Der Abschnitt 8 der oberen Lage kann nach dem Auftrennen der Perforationslinie 5 nach links geklappt werden, wobei gleichzeitig die Perforationslinie 4, die die obere und die untere Lage 2 und 3 verbindet, aufgetrennt werden muss.

- 15 In der oberen Lage ist eine weitere vertikale Perforationslinie 7 enthalten, die nach dem Aufklappen des Abschnitts 8 bis zu dieser Perforationslinie 7 als Faltlinie dienen kann. Alternativ kann der Abschnitt 8, der sich zwischen den Perforationslinien 5 und 7 befindet auch durch Auftrennen der Perforationslinie 7 vollständig von der Banderole entfernt werden.

- 20 An den schraffierten Klebeflächen 9 im Bereich der Seitenränder sind die obere und untere Lage 2 und 3 miteinander verbunden. Solange die Perforationslinien 5 und 7 noch nicht aufgetrennt sind, liegen dadurch die obere und untere Lage eng aufeinander und die Banderole kann beim Aufbringen auf einen Gegenstand wie eine einlagige Banderole gehandhabt werden.

- 25 In Figur 2 ist eine Verfahrensstufe bei der Herstellung einer dreilagigen Banderole 10 gezeigt, bei welcher für die Fertigstellung der Banderole lediglich die Stufe des Aufeinanderfaltens und Verklebens der Lagen durchgeführt werden muss. Die halbfertige Banderole 10 ist nach dem Zuschneiden und Perforieren des Banderolenmaterials dargestellt.

- 30 Der Zuschnitt umfasst ein Feld 11, welches in geschlossenem Zustand der Banderole die obere Lage bildet, ein Feld 12, welches in geschlossenem Zustand der Banderole die mittlere Lage bildet, und ein Feld 13, welches in geschlossenem Zustand der Banderole die obere Lage bildet. Feld 11 und Feld 13 sind durch die Perforationslinie 15 miteinander verbunden. Die Felder 12 und 13 sind durch die Perforationslinie 14 miteinander verbunden. Bei dieser Ausführungsform stellen die Perforationslinien 14 und 15 gleichzeitig auch die Faltlinien dar, an denen bei der fertigen Banderole die mittlere und untere Lage bzw. die obere und untere Lage miteinander verbunden sind.
- 35

In dem Feld 11 befinden sich weitere Perforationslinien 16 und 17. Die Perforationslinie 16 ist zweireihig ausgestaltet, während die Perforationslinie 17 im Bereich des gegenüberliegenden Seitenrands des Felds 11 einreihig ist. Durch Auftrennen der Perforationslinien 16 und 17 und der Perforationslinie 15 zwischen den Perforationslinien 16 und 17, kann der Abschnitt 18 aus dem Feld 11, welches bei der fertigen Banderole der oberen Lage entspricht, vollständig entfernt werden.

Die Fertigstellung der Banderole erfolgt durch Falten des Felds 12 auf das Feld 13 in Richtung des Pfeils A und anschließendes Falten des Felds 11 auf das Feld 13 bzw. das nun darüberliegende Feld 12 in Richtung des Pfeils B. Dabei wird vorher auf den Klebeflächen 19 im Bereich der Seitenränder der senkrecht zu den Faltlinien verlaufenden Seiten der Felder 11 und 13 ein Klebemittel aufgebracht, das die Felder 11 und 13 in diesen Bereichen fest miteinander verbindet.

Bei der fertiggestellten Banderole entspricht Feld 11 der oberen Lage, Feld 12 der mittleren Lage und Feld 13 der unteren Lage.

Die nach der Stufe des Verklebens und Faltens erhaltene Banderole kann auf einen zylindrischen Gegenstand aufgebracht werden, wobei die Rückseite der unteren Lage, auf der keine weiteren Lagen aufliegen, dem zylindrischen Gegenstand zugewandt ist.

Für Zwecke der ursprünglichen Offenbarung wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Merkmale, wie sie sich aus der vorliegenden Beschreibung, den Zeichnungen und den abhängigen Ansprüchen für einen Fachmann erschließen, auch wenn sie konkret nur im Zusammenhang mit bestimmten weiteren Merkmalen beschrieben wurden, sowohl einzeln als auch in beliebigen Zusammenstellungen mit anderen der hier offenbarten Merkmale oder Merkmalsgruppen kombinierbar sind, soweit dies nicht ausdrücklich ausgeschlossen wurde oder technische Gegebenheiten derartige Kombinationen unmöglich oder sinnlos machen. Auf die umfassende, explizite Darstellung sämtlicher denkbarer Merkmalskombinationen und die Betonung der Unabhängigkeit der einzelnen Merkmale voneinander wird hier nur der Kürze und der Lesbarkeit der Beschreibung wegen verzichtet.

Patentansprüche

1. Mehrlagige Banderole (1) zum Aufbringen auf im Wesentlichen zylindrische Gegenstände, wobei die Banderole eine obere Lage (2) und eine untere Lage (3) umfasst und die obere Lage (2) in geschlossenem Zustand der Banderole zumindest teilweise über der unteren Lage (3) liegt und die obere und die untere Lage an einer Faltlinie (4) miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Faltlinie (4) eine horizontale Perforationslinie ist oder die obere Lage im Bereich der Faltlinie im Wesentlichen parallel zu der Faltlinie eine horizontale Perforationslinie aufweist.
2. Mehrlagige Banderole (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die obere (2) und die untere Lage (3) im Bereich von gegenüberliegenden Seitenrändern der senkrecht zu der Faltlinie (4) verlaufenden Seiten der Lagen jeweils durch eine Klebeverbindung (9) miteinander verbunden sind, wobei sich wenigstens ein Öffnungsmittel in der oberen Lage befindet.
3. Mehrlagige Banderole (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Lage (2) als Öffnungsmittel wenigstens eine vertikale Perforationslinie (5) aufweist, wobei sich die Klebeverbindungen (9) jeweils zwischen den senkrecht zu der Faltlinie verlaufenden Seiten der oberen Lage (2) und der wenigstens einen vertikalen Perforationslinie (5) befinden.
4. Mehrlagige Banderole (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Lage (2) im Bereich jedes der beiden gegenüberliegenden Seitenrändern ein Öffnungsmittel in der Form von vertikalen Perforationslinien (5, 7) aufweist, wobei sich die Klebeverbindungen (9) jeweils zwischen einer senkrecht zu der Faltlinie verlaufenden Seite und einer der zwei vertikalen Perforationslinien (5, 7) befinden.
5. Mehrlagige Banderole (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die obere (2) und/oder die untere Lage (3) rechteckig sind/ist.
6. Mehrlagige Banderole (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich zwischen der unteren (3) und der oberen Lage (2) wenigstens eine mittlere Lage befindet, wobei die wenigstens eine mittlere Lage und die obere Lage mit der unteren Lage jeweils durch eine Faltlinie (4) verbunden sind und wobei beide Faltlinien horizontale Perforationslinien sind oder die obere Lage im Bereich beider Faltlinien je eine horizontale Perforationslinie aufweist, die im Wesentlichen parallel zu der Faltlinie verläuft, oder eine Faltlinie eine horizontale Perforationslinie ist und die obere Lage im Bereich der anderen Faltlinie eine horizontale Perforationslinie aufweist, die im Wesentlichen parallel zu der Faltlinie verläuft.

7. Mehrlagige Banderole (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die obere (2), untere (3) und mittlere Lage rechteckig sind.
- 5 8. Mehrlagige Banderole (1) nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die obere (2) und mittlere Lage in ihrer Ausdehnung senkrecht zu den Faltlinien jeweils schmaler sind, als die untere Lage (3).
- 10 9. Mehrlagige Banderole (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Lage (3) wenigstens eine, vorzugsweise zwei, vertikale Perforationslinie(n) aufweist.
10. Verfahren zum Herstellen einer zweilagigen Banderole (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 aus einem Banderolenmaterial, welches die folgenden Stufen umfasst:
- 15 a) Perforieren des Banderolenmaterials entlang einer ersten Linie (15), unter Bildung zweier Felder in dem Banderolenmaterial,
- b) Perforieren des Banderolenmaterials entlang einer zweiten Linie (16), die in einem Winkel zu der ersten Linie (15) in einem der in Stufe a) entstandenen Felder des Banderolenmaterials verläuft,
- 20 c) Aufeinanderfalten des Banderolenmaterials an einer Faltlinie, wobei die erste Linie die Faltlinie ist oder die Faltlinie im Wesentlichen parallel zu der ersten Linie verläuft, so dass die beiden Felder zumindest teilweise aufeinander zu liegen kommen und eine obere und eine untere Lage bilden, wobei die obere Lage die Perforation entlang einer zweiten Linie aufweist,
- 25 d) optional Verkleben der oberen und unteren Lage miteinander im Bereich (19) senkrecht zu den Faltlinien verlaufender Seitenränder der Lagen, unter Erhalt von Klebeverbindungen, wobei sich die Klebeverbindungen jeweils zwischen den senkrecht zu den Faltlinien verlaufenden Seiten der Lagen und der in Stufe b) eingeführten Perforation befinden.
- 30 11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass in Stufe b) zusätzlich das entlang einer zweiten Linie (16) perforierte Feld entlang einer dritten Linie (17) perforiert wird, die ebenfalls in einem Winkel zu der ersten Linie verläuft, wobei sich die zweite und dritte Linie im Bereich gegenüberliegender, senkrecht zu den Faltlinien verlaufender Seitenränder des Felds
- 35 befinden.
12. Verfahren zum Herstellen einer dreilagigen Banderole nach einem der Ansprüche 6 bis 8, aus einem Banderolenmaterial, welches die folgenden Stufen umfasst:

a) Perforieren des Banderolenmaterials entlang einer ersten (15) und einer zweiten Linie (14), unter Bildung eines mittleren (13) und zweier randständiger Felder (12, 18) in dem Banderolenmaterial, die durch Perforationslinien (14, 15) miteinander verbunden sind, wobei die erste und zweite Linie im Wesentlichen parallel zueinander verlaufen,

b) Verkürzen eines der randständigen Felder an den senkrecht zu der ersten und zweiten Linie verlaufenden Seiten,

c) Perforieren des Banderolenmaterials entlang einer dritten Linie (16), die in einem Winkel zu der ersten und zweiten Linie in dem nicht in Stufe b) verkürzten randständigen Feld (18) des Banderolenmaterials verläuft,

d) Aufeinanderfalten des Banderolenmaterials an zwei Faltlinien, wobei die erste und die zweite Linie jeweils Faltlinien bilden oder die Faltlinien jeweils im Bereich der ersten oder zweiten Linie parallel zu diesen verlaufen, so dass alle Felder zumindest teilweise aufeinander zu liegen kommen, wobei das verkürzte randständige Feld die mittlere und das mittlere Feld die untere Lage bildet, und die obere Lage die mindestens einreihige Perforation entlang einer dritten Linie aufweist,

e) optional Verkleben der oberen und unteren Lage miteinander im Bereich (19) senkrecht zu den Faltlinien verlaufender Seitenränder der Lagen, unter Erhalt von Klebeverbindungen, wobei sich die Klebeverbindungen jeweils zwischen einer der senkrecht zu den Faltlinien verlaufenden Seiten der Lage und der in Stufe c) eingeführten Perforation befinden.

13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass in Stufe c) zusätzlich das entlang einer dritten Linie perforierte Feld entlang einer vierten Linie (17) perforiert wird, wobei sich die dritte (16) und vierte Linie (17) im Bereich gegenüberliegender, senkrecht zu den Faltlinien verlaufender Seitenränder des Felds befinden.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13 zur Herstellung einer Banderole gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass vor der Stufe des Aufeinanderfaltens eine Zwischenstufe umfasst ist, bei der man das in der nachfolgenden Stufe die untere Lage bildende Feld entlang mindestens einer, vorzugsweise zweier, zusätzlicher Linien perforiert, die im Wesentlichen senkrecht zu der ersten Perforationslinie verlaufen.

15. Verwendung einer mehrlagigen Banderole (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 zur Aufbringung von Informationen auf einen im Wesentlichen zylindrischen Gegenstand.

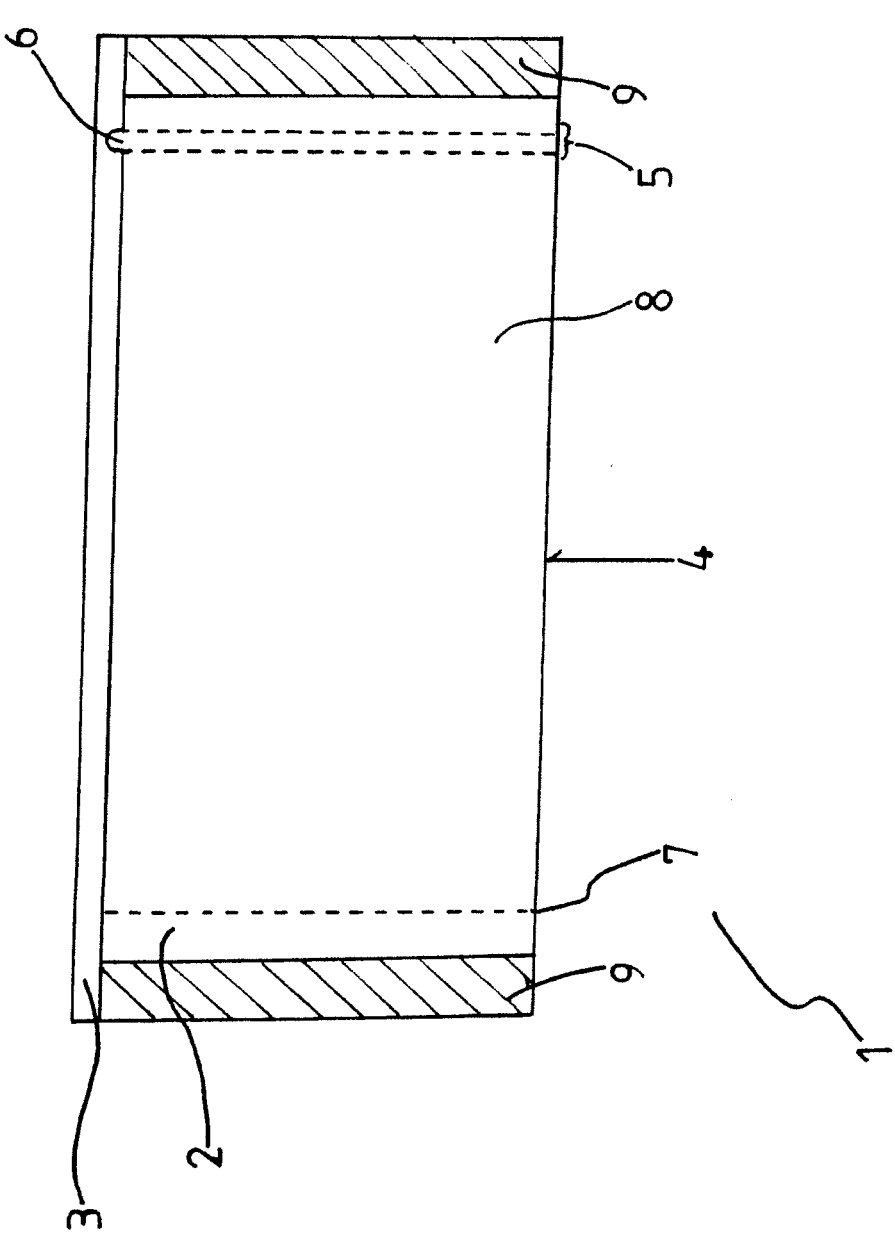


FIG. 1

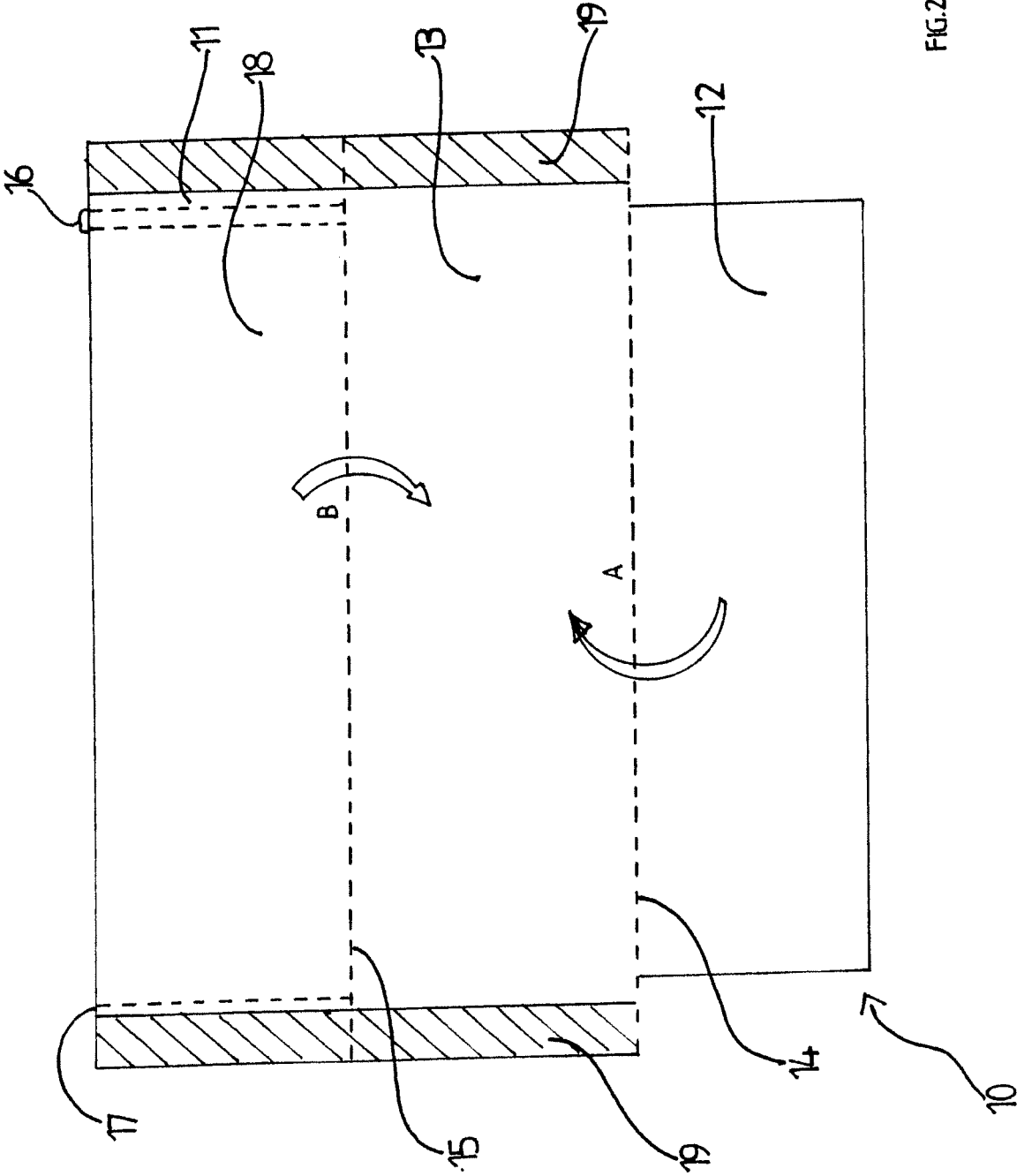


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/063481

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G09F3/02

ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 994 089 A (SCHWARTZ ARTHUR) 30 November 1976 (1976-11-30) figures 1-4,6-8	1-15
X	EP 0 201 353 A2 (INSTANCE DAVID JOHN) 12 November 1986 (1986-11-12) * abstract; figures 1-3	1-15
X	WO 2004/081906 A1 (PETERSEN HILFLING DAN [DK]) 23 September 2004 (2004-09-23) figures 2,7,8a,8b	1-15
X	US 1 924 909 A (REA BROWN ROBERT) 29 August 1933 (1933-08-29) * abstract; figures 1,2	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 January 2011

Date of mailing of the international search report

24/01/2011

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Demoor, Kristoffel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/063481

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3994089	A	30-11-1976	NONE
EP 0201353	A2	12-11-1986	AT 79971 T 15-09-1992 CA 1261623 A1 26-09-1989 DE 3686507 D1 01-10-1992 DE 3686507 T2 21-01-1993 GB 2174675 A 12-11-1986 HK 138395 A 08-09-1995 US 4708368 A 24-11-1987
WO 2004081906	A1	23-09-2004	EP 1604343 A1 14-12-2005 US 2006145472 A1 06-07-2006 ZA 200508157 A 27-12-2006
US 1924909	A	29-08-1933	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/063481

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. G09F3/02 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) G09F		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 994 089 A (SCHWARTZ ARTHUR) 30. November 1976 (1976-11-30) Abbildungen 1-4,6-8 -----	1-15
X	EP 0 201 353 A2 (INSTANCE DAVID JOHN) 12. November 1986 (1986-11-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 -----	1-15
X	WO 2004/081906 A1 (PETERSEN HILFLING DAN [DK]) 23. September 2004 (2004-09-23) Abbildungen 2,7,8a,8b -----	1-15
X	US 1 924 909 A (REA BROWN ROBERT) 29. August 1933 (1933-08-29) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 -----	1-15
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *G* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 14. Januar 2011		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 24/01/2011
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Demoor, Kristoffel

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/063481

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3994089	A	30-11-1976	KEINE
EP 0201353	A2	12-11-1986	AT 79971 T 15-09-1992
		CA 1261623 A1	26-09-1989
		DE 3686507 D1	01-10-1992
		DE 3686507 T2	21-01-1993
		GB 2174675 A	12-11-1986
		HK 138395 A	08-09-1995
		US 4708368 A	24-11-1987
WO 2004081906	A1	23-09-2004	EP 1604343 A1 14-12-2005
		US 2006145472 A1	06-07-2006
		ZA 200508157 A	27-12-2006
US 1924909	A	29-08-1933	KEINE