

(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
19. Mai 2011 (19.05.2011)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/057726 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation:
A24B 7/12 (2006.01) *B26D 1/00* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/006651
- (22) Internationales Anmeldedatum:
1. November 2010 (01.11.2010)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2009 046 666.5
12. November 2009 (12.11.2009) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **HAUNI MASCHINENBAU AG** [DE/DE]; Kurt-A.-Körber-Chaussee 8-32, 21033 Hamburg (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DIERKEN, Hans** [DE/DE]; Dehnsener Str. 7, 21385 Amelinghausen (DE). **BAUSCH, Uwe** [DE/DE]; Seestr. 66, 23879 Mölln (DE).

OTT, Klaus-Peter [DE/DE]; Lahmsbeck 1a, 21640 Bliedersdorf (DE). **FILLIES, Ulf** [DE/DE]; Rotdornstr. 11b, 22880 Wedel (DE). **MICK, Nikola** [DE/DE]; Lüdersring 32, 22547 Hamburg (DE).

(74) Anwälte: **GREBNER, Christian** et al.; Seemann & Partner, Ballindamm 3, D-20095 Hamburg (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, DE, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CUTTING BLADE OF A TOBACCO CUTTER

(54) Bezeichnung : SCHNEIDMESSER EINES TABAKSCHNEIDERS

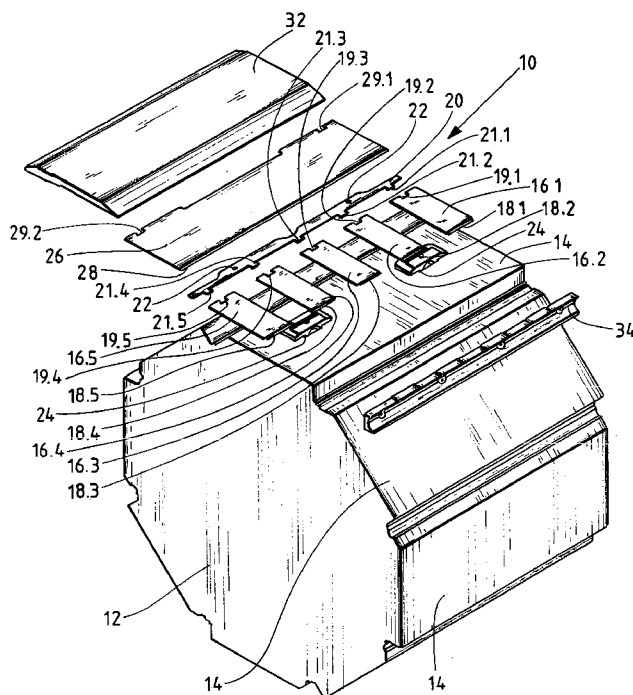


FIG. 1

(57) Abstract: The invention relates to a cutting blade of a tobacco cutter in tobacco preparation, the cutting blade having a zigzag cutting structure. The cutting blade is developed further by the cutting blade having a plurality of cutting blade elements (16.1 to 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 to 48.7; 50), it being possible for the cutting blade elements (16.1 to 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 to 48.7; 50) to be arranged detachably one above the other and/or one beside the other on or in at least one holding device (20) and/or on a support surface (14), in particular a support surface (14) of a drum body (12), such that the zigzag cutting structure is or can be built up. The invention further relates to a tobacco cutter in tobacco preparation and to a use of cutting blade for cutting tobacco goods. In addition, the invention relates to a cutting blade element (16.1 to 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 to 48.7; 50) for a cutting blade of a tobacco cutter in tobacco preparation and to a use of one or more cutting blade elements (16.1 to 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 to 48.7; 50).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)*

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

Die Erfindung betrifft ein Schneidmesser eines Tabakschneiders der Tabakvorbereitung, wobei das Schneidmesser eine zackenartige Schneidstruktur aufweist. Das Schneidmesser wird dadurch weitergebildet, dass das Schneidmesser mehrere Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) aufweist, wobei die Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) übereinander und/oder nebeneinander lösbar an oder in wenigstens einer Halteeinrichtung (20) und/oder auf einer Auflagefläche (14), insbesondere Auflagefläche (14) eines Trommelkörpers (12), anordbar sind, so dass die zackenartige Schneidstruktur ausbildbar oder ausgebildet ist. Ferner betrifft die Erfindung einen Tabakschneider der Tabakvorbereitung sowie eine Verwendung eines Schneidmessers zum Schneiden von Tabakgut. Außerdem betrifft die Erfindung einen Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) für ein Schneidmesser eines Tabakschneiders der Tabakvorbereitung sowie eine Verwendung eines oder mehrerer Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50).

5

10

Schneidmesser eines Tabakschneiders

15

Beschreibung

20

Die Erfindung betrifft ein Schneidmesser eines Tabakschneiders der Tabakvorbereitung, wobei das Schneidmesser eine zackenartige Schneidstruktur aufweist. Ferner betrifft die Erfindung einen Tabak-

schneider der Tabakvorbereitung sowie eine Verwendung eines Schneidmessers zum Schneiden von Tabakgut.

25

Außerdem betrifft die Erfindung einen Schneidmesserkörper für ein Schneidmesser eines Tabakschneiders der Tabakvorbereitung sowie eine Verwendung eines oder mehrerer Schneidmesserkörper.

30

In EP-A-0 872 189 ist ein Tabakschneider offenbart, der eine motorisch angetriebene Messertrommel und motorisch angetriebene, aus zwei zur Messertrommel hin konvergierenden Pressketten bestehenden Pressfördermittel aufweist. Hierbei wird Tabak zu einem Tabakkuchen durch die Pressfördermittel verdichtet, wobei aus-

gangsseitig der Pressfördermittel eine mit Messern versehene Mes-

serttrommel angeordnet ist, um Tabakfasern vom Tabakkuchen abzuschneiden und abzufördern. Die als Schneidvorrichtung ausgebildete Messertrommel besteht aus einer um ihre Hauptachse drehbaren zylindrischen Trommel, auf deren Umfang mehrere, beispielsweise acht, Messer im gleichen Abstand voneinander angeordnet sind.

Weiterhin sind in DE-T-694 16 417 sowie in WO-A-2004/080215 und US-B-6 595 216 verschiedene Schneidmesser von Messertrommeln der Tabak verarbeitenden Industrie in der Tabakvorbereitung zum Schneiden von rauchbarem Material, wie z. B. Tabak, Tabakrippen, Tabakfolie und/oder Nelken, die zu einem Kuchen verdichtet werden, offenbart.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Schneidvorrichtung der Tabak verarbeitenden Industrie zu verbessern, wobei die Herstellung kostengünstig und der konstruktive Aufwand möglichst gering sein soll.

Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Schneidmesser eines Tabakschneiders der Tabakvorbereitung, wobei das Schneidmesser eine zackenartige Schneidstruktur aufweist, das dadurch weitergebildet wird, dass das Schneidmesser mehrere Schneidmesserkörper aufweist, wobei die Schneidmesserkörper übereinander und/oder nebeneinander lösbar in oder an wenigstens einer Halteeinrichtung für die Schneidmesserkörper und/oder auf einer Auflagefläche, insbesondere Auflagefläche eines Trommelkörpers, anordbar oder angeordnet sind, so dass die zackenartige Schneidstruktur ausbildbar oder ausgebildet ist.

Die Erfindung beruht auf dem Gedanken, dass ein mehrteiliges Schneidmesser einer Messertrommel eines Tabakschneiders aus

mehreren Schneidmesserkörpern bereitgestellt wird, wobei die lös-
baren Schneidmesserkörper so angeordnet werden, dass sich eine
zackenartige oder zinnenartige bzw. zahnartige Schneidkontur bzw.
Schneidstruktur der gesamten Schneidkante des Schneidmessers
5 ergibt. Hierbei werden die einzelnen Schneidmesserkörper überein-
ander und/oder nebeneinander lösbar angeordnet, wobei zur Aus-
bildung des mehrteiligen Schneidmessers mit einer zackenartigen
Schneidkontur die Schneidmesserkörper mittels geeigneter Einrich-
tungen oder Mittel für den Einsatz und die Verwendung in Schneid-
10 vorrichtungen auf der Messertrommel entsprechend fixiert bzw. ge-
halten werden. Hierbei ist wenigstens eine Halteeinrichtung für die
einzelnen Schneidmesserkörper vorgesehen, so dass die Schneid-
messerkörper mit der Halteeinrichtung lösbar verbunden werden
oder sind, um dadurch auf einfache Weise die Schneidmesserkörper
15 nach Gebrauch oder Verschleiß auszutauschen. Im Rahmen der
Erfindung ist insbesondere eine Halteeinrichtung für mehrere
Schneidmesserkörper vorteilhaft, da beispielsweise eine Halteleiste
oder dergleichen mit mehreren, insbesondere mit allen, Schneid-
messerkörpern lösbar und für eine vorbestimmte Gebrauchsdauer
20 verbunden wird. Ebenso ist es vorstellbar, dass für jeden Schneid-
messerkörper jeweils eine Halteeinrichtung vorgesehen ist, um die-
sen zu fixieren oder zu halten.

Durch die Bereitstellung bzw. die Kombination mehrerer, vorzugs-
25 weise einteiliger, Schneidmesserkörper und der wenigstens einen
Halteeinrichtung für die Schneidmesserkörper, mittels der die
Schneidmesserkörper auf einer Messertrommel eines Tabakschnei-
ders gehalten oder fixiert sind oder werden, wird ein erfindungsge-
mäßes Schneidmesser mit einer zackenartigen Schneidkontur durch
30 eine entsprechende Anordnung der Schneidmesserkörper nebenein-
ander und/oder übereinander hergestellt. Mit anderen Worten um-
fasst das erfindungsgemäße Schneidmesser mit der zackenartigen

Schneidkontur im Rahmen der Erfindung mehrere Schneidmesserkörper und wenigstens eine Halteeinrichtung für die Schneidmesserkörper.

5 Dadurch, dass die Schneidkanten der Schneidmesserkörper versetzt übereinander sowie nebeneinander bzw. zueinander angeordnet sind, um eine zackenartige Schneidstruktur der gesamten Schneidkante auszubilden, ist es unter Verwendung des erfindungsgemäßen Schneidmessers möglich, eine gewünschte bzw.
10 vorbestimmte mittlere Tabakfaserlänge beim Schneiden des Tabak-
kuchens mit dem Tabakschneider zu erreichen, wobei mehrere einzelne Schneidmesserkörper über die Breite des Messers angeordnet werden.

15 Dazu ist es in einer Ausgestaltung vorgesehen, dass bei Anordnung der einzelnen Schneidkörpermesser nebeneinander entlang der zackenartigen Schneidstruktur zwei nebeneinander angeordnete Schneidmesserkörper unterschiedliche Dicken aufweisen und/oder
20 dass bei Anordnung von Schneidmesserkörpern übereinander zwei
übereinander angeordnete Schneidmesserkörper unterschiedliche Schneidmesserschnittkantenlängen aufweisen. Dadurch ist es möglich, eine gewünschte zackenartige Schneidstruktur bzw. Schneidkontur des gesamten Schneidmessers bei entsprechender Anordnung der verschieden ausgebildeten Schneidmesserkörper auszu-
25 bilden. Insbesondere werden zur Ausbildung der zackenartigen bzw.
zinnenartigen Schneidstruktur zwei oder mehr Arten von Schneidmesserkörpern verwendet, wobei die beiden verwendeten Arten an Schneidmesserkörpern sich im Hinblick auf die Dicken und/oder die
Länge der Schneidmesserschnittkanten unterscheiden.

30 Insbesondere sind in einer bevorzugten Weiterbildung die Schneidmesserkörper an den von der Schneidkante der Schneidmesserkörper

per abgewandten Endbereiche oder Enden jeweils mit einer, insbesondere gemeinsamen, Halteeinrichtung verbunden oder verbindbar, so dass die Schneidmesserkörper an ihrem hinteren Ende durch die Halteeinrichtung bzw. eine entsprechende Halterung fixiert oder gehalten werden. Insbesondere ist eine gemeinsame Halteeinrichtung oder ein gemeinsamer Halter für mehrere Schneidmesserkörper vorgesehen, die lösbar mit den verschiedenen angeordneten Schneidmesserkörpern verbunden wird oder ist.

Überdies ist es in einer weiteren Ausführungsform des Schneidmessers möglich, dass die Schneidmesserkörper an den von der Schneidkante abgewandten Endbereichen oder Enden Haltestrukturen, insbesondere Aussparungen oder Ausbuchtungen oder Vorsprünge, aufweisen, die insbesondere im Eingriff mit form- und funktionskomplementären Befestigungsstrukturen oder Befestigungen einer oder der Halteeinrichtung bringbar oder gebracht sind. Hierzu weist die Halteeinrichtung für die Schneidmesserkörper entsprechende Vorsprünge bzw. Nasen auf, die in beispielsweise schwalbenschwanzartige Ausbuchtungen der Schneidmesserkörper einbringbar sind, wodurch eine sichere Positionierung der Schneidmesserkörper im Betrieb und bei der Montage des Schneidmessers aus mehreren Schneidmesserkörpern erreicht wird. Insbesondere ist die Halteeinrichtung oder der Halter an einer Messertrommel der Schneidvorrichtung verschiebbar angeordnet, so dass auch das mehrteilige Schneidmesser, bestehend aus mehreren unterschiedlichen Schneidmesserkörpern, mittels eines entsprechenden Vorschubs oder eines Antriebs oder dergleichen nach einem Schleifvorgang in eine entsprechende Schneidlage gebracht wird, um entsprechend Tabakfasern mit einer vorbestimmten mittleren Tabakfaserlänge aus einem Tabakkuchen im Betrieb zu schneiden.

Darüber hinaus zeichnet sich eine bevorzugte Ausführungsform des

Schneidmessers dadurch aus, dass die Schneidmesserkörper jeweils den gleichen Schneidflächenwinkel aufweisen. Hierdurch wird ein Nachschärfen des Schneidmessers bzw. der Schneidmesserkörper durch eine entsprechende Schleifvorrichtung an einer Messertrommel mit den Schneidmessern erleichtert.

Insbesondere sind die Schneidflächenwinkel der nebeneinander oder übereinander angeordneten Schneidmesserkörper in der gleichen Ebene angeordnet oder anordbar, so dass die Schneidmesserkörper bzw. das Schneidmesser einfach nachgeschliffen werden können. Insbesondere ist an der Messertrommel mit dem erfindungsgemäßen Schneidmesser eine Hohlraumkehle oder Hohlraumleiste mit einer zur zackenartigen Anordnung der Schneidmesserkörper inversen und funktions- bzw. formkomplementären, zackenartigen Kontur vorgesehen, so dass das erfindungsgemäße Schneidmesser an der Unterseite auf der Hohlraumleiste aufliegt und angeordnet wird. Hierzu weist die Hohlkehleleiste bzw. Hohlraumleiste an der Messertrommel entsprechende Erhöhungen oder Vertiefungen auf, auf denen die Schneidmesserkörper aufliegen.

Außerdem ist es in einer Weiterbildung günstig, wenn das Schneidmesser aus wenigstens zwei Arten von Schneidmesserkörpern zusammengebaut ist oder wird, wobei unter einem Schneidmesserkörper einer ersten Art mehrere Schneidmesserkörper einer zweiten Art angeordnet sind oder werden und wobei die Schneidmesserkörper der zweiten Art in vorbestimmten seitlichen Abständen entlang der zackenartigen Schneidstruktur zueinander angeordnet sind oder werden.

Vorzugsweise ist ein Schneidmesserkörper einer ersten Art als einteiliges Obermesser ausgebildet und/oder sind die Schneidmesserkörper der zweiten Art mittels eines Stegs, vorzugsweise an den

von der Schneidkante gewandten Enden, miteinander verbunden, wobei insbesondere durch die endseitig miteinander verbundenen Schneidmesserkörper der zweiten Art ein kammartiges Untermesser ausgebildet ist. Das Obermesser ist dabei über dem als Kammmesser ausgebildeten Untermesser angeordnet, wobei das Obermesser
5 breiter als die Schneidmesserkörper des Untermessers ist.

Zur Ausbildung einer regelmäßigen oder unregelmäßigen zackentartigen Schneidkontur eines erfindungsgemäßen Schneidmessers ist es im Rahmen der Erfindung möglich, dass die Schneidmesserkörper
10 symmetrisch oder asymmetrisch angeordnet sind und/oder dass die Schneidmesserkörper gleiche oder unterschiedliche, vorzugsweise seitliche, vorbestimmte Abstände zueinander aufweisen und/oder dass die Schneidmesserkörper gleich oder unterschiedlich
15 lange Schneidkanten an ihren vorderen Enden aufweisen.

Darüber hinaus wird die Aufgabe gelöst durch einen Tabakschneider der Tabakvorbereitung mit wenigstens einem Schneidmesser, wie voranstehend beschrieben. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf die obigen Ausführungen verwiesen. Hierbei sind ein
20 oder mehrere Schneidmesser an einer Messertrommel eines Tabakschneiders ausgebildet bzw. angeordnet.

Ferner wird die Aufgabe gelöst durch einen Schneidmesserkörper für ein Schneidmesser eines Tabakschneiders der Tabakvorbereitung, insbesondere wie voranstehend beschrieben, mit einer Schnittkante zum Schneiden von Tabakgut, der dadurch weiterge-
25 bildet wird, dass die Schnittkantenbreite kleiner ist als die Länge des Schneidmesserkörpers.

Dazu ist in einer Ausgestaltung des Schneidmesserkörpers weiter vorgesehen, dass der Schneidmesserkörper an dem von der
30

Schneidkante abgewandten Endbereich oder Ende jeweils mit einer Halteeinrichtung für den Schneidmesserkörper verbindbar ist.

Insbesondere ist es günstig, wenn der Schneidmesserkörper an dem von der Schneidkante abgewandten Endbereich oder Ende eine Haltestruktur, insbesondere eine Aussparung oder eine Ausbuchtung oder einen Vorsprung, aufweist, die insbesondere in Eingriff mit einer form- und funktionskomplementären Befestigungsstruktur einer Halteeinrichtung bringbar ist.

Des Weiteren wird die Aufgabe gelöst durch eine Verwendung eines oder mehrerer, voranstehend beschriebener einzelner, Schneidmesserkörper zur Herstellung eines Schneidmessers eines Tabakschneiders der Tabakvorbereitung. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird ausdrücklich auf die obigen Ausführungen verwiesen. Vorzugsweise werden mehrere einzelne Schneidmesserkörper in Kombination mit wenigstens einer Halteeinrichtung für eine oder mehrere Schneidmesserkörper verwendet, um ein Schneidmesser mit einer zackenartigen Schneidkontur für einen Tabakschneider der oder-in der Tabakvorbereitung herzustellen oder bereitzustellen.

Außerdem wird die Aufgabe gelöst durch eine Verwendung eines Schneidmessers zum Schneiden von Tabakgut bzw. von rauchbarem Material, wie z. B. Tabak, Tabakrippen, Tabakfolie und/oder Nelken in einem Tabakschneider der Tabakvorbereitung, wobei das Schneidmesser wie voranstehend beschrieben ausgebildet ist. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird ebenfalls auf die obigen Ausführungen ausdrücklich verwiesen.

Weitere Merkmale der Erfindung werden aus der Beschreibung erfindungsgemäßer Ausführungsformen zusammen mit den Ansprüchen und den beigelegten Zeichnungen ersichtlich. Erfindungs-

gemäße Ausführungsformen können einzelne Merkmale oder eine Kombination mehrerer Merkmale erfüllen.

Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben, wobei bezüglich aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich auf die Zeichnungen verwiesen wird. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch eine perspektivische Ansicht einer Messertrommel, wobei die einzelnen Bestandteile eines Schneidmessers nach Art einer Explosionszeichnung dargestellt sind;

Fig. 2 schematisch eine Ansicht der Messertrommel (aus Fig. 1) im montierten Zustand;

Fig. 3 schematisch ein Schneidmesser mit einer zackenartigen Schneidkontur mit mehreren nebeneinander angeordneten Schneidmesserkörpern;

Fig. 4 schematisch eine perspektivische Ansicht einer Messertrommel, wobei die einzelnen Bestandteile eines Schneidmessers nach Art einer Explosionszeichnung dargestellt sind und

Fig. 5 schematisch eine Ansicht der Messertrommel (aus Fig. 4) im montierten Zustand.

In den folgenden Figuren sind jeweils gleiche oder gleichartige Elemente bzw. entsprechende Teile mit denselben Bezugsziffern versehen, so dass von einer entsprechenden erneuten Vorstellung ab-

gesehen wird.

In Fig. 1 ist schematisch eine Messertrommel 10 eines Tabakschneiders dargestellt, wobei die einzelnen Teile, aus denen die Messertrommel 10 zusammengesetzt ist, nach Art einer Explosionszeichnung schematisch dargestellt sind.

Die Messertrommel 10 besteht aus einem um ihre Hauptachse drehbaren polygonalen Trommelkörper 12, auf dessen Umfang mehrere Schneidmesser mit jeweils einer zackenartigen Schneidkontur im gleichen Abstand voneinander angeordnet werden. Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel der Messertrommel 10 ist der Trommelkörper 12 oktogonal ausgebildet, so dass an dem Umfang des Trommelkörpers 12 acht mehrteilige Schneidmesser im gleichen Abstand voneinander angeordnet werden können. Hierzu weist der Trommelkörper 12 über den Umfang, vorzugsweise ebene, Messerauflageflächen 14 auf, auf denen ein erfindungsgemäßes, mehrteiliges und zusammengesetztes Schneidmesser angeordnet bzw. positioniert wird.

Außerdem kann es in einer Ausgestaltung einer Messertrommel eines Tabakschneiders der Tabakvorbereitung vorgesehen sein, dass an der Messertrommel vier oder zwei erfindungsgemäße Schneidmesser angeordnet sind. Überdies kann im Rahmen der Erfindung das Schneidmesser mit einer regelmäßigen oder unregelmäßigen Schneidkontur ausgebildet sein. Hierbei können die Schneidmesserkörper beispielsweise symmetrisch oder asymmetrisch angeordnet sein sowie unterschiedliche oder gleich lange Schneidkanten aufweisen. Weiterhin können die einzelnen Schneidmesserkörper gleichmäßig oder ungleichmäßig angeordnet sein.

Auf der Auflagefläche 14 werden mehrere schmale Messerkörper

16.1 bis 16.5 nebeneinander aufgelegt, wobei die Messerkörper 16.1 bis 16.5 in vorbestimmten Abständen nebeneinander angeordnet werden. Hierzu wird zwischen den schmalen Messerkörpern 16.1 bis 16.5 eine entsprechende Lücke ausgebildet. Die Breite der Messerkörper 16.1 bis 16.5 und der Abstand der Messerkörper 16.1 bis 16.5 werden durch eine vorbestimmte, gewünschte Tabakfasernlänge eines zu schneidenden Tabakgutes bestimmt.

Die Messerkörper 16.1 bis 16.5 sind dabei in einer einfachen rechteckigen Form zugeschnitten, wobei die jeweilige Vorderkante 18.1 bis 18.5 bzw. Schneidkante der Messerkörper 16.1 bis 16.5 nach vorne bzw. in Rotationsrichtung der Messertrommel 10 weisen.

Die Messerkörper 16.1 bis 16.5 weisen an ihrem hinteren Ende, d.h. an dem von ihrer Vorderkante 18.1 bis 18.5 bzw. Schneidkante jeweils abgewandten Ende jeweils eine schwalbenschwanzartige Aussparung 19.1 bis 19.5 auf, in die die Nasen 21.1 bis 21.5 einer als Halteeinrichtung für die Messerkörper 16.1 bis 16.5 sowie 26 ausgebildeten Halteleiste 20 eingebracht werden.

Die als Messerträger ausgebildete Halteleiste 20 verfügt ferner über Bohrungen 22, in die Vorsprünge von den auf der Auflagefläche 14 vorgesehenen Vorschubhalterungen 24 eingreifen. Die Vorschubhalterungen 24 sind linear verschiebbar angeordnet, wodurch beispielsweise nach einem Schleifvorgang eines Schneidmessers das Schneidmesser mit seiner Schneidkontur nach außen in die gewünschte Schneidposition gebracht wird.

Auf die beabstandeten Messerkörper 16.1 bis 16.5 wird ein weiterer Messerkörper 26 aufgelegt, der über eine Vorderkante 28 bzw. Schneidkante verfügt. Der Messerkörper 26 überdeckt dabei alle schmaleren Messerkörper 16.1 bis 16.5, wobei der Messerkörper 26

lose auf die Messerkörper 16.1 bis 16.5 aufgelegt wird. Der Messerkörper 26 verfügt an seiner Rückseite über zwei äußere Aussparungen 29.1, 29.2, die ebenfalls schwalbenschwanzartig ausgebildet sind, so dass die Aussparungen 29.1, 29.2 in form- und funktionskomplementärem Eingriff mit den Vorsprüngen 21.1 und 21.5 der Halterung bzw. der Halteleiste 20 gebracht werden.

Durch die Verbindung der Messerkörper 16.1 bis 16.5 sowie des Messerkörpers 26 mit der Halteleiste 20 wird eine exakte Positionierung der Messerkörper 16.1 bis 16.5 sowie 26 auf der Auflagefläche 14 erreicht, wobei eine seitliche Verschiebung der Messerkörper 16.1 bis 16.5, 26 verhindert wird. Darüber hinaus wird auch ein ungewolltes Herausfallen der Messerkörper 16.1 bis 16.5, 26 verhindert. Außerdem wird die auf die Messerkörper 16.1 bis 16.5, 26 einwirkende Schnittkraft übertragen, wodurch die Steifigkeit des oberen Messerkörpers 27 die Stabilität der Halteleiste 20 und damit die Messerkörper 16.1 bis 16.5 unterstützt.

Erfindungsgemäß besteht keine direkte Verbindung der unteren Messerkörper 16.1 bis 16.5 und des oberen Messerkörpers 26. Alternativ ist im Rahmen der Erfindung nach Herstellung oder Bereitstellung der einzelnen Messerkörper 16.1 bis 16.6 sowie des, vorzugsweise einteiligen, Messerkörpers 26 eine Verbindung der einzelnen Messerkörper 16.1 bis 16.5, 26 zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Schneidmessers mit einer zackenartigen Schneidkontur unter Ausbildung eines Formschlusses oder Stoffschlusses oder eines Kraftschlusses möglich.

Nach Anordnung der Messerkörper 16.1 bis 16.5 und des oberen Messerkörpers 26 auf den unteren Messerkörpern 16.1 bis 16.5 wird auf dem dadurch mehrteilig ausgebildeten erfindungsgemäßen Schneidmesser mit einer zackenartigen Schneidkontur eine Mes-

serhalteplatte 32 auf der Oberseite befestigt, wodurch die Messerkörper 16.1 bis 16.5 sowie der Messerkörper 26 zusammengehalten werden.

5 Unterhalb der Messerkörper 16.1 bis 16.5 wird im Bereich der zackentartigen Schnittkante eines durch die Messerkörper 16.1 bis 16.5 sowie den Messerkörper 26 ausgebildeten Schneidmessers eine entsprechend der Breite der Messerkörper 16.1 bis 16.5 mit Vertiefungen bzw. Erhöhungen versehene Hohlkehlleiste 34 im Bereich der zackentartigen Schneidkontur des durch die Messerkörper 16.1 bis 16.5 sowie des darauf angeordneten breiten Messerkörpers 26 ausgebildeten mehrteiligen Schneidmessers eines Trommelkörpers 12 angeordnet.

15 Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Schneidmesserkörper 16.1 bis 16.5, 26 und der als Halteeinrichtung ausgebildeten Halteleiste 20, also des dadurch erfindungsgemäßen gesamten Schneidmessers, sowie der Messerhalteplatte 32 ist ein besonders einfacher Austausch der Schneidmesserkörper 16.1 bis 16.5, 26 20 möglich, wenn diese verschlissen sind.

In Fig. 2 ist eine schematische Ansicht der in Fig. 1 dargestellten Bestandteile der Messertrommel 10 im zusammengebauten Zustand gezeigt, wobei aus Gründen der Übersichtlichkeit die Abdeckplatte 32 und der oberseitige Messerkörper 26 gebrochen dargestellt sind.

In Fig. 3 ist schematisch in einer Teilansicht eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schneidmessers dargestellt, wobei das mehrteilige Schneidmesser mit einer zackentartigen Schneidkontur aus zwei verschiedenen Arten von Messerkörpern 40.1, 40.2 und 42 gebildet ist. Hierbei werden abwechselnd verschieden dicke Messerkörper 40.1 und 42 nebeneinander angeord-

net, so dass eine zackenartige Schneidkontur an der Vorderseite ausgebildet wird. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel wird durch die Anordnung von verschiedenen Messerkörpern 40.1, 42, 40.2 nebeneinander ein erfindungsgemäßes mehrteiliges Schneidmesser ausgebildet, wobei die Klingenwinkel α bzw. Schneidflächenwinkel α der verschiedenen Messerkörper 40.1, 40.2 und 42 einander entsprechen.

In Fig. 4 ist schematisch eine perspektivische Ansicht einer weiteren erfindungsgemäßen Messertrommel 10 gezeigt, wobei die einzelnen Bestandteile nach einer Explosionszeichnung dargestellt sind.

Bei der in Fig. 4 dargestellten Messertrommel 10 ist der Trommelkörper 12 ebenfalls oktogonal ausgebildet, so dass an dem Umfang des Trommelkörpers 12 acht mehrteilige Schneidmesser angeordnet werden. Auf die Auflagefläche 14 für ein Schneidmesser wird ein Kammmesser 44 aufgelegt bzw. positioniert, wobei das Kammmesser 44 mehrere nebeneinander angeordnete bzw. ausgebildete Schneidmesserkörper 48.1 bis 48.7 aufweist, die beispielsweise wie die schmalen in Fig. 1 gezeigten Messerkörper 16.2 bis 16.5 ausgebildet sein können.

Die Messerkörper 48.1 bis 48.7 des Kammmessers sind an der von der Schneidkante abgewandten Seite an ihren Enden mittels eines Stegs 49 endseitig miteinander verbunden, wodurch die endseitig miteinander verbundenen Schneidmesserkörper 48.1 bis 48.7 ein kammartiges Untermesser ausbilden. Oberhalb des Kammmessers 44 wird ein einteiliges Obermesser 50 angeordnet, wodurch ein Schneidmesser für den Tabakschneider bereitgestellt wird, wobei das Schneidmesser aufgrund der Beabstandung der Messerkörper 48.1 bis 48.7 entlang der Schneidkante eine zackenartige

Schneidstruktur im Zusammenwirken mit dem Obermesser 50 ausbilden. Die Breite des Obermessers 50 bezogen auf die Schneidkante entspricht der Breite des Kammessers 44.

5 Das Kammesser 44 und das Obermesser 50 werden gemeinsam übereinander auf der Auflagefläche 14 angeordnet, wobei das Messerpaar formschlüssig gegen und auf die beiden Vorschubhalterungen 24 aufgelegt werden. Hierbei sind die voneinander beabstandeten Vorschubhalterungen 24 beispielsweise als Vorschub- und Haltemutter ausgebildet. Die Vorschubhalterungen 24 sind im Eingriff mit einem im Inneren der Messertrommel 10 ausgebildeten Vorschubgetriebe verbunden. Das Obermesser 50 überdeckt alle schmaleren Messerkörper 48.1 bis 48.7 des Kammessers 44, wobei das Obermesser 50 lose auf das Kammesser 44 aufgelegt wird.

Unterhalb der Messerkörper 48.1 bis 48.7 des Kammessers 44 wird im Bereich der vorderseitigen, zackenartigen Schnittkante des Schneidmessers eine entsprechend der Breite der Messerkörper 48.1 bis 48.7 mit Vertiefungen und Erhöhungen versehene Hohlkehlleiste 34 angeordnet, wobei die Hohlkehlleiste 34 eine formkomplementäre Form zu der zackenartigen bzw. zinnenartigen Schneidkontur des durch das Kammesser 44 und das Obermesser 50 ausgebildeten Schneidmessers aufweist.

25 Ferner wird zwischen der Anlageseite für die Hohlkehlleiste 34 und der Hohlkehlleiste 34 ein Abstreifblech 52 angeordnet, wobei das Abstreifblech 52 bewirkt, dass sich keine Tabakkrümel unterhalb der Schneidkontur des Schneidmessers anlagern können. Das Abstreifblech 52 weist dabei ebenfalls eine zinnartige oder zackenartige Kontur auf. Zur Befestigung des Schneidmessers, bestehend aus dem Kammesser 44 und dem Obermesser 50, wird auf der Ober-

seite des Obermessers 50 die als Klemmplatte ausgebildete Halteplatte 32 angeordnet und beispielsweise unter Verwendung von Schrauben, insbesondere Bundschrauben, mit der Auflagefläche 14 bzw. dem Trommelkörper 12 verbunden.

5

Fig. 5 zeigt eine schematische Ansicht der in Fig. 4 dargestellten Bestandteile der Messertrommel 10 im zusammengebauten Zustand, wobei aus Gründen der Übersichtlichkeit die Abdeckplatte 32 und das oberseitige Obermesser 50 gebrochen dargestellt sind.

10

Alle genannten Merkmale, auch die den Zeichnungen allein zu entnehmenden sowie auch einzelne Merkmale, die in Kombination mit anderen Merkmalen offenbart sind, werden allein und in Kombination als erfindungswesentlich angesehen. Erfindungsgemäße Ausführungsformen können durch einzelne Merkmale oder eine Kombination mehrerer Merkmale erfüllt sein.

15

20

Bezugszeichenliste

	10	Messerkörper
	12	Trommelkörper
5	14	Auflagefläche
	16.1 – 16.5	Messerkörper
	18.1 – 18.5	Vorderkante
	19.1 – 19.5	Aussparung
	20	Halteleiste
10	21.1 – 21.5	Vorsprünge
	22	Loch
	24	Vorschubhalterung
	26	Messerkörper
	28	Vorderkante
15	29.1, 29.2	Aussparung
	32	Halteplatte
	34	Hohlkehlleiste
	40.1, 40.2	Messerkörper
	42	Messerkörper
20	α	Klingenwinkel
	44	Kammmesser
	48.1 – 48.7	Messerkörper
	49	Steg
	50	Obermesser
25	52	Abstreifblech

5

10

Schneidmesser eines Tabakschneiders

15

Patentansprüche

20

25

30

1. Schneidmesser eines Tabakschneiders der Tabakvorbereitung, wobei das Schneidmesser eine zackenartige Schneidstruktur aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Schneidmesser mehrere Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) aufweist, wobei die Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) übereinander und/oder nebeneinander lösbar an oder in wenigstens einer Halteeinrichtung (20) und/oder auf einer Auflagefläche (14), insbesondere Auflagefläche (14) eines Trommelkörpers (12), anordbar sind, so dass die zackenartige Schneidstruktur ausbildbar oder ausgebildet ist.
2. Schneidmesser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei Anordnung der Schneidmesserkörper (40.1, 40.2, 42) nebeneinander entlang der zackenartigen Schneidstruktur zwei

nebeneinander angeordnete Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) unterschiedliche Dicken aufweisen und/oder dass bei Anordnung von Schneidmesserkörpern übereinander die zwei übereinander angeordneten Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26, 44, 50) unterschiedliche Schneidmesserschnittkantenlängen (18.1 bis 18.5, 28,) aufweisen.

3. Schneidmesser nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) an den von der Schneidkante (18.1 bis 18.5, 28) abgewandten Endbereichen jeweils mit einer, insbesondere gemeinsamen, Halteeinrichtung (20) verbunden sind oder verbindbar sind.

4. Schneidmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) an den von der Schneidkante (18.1 bis 18.5, 28) abgewandten Endbereichen Haltestrukturen (19.1 bis 19.5, 29.1, 29.2), insbesondere Aussparungen (19.1 bis 19.5, 29.1, 29.2) oder Ausbuchtungen oder Vorsprünge, aufweisen, die insbesondere in Eingriff mit form- und funktionskomplementären Befestigungsstrukturen (21.1 bis 21.5) einer oder der Halteeinrichtung (20) bringbar oder gebracht sind.

5. Schneidmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) jeweils den gleichen Schneidflächenwinkel (α) aufweisen.

- 5 6. Schneidmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidflächenwinkel (α) der nebeneinander oder übereinander angeordneten Schneidmesserkörper 16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) in der gleichen Ebene angeordnet oder anordbar sind.
- 10 7. Schneidmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Schneidmesser aus zwei Arten von Schneidmesserkörpern (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) zusammengebaut ist oder wird, wobei unter einem Schneidmesserkörper (26, 44) einer ersten Art mehrere Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5) einer zweiten Art angeordnet sind oder werden und wobei die Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5) der zweiten Art in vorbestimmten seitlichen Abständen zueinander angeordnet sind oder werden.
- 15 8. Schneidmesser nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein Schneidmesserkörper einer ersten Art als einteiliges Obermesser (50) ausgebildet ist und/oder die Schneidmesserkörper (44) der zweiten Art mittels eines Stegs miteinander, vorzugsweise an den von der Schneidkante (18.1 bis 18.5, 28) gewandten Enden, verbunden sind, wobei insbesondere durch die endseitig miteinander verbundenen Schneidmesserkörper (48.1 bis 48.7) der zweiten Art ein kammartiges Untermesser (50) ausgebildet ist.
- 20 9. Tabakschneider der Tabakvorbereitung mit wenigstens einem Schneidmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 8.
- 25 10. Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) für ein Schneidmesser eines Tabakschnei-
- 30

ders der Tabakvorbereitung, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, mit einer Schnittkante (18.1 bis 18.5, 28) zum Schneiden von Tabakgut, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnittkantenbreite kleiner ist als die Länge des Schneidmesserkörpers.

11. Schneidmesserkörper nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) an dem von der Schneidkante (18.1 bis 18.5, 28) abgewandten Endbereich jeweils mit einer Halteeinrichtung (20) für den Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) verbindbar ist.

12. Schneidmesserkörper nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) an dem von der Schneidkante (18.1 bis 18.5, 28) abgewandten Endbereich eine Haltestruktur (19.1 bis 19.5, 29.1, 29.2), insbesondere eine Aussparung (19.1 bis 19.5, 29.1, 29.2) oder eine Ausbuchtung oder einen Vorsprung, aufweist, die insbesondere in Eingriff mit einer form- und funktionskomplementären Befestigungsstruktur (21.1 bis 21.5) einer Halteeinrichtung (20) bringbar ist.

13. Verwendung eines oder mehrerer Schneidmesserkörper (16.1 bis 16.5, 26; 40.1, 40.2, 42; 44; 48.1 bis 48.7; 50) nach einem der Ansprüche 10 bis 12 zur Herstellung eines Schneidmessers eines Tabakschneiders der Tabakvorbereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

14. Verwendung eines Schneidmessers zum Schneiden von Tabakgut in einem Tabakschneider der Tabakvorbereitung, wobei das Schneidmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 8 ausgebildet ist.

5

10

15

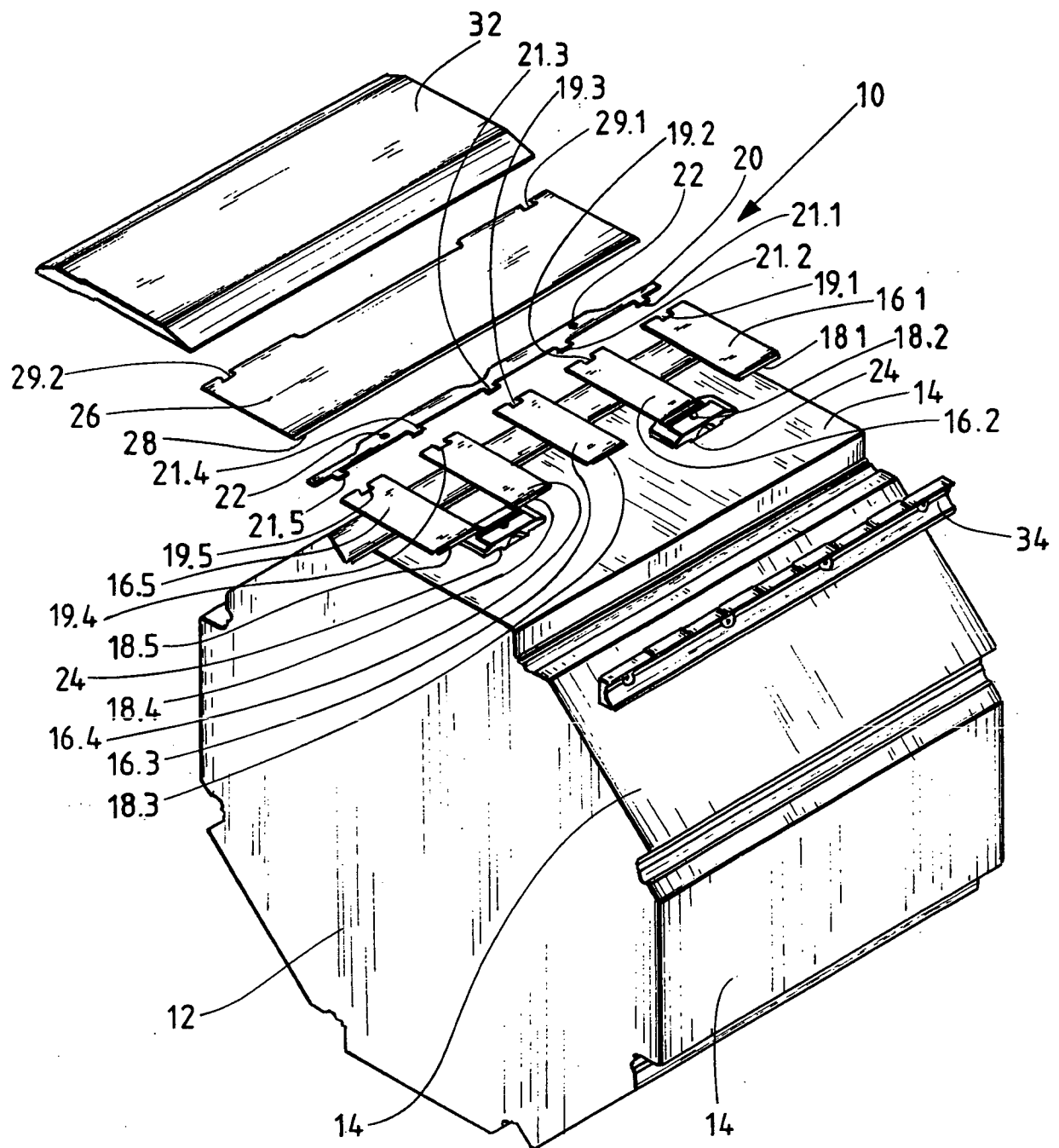


FIG. 1

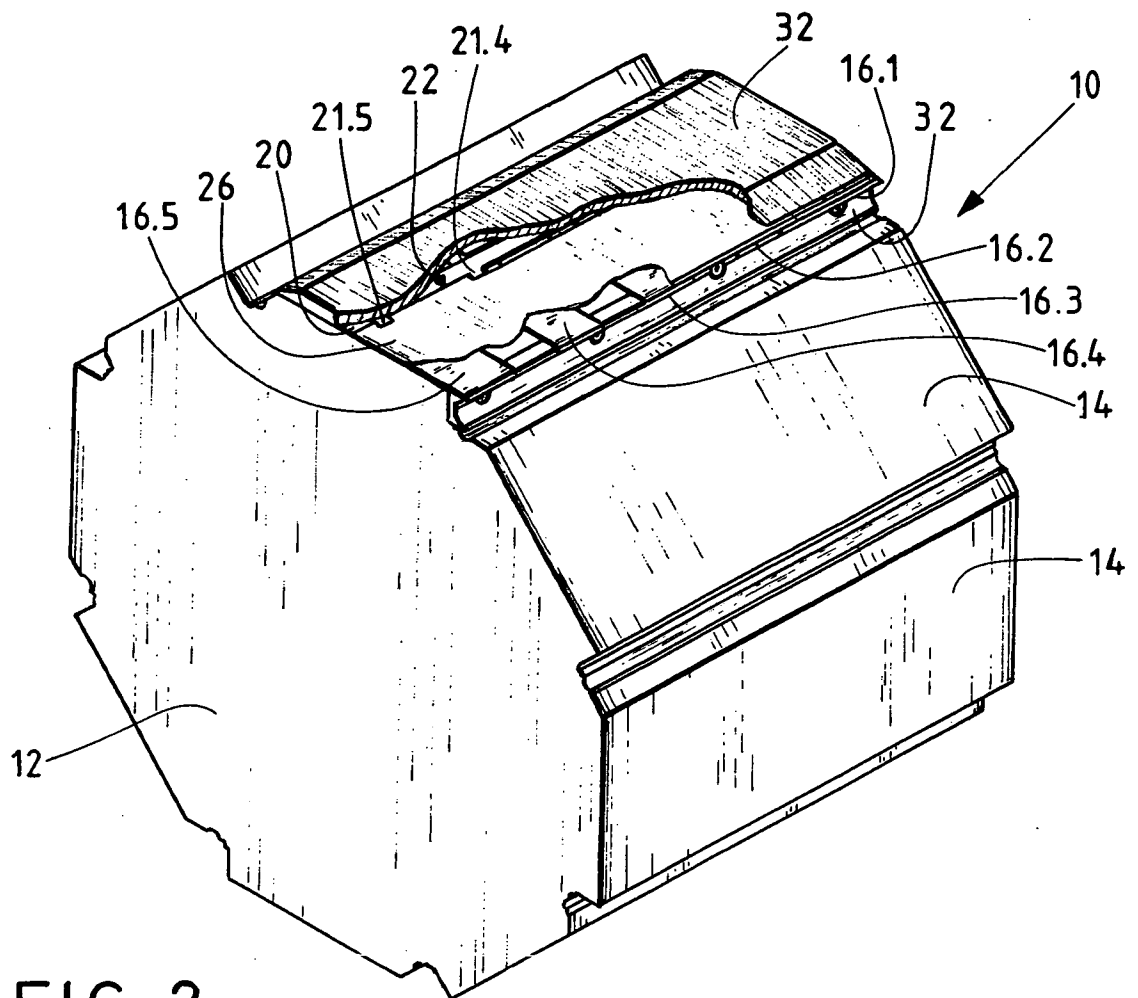


FIG. 2

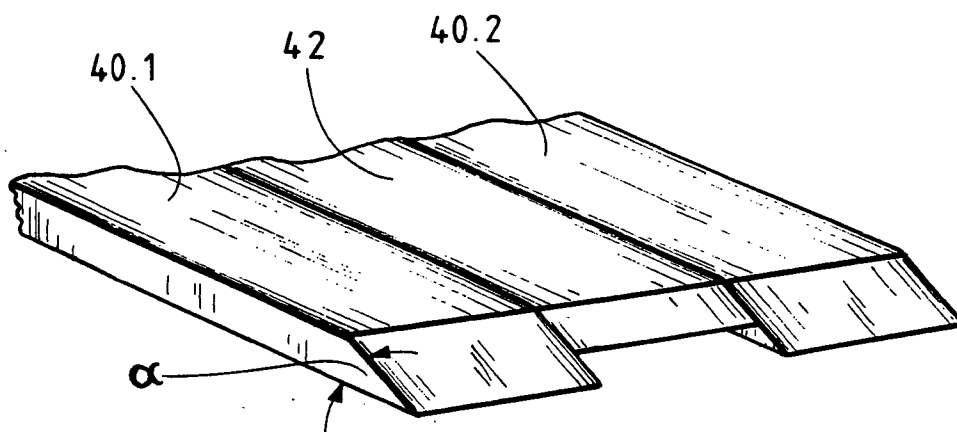


FIG. 3

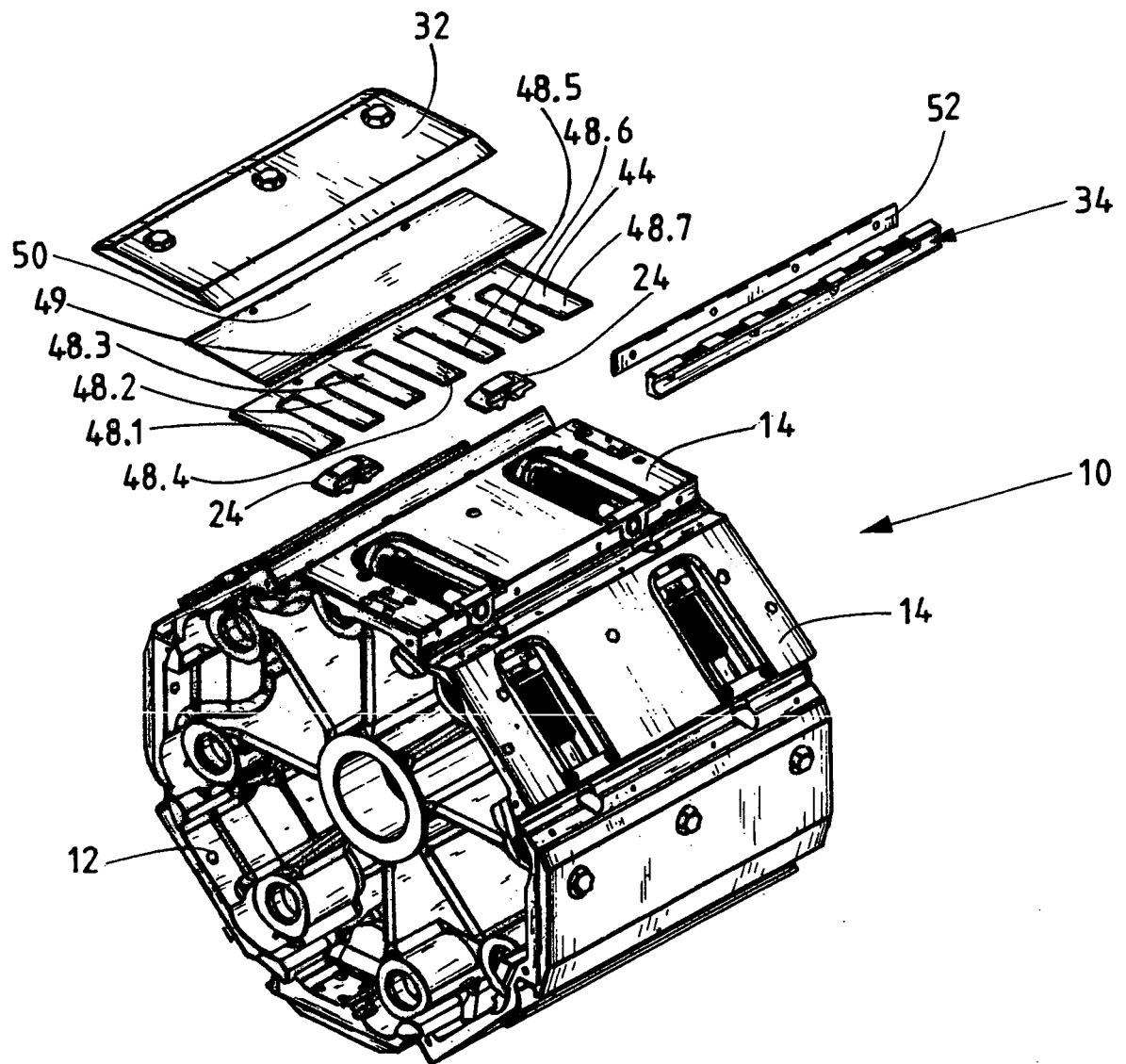


FIG. 4

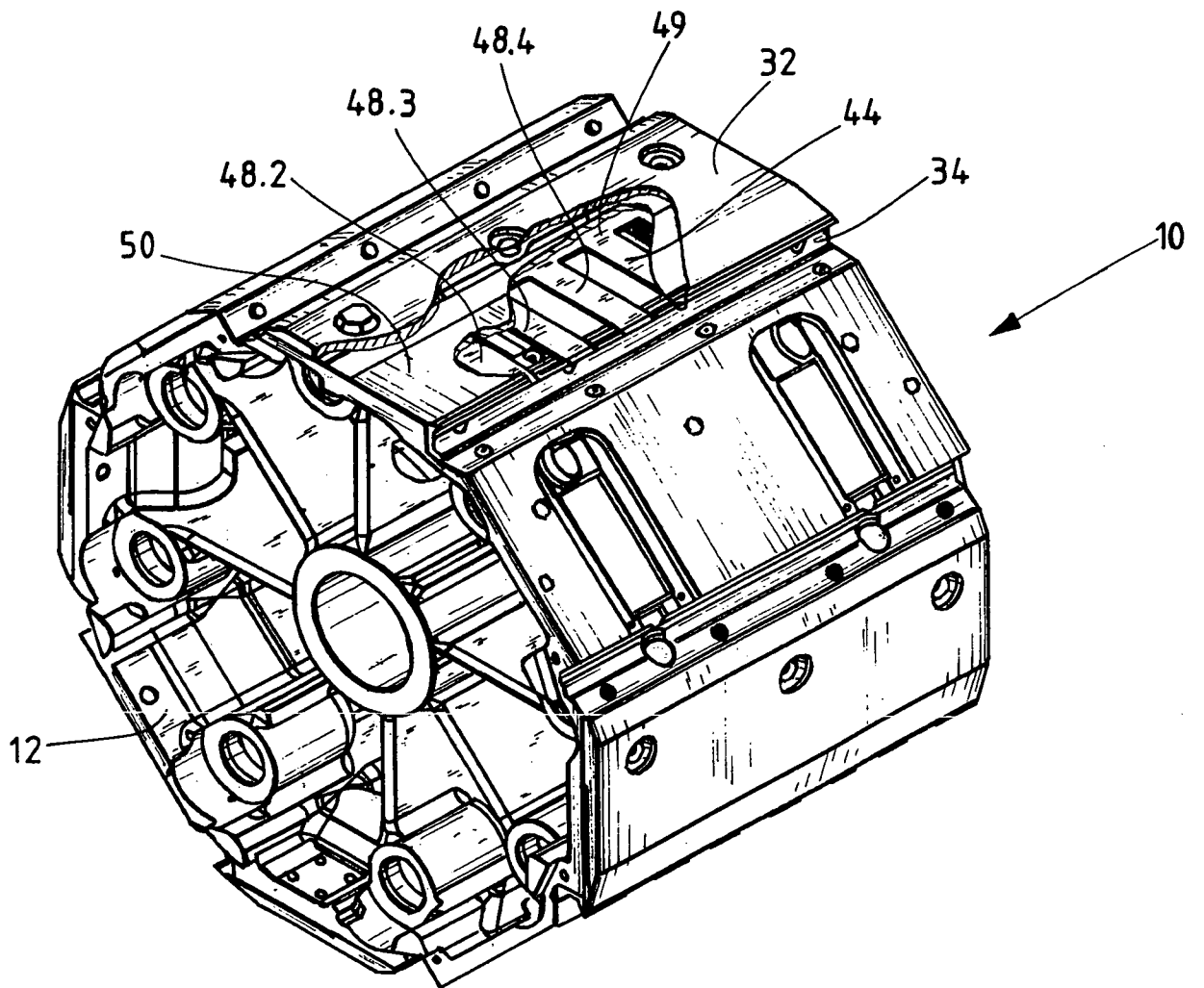


FIG. 5