

(19)



(11)

**EP 2 468 636 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.06.2012 Patentblatt 2012/26**

(51) Int Cl.:  
**B65B 19/10 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **11008779.8**

(22) Anmeldetag: **04.11.2011**

(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**

(30) Priorität: **23.12.2010 DE 102010055837**

(71) Anmelder: **Focke & Co. (GmbH & Co.)  
27283 Verden (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Roesler, Burkard  
27337 Blender (DE)**  
• **Schlenker, Michael  
27337 Blender (DE)**  
• **Stiller, Martin  
27283 Verden (DE)**

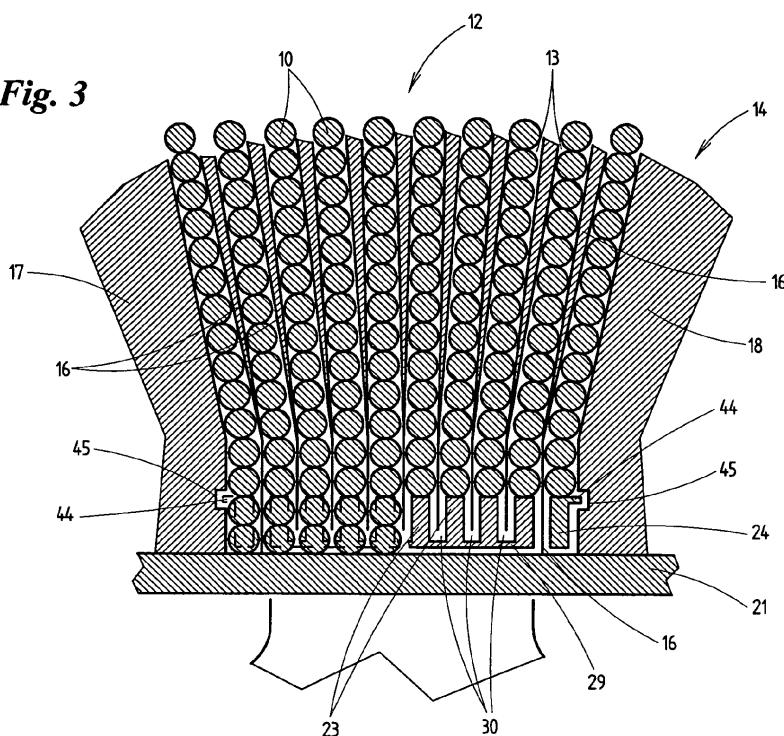
(74) Vertreter: **Bolte, Erich et al  
Meissner, Bolte & Partner GbR  
Patentanwälte  
Hollerallee 73  
28209 Bremen (DE)**

### (54) Vorrichtung zur Bildung von Zigarettengruppen

(57) Zum Ausschieben von Zigaretten (10) aus Schächten (13) eines Zigaretten-Magazins (12) werden stegartige Stößel (23, 24) eingesetzt, die eine entsprechende Anzahl von Zigaretten (10) in jedem Schacht (13) erfassen. Die Stößel (23) einer Schachteinheit (14) sind

im Bereich der Schachteinheit (14), vorzugsweise auf der gesamten Länge durch eine am unteren Rand angeordnete Verbindungsplatte (29) zu einer Einheit miteinander verbunden. Dadurch ist die Stabilität der Ausschiebereinheit erhöht.

**Fig. 3**



**EP 2 468 636 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bildung von Zigarettengruppen durch Ausstoßen einer dem Inhalt einer Zigarettenschachtel entsprechenden Anzahl von Zigarettenschieften aus (aufrechten) Schächten eines Zigarettensmagazins mit Hilfe von stegartigen Stößeln, die zu einer Einheit miteinander verbunden sind.

**[0002]** Eine in vorstehendem Sinne ausgebildete Vorrichtung ergibt sich aus EP 1 575 830. Die langgestreckten, im Querschnitt rechteckigen Stößel sind fingerartig, nämlich einseitig auskragend an einem gemeinsamen, blockförmigen Träger angebracht, der auf der zur Ausschubseite der Zigarettenschieften gegenüberliegenden Seite der Schächte angeordnet und durch einen Antrieb hin- und hergehend bewegt wird. Die aus den Schächten ausgeschobenen Zigarettenschieften werden über ein anschließendes Formstück bis in eine Tasche eines Abförderers, insbesondere eines Zigarettenschieftenrevolvers, geschoben.

**[0003]** Die Stößel sind aufgrund ihrer Länge und des Querschnitts anfällig gegenüber mechanischen Belastungen, die zu Verformungen, Schiefstellungen etc. führen können. Dies gilt insbesondere bei der Verarbeitung von dünnen Zigarettenschieften mit einem Durchmesser von 5 mm oder weniger.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Zigarettensmagazine im Bereich des Ausschubs der Zigarettengruppen zu verbessern, insbesondere die Stabilität der Stößel zu erhöhen.

**[0005]** Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die Erfindung darin, dass die Stößel in einem Arbeitsbereich, also in einem mindestens zeitweilig im Bereich der Schächte des Zigarettensmagazins liegenden Abschnitt, durch mindestens einen Querträger miteinander verbunden sind.

**[0006]** Die Stößel sind demnach durch (zusätzliche) Mittel untereinander verbunden, und zwar in einem Bereich, der die Stabilität der langgestreckten Stößel verbessert. Insbesondere sind die Stößel durch eine im unteren Querschnittsbereich angebrachte, durchgehende Verbindungsplatte zu einer Einheit zusammengefasst. Vorzugsweise erstreckt sich die Verbindungsplatte am unteren Rand der Stößel über deren volle Länge.

**[0007]** Die mindestens im unteren Bereich dünnen Schachtwände des Zigarettensmagazins sind nicht mit einer unteren Tragplatte bzw. Bodenplatte des Magazins verbunden, sondern enden mit (geringem) Abstand (oberhalb) der Verbindungsplatte, treten aber in Lücken zwischen den Stößeln ein. Die Schachtwände sind durch anderweitige Mittel fixiert, so durch stegartige Vorsprünge an einer frontseitigen Magazinwand befestigt und/oder durch einen Verbindungsbügel außerhalb der Schachteinheit des Magazins, vorzugsweise im Bereich einer rückseitigen Magazinwand.

**[0008]** In besonderer Weise sind Einzel-Stößel ausgebildet, die durch Führungsorgane quer bewegbar sind.

**[0009]** Weitere Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt:

- Fig. 1 einen unteren Bereich eines Zigarettensmagazins bzw. einer Schachteinheit im Vertikalschnitt,
- Fig. 2 einen Horizontalschnitt in der Schnittebene II-II der Fig. 1,
- Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch einen unteren Bereich einer Schachteinheit, in vergrößertem Maßstab, in der Schnittebene III-III der Fig. 2,
- Fig. 4 einen weiteren Vertikalschnitt im Bereich einer Schachteinheit in der Schnittebene IV-IV der Fig. 2,
- Fig. 5 eine Stößeinheit in perspektivischer Ansicht bzw. Draufsicht,
- Fig. 6 ein Teilstück der Einzelheit gemäß Fig. 5 in Untersicht, ebenfalls perspektivisch.

**[0010]** Die gezeigte Vorrichtung ist Teil einer Verpackungsmaschine für Zigarettenschieften 10. Es geht um die Schaffung von Zigarettengruppen 11 als Inhalt einer Zigarettenschachtel. Vorliegend besteht die Zigarettengruppe 11 aus zwei übereinanderliegenden Zigarettenschieftenreihen.

**[0011]** Die Zigarettenschieften 10 werden zur Bildung der Zigarettengruppe 11 durch ein Zigarettensmagazin 12 bereitgestellt. Dieses ist - soweit nicht dargestellt - in üblicher Weise ausgebildet mit einem Zigarettenvorrat, der die Zigarettenschieften einzeln in (aufrechte) Schächte 13 einleitet. Mehrere nebeneinanderliegende Schächte 13 bilden eine von gegebenenfalls mehreren Schachteinheiten 14 eines Zigarettensmagazins 12.

**[0012]** In jedem Schacht 13 wird eine aufrechte Reihe von einzelnen, übereinanderliegenden Zigarettenschieften 10 geschaffen. Diese sind ausgerichtet, derart, dass beispielsweise ein Filterende 15 an einer bestimmten Seite der Schächte 13 liegt, vorliegend an einer Rückseite, also gegenüberliegend zu einer Ausschubseite der Zigarettenschieften 10. Die Schächte 13 sind durch im Wesentlichen aufrechte Schachtwände 15 begrenzt, die mindestens im unteren Bereich als dünne Bleche ausgebildet sind (Fig. 3). Seitlich ist die Schachteinheit 14 durch stabile Seitenwände 17, 18 begrenzt. Weiterhin sind die Schächte 13 mit einer frontseitigen Magazinwand 19 und einer gegenüberliegenden, rückseitigen Magazinwand 20 versehen. Der Abstand der Wände 19, 20 voneinander ist geringfügig größer als die Länge der Zigarettenschieften 10. Als untere Begrenzung des Zigarettensmagazins 12 bzw. der Schachteinheit 14 dient eine untere Abstützung, vorliegend eine Bodenplatte 21, auf der die Zigarettenschieften 10 beim Ausschub aus der Schachteinheit 14 bis zur Übergabe an einen Abförderer - vorliegend ein Zigarettenschieftenrevolver 22 - aufliegen.

**[0013]** Eine der Zigarettengruppe 11 entsprechende Anzahl von Zigarettenschieften 10 wird (gleichzeitig) von Ausschuborganen aus den Schächten 13 ausgeschoben. Es handelt sich dabei um Stößel 23, 24, die je einem Schacht 13 zugeordnet sind. Eine Mehrzahl von nebeneinanderliegenden Stößeln 23, 24 bildet ein Ausschuborgan für

eine Zigarettengruppe 11. Die Stößel 23, 24 treten von der Rückseite her - Magazinwand 20 - in den Bereich der Schächte 13 ein, wobei aus jedem Schacht 13 eine der Abmessung (Höhe) des Stößels 23, 24 entsprechende Anzahl von Zigaretten 10 - vorliegend je zwei untere Zigaretten 10 in jedem Schacht 13 - ausgeschoben werden. Diese Stößel 23, 24 sind so bemessen, dass sie die Zigaretten 10 bzw. die Zigarettengruppe 11 bis in den Bereich einer Tasche des Zigarettenrevolvers 22 transportieren (Fig. 2). Zwischen dem Zigaretten-Magazin 12 bzw. der Schachteinheit 14 und dem in vertikaler Ebene drehbaren Zigarettenrevolver 22 ist ein ortsfestes Formstück 25 angeordnet, welches in Transportrichtung konvergierende Seiten- bzw. Führungsflächen 26 aufweist, um die zunächst im Abstand nebeneinanderliegenden Zigaretten 10 zu einer packungsgemäßen Formation aus dicht aneinanderliegenden Zigaretten 10 zusammenzuführen.

**[0014]** Jedem Schacht 13 ist ein Stößel 23, 24 zugeordnet. Deren Breite ist deutlich geringer als die Breite des Schachts 13 (Fig. 3), um Zwängungen zu vermeiden. Die Höhe der stegartigen Stößel 23, 24 bestimmt die Anzahl der beim Ausschub erfassten, übereinanderliegenden Zigaretten eines Schachts 13.

**[0015]** Die Stößel 23, 24 einer Schachteinheit 14 sind zu einer Ausschubeinheit zusammenfasst. An den (rückseitigen) Enden sind die Stößel 23, 24 durch ein Endstück bzw. Kopfstück 27 miteinander verbunden. Das Kopfstück 27 wiederum ist an einer tieferliegenden Verbindungstraverse 28 angeordnet. Auf diese kann der hin- und hergehende Antrieb der Ausschubeinheit übertragen werden.

**[0016]** Zur Verbesserung der Stabilität der Schieber-einheit sind die Stößel 23 in dem in die Schächte 13 eintretenden Bereich (zusätzlich) miteinander verbunden. Hierzu kann ein Quersteg an geeigneter Position dienen. Vorliegend sind die Stößel 23 durch ein am unteren Rand der Stößel 23 mit diesen verbundenes Querstück zusammengefasst und stabilisiert. Vorliegend handelt es sich dabei um eine verhältnismäßig dünne Verbindungsplatte 29, die sich mindestens über einen Teilbereich der Stößel 23, vorliegend jedoch über die volle Länge der Stößel 23 erstreckt. Die Verbindungsplatte 29 führt demnach bis zum Kopfstück 27. Die Stößel 23 sind auf der Oberseite der Verbindungsplatte 29 angeordnet wie aufrechte Stege (Fig. 3, Fig. 4). Vorzugsweise bestehen die Stößel 23 und die Verbindungsplatte 29 aus einem gemeinsamen Werkstück.

**[0017]** Die Einheit aus Stößeln 23 und Verbindungsplatte 29 ist so positioniert, dass die nach unten weisende Verbindungsplatte 29 mit geringem Abstand oberhalb der Bodenplatte 21 angeordnet und bewegbar ist.

**[0018]** Die Schachtwände 16 können aufgrund der Ausbildung der Ausschubeinheit nicht bis zur Bodenplatte 21 geführt werden. Vielmehr enden die Schachtwände 16 mit (geringem) Abstand oberhalb der Verbindungsplatte 29 (Fig. 1, Fig. 3). Untere Endstücke der Schachtwände 16 erstrecken sich vorzugsweise mittig in Lücken

30, die zwischen benachbarten Stößeln 23 gebildet sind, enden aber mit Abstand von der Verbindungsplatte 29, sodass die Ausschubeinheit ohne Kontakt mit den Schachtwänden 16 hin- und herbewegbar ist.

**[0019]** Die mit ihren unteren Rändern freiliegenden Schachtwände 16 sind in geeigneter Weise in bzw. an der Schachteinheit 14 fixiert. In einem unteren Bereich sind die Schachtwände durch einen seitlichen Verbindungssteg 31 mit der (frontseitigen) Magazinwand 19 verbunden. Gegenüberliegend sind die Schachtwände 16 am unteren Randbereich mit einem Wandfortsatz 32 versehen. Dieser ist nach außen (außerhalb der Schachteinheit 14) geführt und dort verankert. Vorliegend sind die Schachtwände 16 mittels Wandfortsatz 32 an einem Querriegel 33 befestigt. Dieser verläuft außen, benachbart zur rückseitigen Magazinwand 20. Die Schachtwände 16 sind im Übrigen freiliegend innerhalb der Schachteinheit 14 angeordnet, nämlich mit einem verhältnismäßig kleinen Abstand 34 von der frontseitigen Magazinwand 19 und mit einem größeren Abstand 35 von der rückseitigen Magazinwand 20. Der letztgenannte Abstand 35 ist auf die Abmessung der Filterenden 15 bei Filterzigaretten abgestimmt, sodass die Filterenden 15 mit einem (kürzeren) Teilstück im Bereich der Schachtwände 16 liegen.

**[0020]** Der Querriegel 33 ist über bogenförmige Endstücke 36 mit den Seitenwänden 17, 18 der Schachteinheit 14 verbunden. Dadurch wird eine zusammenhängende, stabile Tragkonstruktion auch für die freischwebenden Schachtwände 16 geschaffen. Die Tragkonstruktion 33 ist außerhalb der Schachteinheit bzw. außerhalb des Bereichs der Schächte 13 angeordnet.

**[0021]** Die Magazinwände 19, 20 enden mit funktionsbedingtem Abstand von der Bodenplatte 21. Die Magazinwand 19 lässt einen Spalt frei für den Durchtritt der übereinanderliegenden Zigaretten 10 und der Stößel 23, 24. Die rückseitige Magazinwand 20 bildet einen Spalt für den Durchtritt der Wandfortsätze 32 der Schachtwände 16.

**[0022]** In besonderer Weise ist die (rückseitige) Magazinwand 20 ausgebildet. Ein unterer Wandabschnitt 37 ist klappbar über ein Gelenk 38, und zwar in eine Öffnungsstellung, die den Zugang zum Inneren der Schachteinheit 14 ermöglicht. Der Wandabschnitt 37 besteht vorteilhafterweise aus zwei Wandschenkeln 39, 40, die über ein Zwischengelenk 41 relativ zueinander verschwenkt werden können, wenn der Wandabschnitt 37 in die Öffnungsstellung bewegt wird (Fig. 1, gestrichelte Stellung). Die Wandschenkel 39, 40 sind in einem Bereich benachbart zum Zwischengelenk 41 kammartig ausgebildet, sodass bei der Schwenkbewegung in eine Stellung, in der die Wandschenkel 39, 40 unter einem (Innen-)Winkel zueinander gerichtet sind die Vorsprünge und Vertiefungen der kammartigen Randbereiche ineinander greifen. Ein unterer Rand der Magazinwand 20 ist mit einer Abschrägung 42 versehen, die ein zwängungsfreies Öffnen ohne Kontakt mit dem Querriegel 33 zu ermöglichen.

**[0023]** Einzelne Stößel 24, mindestens jeweils ein randseitiger Stößel 24, ist nicht an die Verbindungsplatte 29 angeschlossen, sondern nur mit dem Kopfstück 27 verbunden, im Übrigen freiliegend (Fig. 3, Fig. 4). Dieser randseitige Stößel wird bei der Ausschubbewegung durch ein vorzugsweise ortsfest gelagertes Stützorgan in Querrichtung bewegt, nämlich vorzugsweise bis zur teilweisen Anlage an benachbarten Stößeln 23. Damit wird der Querschnittsverengung im Bereich des Formstücks 25 aufgrund der konvergierenden Führungsflächen 26 Rechnung getragen. Das Stützorgan ist vorzugsweise als Stützrolle 43 für jeden individuell bewegbaren Stößel 24 ausgebildet. Der randseitige Stößel 24 liegt am Umfang der um eine aufrechte Achse drehbaren Stützrolle 43 an, derart, dass der Stößel 24 durch Druckbelastung verformt bzw. querbewegt wird.

**[0024]** Die vorzugsweise randseitigen Stößel 24 sind durch entsprechendes Profil individuell mit erhöhter Formstabilität ausgebildet. Vorliegend weist jeder Stößel 24 mindestens einen quergerichteten Verstärkungsschenkel 44 auf. Dieser ist vorteilhafterweise am oberen Rand der Stößel 24 angebracht und nach außen gerichtet, nämlich zur entsprechend bemessenen Magazinwand 19, 20. Diese kann mit einer Nut 45 in Längsrichtung versehen sein, wobei der Verstärkungsschenkel 44 in diese Nut 45 der Magazinwand 19, 20 eintritt. Darüber hinaus kann die Stützrolle 43 eine Ringnut 46 an entsprechender Stelle aufweisen, in die ebenfalls der Verstärkungsschenkel 44 bei den hin- und hergehenden Bewegungen der Stößel 24 eintritt und geführt wird (Fig. 4).

**[0025]** Da die randseitigen Stößel 24 freiliegend angeordnet sind, können hier die zugeordneten, also randseitigen Schachtwände 16 bis zur Bodenplatte 21 geführt und mit dieser verbunden sein (Fig. 3, Fig. 4, jeweils links).

#### Bezugszeichenliste:

#### [0026]

10 Zigarette

11 Zigarettengruppe

12 Zigaretten-Magazin

13 Schacht

14 Schachteinheit

15 Filterende

16 Schachtwand

17 Seitenwand

18 Seitenwand

19 Magazinwand

20 Magazinwand

5 21 Bodenplatte

22 Zigarettenrevolver

23 Stößel

10 24 Stößel

25 Formstück

15 26 Führungsfläche

27 Kopfstück

28 Verbindungstraverse

20 29 Verbindungsplatte

30 Lücke

25 31 Verbindungssteg

32 Wandfortsatz

33 Querriegel

30 34 Abstand

35 Abstand

35 36 Endstück

37 Wandabschnitt

38 Gelenk

40 39 Wandschenkel

40 Wandschenkel

45 41 Zwischengelenk

42 Abschrägung

43 Stützrolle

50 44 Verstärkungsschenkel

45 Nut

55 46 Ringnut

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Bildung von Zigarettengruppen (11) durch Ausstoßen einer dem Inhalt einer Zigarettengruppe entsprechenden Anzahl von Zigaretten (10) aus aufrechten Schächten (13) eines Zigarettens-Magazins (12) mit Hilfe von hin- und herbewegbaren, stegartigen Stößeln (23, 24), die zu einer Einheit miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stößel (23) in einem Arbeitsbereich, also in einem mindestens zeitweilig im Bereich der Schächte (13) liegenden Abschnitt, durch mindestens einen Querträger miteinander verbunden sind. 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stößel (23) mindestens im Arbeitsbereich durch eine plattenförmige Verbindung - Verbindungsplatte (29) - miteinander verbunden sind, wobei die Verbindungsplatte vorzugsweise im unteren Querschnittsbereich der Stößel (23) oder am unteren Rand derselben zur Verbindung der nebeneinanderliegenden Stößel (23) angeordnet ist. 10
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Verbindungsplatte (29) über die volle Länge der Stößel (23) erstreckt. 15
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stößel (23, 24) (zusätzlich) an den der Ausschubseite der Zigaretten (10) gegenüberliegenden Seite bzw. an ihren Enden durch ein Kopfstück (27) miteinander verbunden sind. 20
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die (aufrechten) Schachtwände (16) der Schächte (13) bis in den Bereich der Stößel (23) erstrecken und zwischen diesen mit Abstand oberhalb der Querverbindung, insbesondere mit Abstand oberhalb der Verbindungsplatte (29), enden. 25
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schachtwände (16) mit aufrechten frontseitigen und/oder rückseitigen Magazinwänden (19, 20) der Schachteinheit (14) verbunden sind, vorzugsweise derart, dass die im überwiegenden, oberen Bereich mit Abstand von den Magazinwänden (19, 20) verlaufenden Schachtwände (16) im unteren Bereich mit mindestens einem Vorsprung bzw. Verbindungssteg (31) an einer Magazinwand (19, 20) befestigt sind. 30
7. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schachtwände (16) vorzugsweise im Bereich der rückseitigen Magazinwand (20) am unteren Rand derselben jeweils mit einem Wandfortsatz (32) aus dem Bereich der Schachteinheit (14) heraustreten und außerhalb der Schachteinheit (14) miteinander verbunden sind, vorzugsweise durch einen Querriegel (33) oberhalb der Bewegungsbahn der Stößel (23, 24). 35
8. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querriegel (33) über Endstücke (36) mit den seitlichen Magazinwänden (19, 20) verbunden ist. 40
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur eine ausgewählte Anzahl von Stößeln (23) miteinander verbunden ist, vorzugsweise derart, dass randseitige Stößel (24) freiliegen und vorzugsweise durch ein ortsfestes Führungsorgan, insbesondere durch eine drehbare Stützrolle (43), bei der Ausschubbewegung der Stößel (23, 24) in Querrichtung verformbar oder verschiebbar sind in eine Schräg- bzw. Winkelstellung zu den benachbarten Stößeln (23). 45
10. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die frei liegenden, zum Beispiel randseitigen Stößel (24) mit einer stabilisierenden Verstärkung versehen sind, insbesondere mit einem Verstärkungsschenkel (44), der vorzugsweise am oberen Rand des Stößels (24) angeordnet und nach außen gerichtet ist. 50
11. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verstärkungsschenkel (44) als Führungsorgan für den Stößel (24) dient, insbesondere durch Eintritt in eine Nut (45) der Seitenwände (17, 18) der Schachteinheit (14) und/oder durch Eintritt in eine Ringnut (46) der Stützrolle (43). 55
12. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Magazinwand, insbesondere die rückseitige Magazinwand (20), schwenkbar gelagert ist zur Bewegung in eine Öffnungsstellung, wobei ein schwenkbarer Wandabschnitt (37) in mindestens zwei Wandschenkel (39, 40) aufgeteilt ist, die durch ein Zwischengelenk (41) miteinander verbunden sind, derart, dass die Wandschenkel (39, 40) in Öffnungsstellung des Wandabschnitts (37) unter einem (Innen-)Winkel zueinander gerichtet sind.

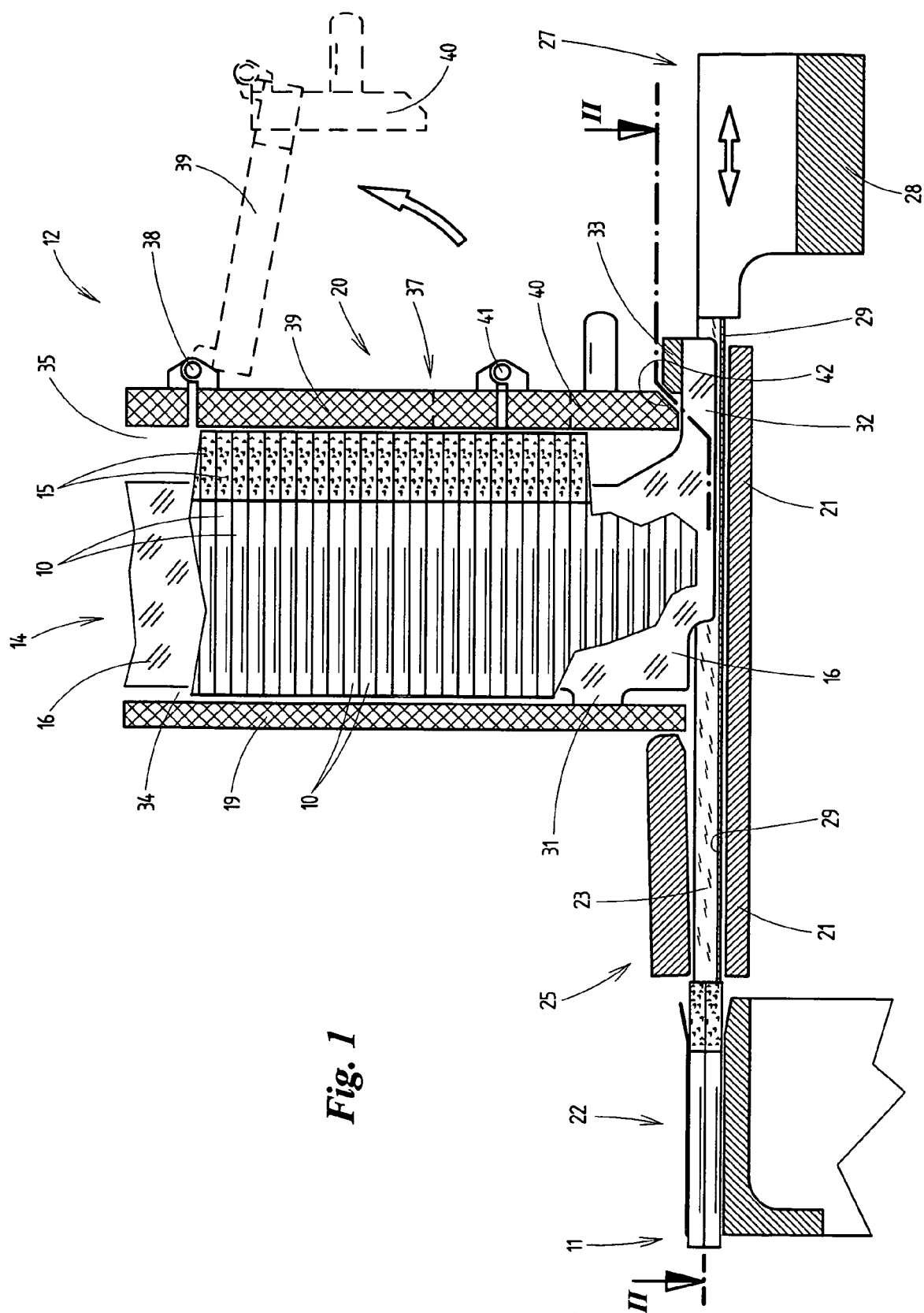
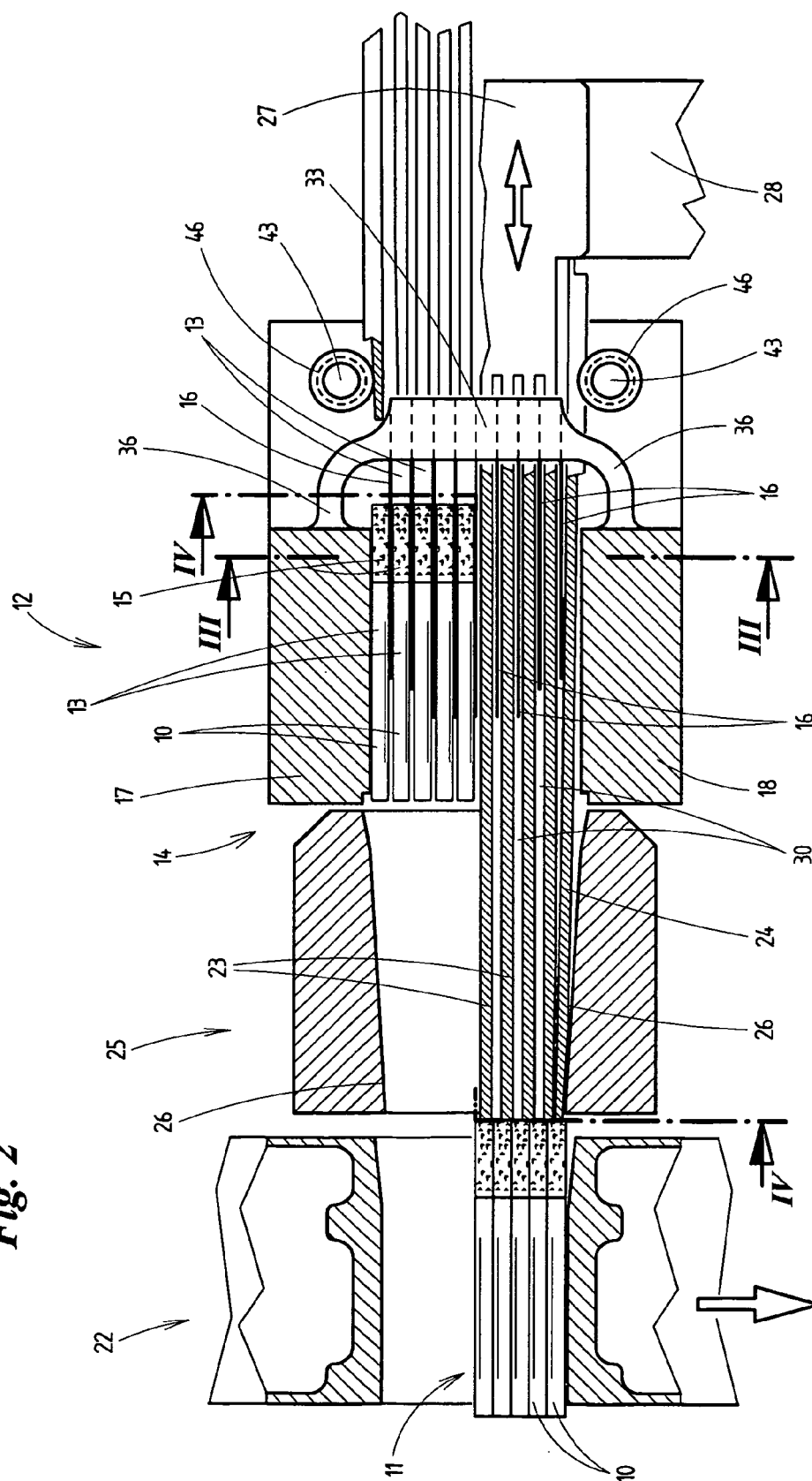
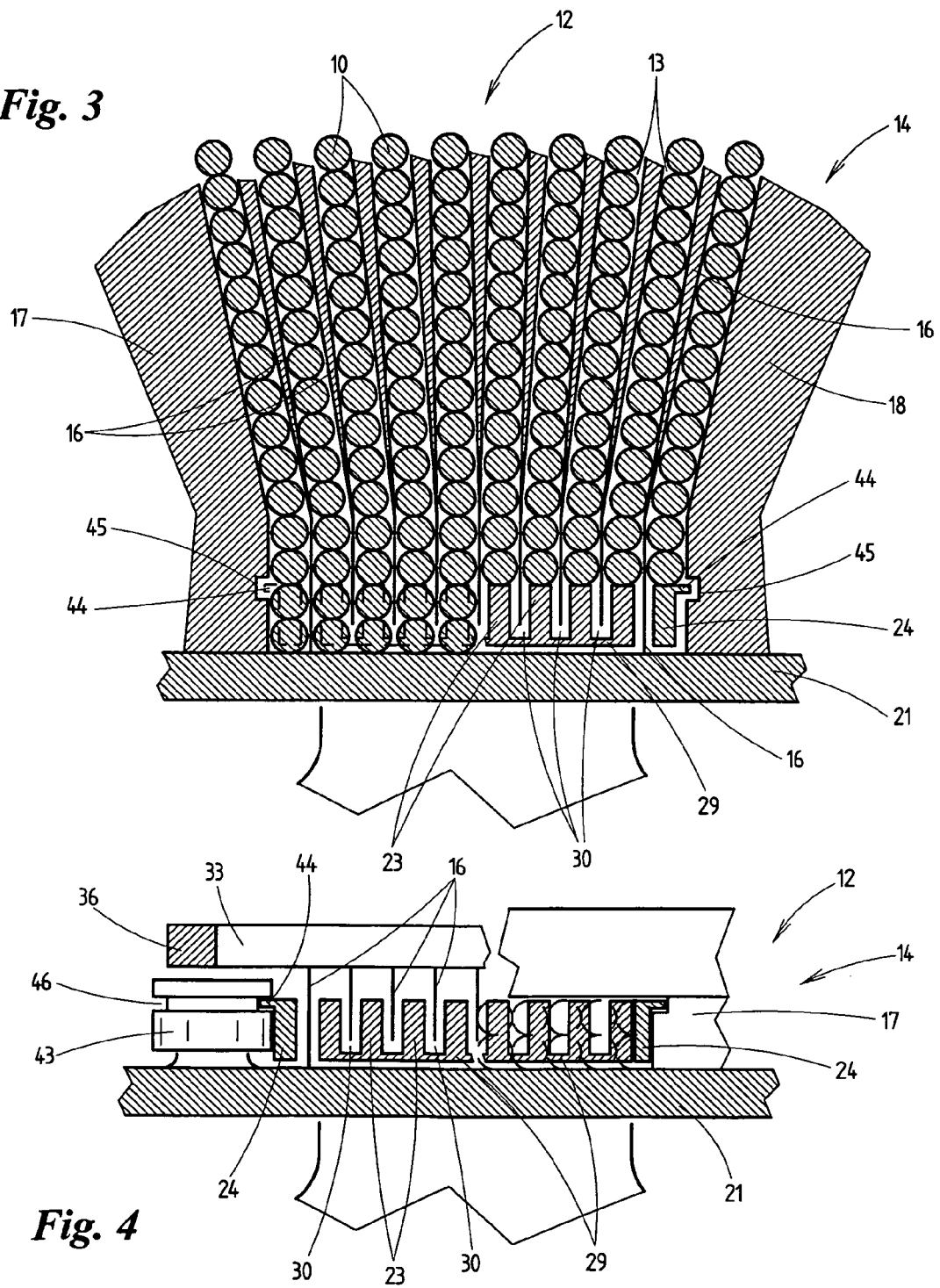


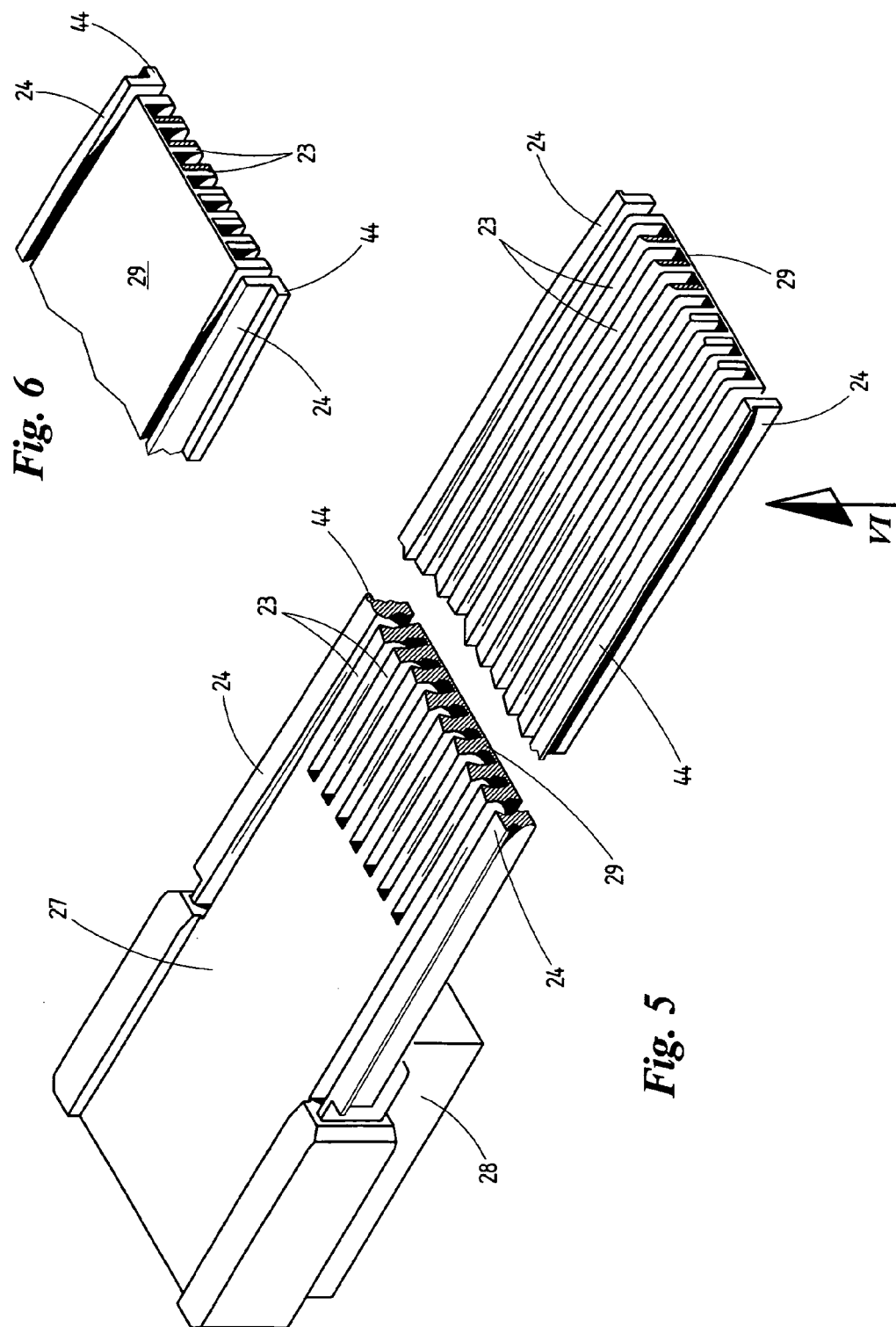
Fig. 2



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**

**Fig. 6**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 11 00 8779

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                 | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | GB 528 492 A (VALENTINE PEARCE HARVEY; HAROLD CHARLES MAPSTONE; MOLINS MACHINE CO LT) 30. Oktober 1940 (1940-10-30) | 1-3,5,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | INV.<br>B65B19/10                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Seite 2, Zeile 17 - Zeile 40 *                                                                                    | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Seite 7, Zeile 33 - Zeile 55;<br>Abbildungen 4,5,8,11 *                                                           | 7-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP 1 002 722 B1 (GD SPA [IT])<br>25. Mai 2005 (2005-05-25)<br>* Absatz [0014]; Abbildung 1 *                        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B65B                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Recherchenort<br>München                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br>27. Februar 2012                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Prüfer<br>Schelle, Joseph          |
| 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 Patentdokument, 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 |                                    |

2  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 00 8779

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.

27-02-2012

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| GB 528492                                          | A                             | 30-10-1940                        | KEINE                         |
| EP 1002722                                         | B1                            | 25-05-2005                        | CN 1254537 A 31-05-2000       |
|                                                    |                               | DE 69925442 D1                    | 30-06-2005                    |
|                                                    |                               | DE 69925442 T2                    | 10-11-2005                    |
|                                                    |                               | EP 1002722 A1                     | 24-05-2000                    |
|                                                    |                               | ES 2241227 T3                     | 16-10-2005                    |
|                                                    |                               | IT B0980640 A1                    | 18-05-2000                    |
|                                                    |                               | US 6311827 B1                     | 06-11-2001                    |

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 1575830 A [0002]