



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.10.2009 Patentblatt 2009/43

(51) Int Cl.:
B65B 35/06 ^(2006.01) **B65B 5/10** ^(2006.01)
B65B 59/00 ^(2006.01) **B65B 65/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08007419.8**

(22) Anmeldetag: **16.04.2008**

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

(71) Anmelder: **UHLMANN PAC-SYSTEME GmbH & Co. KG**
88471 Laupheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Gnann, Kurt**
88400 Biberach (DE)

• **Liebhardt, Jürgen**
88471 Laupheim (DE)
• **Zuleger, Martin**
88480 Achstetten (DE)

(74) Vertreter: **Wächter, Jochen et al**
Kroher-Strobel
Rechts- und Patentanwälte
Bavariaring 20
80336 München (DE)

(54) **Zuführung**

(57) Eine Zuführung (20) für einen kontrollierten Transfer von als Schüttgut bereitgehaltenen Produkten in die Näpfe einer kontinuierlich oder getaktet bewegten Folienbahn weist einen das Schüttgut aufnehmenden Vorratsbehälter (14), aus dem die Produkte über eine Produktförderung (15) auf eine, einen ersten Antrieb aufweisende Sortierplatte (12) und die entsprechenden Pro-

dukte von dort in eine Vereinzelungs- und Sortiervorrichtung mit einem zweiten Antrieb überführbar sind, eine Transfereinheit, die zur Ablage der Produkte auf die Folienbahn über einen dritten Antrieb abgesenkt werden kann, eine Grundeinheit (1) und elektrische Steuerungsbauteile für die Antriebe auf. Die elektrischen Steuerungsbauteile sind in einem staubdicht abgeschlossenen Bereich in der Grundeinheit (1) angeordnet.

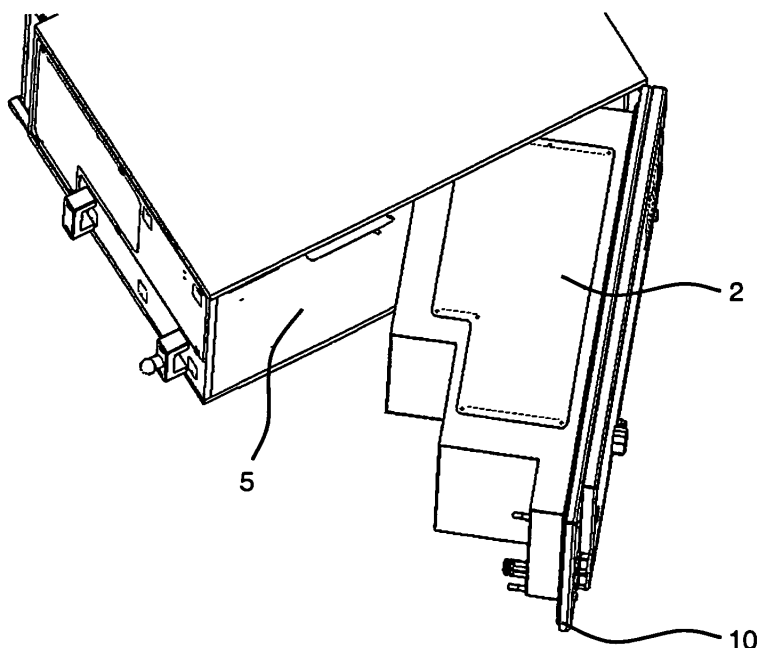


Fig. 3

Beschreibung

Zuführung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Zuführung für einen kontrollierten Transfer von Tabletten, Kapseln, Dragees oder dergleichen in die Näpfe einer kontinuierlich oder getaktet bewegten Folienbahn mit elektronischen Steuerungsbauteilen und eine Grundeinheit für diese Zuführung.

[0002] Herkömmlich sind bei einer Zuführung für einen kontrollierten Transfer von Tabletten in die Näpfe einer kontinuierlich oder getaktet bewegten Folienbahn elektrische Steuerungsbauteile außerhalb der Zuführung angeordnet. Die Zuführung weist einen das Schüttgut aufnehmenden Vorratsbehälter auf, aus dem die Tabletten über eine Produktförderung auf eine, einen ersten Antrieb aufweisende Sortierplatte und die entsprechenden Tabletten von dort in Füllröhrchen einer zur Vereinzelung und Sortierung dienenden und einen zweiten Antrieb aufweisenden Absperrschiebereinheit überführbar sind. Weiterhin wird eine Füllschuheinheit benötigt, die über einen dritten Antrieb zur Ablage der Tabletten auf die Folienbahn abgesenkt werden kann. Die elektrischen Steuerungsbauteile sind zur Steuerung dieser Antriebe notwendig, wobei zu beachten ist, dass aufgrund von Tablettenbruch und / oder Tablettenabrieb es in der Zuführung zu einer erhöhten Staubbelastung kommen kann und dass die elektrischen Steuerungsbauteile staubempfindlich sind, so dass bei der herkömmlichen Zuführung die elektrischen Steuerungsbauteile in einem Schaltschrank extern angeordnet sind. Die Zuführung ist auf einem Maschinentisch der Thermoformmaschine angeordnet, wobei der Schaltschrank mit den elektronischen Steuerungsbauteilen in entsprechendem Abstand von der Thermoformmaschine bereitgestellt wird.

[0003] Diese Anordnung weist den Nachteil auf, dass die elektrischen Leitungen einzeln in den Schaltschrank geführt werden müssen, weil erst dort die Motoren und Sensoren an die Steuerung angeschlossen werden. Die elektrischen Leitungen befinden sich auf der Füllstrecke, auf der sie mit Tablettenstaub verschmutzt werden können, wodurch ein erhöhter Reinigungsaufwand notwendig wird. Weiterhin benötigt dieser Schaltschrank einen zusätzlichen Platz neben der Thermoformmaschine und kann unter Umständen einen Zugang zur besseren Bedienbarkeit der Thermoformmaschine verstellen.

[0004] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Zuführung für einen kontrollierten Transfer von als Schüttgut bereitgehaltenen Produkten in die Näpfe einer kontinuierlich oder getaktet bewegten Folienbahn bereit zu stellen, die die oben genannten Nachteile überwindet. Bei einer Zuführung mit einem das Schüttgut aufnehmenden Vorratsbehälter, aus dem die Produkte über eine Produktförderung auf eine, einen ersten Antrieb aufweisende Sortierplatte und die entsprechend ausgerichteten Produkte von dort in eine Vereinzelungs- und Sortiervorrichtung mit einem zweiten Antrieb überführbar

sind, einer Transfereinheit, die zur Ablage der Produkte auf die Folienbahn über einen dritten Antrieb abgesenkt werden kann, einer Grundeinheit und elektrischen Steuerungsbauteilen für den ersten bis dritten Antrieb wird diese Aufgabe, dadurch gelöst, dass die elektrischen Steuerungsbauteile in einem staubdicht abgeschlossenen Bereich in der Grundeinheit angeordnet sind. Dadurch wird ein platzsparender Aufbau ohne Beeinträchtigung der Zuverlässigkeit der elektrischen Bauteile erreicht. Weiterhin ermöglicht dies eine schnellere Reinigung der Füllstrecke. Ein zusätzlicher Vorteil liegt in einer geringeren Störanfälligkeit der Servokabel, da diese nicht zwischengesteckt sind.

[0005] Bei einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel umfasst die Vereinzelungs- und Sortiervorrichtung eine Füllröhrchen aufweisende Absperrschiebereinheit und umfasst die Transfereinheit eine Füllschuheinheit. Dadurch kann auf einfache Weise das Vereinzeln und das Sortieren sowie der Transfer durchgeführt werden.

[0006] Bevorzugt ist bei der Zuführung eine Wand des integrierten Schaltschranks als eine Wand, insbesondere als eine Rückwand der Grundeinheit ausgebildet. Dies führt zu dem Vorteil eines weiter verringerten Platzbedarfes und eines besonders stabilen Aufbaus.

[0007] Als günstig hat es sich bei der Zuführung erwiesen, wenn der integrierte Schaltschrank in der Grundeinheit schwenkbar angeordnet ist, so dass der integrierte Schaltschrank als eine Tür der Grundeinheit zum Freigeben und Verschließen eines zweiten Zugangs für mechanische Wartungen in der Grundeinheit dient. Dadurch können mechanische Wartungsarbeiten in der Grundeinheit einfacher durchgeführt werden.

[0008] Bei einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel der Zuführung weist der integrierte Schaltschrank eine Schaltschranktür mit einer ersten Schließvorrichtung und eine zweite Schließvorrichtung für die Tür der Grundeinheit auf, wobei die erste und die zweite Schließvorrichtung für unterschiedliche Schlüssel ausgestaltet sind. Dies hat den Vorteil, dass die Zugänge für die elektrische und die mechanische Wartung automatisch getrennt voneinander gehandhabt werden.

[0009] Besonders bevorzugt ist bei der Zuführung die Tür als eine rückwärtige Tür der Grundeinheit ausgebildet, wodurch die Bedienbarkeit erhöht wird.

[0010] Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Zuführung hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn ein Kühlmittelkreislauf in dem integrierten Schaltschrank und ein Kühlmittelanschluss, insbesondere in der Schaltschranktür an der Außenseite des Schaltschranks angeordnet sind. Auf diese Weise kann die Abwärme besser abgeführt und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der elektrischen Steuerung erhöht werden. Aufgrund des staubdichten Abschlusses des integrierten Schaltschranks gegenüber der Grundeinheit, die durch Tablettenstaub belastet ist, kann die elektrische Steuerung zusätzlich durch Lüfter im Umluftverfahren zum Transport der Abwärme an den Kühlmittelkreislauf gekühlt werden.

[0011] Weiterhin können bei der Zuführung in dem integrierten Schaltschrank Steuerungen für die Antriebe und in der Grundeinheit Antriebe, insbesondere ein elektrischer Antrieb für die Zuführung derart angeordnet sind, dass die Antriebe für die Zuführung ortsfest sind. Dies hat den Vorteil, dass die elektrischen Leitungen nicht zyklisch belastet werden und sich dadurch die Standzeit verlängert. Ein zusätzlicher Vorteil liegt darin, dass die Motoren nicht mitbewegt zu werden brauchen, so dass ein geringerer Energieverbrauch im Betrieb erreicht werden kann. Außerdem können die mechanischen Bauteile aufgrund der Gewichtersparnis der zu bewegenden Komponenten kleiner ausgestaltet werden.

[0012] Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung eine Grundeinheit für eine Zuführung nach den oben genannten Ausführungsbeispielen.

[0013] Im Folgenden wird die Erfindung an in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert; es zeigen:

- Fig. 1 a eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Zuführung mit Grundeinheit und Absperrschiebereinheit,
- Fig. 1 b eine Seitenansicht der Zuführung aus Figur 1,
- Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der Grundeinheit mit einem integrierten Schaltschrank in einem vollständig geschlossenen Zustand,
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der Grundeinheit mit dem integrierten Schaltschrank nach Fig. 2, bei der ein erster Zugang für mechanische Wartungen geöffnet ist,
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung der Grundeinheit mit dem integrierten Schaltschrank nach Fig. 2, bei der ein zweiter Zugang für elektrische Wartungen geöffnet ist, und
- Fig. 5 eine schematische Darstellung einer Anordnung elektrischer Antriebe und eines Schlittens zur Aufsynchroisation in der Grundeinheit mit dem integrierten Schaltschrank.

[0014] Fig. 1 a zeigt eine perspektivische Darstellung einer Zuführung 20 mit einer Grundeinheit 1 und einer Absperrschiebereinheit 11 und Fig. 1 b zeigt eine Seitenansicht der Zuführung 20. Die Zuführung 20 dient für einen kontrollierten Transfer von Tabletten, Kapseln, Dragees oder dergleichen, in die Näpfe einer kontinuierlich oder getaktet bewegten Folienbahn. Die Zuführung 20 weist eine Absperrschiebereinheit 11, eine Sortierplatte 12, Füllröhrchen 13, einen Vorratsbehälter 14, eine Produktförderung 15 und eine Füllschuheinheit 16 auf. Die Tabletten werden aus dem Vorratsbehälter 14 über die Produktförderung 15 auf die Sortierplatte 12 überführt. Über einen ersten Antrieb wird die Sortierplatte 12 so bewegt, dass die Tabletten in die Füllröhrchen 13 einer Absperrschiebereinheit 11 einsortiert werden. In der Absperrschiebereinheit 11 werden Absperrschieberplatten über einen zweiten Antrieb, wie z. B. einen Pneumatikzylinder, derart bewegt, dass die Tabletten vereinzelt und

sortiert sowie in Füllschuhe der Füllschuheinheit 16 überführt werden. Eine Formateinheit, die die Absperrschiebereinheit 11, die Sortierplatte 12 und die Füllschuheinheit 16 umfasst, wird zur Ablage der Tabletten auf die Folienbahn aufsynchroisiert und über einen dritten Antrieb abgesenkt. Diese Antriebe können vollständig oder teilweise von elektrischen Steuerungsbauteilen gesteuert werden. Durch Tablettenbruch oder Tablettenabrieb kann es zu einer erhöhten Staubbelastung in der Zuführung 20 und in der Umgebung der Zuführung 20 kommen.

[0015] Fig. 2 zeigt die Grundeinheit 1 für die Zuführung 20, bei der ein integrierter Schaltschrank 2 in der Grundeinheit 1 angeordnet ist. Bei dem integrierten Schaltschrank 2 ist eine Wand als eine Wand der Grundeinheit 1 ausgebildet, wobei in dem in der Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel eine Wand des integrierten Schaltschranks 2 als eine Rückwand der Grundeinheit 1 ausgebildet ist. Da die Platzverhältnisse in dem integrierten Schaltschrank 2 für die Zuführung 20 einer Thermoformmaschine sehr beengt sind und es vorteilhaft ist, die Anzahl der Leitungen auf der Füllstrecke zu verringern, ist der integrierte Schaltschrank 2 vollständig in die Grundeinheit 1 integriert.

[0016] Bevorzugt bildet eine Wand des integrierten Schaltschranks 2 die Rückwand der Grundeinheit 1.

[0017] Fig. 3 zeigt die Grundeinheit 1 mit integrierten Schaltschrank 2 bei der ein zweiter Zugang 5 für mechanische Wartungen in der Grundeinheit 1 geöffnet ist. Der integrierte Schaltschrank 2 ist in der Grundeinheit 1 derart schwenkbar angeordnet, dass der integrierte Schaltschrank 2 als eine rückwärtige Tür 10 der Grundeinheit 1 zum Freigeben und Verschließen eines zweiten Zugangs 5 für die mechanischen Wartungsarbeiten dient. Für eventuelle Wartungsarbeiten an den mechanischen Bauteilen kann der integrierte Schaltschrank 2 mitsamt den elektrischen Bauteilen aufgeschwenkt werden, um den zweiten Zugang 5 zu öffnen, wobei dieser zweite Zugang 5 ohne Berührung der elektrischen Bauteile geöffnet werden kann. Somit ist es möglich, mechanische Wartungsarbeiten durch einen Mechaniker ohne Unterstützung eines Elektrikers durchzuführen.

[0018] In der Fig. 4 ist der integrierte Schaltschrank 2 in einem geöffneten Zustand gezeigt, bei dem eine aufgeschwenkte Schaltschranktür 3 einen ersten Zugang 4 für elektrische Wartungsarbeiten freigibt. Diese Schaltschranktür 3 entspricht einer herkömmlichen Schaltschranktür, die nur mit einem Spezialschlüssel geöffnet werden kann, um elektrische Wartungsarbeiten durchzuführen. Demzufolge sind eine erste Schließvorrichtung für den Schaltschrank 2 und eine zweite Schließvorrichtung für die Tür 10 der Grundeinheit 1 für unterschiedliche Schlüssel ausgestaltet.

[0019] In der Fig. 2 ist gezeigt, dass der integrierte Schaltschrank 2 einen Kühlmittelanschluss 6 an der Schaltschranktür 3 für einen Kühlmittelkreis aufweisen kann. Der Kühlmittelkreis ist z. B. als eine Kühlmittelplatte in der Schaltschranktür 3 ausgebildet, um auf einfache Weise die Abwärme aus dem integrierten Schaltschrank

2 abzuführen.

[0020] In der Fig. 5 ist eine schematische Darstellung einer Anordnung elektrischer Antriebe 8 und eines Schlittens 9 zur Aufsynchronisation in der Grundeinheit 1 mit dem integrierten Schaltschrank 2 gezeigt. In der Grundeinheit 1 sind der Schlitten 9 zur Aufsynchronisation und die elektrischen Antriebe 8 für die Zuführung derart angeordnet sind, dass die elektrischen Antriebe 8 ortsfest sind. Das Außengehäuse der Grundeinheit 1 mit den Gehäusewänden 7 ist ortsfest und die elektrischen Antriebe 8 sind so angeordnet, dass sie nur Formatverstellungen mit ausführen, wobei die vollständigen Bewegungen, wie z. B. Aufsynchronisation, Einsortieren und Absenken von den Antrieben 8 nicht mit ausgeführt werden. Die mechanischen Bewegungen werden über ein Schlittenprinzip im Inneren der Zuführung durchgeführt, wodurch die elektrischen Antriebe 8 in Folienaufrichtung ortsfest bleiben.

Bezugszeichenliste:

[0021]

- | | | |
|----|--|--|
| 1 | Grundeinheit | |
| 2 | Schaltschrank | |
| 3 | Schaltschranktür | |
| 4 | erster Zugang für elektrische Wartungen | |
| 5 | zweiter Zugang für mechanische Wartungen | |
| 6 | Kühlmittelanschluss | |
| 7 | Gehäusewand der Grundeinheit | |
| 8 | elektrischer Antrieb | |
| 9 | Schlitten zur Aufsynchronisation | |
| 10 | rückwärtige Tür | |
| 11 | Absperrschiebereinheit | |
| 12 | Sortierplatte | |
| 13 | Füllröhrchen | |
| 14 | Vorratsbehälter | |
| 15 | Produktförderung | |
| 16 | Füllschuheinheit | |
| 20 | Zuführung | |

Patentansprüche

1. Zuführung (20) für einen kontrollierten Transfer von als Schüttgut bereitgehaltenen Produkten in die Nöpfe einer kontinuierlich oder getaktet bewegten Folienbahn, wobei die Zuführung (20) einen das Schüttgut aufnehmenden Vorratsbehälter (14), aus dem die Produkte über eine Produktförderung (15) auf eine, einen ersten Antrieb aufweisende Sortierplatte (12) und die entsprechend ausgerichteten Produkte von dort in eine Vereinzelungs- und Sortiervorrichtung mit einem zweiten Antrieb überführbar sind, eine Transfereinheit, die zur Ablage der Produkte auf die Folienbahn über einen dritten Antrieb abgesenkt werden kann, eine Grundeinheit (1) und elektrische Steuerungsbauteile für den ersten

bis dritten Antrieb aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrischen Steuerungsbauteile in einem staubdicht abgeschlossenen Bereich in der Grundeinheit (1) angeordnet sind.

2. Zuführung (20) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transfereinheit eine Füllschuheinheit (16) und die Vereinzelungs- und Sortiervorrichtung mit einer Absperrschiebereinheit (11) und Füllröhrchen umfasst.

3. Zuführung (20) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der staubdicht abgeschlossene Bereich mit den elektrischen Steuerungsbauteilen in einem integrierten Schaltschrank (2) in der Grundeinheit (1) angeordnet ist.

4. Zuführung (20) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Wand des integrierten Schaltschranks (2) eine Wand der Grundeinheit (1), insbesondere eine Rückwand der Grundeinheit (1) bildet.

5. Zuführung (20) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der integrierte Schaltschrank (2) in der Grundeinheit (1) derart schwenkbar angeordnet ist, dass der integrierte Schaltschrank (2) als eine Tür (10) der Grundeinheit (1) zum Freigeben und Verschließen eines zweiten Zugangs (5) für mechanische Wartungen in der Grundeinheit (1) ausgebildet ist.

6. Zuführung (20) nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** eine Schaltschranktür (3) mit einer ersten Schließvorrichtung und eine zweite Schließvorrichtung für die Tür (10) der Grundeinheit (1), wobei die erste und die zweite Schließvorrichtung für unterschiedliche Schlüssel ausgestaltet sind.

7. Zuführung (20) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür der Grundeinheit (1) als eine rückwärtige Tür (10) der Grundeinheit (1) ausgebildet ist.

8. Zuführung (20) nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **gekennzeichnet durch** einen Kühlmittelkreislauf in dem integrierten Schaltschrank (2), insbesondere in der Schaltschranktür (3), und einen Kühlmittelanschluss (6) an der Außenseite des Schaltschranks (6), insbesondere an der Schaltschranktür (3).

9. Zuführung (20) nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Grundeinheit (1) ein Schlitten (9) zur Aufsynchronisation und ein Antrieb (8), insbesondere ein elektrischer Antrieb für die Zuführung derart angeordnet sind, dass der Antrieb (8) für die Zuführung ortsfest ist.

10. Grundeinheit (1) mit integriertem Schaltschrank (2) für eine Zuführung (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

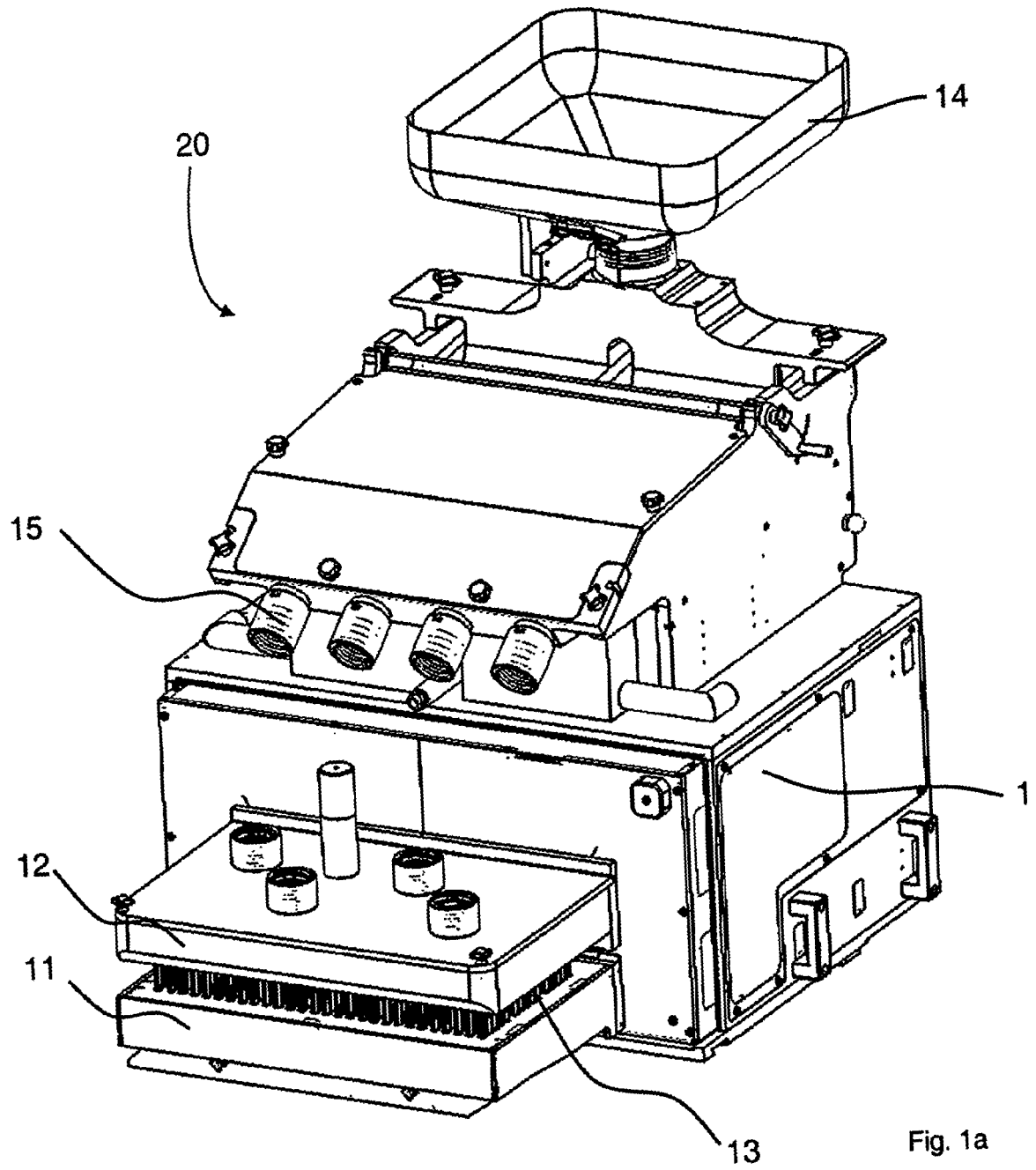
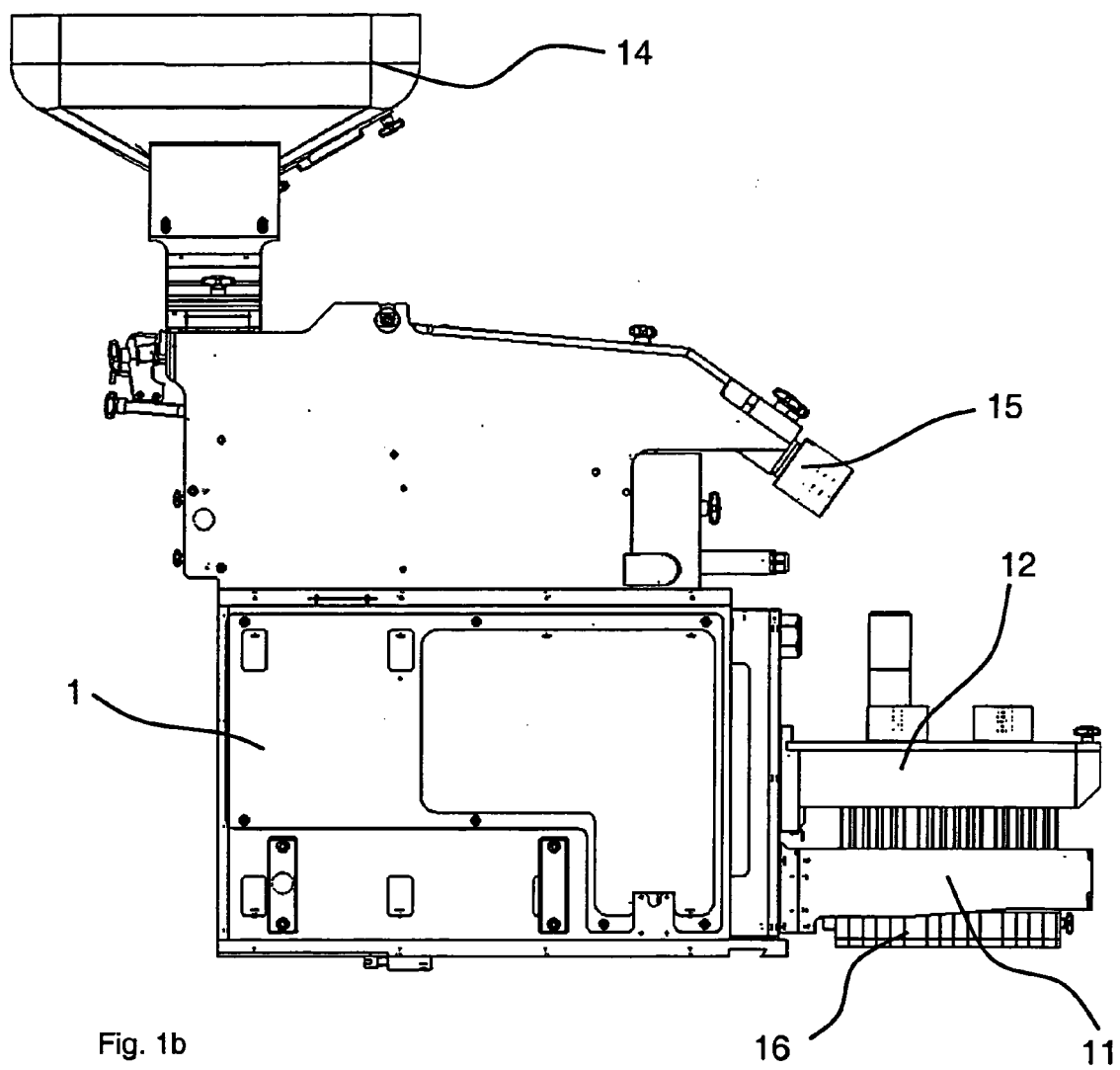


Fig. 1a



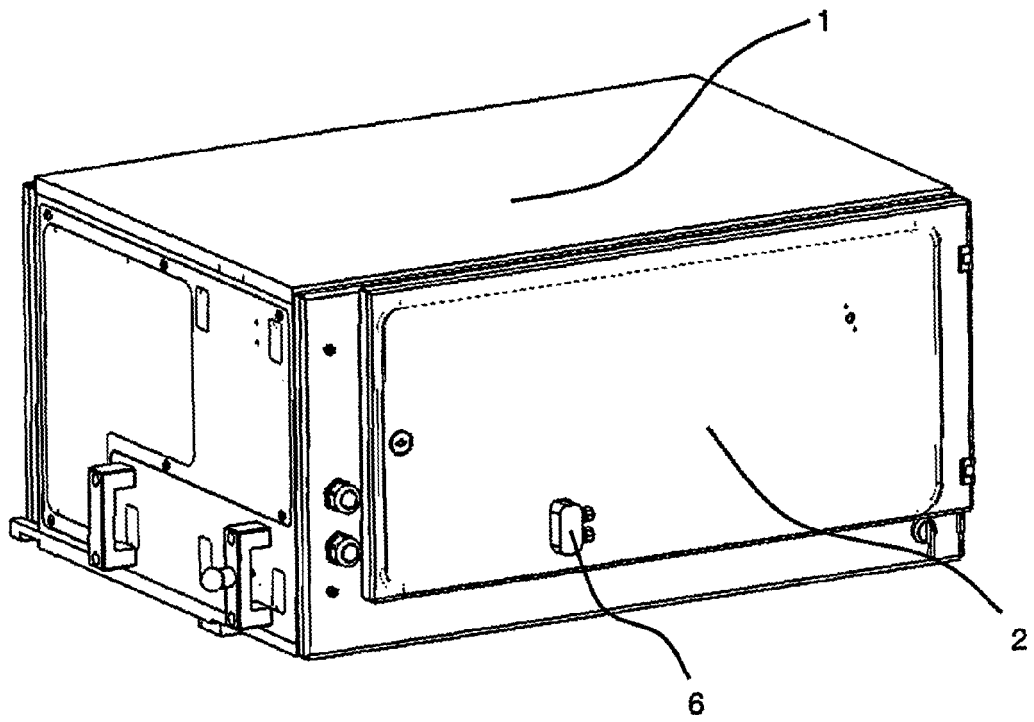


Fig. 2

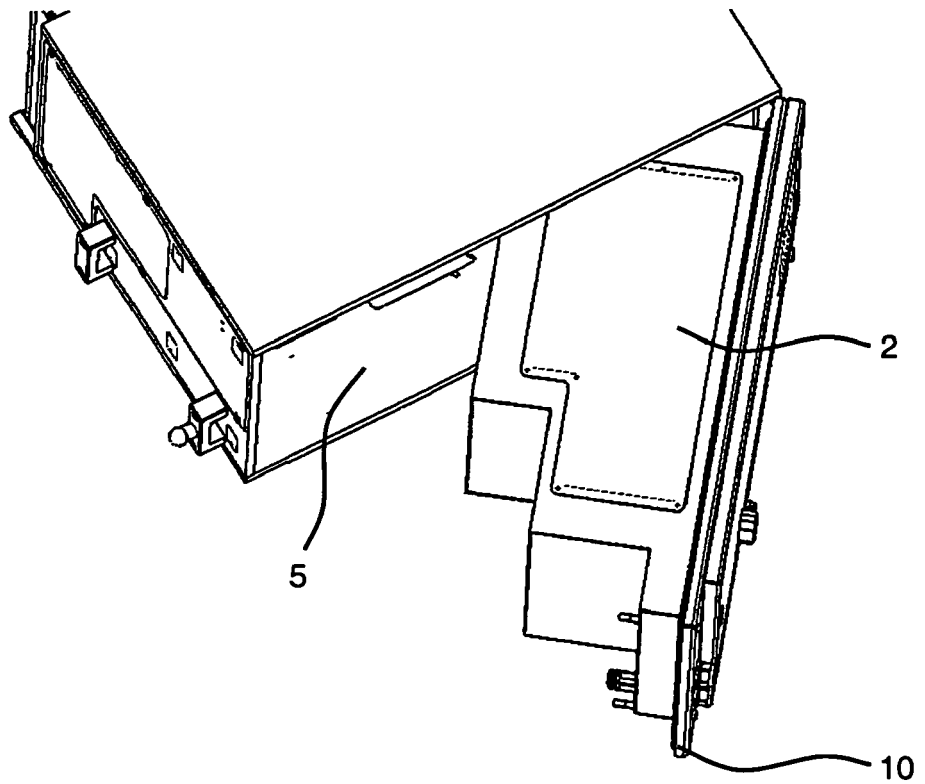


Fig. 3

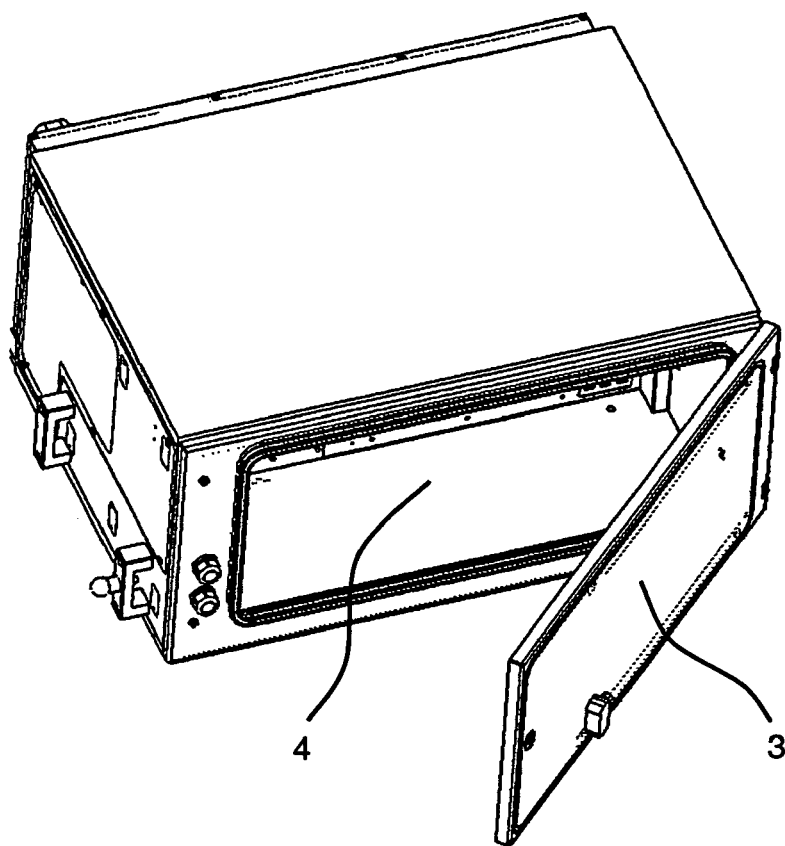


Fig. 4

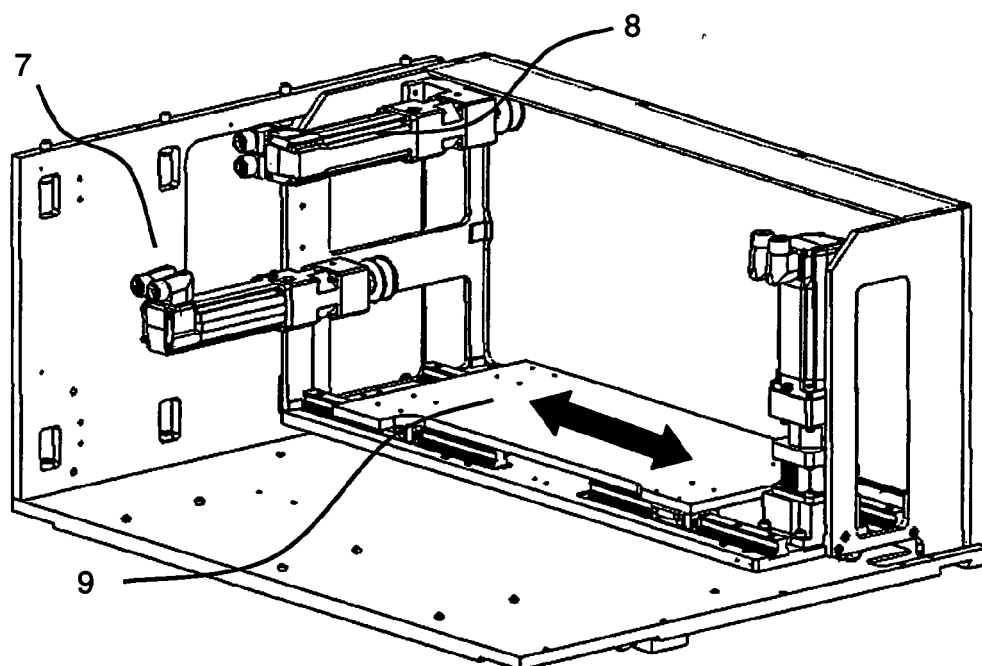


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 00 7419

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 0 224 017 A (UHLMANN MASCHF JOSEF [DE]) 3. Juni 1987 (1987-06-03) * Zusammenfassung * * Spalte 7, Zeile 43 - Spalte 9, Zeile 34 * * Abbildungen 1-7 * -----	1-10	INV. B65B35/06 ADD. B65B5/10 B65B59/00 B65B65/00
A	WO 2007/132697 A (QUALICAPS CO LTD [JP]; YAGYU MOTOHIRO [JP]; KURIMOTO RYOTA [JP]; OKAMO) 22. November 2007 (2007-11-22) * das ganze Dokument * -----	1-10	
A	US 2007/271882 A1 (LITKE HARALD [DE] ET AL) 29. November 2007 (2007-11-29) * das ganze Dokument * -----	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65B B65G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. Oktober 2008	Prüfer Damiani, Alberto
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 00 7419

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.

01-10-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0224017 A	03-06-1987	DE 3541672 A1	27-05-1987
		DK 563486 A	27-05-1987
		JP 62251323 A	02-11-1987
		US 4693057 A	15-09-1987

WO 2007132697 A	22-11-2007	JP 2007308145 A	29-11-2007

US 2007271882 A1	29-11-2007	DE 102006022260 A1	15-11-2007
		EP 1854723 A2	14-11-2007

EPO FORM P0461

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