

(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
15. November 2007 (15.11.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/128646 A1

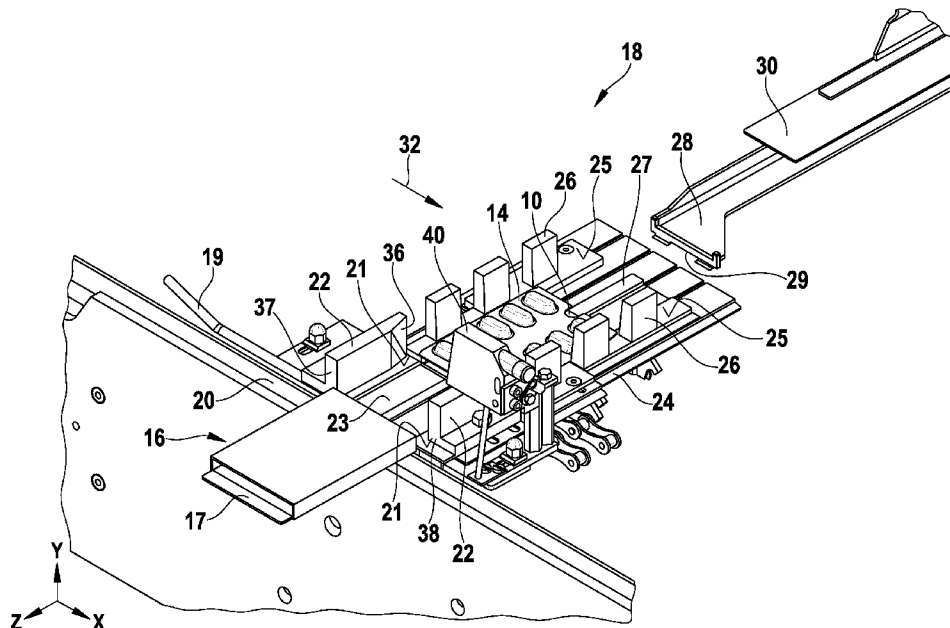
- (51) Internationale Patentklassifikation:
B65B 39/00 (2006.01) **B65B 5/04** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/053572
- (22) Internationales Anmeldedatum:
12. April 2007 (12.04.2007)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102006021979.1 10. Mai 2006 (10.05.2006) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02
20, 70442 Stuttgart (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RAPP, Reinhard**
[DE/DE]; Zum Lauchwald 30, 70563 Stuttgart (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**;
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, 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, MG, MK, MN, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR INSERTING ITEMS TO BE PACKAGED INTO A PACKAGING

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM EINSCHIEBEN VON PACKGUT IN EINE VERPACKUNG



(57) Abstract: The invention relates to a device for inserting items to be packaged into a packaging. Said device comprises insertion elements (28, 30) which laterally insert an item to be packaged (10, 14) into an upright collapsible cardboard box (16), a driver (20) for feeding the collapsible cardboard box (16) to the working area of the insertion elements (28, 30), and means for providing the item (10, 14) to be inserted. The invention is characterized by guide elements (22) for precisely positioning the item to be packaged (10, 14) in the packaging (16).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/128646 A1



Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einschieben von Packgut in eine Verpackung, mit Einschubmitteln (28, 30), die ein Packgut (10, 14) in eine aufgerichtete Faltschachtel (16) seitlich einschieben, mit einem Mitnehmer (20), zum Zuführen der Faltschachtel (16) in den Arbeitsbereich der Einschubmittel (28, 30), mit Mitteln zum Bereitstellen des einzuschiebenden Packguts (10, 14), dadurch gekennzeichnet, dass Führungsmittel (22) vorgesehen sind, zur genauen Positionierung des Packguts (10, 14) in der Verpackung (16).

5 Beschreibung

Titel

Vorrichtung zum Einschieben von Packgut in eine Verpackung

10 Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zum Einschieben von Packgut in eine Verpackung nach der Gattung des unabhängigen Anspruchs. Aus der EP 1 389 166 B1 ist bereits eine solche Vorrichtung bekannt. Diese Einschubeinrichtung eignet sich jedoch insbesondere für konventionelle Blisterverpackungen, bei denen Blister in Faltschachteln eingeführt werden, die mit ihren Boden- und Decklaschen anschließend verschlossen werden. Diese Vorrichtung ist jedoch zu modifizieren, wenn anstelle dieser Blisterverpackungen so genannte Wallet-Verpackungen zum Einsatz kommen. Eine Wallet-Verpackung ist in Form einer Brieftasche aufklappbar und wieder verschließbar. Der zu verpackende Blister ist mit der wieder verschließbaren Verpackung an einer ganz bestimmten Stelle zu verbinden.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine solche Vorrichtung anzugeben, unterschiedliche Blister mit hinreichender Genauigkeit in der zu Verpackung positionieren. Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs gelöst.

Offenbarung der Erfindung

30

Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Einschieben von Packgut in eine Verpackung hat demgegenüber den Vorteil, dass das Packgut in Lage gehalten und geführt in die Wallet-Faltschachtel eingeschoben werden kann. Die gewählte

35

Vorrichtung zeichnet sich zudem dadurch aus, dass sie auf verschiedene Breiten, verschiedene Längen und beliebige Napfformen, -positionen und -anzahl des Blisters einstellbar ist.

5 In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Mundstück aus zumindest einem Teil besteht, an dessen Kante das Packgut geführt ist, wobei die Kante des Teils quer zur Laufrichtung des Mitnehmers der Verpackung orientiert ist. Auf einfache Art und Weise wird eine genaue Positionierung des Packguts möglich.

10 In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Führungsmittel zumindest eine Abschrägung auf der vom Mitnehmer entfernten Seite aufweist. Bei einer Bewegung des Packguts quer zur Laufrichtung unterstützt die Abschrägung die gewünschte Ausrichtung des Packguts relativ zur Verpackung.

15 In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist vorgesehen, dass quer zur Laufrichtung zumindest eine Schiene angeordnet ist, wobei in dem Packgut zumindest eine Ausnehmung angebracht ist, die mit der Schiene des Führungsmittels zusammenwirkt. Damit kann insbesondere die Zentrierung um die Mitte des Packguts verbessert werden.

20 In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist vorgesehen, dass zumindest ein Teil in Laufrichtung und/oder quer zur Laufrichtung verschiebbar ausgebildet ist. Damit kann eine einfache Anpassung auf unterschiedliche Größen des Packguts vorgenommen werden.

25 In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist vorgesehen, dass ein zum Mitnehmer benachbartes Ende des ersten Teils näher zum Mitnehmer hin angeordnet ist als das zum Mitnehmer benachbarte Ende des zweiten Teils. Dies trägt wiederum zu einer verbesserten Positionierung bei, da dadurch die Gefahr des Verklemmens oder Verspannens des Packguts im Übergabebereich zu der Verpackung reduziert wird. Zudem blockiert ein nicht vollständig eingeschobenes Packgut nicht das Verlassen der Übergabestelle.

30

Weitere zweckmäßige Weiterbildungen ergeben sich aus weiteren abhängigen Ansprüchen und aus der Beschreibung.

Zeichnung

5

Ein Ausführungsbeispiel der Vorrichtung zum Einschieben von Packgut in eine Verpackung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben.

10

Es zeigen die:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht des Packguts sowie

15

Figur 2 eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung zum Einschieben von Packgut in eine Verpackung.

20

Das Packgut besteht aus einem konventionellen Blister 10, dessen Näpfe 12 von einer Karte 14 überdeckt sind. Zur Stabilisierung des Blisters 10 ist dieser mit der Karte 14 verklebt. Die Aussparungen 13 der Karte 14 sind auf die Position der Näpfe 12 abgestimmt. An der Mitte der Stirnseite der Karte 14 befinden sich im Wesentlichen halbkreisförmige Ausnehmungen 15. Dadurch wird die Kante des Blisters 10 sichtbar. Die auf den jeweiligen Blister 10 abgestimmte Karte 14 weist eine Breite A und eine Länge H auf.

25

Ein Mitnehmer 20 für eine Faltschachtel 16 führt eine aufgerichtete Faltschachtel 16 für eine Wallet-Verpackung in Laufrichtung 32 der Vorrichtung 18 zum Einschieben von Packgut in eine Verpackung zu. Der zwischen Bechern 26 der Packgutkette 24 liegende Blister 10 mit Karte 14 wird durch einen Einschieber 28 quer zur Laufrichtung 32 in die geöffnete Wallet-Faltschachtel 16 eingeschoben.

30

Der Einschieber 28 weist in der Mitte eine Ausnehmung 29 auf, damit er nicht mit einer nach oben etwas hinausragenden Führung 27 der Packgutkette 24 kollidiert. Die drei Becher 26 der Packgutkette 24 auf jeder Seite des Blisters 10 sind auf Auflageflächen 25 angebracht, so dass die Unterkanten an den Längsseiten des Blisters 10 auf diesen Auflageflächen 25, begrenzt durch die Becher 26, zu

liegen kommen. Zum sicheren Einschieben drückt eine Zunge 30 den Blister 10 nach unten.

5 Zwischen auf Auflageflächen 25 montierten Bechern 26 und dem Mitnehmer 20 ist ein Mundstück 22 als Teil des Führungsmittels angeordnet. Das Mundstück besteht aus einem oberen und unteren winkelförmigen Teil 22, zwischen welchem der Blister 10 geführt wird. Auf der vom Mitnehmer 20 abgewandten Seite weist zumindest eines der beiden winkelförmigen Teile des Mundstücks 22 eine Abschrägung 36 auf, damit sich der Blister 10 korrekt gegenüber der geöffneten Faltschachtel 16 positionieren lässt. Vorzugsweise ist auch an dem zweiten Teil 10 22 eine solche Abschrägung 36 quer zur Laufrichtung 32 vorgesehen. An dem vom Mitnehmer 20 entfernten Ende der Teile 22 fällt die Höhe der Auflageflächen 25 stufenförmig auf die Führungsflächen 21 hin ab. An dieser Stufe grenzt die sich in Laufrichtung 32 bewegend und die Blister 10 zuführende Packgutkette 15 24 an das gegenüber der Packgutkette 24 und Mitnehmer 20 feststehende Mundstück 22 an. Die beiden winkelförmigen Teile 22 lassen sich in Laufrichtung 32 und quer zur Laufrichtung 32 auf der Führungsfläche 21 verschieben, damit so eine Einstellung an unterschiedliche Breiten A und Längen H des Blisters 10 ermöglicht wird. Dies wird erreicht durch Verstellen der Teile 22 mittels Schrauben oder ähnlichem in quer oder längs zur Laufrichtung 32 orientierten Führungen oder Langlöchern. Vorzugsweise lässt sich das bezogen auf die Laufrichtung 20 32 zuerst kommende Teil 22 nur geringfügig zur Feinjustage in Laufrichtung 32 verstellen. Die Anpassung auf unterschiedliche Breiten A des Packguts 10, 14 erfolgt hauptsächlich durch Verstellen des zweiten Teils 22 in Laufrichtung 32. Dies 25 könnte beispielsweise durch Verschieben der Führungsfläche 21 erfolgen, auf der das zweite Teil 22 angeordnet ist; auch könnte das zweite Teil 22 relativ zur der Führungsfläche 21 in der Position verändert werden.

30 Zwischen den beiden winkelförmigen Teilen 22 ist ebenfalls quer zur Laufrichtung 32 als Bestandteil des Mundstücks 22 eine Schiene 23 angeordnet. Die Schiene 23 führt neben den Führungsflächen 21 die Unterseite des Blisters 10 etwa in der Mitte. Die Schiene 23 kann so dimensioniert sein, dass sie mit den Ausnehmungen 15 der Karte 14 zusammenwirkt zur Verbesserung der Führung des Blisters 10. Dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich. Insbesondere das 35 Führen des Blisters 10 in seinem mittleren Bereich verhindert ein Durchbiegen

und trägt zum sicheren Einschieben des Blisters 10 mit aufgesetzter Karte 14 in die Wallet-Faltschachtel 16 bei.

Es ist weiterhin eine Laschenführung 19 vorgesehen, die die zum Mundstück 22 orientierte Decklasche 17 nach unten hin abklappt. Hierzu ist die Laschenführung 19 als Schiene ausgeführt, die um einen bestimmten Winkel gegenüber der Laufrichtung 32 geneigt ist, um ein sicheres Abklappen der Decklasche 17 nach unten zu erreichen. Die so abgeklappte Decklasche 17 verschwindet in einem Spalt zwischen Mitnehmer 20 und Mundstück 22, so dass die Decklasche 17 das Einschieben des Blisters 10 mit aufgesetzter Karte 14 nicht behindert. An dem Mundstück 40 ist eine Sensorvorrichtung 40 angeordnet, die beispielsweise über eine Lichtschranke das ordnungsgemäße Einschieben des Blisters 10 in die Faltschachtel 16 überwacht.

Um weiterhin die Positioniergenauigkeit und auch die Überwachungsmöglichkeit für die Sensorvorrichtung 40 zu verbessern, kann das Ende 37 des oberen winkelförmigen Teils des Mundstücks 22 näher an dem Mitnehmer 20 positioniert werden als das Ende 38 des unteren winkelförmigen Teils. Somit dient insbesondere das obere winkelförmige Teil 22 als Führung für den Blister 10, während das untere winkelförmige Teil lediglich grob die Platzierung des Blisters 10 in der Faltschachtel 16 unterstützt. Zudem würde ein nicht komplett eingeschobener Blister 10 noch den Übergabebereich ohne Blockieren verlassen können, da er nicht mit dem zurückgesetzten Ende 38 kollidieren würde.

Bei einer großzügig dimensionierten Wallet-Faltschachtel 16 kann das Packgut 10 auch ohne Zunge 30 eingeschoben werden.

Bei der Verpackung 16 handelt es sich um ein so genanntes Wallet. Dieses Wallet lässt sich wie eine Brieftasche auffalten und wieder verschließen. Es schützt einen darin zu fixierenden Blister 10. Somit handelt es sich nicht um eine konventionelle Faltschachtel 16. Die in Figur 2 gezeigte Decklasche 17 der Faltschachtel 16 dient in diesem Fall dazu, den eingeschobenen Blister 10, der von der Karte 14 überdeckt wird, zu fixieren, indem die Decklasche 17 eingeklappt und mit Klebstoff versehen auf die Karte 14 aufgedrückt wird. Die Faltschachtel 16 lässt sich bei der Anordnung nach Figur 2 in Laufrichtung 32 auffalten. Dazu muss ein

gewisser Überdeckungsbereich vorgesehen werden, in dem beispielsweise ein Leimstreifen angebracht ist, um die Wiederverschließbarkeit des Wallets zu erreichen. Der Vorteil bei dieser Verpackungsart ist, dass das Wallet im aufgerichteten Zustand einer herkömmlichen Faltschachtel gleicht, so dass gewöhnliche Kartoniermaschinen mit nur kleinen Modifikationen versehen werden können, um an diese spezielle Verpackungsart angepasst zu werden. Hier ist eine besonders genaue Positionierung des Blisters 10 in der Wallet-Faltschachtel 16 erforderlich, da der Blister 10 in der geeigneten Position, vorzugsweise mittig, mit der Grundfläche der Wallet-Verpackung 16 zu verkleben ist. Zu diesem Zweck kann auch die Führung des Mundstücks 22 mit der Ausnehmung 15 der Karte 14 zusammenwirken, um den Blister 10 zentriert der Wallet-Verpackung 16 zuzuführen.

Die Vorrichtung 18 arbeitet wie folgt. Über die Packgutkette 24 wird der einzuschiebende Blister 10 mit aufgesetzter Karte 14 in Laufrichtung 32 in den Einschubbereich des Einschiebers 28 gebracht. Die Packgutkette 24 verharrt in dieser Position. Einschieber 28 und Zunge 30 werden quer zur Laufrichtung 32 bewegt. Der Einschieber 28 ist so dimensioniert, dass die Ausnehmung 29 die Führung 27 und später auch die Schiene 23 überdeckt und nicht die Kanten der Auflageflächen 25 beziehungsweise Führungsflächen 21 tangiert werden. Der Einschieber 28 befördert den Blister 10 samt Karte 14 quer zur Laufrichtung 32 in den Bereich der Abschrägung 36 der Teile 22, wodurch der Blister 10 positionsgenau ausgerichtet wird. Die unteren Seitenkanten des Blisters 10 werden durch die Führungsflächen 21, seitlich durch die Teile 22 begrenzt, geführt. Die Mitte des Blisters 10 wird über die Schiene 23 geleitet. Das Mundstück 22 ist genau auf die Geometrie des Blisters 10 ausgerichtet. An der durch das Mundstück 22 definierten Position stellt der Mitnehmer 20 die aufgerichtete Faltschachtel 16 bereit zum seitlichen Einschieben des Blisters 10 mit aufgesetzter Karte 14 durch den Einschieber 28. Das Einschieben wird unterstützt durch die den Blister 10 nach unten drückende Zunge 30, damit das Packgut 10, 14 auch sicher in das Innere der Faltschachtel 16 gelangt. Nach dem Einschieben des Packguts 10, 14 ziehen sich Einschieber 28 und Zunge 30 wieder quer zur Laufrichtung 32 in ihre Ausgangsposition zurück. Die Sensorvorrichtung 40 detektiert, ob das Packgut 10, 14 vollständig in die Faltschachtel 16 eingeschoben wurde. Hierzu wird beispielsweise entlang der Außenkante der Faltschachtel 16 eine Lichtschranke aufgebaut, die im Fehlerfall von einem nicht vollständig eingeschobenem Pack-

- 7 -

gut 10, 14 durchbrochen wird. Im Fehlerfall kann gegebenenfalls ein Alarm oder Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Vorzugsweise kann der Lichtstrahl zwischen dem Ende 38 des Teils 22 und dem Mitnehmer 20 eingeleitet werden. Anschließend transportiert der Mitnehmer 20 die mit packgut 10, 14 versehene Faltschachtel 16 in Laufrichtung 32 aus dem Übergabebereich. Zugleich wird eine neue, leere Faltschachtel 16 in den Übergabebereich gebracht. Während des Zuführens wird die überstehende Decklasche 17 von der Laschenführung 19 von oben nach unten in den Spalt zwischen Mitnehmer 20 und Mundstück 22 gebracht. Damit behindert die benachbart zum Mundstück 22 befindliche Decklasche 17 nicht das Zuführen des Packguts 10, 14. Parallel hierzu fördert die Packgutkette 24 auch den nächsten zu verpackenden Blister 10 mit Karte 14 in den Einschubbereich. Anschließend arbeitet die Vorrichtung 18 wie bereits beschrieben.

5 Ansprüche

1. Vorrichtung zum Einschieben von Packgut, insbesondere Blister, in eine Verpackung, mit Einschubmitteln (28, 30), die das Packgut (10, 14) in eine aufgerichtete Faltschachtel (16) seitlich einschieben, mit einem Mitnehmer (20),
10 zum Zuführen der Faltschachtel (16), mit Mitteln (24) zum Bereitstellen des einzuschiebenden Packguts (10, 14), dadurch gekennzeichnet, dass Führungsmittel (21, 22, 23, 36) vorgesehen sind zur genauen Positionierung des Packguts (10, 14) beim Einschieben in die Verpackung (16).
- 15 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Führungsmittel ein Mundstück (22) vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Mundstück (22) aus zumindest einem Teil (22) besteht, an
20 dessen Kante das Packgut (10, 14) geführt ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kante des Teils (22) quer zur Laufrichtung (32) des Mitnehmers (20) der Verpackung (16) orientiert ist.
- 25 5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungsmittel (22) zumindest eine Abschrägung (36) auf der vom Mitnehmer (20) entfernten Seite aufweist.
- 30 6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass quer zur Laufrichtung (32) zumindest eine Schiene (23) angeordnet ist zur Führung des Packguts (10, 14).

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiene (23) des Führungsmittels (22, 23, 36) mit einer Ausnehmung (15) des Packguts (10, 14) zusammenwirkt.
- 5 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungsmittel (21, 22, 23, 36) aus zumindest zwei Teilen (22) besteht, zwischen denen das Packgut (10, 14) geführt ist.
- 10 9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Teil (22) in Laufrichtung (32) und/oder quer zur Laufrichtung (32) verschiebbar ausgebildet ist.
- 15 10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein zum Mitnehmer (20) benachbartes Ende des ersten Teils (22) näher zum Mitnehmer (20) hin angeordnet ist als das zum Mitnehmer (20) benachbarte Ende des zweiten Teils (22).
- 20 11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Laschenführung (19) vorgesehen ist, um eine Lasche (17) der Faltschachtel (16) so zu führen, dass die Lasche (17) nicht die Übergabe des Packguts (10, 14) in die Faltschachtel (16) behindert.
- 25 12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Sensorvorrichtung (40) vorgesehen ist zur Erfassung der Lage des Packguts (10, 14) in der Faltschachtel (16).

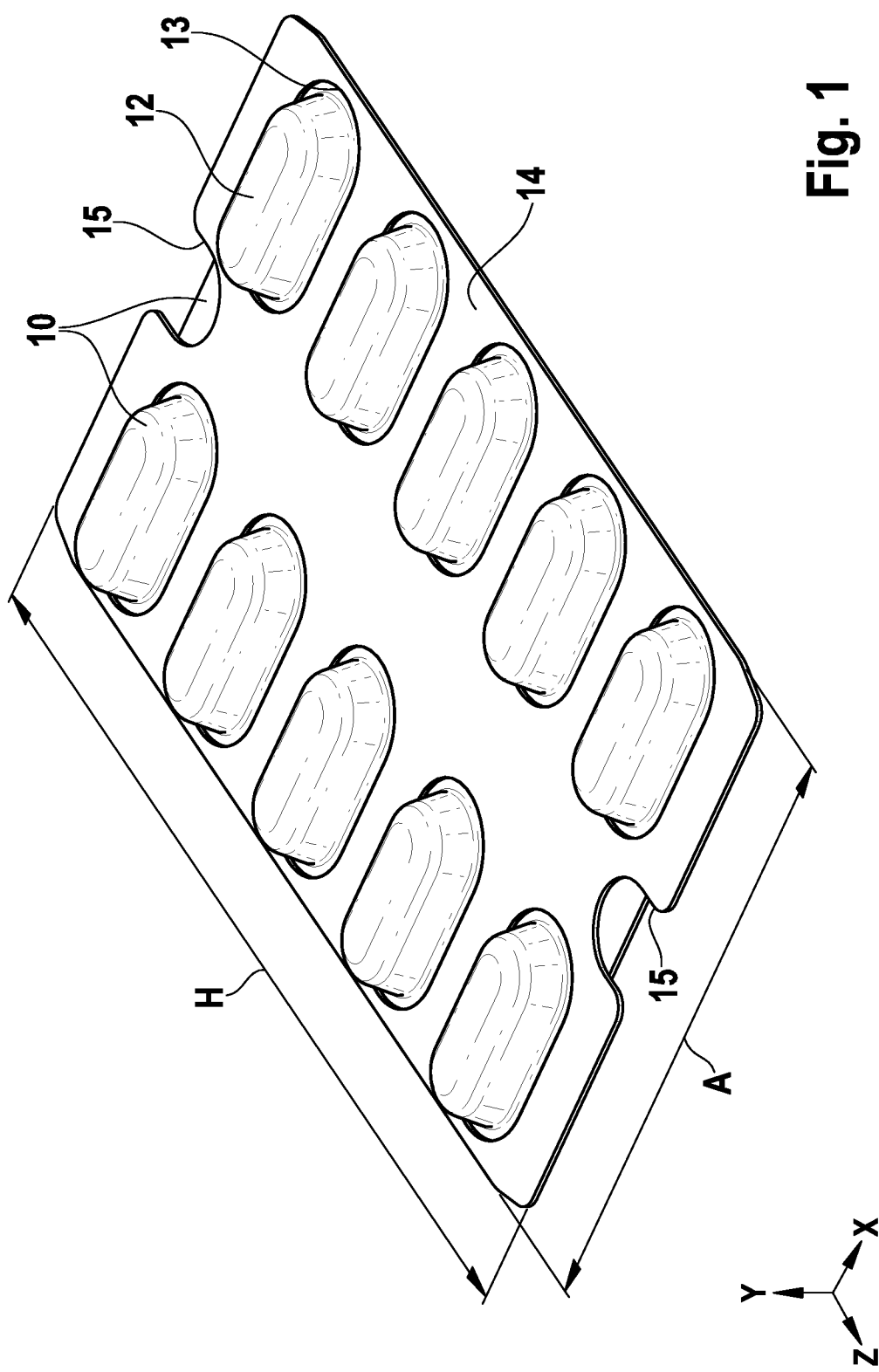


Fig. 1

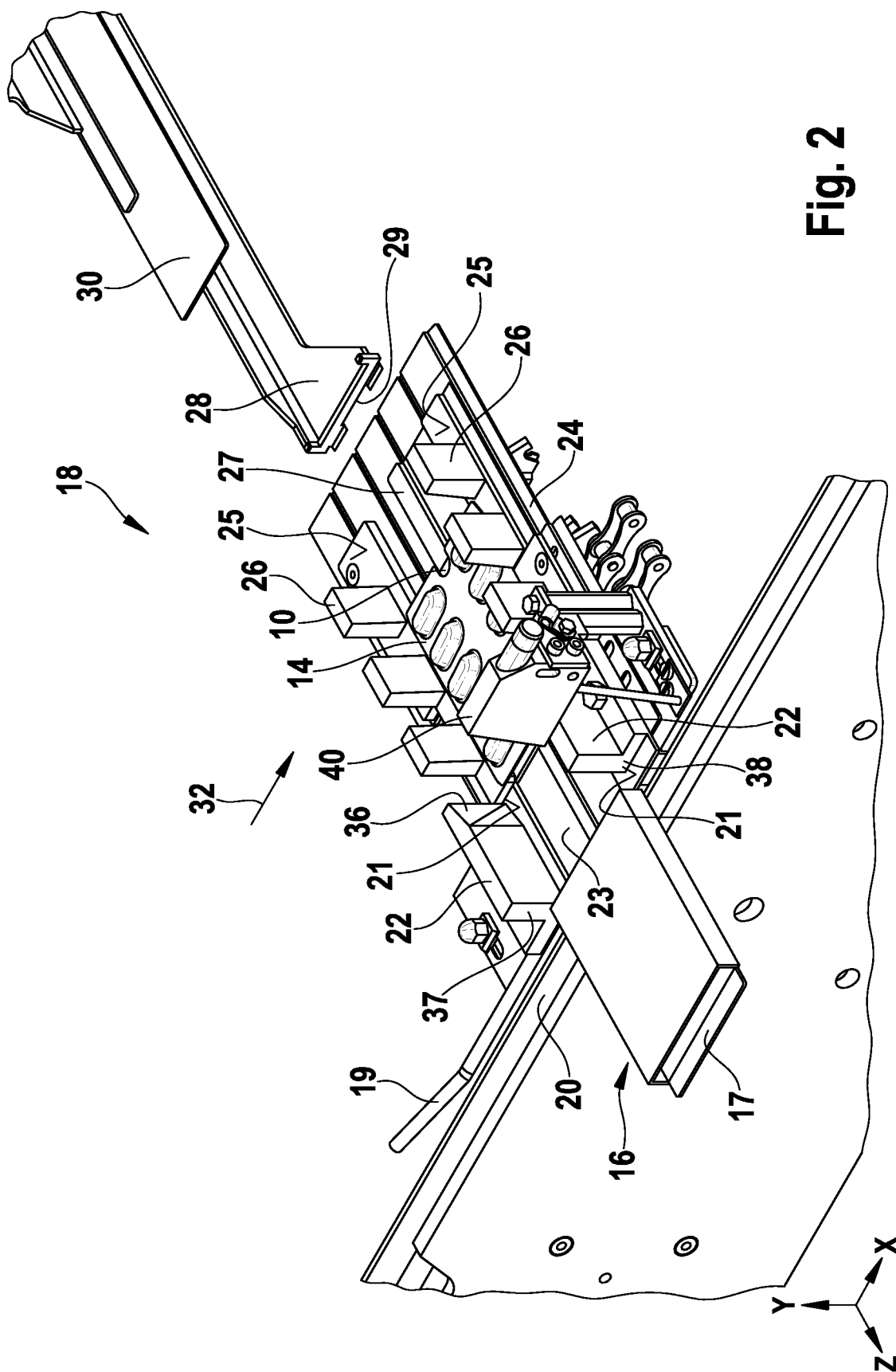


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/053572

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65B39/00 B65B5/04

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B65B

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

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 1 415 075 A (WILBUR BERTRAND K) 9 May 1922 (1922-05-09) the whole document	1-3
X	GB 1 584 162 A (BOSCH GMBH ROBERT) 11 February 1981 (1981-02-11) the whole document	1-3
X	DE 199 02 453 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 27 July 2000 (2000-07-27) column 2, lines 9-42; figures 1-5	1-5, 8, 9, 11
Y A		12 6, 10
X	US 4 492 070 A (MORSE HUGH B [US] ET AL) 8 January 1985 (1985-01-08) column 6, line 38 - column 7, line 48; figures 1-4, 11C	1-5, 8, 9, 11
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 July 2007

Date of mailing of the international search report

06/08/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schelle, Joseph

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/053572

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 103 14 445 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 14 October 2004 (2004-10-14) paragraph [0034]; figure 1 -----	12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/053572

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 1415075	A	09-05-1922	NONE	
GB 1584162	A	11-02-1981	FR 2354685 A7 IT 1115672 B JP 52154497 A JP 61169002 U	06-01-1978 03-02-1986 22-12-1977 20-10-1986
DE 19902453	A1	27-07-2000	BR 0007622 A CN 1336887 A WO 0043269 A1 EP 1149018 A1 JP 2002535207 T US 6637174 B1	06-11-2001 20-02-2002 27-07-2000 31-10-2001 22-10-2002 28-10-2003
US 4492070	A	08-01-1985	NONE	
DE 10314445	A1	14-10-2004	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/053572

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B65B39/00 B65B5/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B65B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 1 415 075 A (WILBUR BERTRAND K) 9. Mai 1922 (1922-05-09) das ganze Dokument	1-3
X	GB 1 584 162 A (BOSCH GMBH ROBERT) 11. Februar 1981 (1981-02-11) das ganze Dokument	1-3
X	DE 199 02 453 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 27. Juli 2000 (2000-07-27) Spalte 2, Zeilen 9-42; Abbildungen 1-5	1-5, 8, 9, 11
Y		12
A		6, 10
X	US 4 492 070 A (MORSE HUGH B [US] ET AL) 8. Januar 1985 (1985-01-08) Spalte 6, Zeile 38 - Spalte 7, Zeile 48; Abbildungen 1-4, 11C	1-5, 8, 9, 11
	-/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. Juli 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/08/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Schelle, Joseph

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 103 14 445 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 14. Oktober 2004 (2004-10-14) Absatz [0034]; Abbildung 1 -----	12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/053572

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 1415075	A	09-05-1922	KEINE		
GB 1584162	A	11-02-1981	FR	2354685 A7	06-01-1978
			IT	1115672 B	03-02-1986
			JP	52154497 A	22-12-1977
			JP	61169002 U	20-10-1986
DE 19902453	A1	27-07-2000	BR	0007622 A	06-11-2001
			CN	1336887 A	20-02-2002
			WO	0043269 A1	27-07-2000
			EP	1149018 A1	31-10-2001
			JP	2002535207 T	22-10-2002
			US	6637174 B1	28-10-2003
US 4492070	A	08-01-1985	KEINE		
DE 10314445	A1	14-10-2004	KEINE		