

(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
17. November 2005 (17.11.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/108214 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65C 9/26**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/004871

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Mai 2005 (04.05.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2004 007 353.6 5. Mai 2004 (05.05.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **MSK-VERPACKUNGSSYSTEME** [DE/DE]; Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Benzstrasse, 47533 Kleve (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **REINER, Hannen**

[DE/DE]; Pastor-Smits-Weg 18, 47546 Kalkar-Wissel (DE). **VERMEULEN, Norbert** [DE/DE]; Hahnenacker 4, 47533 Kleve-warbeyen (DE).

(74) **Anwalt: STARK & PARTNER**; Moerser Strasse 140, 47803 Krefeld (DE).

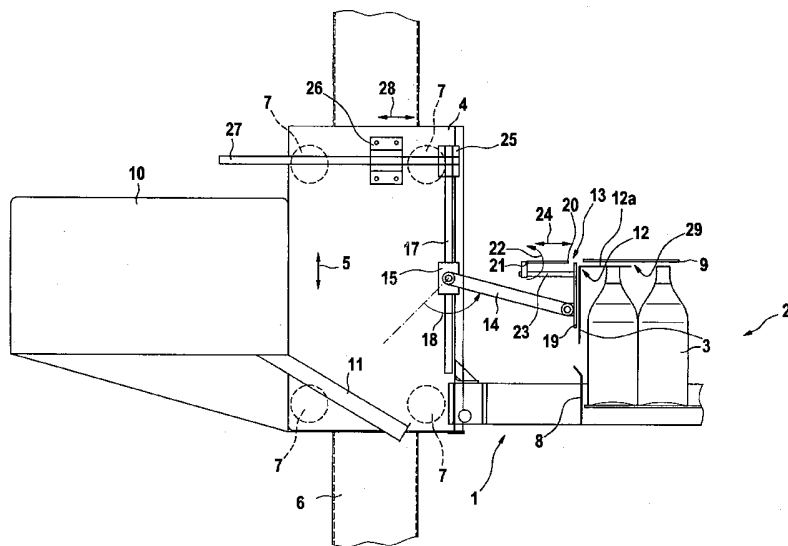
(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC,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

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** DEVICE AND METHOD FOR INTRODUCING A PLANAR STRUCTURE DURING THE STACKING OF GOODS ONTO A PALLET

(54) **Bezeichnung:** VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM EINBRINGEN EINES FLÄCHIGEN GEBILDES WÄHREND DES PALETTIERVORGANGS EINES GUTSTAPELS



(57) **Abstract:** The invention relates to a device for introducing at least one planar structure during the stacking of goods onto a pallet, said stack of goods comprising several stacked layers and to a method for palletizing a stack of goods comprising a pallet and layers (2) of objects (3) that are stacked on the latter and are separated by at least one intermediate base (9). A sub-section (12a) of at least one planar structure (12), on which information is contained, is introduced between a layer and an intermediate base during the palletizing process in such a way that once the complete layer has been deposited on the intermediate base lying below or once the intermediate base has been laid on the layer lying below, the introduced sub-section (12a) of the planar structure is secured and the region of the planar structure (12b) that is provided with information is legible from the exterior.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/108214 A1



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, MC, 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).

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.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einbringen zumindest eines flächigen Gebildes während des Palettiervorgangs eines Gutstapels mit mehreren gestapelten Lagen, als auch ein Verfahren zum Palettieren eines Gutstapels mit einer Palette und darauf gestapelten, durch zumindest einen Zwischenboden (9) voneinander getrennten Lagen (2) an Gegenständen (3), wobei zumindest ein flächiges Gebilde (12) mit aufgebrauchten Informationen während des Palettiervorgangs mit einem Teilbereich (12a) zwischen eine Lage und einen Zwischenboden so eingeführt wird, dass nach dem vollständigen Absetzen der Lage auf dem darunter befindlichen Zwischenboden bzw. nach dem vollständigen Ablegen des Zwischenbodens auf der darunter befindlichen Lage das flächige Gebilde in dem eingeführten Teilbereich (12a) eingeklemmt wird und der mit den Informationen versehene Bereich des flächigen Gebildes (12b) von außen lesbar ist.

MSK-Verpackungs-Systeme Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Benzstraße,
47533 Kleve

Vorrichtung zum Einbringen zumindest eines flächigen Gebildes und Verfahren zum Palettieren eines Gutstapels

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einbringen eines flächigen Gebildes in einen Gutstapel, der aus einer Palette und mehreren, auf der Palette übereinander gestapelten Lagen an Gegenständen, insbesondere an Flaschen, Gläsern oder dergleichen, besteht.

In der Praxis werden beispielsweise in der Glasindustrie Gegenstände, wie z. B. Flaschen, auf einem Förderband zu einem Auflauftisch transportiert. Sobald sich die Flaschen auf einer der Palettengröße entsprechenden Standfläche aufgestaut haben, werden die Flaschen durch einen Übersetzer ergriffen und lagenweise auf eine in einer Zentrierstation befindlichen Palette abgesetzt.

Nach Absetzen der Gegenstände auf der Palette werden diese üblicherweise mit einem Zentrierrahmen in Bezug auf die Palette ausgerichtet, wobei der Zentrierrahmen üblicherweise vier Zentrierwangen aufweist, die einzeln in Richtung der Palette verlagerbar sind. Dann wird ein Zwischenboden auf die Oberseite der ausgerichteten Lage aufgelegt und mit dem Übersetzer wird eine neue Lage an Gegenständen

BESTÄTIGUNGSKOPIE

- 2 -

auf den Zwischenboden abgesetzt. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis die gewünschte Höhe des Gutstapels erreicht ist.

Der so palettierte Gutstapel kann dann in einer separaten entsprechenden Station beispielsweise durch eine Schrumpffolie, eine Stretchfolie oder eine Stretchhaube gesichert werden. Denkbar ist auch, dass beispielsweise ein Brett auf die Oberseite der obersten Lage gelegt wird und der Gutstapel durch seitlich vertikal verlaufende Bänder umwickelt wird.

Üblicherweise sind mehrere Zentrierstationen mit einer einzigen Schrumpfstation über Förderwege verbunden, so dass der in einer Zentrierstation palettierte Gutstapel noch durch ein Label gekennzeichnet, d. h. mit einem flächigen Gebilde mit entsprechend aufgebrachten Informationen, versehen werden muss, damit diese Informationen beispielsweise in der Schrumpfstation für diesen speziellen Gutstapel verfügbar und abrufbar sind. Auch für die spätere Lagerung eines beispielsweise geschrumpften Gutstapels ist eine entsprechende Kennzeichnung erforderlich, damit beispielsweise der Ablageort eines speziellen Gutstapels immer bekannt ist.

Bisher wird, sofern die Zwischenböden aus einem Karton mit einem seitlichen Rand bestehen, ein entsprechendes flächiges Gebilde in Form eines Blattes auf den Rand des Kartons aufgeklebt, so dass ein Klebevorgang erforderlich ist. Dies ist bei Einsatz eines Kunststoffsheets als Zwischenboden nicht möglich, da einerseits der Kleber nicht hinreichend haftet und andererseits die Kunststoffsheets verhältnismäßig dünn sind, so dass ein Anbringen auf dem Rand selbst nicht möglich ist.

- 3 -

Aufgabe der Erfindung ist es daher, die vorgenannten Nachteile zu vermeiden und eine Vorrichtung anzugeben, die eine einfache Kennzeichnung eines palettierten Gutstapels ermöglicht.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung zum Einbringen zumindest eines flächigen Gebildes, insbesondere eines Blattes, mit darauf aufgebrachten Informationen während des Palettiervorgangs eines Gutstapels, der aus einer Palette und mehreren, auf der Palette übereinander gestapelten Lagen an Gegenständen, insbesondere an Flaschen, Gläsern oder dergleichen, besteht, wobei jede Lage aus einer Vielzahl an nebeneinander angeordneten Gegenständen gebildet ist und wobei in vertikaler Richtung benachbarte Lagen durch zumindest einen Zwischenboden voneinander getrennt werden, mit einem Teilbereich zwischen eine Lage und einen Zwischenboden, wobei nach dem vollständigen Absetzen der Lage auf dem darunter befindlichen Zwischenboden bzw. nach dem vollständigen Ablegen des Zwischenbodens auf der darunter befindlichen Lage das flächige Gebilde in dem eingeführten Teilbereich eingeklemmt wird und der mit den Informationen versehene Bereich des flächigen Gebildes von außen lesbar ist.

Es liegt auf der Hand, dass der Teilbereich des flächigen Gebildes randseitig auf die Oberseite einer bereits abgestellten Lage oder eines aufgelegten Zwischenbodens eingeführt bzw. aufgelegt werden kann, bevor dann in einem nächsten Schritt die nächste Lage bzw. der nächste Zwischenboden abgestellt wird und so der Teilbereich eingeklemmt wird. Es ist aber auch durchaus möglich, dass das Einführen des Teilbereichs kurz vor Absetzen einer Lage auf einen Zwischenboden oder dem Auflegen eines Zwischenbodens auf einer Lage erfolgt, sofern noch ein geringer

- 4 -

Freiraum verbleibt, in den der Teilbereich eingeführt wird.

Durch das Einführen des flächigen Gebildes im Umfang des Teilbereichs wird das flächige Gebilde nach vollständigem Absetzen der Lage auf dem Zwischenboden bzw. nach Ablegen des Zwischenbodens auf der Oberseite der Lage vor einem ungewollten Lösen aufgrund des auf das flächige Gebilde wirkenden Gewichts gesichert, so dass ein Verkleben nicht erforderlich ist. Der Bereich des flächigen Gebildes, auf dem die Informationen hinterlegt sind, steht dabei vor und kann problemlos von außen gelesen werden.

Vorteilhafterweise ist das flächige Gebilde aus einem leicht knickbaren bzw. flexiblen Material, so dass sich der überstehende Bereich an der Außenseite des Gutstapels anlegen kann.

Wird beispielsweise in einer späteren Schrumpfstation eine Schrumpfhaut übergezogen, wird das flächige Gebilde automatisch in Richtung der Palette umgeknickt. In diesem Fall sind die Informationen dann auf der Seite des flächigen Gebildes aufgebracht, die im umgeknickten Zustand dem Gutstapel abgewandt ist.

Die Vorrichtung kann zumindest eine in horizontaler Richtung, vorzugsweise in etwa orthogonal zur Außenkante des Gutstapels, und in vertikaler Richtung entlang der Außenseite des Gutstapels in ihrer Position verlagerbare Aufnahmeplatte aufweisen und an der Aufnahmeplatte können geeignete Mittel zum Ergreifen des mit den Informationen versehenen flächigen Gebildes vorgesehen sein. Nach dem Ergreifen des flächigen Gebildes, auf dem bereits die erforderlichen Informationen aufgebracht sind, wird die Auf-

- 5 -

nahmeplatte so ausgerichtet, dass der Teilbereich des flächigen Gebildes auf die Lage bzw. den Zwischenboden aufgelegt bzw. in den gewünschten Freiraum des Gutstapels eingeführt werden kann.

Als Mittel zum Ergreifen des mit den Informationen versehenen flächigen Gebildes kann auf der dem flächigen Gebilde zugewandten Seite zumindest ein Saugnapf vorgesehen sein. Andere Mittel sind durchaus möglich.

Vorteilhafterweise kann die Aufnahmeplatte unter Bildung zweier Aufnahmeplattenteilbereiche zweiteilig ausgebildet sein, wobei zum Knicken des flächigen Gebildes die Aufnahmeplattenteilbereiche um eine Schwenkachse gegeneinander verschwenkbar sind. Die Saugnäpfe können dabei auf beiden Aufnahmeplattenteilbereichen angeordnet sein. Es ist aber durchaus möglich, dass die Saugnäpfe nur auf einem der beiden Aufnahmeplattenteilbereiche angeordnet sind. Die flächigen Gebilde werden dabei aus einem Bevorratungsbehälter oder aber direkt aus dem Auswurfschacht eines Druckers entnommen und werden dann vor dem Einführen zunächst geknickt. Erst dann wird das flächige Gebilde im geknickten Zustand mit dem Teilbereich auf die Lage bzw. den Zwischenboden aufgelegt bzw. in den gewünschten Freiraum des Gutstapels eingeführt.

Vorteilhafterweise bietet sich an, wenn in der Knickposition der dem einzuführenden Teilbereich des flächigen Gebildes zugeordnete Aufnahmeplattenteilbereich durch lineares Verschieben in horizontaler Richtung von dem Gutstapel weg auf die dem flächigen Gebilde abgewandte Seite des anderen Aufnahmeplattenteilbereiches verlagerbar ist. Eine solche Ausführungsform erweist sich insbesondere beim Einführen in Freiräume als vorteilhaft. So wird kann die Auf-

- 6 -

aufnahmeplatte im abgewinkelten Zustand in Richtung des Gutstapels bewegt werden. Der Aufnahmeplattenteilbereich, der dem Bereich des mit Informationen versehenen flächigen Gebildes zugeordnet ist, ist in dieser Stellung vertikal angeordnet, während der dem einzuführenden Teilbereich zugeordnete Aufnahmeplattenteilbereich horizontal ausgerichtet ist. Dann wird der dem einzuführenden Teilbereich zugeordnete Aufnahmeplattenteilbereich durch lineares Verschieben in horizontaler Richtung von dem Gutstapel weg auf die dem flächigen Gebilde abgewandte Seite des andere Aufnahmeplattenteilbereichs verlagert, so dass lediglich der Teilbereich des flächigen Gebildes in den Freiraum eingeführt wird.

Die Aufnahmeplatte kann über geeignete Mittel an einem Zentrierrahmen einer Zentrierstation befestigt sein. So kann die Aufnahmeplatte beispielsweise über ein Gestänge an einem in vertikaler Richtung verlagerbaren Schlitten befestigt sein, wobei dieser Schlitten über geeignete Maßnahmen ebenfalls noch in horizontaler Richtung verlagerbar ist. Zusätzlich bietet sich an, wenn das Gestänge drehbar an dem Schlitten befestigt ist.

Der Zentrierrahmen selbst kann an einem vertikal entlang eines Hubmastes verfahrbaren Schlitten befestigbar sein. Hierdurch kann der Zentrierrahmen lagenweise vertikal entlang des Gutstapels verfahren werden.

Dabei bietet sich an, wenn im Aktionsbereich der Vorrichtung, insbesondere im Aktionsbereich der Aufnahmeplatte, ein Drucker zum Aufdrucken der gewünschten Informationen auf das flächige Gebilde vorgesehen ist. Hierdurch können vor Ort die individuellen Angaben auf das flächige Gebilde aufgebracht werden.

- 7 -

Vorzugsweise ist der Drucker an dem Zentrierrahmen selbst angeordnet.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Palettieren eines Gutstapels bestehend aus einer Palette und mehreren, auf der Palette übereinander gestapelten Lagen an Gegenständen, insbesondere an Flaschen, Gläsern oder dergleichen, wobei jede Lage aus einer Vielzahl an nebeneinander angeordneten Gegenständen besteht und wobei in vertikaler Richtung benachbarte Lagen durch zumindest einen Zwischenboden voneinander getrennt werden.

In der Praxis werden beispielsweise in der Glasindustrie Gegenstände, wie z. B. Flaschen, auf einem Förderband zu einem Auflauftisch transportiert. Sobald sich die Flaschen auf einer der Palettengröße entsprechenden Standfläche aufgestaut haben, werden die Flaschen durch einen Übersetzer ergriffen und lagenweise auf eine in einer Zentrierstation befindlichen Palette abgesetzt.

Nach Absetzen der Gegenstände auf der Palette werden diese üblicherweise mit einem Zentrierrahmen in Bezug auf die Palette ausgerichtet, wobei der Zentrierrahmen üblicherweise vier Zentrierwangen aufweist, die einzeln in Richtung der Palette verlagerbar sind. Dann wird ein Zwischenboden auf die Oberseite der ausgerichteten Lage aufgelegt und mit dem Übersetzer wird eine neue Lage an Gegenständen auf den Zwischenboden abgesetzt. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis die gewünschte Höhe des Gutstapels erreicht ist.

Der so palettierte Gutstapel kann dann in einer separaten entsprechenden Station beispielsweise durch eine Schrumpffolie, eine Stretchfolie oder eine Stretchhaube gesichert werden. Denkbar ist auch, dass beispielsweise ein Brett

- 8 -

auf die Oberseite der obersten Lage gelegt wird und der Gutstapel durch seitlich vertikal verlaufende Bänder umwickelt wird.

Üblicherweise sind mehrere Zentrierstationen mit einer einzigen Schrumpfstation über Förderwege verbunden, so dass der in einer Zentrierstation palettierte Gutstapel noch durch ein Label gekennzeichnet, d. h. mit einem flächigen Gebilde mit entsprechend aufgebracht Informationen, versehen werden muss, damit diese Informationen beispielsweise in der Schrumpfstation für diesen speziellen Gutstapel verfügbar und abrufbar sind. Auch für die spätere Lagerung eines beispielsweise geschrumpften Gutstapels ist eine entsprechende Kennzeichnung erforderlich, damit beispielsweise der Ablageort eines speziellen Gutstapels immer bekannt ist.

Bisher wird, sofern die Zwischenböden aus einem Karton mit einem seitlichen Rand bestehen, ein entsprechendes flächiges Gebilde in Form eines Blattes auf den Rand des Kartons aufgeklebt, so dass ein Klebevorgang erforderlich ist. Dies ist bei Einsatz eines Kunststoffsheets als Zwischenboden nicht möglich, da einerseits der Kleber nicht hinreichend haftet und andererseits die Kunststoffsheets verhältnismäßig dünn sind, so dass ein Anbringen auf dem Rand selbst nicht möglich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, die vorgenannten Nachteile zu vermeiden und ein Verfahren anzugeben, das eine einfache Kennzeichnung eines palettierten Gutstapels ermöglicht.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass zumindest ein flächiges Gebilde, insbesondere ein Blatt, mit darauf aufge-

- 9 -

brachten Informationen während des Palettiervorgangs mit einem Teilbereich zwischen eine Lage und einen Zwischenboden so eingeführt wird, dass nach dem vollständigen Absetzen der Lage auf dem darunter befindlichen Zwischenboden bzw. nach dem vollständigen Ablegen des Zwischenbodens auf der darunter befindlichen Lage das flächige Gebilde in dem eingeführten Teilbereich eingeklemmt wird und der mit den Informationen versehene Bereich des flächigen Gebildes von außen lesbar ist.

Es liegt auf der Hand, dass der Teilbereich des flächigen Gebildes randseitig auf die Oberseite einer bereits abgestellten Lage oder eines aufgelegten Zwischenbodens eingeführt bzw. aufgelegt werden kann, bevor dann in einem nächsten Schritt die nächste Lage bzw. der nächste Zwischenboden abgestellt wird und so der Teilbereich eingeklemmt wird. Es ist aber auch durchaus möglich, dass das Einführen des Teilbereichs kurz vor Absetzen einer Lage auf einen Zwischenboden oder dem Auflegen eines Zwischenbodens auf einer Lage erfolgt, sofern noch ein geringer Freiraum verbleibt, in den der Teilbereich eingeführt wird.

Durch das Einführen des flächigen Gebildes im Umfang des Teilbereichs wird das flächige Gebilde nach vollständigem Absetzen der Lage auf dem Zwischenboden bzw. nach Ablegen des Zwischenbodens auf der Oberseite der Lage vor einem ungewollten Lösen aufgrund des auf das flächige Gebilde wirkenden Gewichts gesichert, so dass ein Verkleben nicht erforderlich ist. Der Bereich des flächigen Gebildes, auf dem die Informationen hinterlegt sind, steht dabei vor und kann problemlos von außen gelesen werden.

- 10 -

Vorteilhafterweise ist das flächige Gebilde aus einem leicht knickbaren bzw. flexiblen Material, so dass sich der überstehende Bereich an der Außenseite des Gutstapels anlegen kann.

Wird beispielsweise in einer späteren Schrumpfstation eine Schrumpfhaube übergezogen, wird das flächige Gebilde automatisch in Richtung der Palette umgeknickt. In diesem Fall sind die Informationen dann auf der Seite des flächigen Gebildes aufgebracht, die im umgeknickten Zustand dem Gutstapel abgewandt ist.

Vorteilhafterweise ist die Seite des flächigen Gebildes, die mit den Informationen versehen ist, im Bereich des Teilbereichs mit der darüber befindlichen Lage bzw. dem darüber befindlichen Zwischenboden in Kontakt. Dies gewährleistet, dass beispielsweise bei Überziehen einer Haube und eines dadurch bedingten Umknickens des flächigen Gebildes in Richtung der Palette durch das Überziehen die Informationen auf dem flächigen Gebilde problemlos lesbar sind.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird der einzuführende Teilbereich des flächigen Gebildes gegenüber dem mit den Informationen versehenen Bereich vor dem Einführen abgeknickt. Hierdurch ist eine saubere Knickung gewährleistet.

Zumindest ein Zwischenboden kann aus Karton oder aus Kunststoff sein. Bei Einsatz eines Kartons kann dieser entweder nur aus einer Pappe bestehen oder aber auch die Ausgestaltung eines Trays aufweisen, der im Bereich der Kante umgeknickt ist.

- 11 -

Um einen Schmutz- und Feuchtigkeitsschutz beispielsweise bei einem später mit einer Schrumpfhaube versehenen Gutstapel zu gewährleisten, bietet sich an, wenn vor dem Absetzen der untersten Lage auf der Palette zunächst ein Bodenblatt, das vorzugsweise eine Folie ist, auf die Palette aufgelegt wird.

Dabei kann auf die oberste Lage ein Deckel, beispielsweise ein Stülpedeckel, aufgelegt werden. Dieser gewährleistet, dass beispielsweise beim späteren Schrumpfen die Gegenstände der obersten Lage nicht in ihrer Ausrichtung verändert werden.

Im Folgenden wird ein in den Zeichnungen dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 - 4 einen Ausschnitt auf einen Zentrierrahmen mit einer Aufnahmeplatte in verschiedenen Positionen und

Fig. 5 eine Seitenansicht auf einen Zentrierrahmen einer Zentrierstation mit teilweise dargestelltem Hubmast und Gutstapel.

In allen Figuren werden für gleiche bzw. gleichartige Bauteile übereinstimmende Bezugszeichen verwendet.

In den Figuren 1 bis 5 ist eine Zentrierstation mit einem Zentrierrahmen 1 dargestellt, um die auf einer Palette aufgestapelten Lagen 2 gegenüber der Palette auszurichten. Jede Lage 2 besteht aus einer Vielzahl nebeneinander angeordneter als Flaschen ausgebildete Gegenstände 3.

- 12 -

Der Zentrierstation vorgeschaltet ist ein Transportband, das in einen Auflagetisch mit einer Standfläche mündet. Auf dieser Standfläche stauen sich die auf dem Transportband transportierten Flaschen an, wobei die Standfläche etwa der Größe der zu palettierenden Palette entspricht.

Von diesem Auflagetisch werden die Flaschen dann lagenweise von einem geeigneten Übersetzer auf die in der Zentrierstation befindliche und zu palettierenden Palette aufgesetzt. Nach dem Aufsetzen wird die Lage 2 dann mit dem Zentrierrahmen 1, der über einen Schlitten 4 in vertikaler Richtung (Pfeil 5) verfahrbar an einem Hubmast 6 befestigt ist, ausgerichtet. Hierzu weist der Schlitten 4 Rollen 7 auf.

Der Zentrierrahmen 1 selbst weist vier Zentrierwangen 8 im Bereich der Außenkanten der Palette auf. Diese Zentrierwangen 8 können einzeln bewegt werden, so dass so die Lage 2 ausgerichtet werden kann. Oberseitig wird dann auf die ausgerichtete Lage 2 ein Zwischenboden 9 aufgelegt, wobei auf diesen Zwischenboden 9 dann eine neue Lage 2 aufgesetzt wird. Danach fährt der Schlitten 4 eine Lage 2 höher in Richtung des Pfeils 5, bis er in Höhe der zuletzt aufgesetzten Lage 2 ist, so dass der Zentrierrahmen 1 eine entsprechende Ausrichtung durchführen kann.

Wie den Figuren zu entnehmen ist, ist an dem Schlitten 4 auf der dem Zentrierrahmen 1 abgewandten Seite ein Drucker 10 vorgesehen, der auf der dem Zentrierrahmen 1 zugewandten Seite einen in etwa unter einem 30°-Winkel nach unten geneigten Auswurfschacht 11 aufweist. Hier sammeln sich die von dem Drucker 10 bedruckten flächigen Gebilde 12. Üblicherweise handelt es sich hierbei um Papier. Es können

- 13 -

aber auch selbstverständlich dünne Folien oder andere geeignete flächige Gebilde 12 verwendet werden.

Ferner ist an dem Schlitten 4 eine Aufnahmeplatte 13 über ein Gestänge 14 an einem weiteren Schlitten 15 befestigt, wobei der Schlitten 15 seinerseits in vertikaler Richtung (Pfeil 16) verlagerbar auf einer Schiene 17 verschiebbar gelagert ist. Das Gestänge 14 ist dabei drehbar (Pfeil 18) an dem Schlitten 15 befestigt.

Die Aufnahmeplatte 13 selbst ist unter Bildung zweier Aufnahmeplattenteilbereiche 19, 20 zweigeteilt ausgebildet, wobei die Aufnahmeplattenteilbereiche 19, 20 schwenkbar um eine Schwenkachse 21 in Richtung des Pfeils 22 miteinander verbunden sind. Der Aufnahmeplattenteilbereich 19 ist in der Einführposition, so wie sie beispielsweise in den Figuren 3 bis 5 dargestellt ist, parallel zur Außenseite des Gutstapels ausgerichtet und mit dem Gestänge 14 verbunden.

Der andere Aufnahmeplattenteilbereich 20, der in der Einführposition parallel zu einer Lage 2 oder einem Zwischenboden 9 ausgerichtet ist, ist über einen Linearschlitten 23 an dem anderen Aufnahmeplattenteilbereich 19 befestigt, so dass eine Bewegung in Richtung des Pfeils 24, wie in Fig. 4 oder 5 dargestellt, möglich ist.

Die Schiene 17 selbst ist über ein Verbindungsteil 25 mit einer in einem Lagerteil 26 geführten Linearführung 27, die beispielsweise pneumatisch betätigbar ist, verbunden, so dass die erfindungsgemäße Vorrichtung in Richtung des Pfeils 28 auf den aus den Lagen 2 und den dazwischen liegenden Zwischenböden 9 bestehenden Gutstapel verlagerbar ist.

- 14 -

In einem ersten Schritt, so wie er in Fig. 1 dargestellt ist, wird die Aufnahmeplatte 13 in Richtung des Auswurfschachtes 11 des Druckers 10 durch entsprechende Bewegung verlagert, bis die Aufnahmeplatte 13 in Kontakt mit dem zu ergreifenden flächigen Gebilde 12 ist. Die Aufnahmeplattenteilbereiche 19, 20 bilden dabei eine durchgehende Fläche.

Zum Ergreifen des flächigen Gebildes 12 sind beispielsweise nicht dargestellte Saugnäpfe auf der dem flächigen Gebilde 12 zugewandten Seite der Aufnahmeplattenteilbereiche 19, 20 vorgesehen.

Dann werden, wie in Fig. 2 dargestellt, die Aufnahmeplattenteilbereiche 19, 20 gegeneinander verschwenkt, so dass das durch die Aufnahmeplatte 13 ergriffene flächige Gebilde 12 geknickt wird. Auch wird der Schlitten 15 in Richtung des Pfeils 16 vertikal nach oben bewegt, so dass das flächige Gebilde 12 aus dem Auswurfschacht 11 des Druckers 10 gehoben wird. Dabei wird die Aufnahmeplatte 13 vertikal höher gefahren als es letztlich für das Einführen erforderlich ist, damit das Gestänge 14 in einem späteren Schritt verschwenkt werden kann.

Dann wird das Gestänge 14 und somit auch die Aufnahmeplatte 13 in Richtung des Pfeils 18 verschwenkt. Auch werden die Aufnahmeplattenteilbereiche 19, 20 um 90° in die in Fig. 3 dargestellte Position aufgeklappt, so dass der Aufnahmeplattenteilbereich 19 parallel zur Außenkante des Gutstapels und der Aufnahmeplattenteilbereich 20 parallel zu einer Lage 2 oder einem Zwischenboden 9 ausgerichtet sind.

- 15 -

Beide Aufnahmeplattenteilbereiche 19, 20 sind daher in der in Fig. 3 dargestellten Position noch winklig zueinander angeordnet. Deutlich erkennbar ist das flächige Gebilde 12, wobei der einzuführende Teilbereich 12a dem Aufnahmeplattenteilbereich 20 und der mit Informationen versehene Bereich 12b des flächigen Gebildes 12 dem Aufnahmeplattenteilbereich 19 zugeordnet ist.

Dann wird die Linearführung 27, wie in Fig. 4 dargestellt, und somit die erfindungsgemäße Vorrichtung in Richtung des Gutstapels (Pfeil 28) bewegt, so dass der Teilbereich 12a des flächigen Gebildes 12, wie dargestellt, in die Kontur der Palette oberhalb der obersten Lage 2 bewegt wird. Im Anschluss daran muss der Schlitten 4 noch in Richtung des Pfeils 5 vertikal abgesenkt werden, damit der Teilbereich 12a auf der Oberseite der Lage 2 aufliegt.

Sofern das Auflegen des nächsten Zwischenbodens 9 bereits begonnen haben sollte, wird der Teilbereich 12a in einen verbleibenden Freiraum 29, der in Fig. 5 nur der Vollständigkeit halber angedeutet ist, zwischen der Unterseite des Zwischenbodens 9 und der Oberseite der Gegenstände 3 eingeführt, bevor der Zwischenboden 9 vollständig abgelegt wird.

Dabei wird der Aufnahmeplattenteilbereich 20 aufgrund des Linearschlittens 23 in Richtung des Pfeils 24 bis auf die dem flächigen Gebilde 12 abgewandte Seite des Aufnahmeplattenteilbereichs 19 verschoben. Das Zurückführen des Aufnahmeplattenteilbereiches 20 kann entweder vor dem Auflegen des Zwischenbodens 9 erfolgen. Es ist aber auch durchaus möglich, dass das lineare Verschieben erst nach dem Auflegen des Zwischenbodens 9 durchgeführt wird.

- 16 -

In Fig. 5 ist bereits ein Zwischenboden 9 oberseitig auf die Lage 2 aufgelegt, so dass das flächige Gebilde 12 in dem Teilbereich 12a zwischen der Lage 2 und dem darüber liegenden Zwischenboden 9 eingeklemmt ist. Anschließend wird die Aufnahmeplatte 13 in umgekehrter Reihenfolge wieder in die in Fig. 1 dargestellte Position zurückverfahren, so dass ein neues flächiges Gebilde 12 ergriffen werden kann.

Wie beispielsweise in Fig. 5 zu sehen ist, muss das flächige Gebilde 12 mit dem Teilbereich 12a so weit eingeführt werden, dass ein Klemmen zwischen dem äußeren Gegenstand 3 einer Lage 2 und dem Zwischenboden 9 gewährleistet ist. Sofern das flächige Gebilde 12 zwischen der Unterseite des Gegenstandes 3 und dem darunter befindlichen Zwischenboden 9 eingeklemmt wird, kann der Teilbereich 12a des flächigen Gebildes 12 kleiner ausgebildet sein, da der Gegenstand 3 unterseitig breiter ausgebildet ist.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Einbringen zumindest eines flächigen Gebildes (12), insbesondere eines Blattes, mit darauf aufgetragten Informationen während des Palettiervorgangs eines Gutstapels, der aus einer Palette und mehreren, auf der Palette übereinander gestapelten Lagen (2) an Gegenständen (3), insbesondere an Flaschen, Gläsern oder dergleichen, besteht, wobei jede Lage (2) aus einer Vielzahl an nebeneinander angeordneten Gegenständen (3) gebildet ist und wobei in vertikaler Richtung benachbarte Lagen (2) durch zumindest einen Zwischenboden (9) voneinander getrennt werden, mit einem Teilbereich (12a) zwischen eine Lage (2) und einen Zwischenboden (9), wobei nach dem vollständigen Absetzen der Lage (2) auf dem darunter befindlichen Zwischenboden (9) bzw. nach dem vollständigen Ablegen des Zwischenbodens (9) auf der darunter befindlichen Lage (2) das flächige Gebilde (12) in dem eingeführten Teilbereich (12a) eingeklemmt wird und der mit den Informationen versehene Bereich (12b) des flächigen Gebildes (12) von außen lesbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung zumindest eine in horizontaler Richtung (Pfeil 28), vorzugsweise in etwa orthogonal zur Außenkante des Gutstapels, und in vertikaler Richtung (Pfeil 16) entlang der Außenseite des Gutstapels in ihrer Position verlagerbare Aufnahmeplatte (13) aufweist und an der

- 18 -

Aufnahmeplatte (13) geeignete Mittel zum Ergreifen des mit den Informationen versehenen flächigen Gebildes (12) vorgesehen sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Mittel zum Ergreifen des mit den Informationen versehenen flächigen Gebildes (12) auf der dem flächigen Gebilde (12) zugewandten Seite zumindest ein Saugnapf vorgesehen ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeplatte (13) unter Bildung zweier Aufnahmeplattenteilbereiche (19, 20) zweiteilig ausgebildet ist, wobei zum Knicken des flächigen Gebildes (12) die Aufnahmeplattenteilbereiche (19, 20) um eine Schwenkachse (21) gegeneinander verschwenkbar sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Knickposition der dem einzuführenden Teilbereich (12a) des flächigen Gebildes (12) zugeordnete Aufnahmeplattenteilbereich (20) durch lineares Verschieben in horizontaler Richtung (Pfeil 24) von dem Gutstapel weg auf die dem flächigen Gebilde (12) abgewandte Seite des anderen Aufnahmeplattenteilbereiches (19) verlagerbar ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeplatte (13) über geeignete Mittel an einem Zentrierrahmen (1) einer Zentrierstation befestigt ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zentrierrahmen (1) an einem vertikal entlang eines Hubmastes (6) verfahrbaren Schlitten (4) befestigt ist.

- 19 -

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Aktionsbereich der Vorrichtung, insbesondere im Aktionsbereich der Aufnahmeplatte (13), ein Drucker (10) zum Aufdrucken der gewünschten Informationen auf das flächige Gebilde (12) vorgesehen ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, soweit dieser auf Anspruch 6 oder 7 rückbezogen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drucker (10) an dem Zentrierrahmen (1) angeordnet ist.

10. Verfahren zum Palettieren eines Gutstapels bestehend aus einer Palette und mehreren, auf der Palette übereinander gestapelten Lagen (2) an Gegenständen (3), insbesondere an Flaschen, Gläsern oder dergleichen, wobei jede Lage (2) aus einer Vielzahl an nebeneinander angeordneten Gegenständen (3) besteht und wobei in vertikaler Richtung benachbarte Lagen (2) durch zumindest einen Zwischenboden (9) voneinander getrennt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein flächiges Gebilde (12), insbesondere ein Blatt, mit darauf aufgebrachten Informationen während des Palettiervorgangs mit einem Teilbereich (12a) zwischen eine Lage (2) und einen Zwischenboden (9) so eingeführt wird, dass nach dem vollständigen Absetzen der Lage (2) auf dem darunter befindlichen Zwischenboden (9) bzw. nach dem vollständigen Ablegen des Zwischenbodens (9) auf der darunter befindlichen Lage (2) das flächige Gebilde (12) in dem eingeführten Teilbereich (12a) eingeklemmt wird und der mit den Informationen versehene Bereich (12b) des flächigen Gebildes (12) von außen lesbar ist.

11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seite des flächigen Gebildes (12), die mit den Informationen versehen ist, im Bereich des Teilbereichs

- 20 -

(12a) mit der darüber befindlichen Lage (2) bzw. dem darüber befindlichen Zwischenboden (9) in Kontakt ist.

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der einzuführende Teilbereich (12a) des flächigen Gebildes (12) gegenüber dem mit den Informationen versehenen Bereich (12b) vor dem Einführen abgeknickt wird.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Zwischenboden (9) aus Karton ist.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Zwischenboden (9) aus Kunststoff ist.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Absetzen der untersten Lage (2) auf der Palette zunächst ein Bodenblatt auf die Palette gelegt wird.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf die oberste Lage (2) ein Deckel aufgelegt wird.

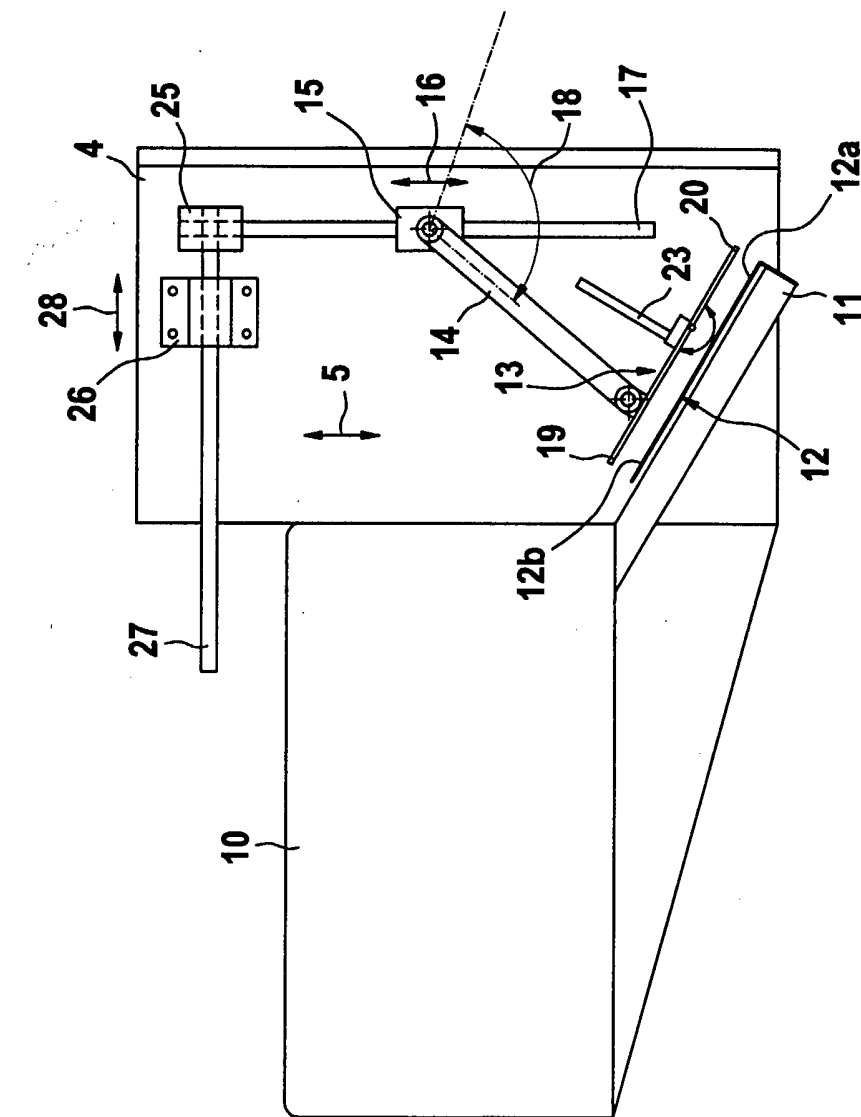


Fig. 1

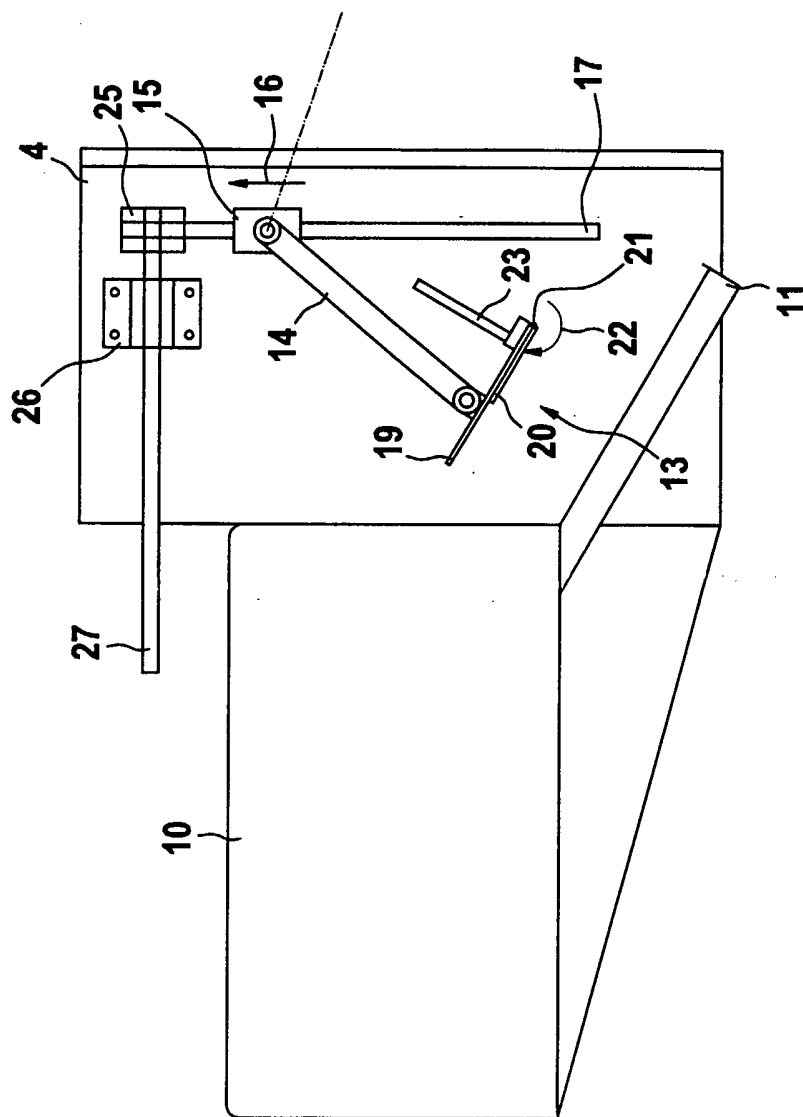


Fig. 2

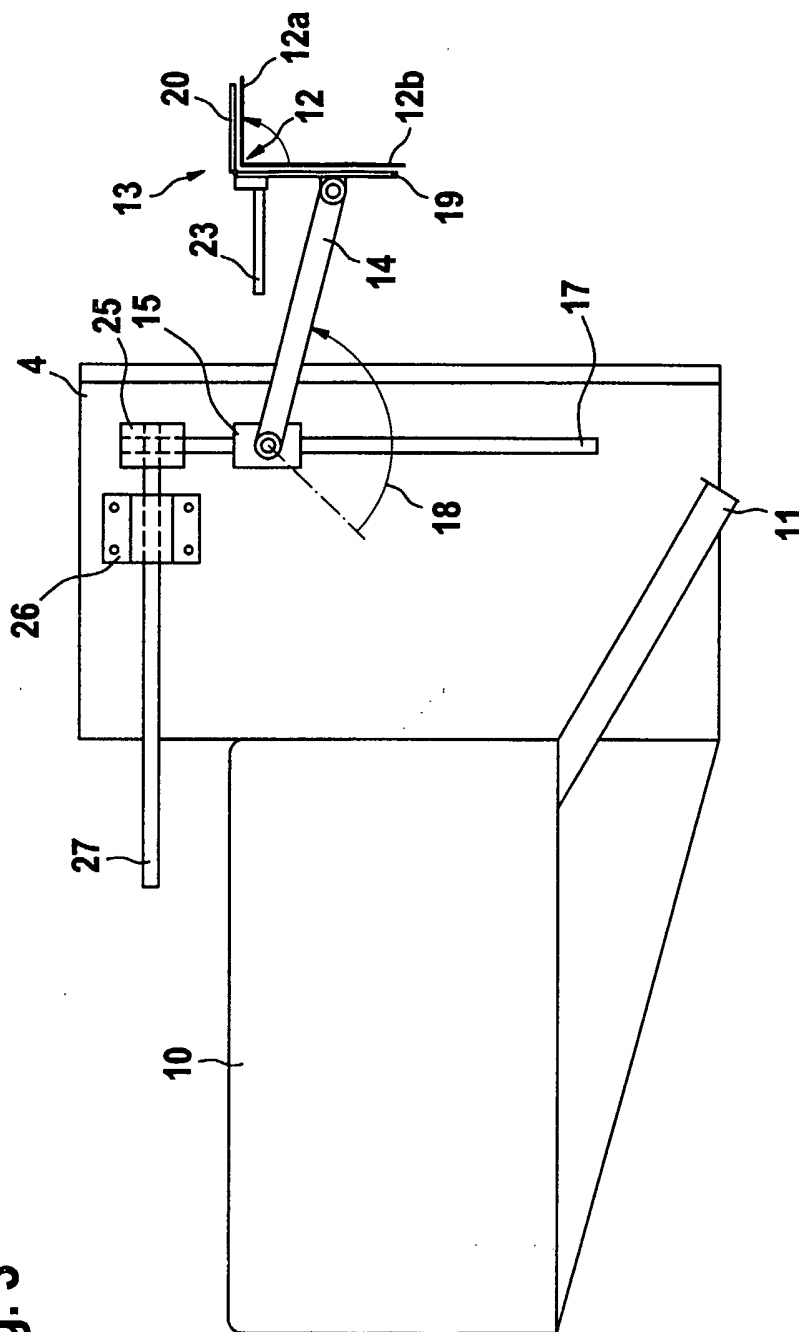


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/004871

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65C9/26

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)

IPC 7 B65C B65G B65H

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.
A	EP 1 247 774 A (SHORTT, FREDERICK JOHN; MATTIOLI, ATHOS CLAUDIO) 9 October 2002 (2002-10-09) paragraphs [0007], [0019]; figures 3,8-11 -----	1,10
A	US 5 849 140 A (BILNOSKI, JR. ET AL) 15 December 1998 (1998-12-15) column 3, line 39 - line 43 column 5, line 14 - line 24; figure 1 -----	1,10
A	WO 03/053826 A (AUTEFA AUTOMATION GMBH; HIRSCHKE, HERWIG) 3 July 2003 (2003-07-03) -----	
A	WO 00/71448 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE SA; ALDIN, ANDERS; HEGARDT, JOHAN; KULL) 30 November 2000 (2000-11-30) -----	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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

13 July 2005

Date of mailing of the international search report

11.08.2005

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

Wartenhorst, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/004871

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 1247774	A	09-10-2002	IT	RE20010037 A1	07-10-2002
			EP	1247774 A1	09-10-2002
			US	2002144788 A1	10-10-2002

US 5849140	A	15-12-1998	NONE		

WO 03053826	A	03-07-2003	DE	20120699 U1	30-04-2003
			WO	03053826 A1	03-07-2003

WO 0071448	A	30-11-2000	SE	514618 C2	19-03-2001
			AU	5260200 A	12-12-2000
			WO	0071448 A1	30-11-2000
			SE	9901834 A	21-11-2000

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/004871

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B65C9/26

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B65C B65G B65H

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)

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 247 774 A (SHORTT, FREDERICK JOHN; MATTIOLI, ATHOS CLAUDIO) 9. Oktober 2002 (2002-10-09) Absätze [0007], [0019]; Abbildungen 3,8-11	1,10
A	US 5 849 140 A (BILNOSKI, JR. ET AL) 15. Dezember 1998 (1998-12-15) Spalte 3, Zeile 39 - Zeile 43 Spalte 5, Zeile 14 - Zeile 24; Abbildung 1	1,10
A	WO 03/053826 A (AUTEFA AUTOMATION GMBH; HIRSCHEK, HERWIG) 3. Juli 2003 (2003-07-03)	
A	WO 00/71448 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE SA; ALDIN, ANDERS; HEGARDT, JOHAN; KULL) 30. November 2000 (2000-11-30)	

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

13. Juli 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11. 08. 2005

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

Wartenhorst, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/004871

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1247774	A	09-10-2002	IT	RE20010037 A1	07-10-2002
			EP	1247774 A1	09-10-2002
			US	2002144788 A1	10-10-2002

US 5849140	A	15-12-1998	KEINE		

WO 03053826	A	03-07-2003	DE	20120699 U1	30-04-2003
			WO	03053826 A1	03-07-2003

WO 0071448	A	30-11-2000	SE	514618 C2	19-03-2001
			AU	5260200 A	12-12-2000
			WO	0071448 A1	30-11-2000
			SE	9901834 A	21-11-2000
