

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2012-505809

(P2012-505809A)

(43) 公表日 平成24年3月8日(2012.3.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B65G 47/12 (2006.01)</b>	B65G 47/12	3F034
<b>B65G 17/12 (2006.01)</b>	B65G 17/12	Z 3F079
<b>B07C 5/10 (2006.01)</b>	B07C 5/10	3F080

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

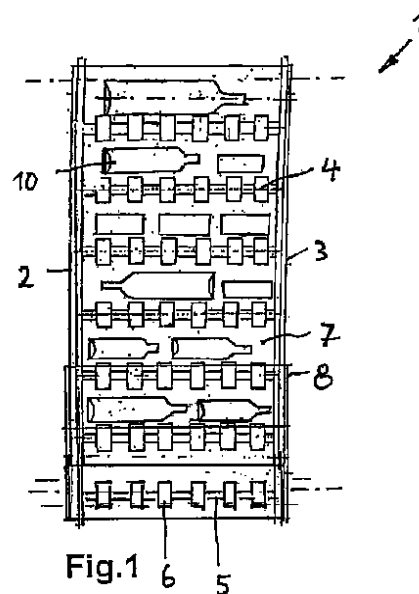
(21) 出願番号 特願2011-535025 (P2011-535025)  
 (86) (22) 出願日 平成21年10月20日 (2009.10.20)  
 (85) 翻訳文提出日 平成23年4月19日 (2011.4.19)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2009/007507  
 (87) 国際公開番号 W02010/046085  
 (87) 国際公開日 平成22年4月29日 (2010.4.29)  
 (31) 優先権主張番号 102008052330.5  
 (32) 優先日 平成20年10月20日 (2008.10.20)  
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 511114313  
 エンヴィブコ・ホールディング・ナムローゼ・ベノートシャープ  
 オランダ国 エンエルー 1015・デーエー・アムステルダム・レリーグラハト10  
 (74) 代理人 100062317  
 弁理士 中平 治  
 (72) 発明者 ハンドシツク, ベルト  
 ドイツ連邦共和国 02785 オーベルスドルフ・ベルシユシユトラーセ4  
 (72) 発明者 レーニング, ヨハン  
 ドイツ連邦共和国 26122 オルデンブルク・ルンメルヴェーク40  
 Fターム(参考) 3F034 FA02 FA03 FB07  
 3F079 AD12 AD13 CB29 DA16  
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 空物品特にびん及び缶を回収する方法及び運搬装置

(57) 【要約】

本発明は、大量投入により空物品特にびん及び缶を回収する方法であって、大量投入の際空物品(10)が、投入空間(8)から出て、運搬装置(1)によりその縦軸線の周りに回転しながら検出装置(14)のそばを通過して導かれるものに関し、またこの方法を実施するため運搬方向に対して直角に設けられて互いに間隔を置く複数の連行体を持つ運搬装置に関する。このような方法及びこのような運搬装置において、高い処理能力が得られるようにする。これは、空物品(10)が運搬装置(1)により投入空間(8)から出て平行にされ、範囲配置の検出装置(14)へ供給されることによって、また連行体(4)が、少なくとも2個の空物品(10)を横に並んで受入れることができる幅に構成され、空物品(10)が少なくとも検出装置(14)の検出領域(15)で回転衝撃を受けることによって達せられる。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

大量投入により空物品特にびん及び缶を回収する方法であって、大量投入の際空物品（10）が、投入空間（8）から出て、運搬装置（1）によりその縦軸線の周りに回転しながら検出装置（14）のそばを通して導かれるものにおいて、空物品（10）が運搬装置（1）により投入空間（8）から出て平行にされ、範囲配置で検出装置（14）へ供給されることを特徴とする方法。

## 【請求項 2】

運搬方向に対して直角に設けられて互いに間隔を置く複数の連行体を持つ、請求項 1 に記載の方法を実施するための運搬装置において、各連行体（4）が、少なくとも 2 個の空物品（10）を横に並んで受入れることができる幅に構成され、空物品（10）が少なくとも検出装置（14）の検出領域（15）で回転衝撃を受けることを特徴とする、運搬装置。

10

## 【請求項 3】

運搬装置（1）が空物品（10）用の当接面（7）を持ち、連行体（4）が当接面（7）の周りを循環する駆動鎖（2, 3）に両側で支持されていることを特徴とする、請求項 2 に記載の運搬装置。

## 【請求項 4】

連行体が、両側で駆動鎖（2, 3）に回転可能に支持されているローラ（4）から形成されていることを特徴とする、請求項 3 に記載の運搬装置。

20

## 【請求項 5】

ローラ（4）の回転駆動が当接面（7）との摩擦係合又ははまり合いにより行われることを特徴とする、請求項 4 に記載の運搬装置。

## 【請求項 6】

ローラ（4）が当接面（7）から両側へ突出し、これらの突出範囲（Ü）で回転駆動のため、当接面（7）に関し駆動鎖（2, 3）の互いに反対の側に設けられているレール（16）に、摩擦係合又ははまり合いで当接していることを特徴とする、請求項 4 に記載の運搬装置。

## 【請求項 7】

突出範囲（Ü）におけるローラ（4）の直径が、空物品（10）の連行体範囲（M）におけるより小さいことを特徴とする、請求項 6 に記載の運搬装置。

30

## 【請求項 8】

ローラ（4）が当接面（7）から両側へ突出し、これらの突出範囲（Ü）で回転駆動のため、駆動鎖（2, 3）に関し当接面（7）の側に設けられているレール（16）に、摩擦係合又ははまり合いで当接し、突出範囲（Ü）におけるローラ（4）の直径が、ローラ（4）の連行体範囲（M）におけるより小さいことを特徴とする、請求項 4 に記載の運搬装置。

40

## 【請求項 9】

ローラ（4）が自己駆動装置を持っていることを特徴とする、請求項 4 に記載の運搬装置。

## 【請求項 10】

ローラ（4）が交互に小さい直径の部分（5）及び大きい直径の部分（6）から成り、空物品（10）が大きい直径の部分（6）に載っていることを特徴とする、請求項 4 ~ 9 の 1 つに記載の運搬装置。

## 【請求項 11】

空物品（10）用当接面（7）に、連行体（4）上にある空物品（10）の回転駆動用駆動ローラ又は駆動ベルトがはめられていることを特徴とする、請求項 3 に記載の運搬装

50

置。

【請求項 1 2】

運搬装置が、特に 60° ~ 85° の傾斜角を持つ急傾斜コンベアとして構成されていることを特徴とする、請求項 2 ~ 11 の 1 つに記載の運搬装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項 1 及び 2 に記載の空物品特にびん及び缶を回収する方法及び運搬装置に関する。

【0002】

このような方法及び運搬装置は、自動空物品回収装置において使用される。この自動装置により、びん及び缶の形の使い捨て容器及び何回も使える容器を回収することができる。その際個別引込みシステムと大量引込みシステムとが区別される。

【背景技術】

【0003】

個別引込みシステムを持つ自動空物品回収装置は、国際公開第 02 / 12095 号に開示されている。このような自動装置では、容器が手により連続して順次投入され、それから運搬装置により連続して即ち列をなして検出装置のそばを通され、検出装置により形状、状態、無傷、バーコード又は特別符号を検査される。

【0004】

大量引込みシステムを持つ自動空物品回収装置は、ドイツ連邦共和国の特許出願公開第 102005025965 号明細書、第 102004010133 号明細書及び第 10335188 号明細書に記載されている。この自動装置では、回収すべき空物品は、個々に即ち 1 個ずつ投入されるのではなく、大量に即ちいわばばら荷として投入される。投入は投入空間へ行われ、投入空間から空物品が運搬装置により搬出される。従来技術による自動装置では、投入空間から出て、空物品が連続的にばらばらにされ、それからこの配置で個別引込みシステムにおけるのと同じように、運搬装置により検出装置のそばを通され、この検出装置により空物品が順番に個々に検出される。

【0005】

上述した大量引込みシステムは、自動装置への空物品の投入が利用者のために急速に問題なく行われる、という利点を持っている。しかしその欠点は、連続的にばらばらにするため、自動装置による処理は、空物品の部分的に高い個別運搬速度にもかかわらず、多くの時間を要するので、顧客は比較的長時間保証受領の表出を待たねばならない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従って本発明の課題は、空物品特にびん及び缶の回収のための方法及び運搬装置を、高い処理能力で利用可能にすることである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この課題は、本発明によれば請求項 1 に記載の方法及び 2 に記載の運搬装置によって解決される。

【0008】

本発明によれば、投入空間からの空物品の搬出は平行にされて行われ、それにより空物品は範囲配置で検出装置へ供給される。範囲配置とは、運搬装置にある空物品が搬送方向に見て順番に上下に又は前後に配置されているだけでなく、同時に横に並んで配置されていることも意味する。この方法を実現するため、運搬装置の連行体が、少なくとも 2 個の空物品を横に並んで受入れることができる幅に構成され、空物品が少なくとも検出装置の検出領域で回転衝撃を受けるので、空物品は同時に並進搬送されながらその縦軸線の周りに回転する。縦軸線の周りの回転運動は、個別引込みシステムにおけるように、空物品の

10

20

30

40

50

周面に存在する標識等を検出装置により検出できるようにするために必要である。この手段により、自動回収装置による空物品の処理能力が著しく高められる。

【0009】

本発明の第1の有利な実施形態では、運搬装置が空物品用の当接面を持っている。この当接面の周りに線状辺特に鎖辺が循環し、互いに間隔をおいて設けられるローラがこの鎖辺に回転可能に支持されて、空物品用連行体として機能する。ローラ上にある空物品の回転駆動は、当接面を持ちかつこの当接面に対して並進運動せしめられるローラの摩擦係合により簡単に行うことができ、それによりローラが回転し、回転衝撃を空物品へ伝達する。基礎が両側にラック状範囲を持ち、ローラにかみ合う歯車がこれらのラック状範囲にかみ合うことによって、ローラと基礎とのはまり合いによりローラを回転駆動することも考えられる。

10

【0010】

本発明の別の実施形態では、ローラが当接面から両側へ突出し、これらの突出範囲で回転駆動のため、当接面に関し駆動鎖の互いに反対の側に設けられているレールに、摩擦係合又ははまり合いで当接している。それによりローラの回転方向従って空物品の回転方向も、前述した構成に対して逆にされ、その結果検出装置の検出領域の高さが有利に減少する。この実施形態では、検出装置の検出領域の高さのそれ以上の減少は、両方の突出範囲におけるローラ（はまり合いの場合歯車）の直径が、ローラの連行体範囲におけるより小さいことによって実現され、ここで連行体範囲とは、空物品が載っているローラの範囲を意味する。この手段により、空物品の周速が高められる。

20

【0011】

上述した実施形態に対し、次のようにすることによっても検出装置の検出領域を短くすることができる。即ちローラが当接面から両側へ突出し、これらの突出範囲で回転駆動のため、駆動鎖に関し当接面の側に設けられているレールに、摩擦係合又ははまり合いで当接し、突出範囲におけるローラ（はまり合いの場合歯車）の直径が、ローラの連行体範囲におけるより小さい。この構成では、空物品は第1の実施形態におけるのと同じ回転方向を持つが、もっと大きい周速を持っている。

【0012】

ローラが交互に小さい直径の部分及び大きい直径の部分から成り、空物品が大きい直径の部分に載っていると、有利なことがわかった。その場合空物品の連行は障害なく行われ、特にローラのこの構成では、空物品がローラと当接面との間に食い込むことがない。

30

【0013】

本発明の別の実施形態では、空物品用当接面に、連行体上にある空物品の回転駆動用駆動ローラ又は駆動ベルトがはめられていることによって、空物品の回転駆動を行うことができる。この場合連行体は例えば棧片として構成することができる。

【0014】

本発明の別の構成では、運搬装置が、特に60°～85°の傾斜角を持つ急傾斜コンベアとして構成されている。それにより自動回収装置の全体深さが小さくされる。他方この急傾斜範囲では、連行体上に複数個の空物品が重なって運搬されるのを防止されることがわかった。なぜならば、余分な個数の空物品は投入空間へ戻るからである。

40

【0015】

本発明が実施例により以下に説明される。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】 本発明による運搬装置の第1実施例の正面図を示す。

【図2】 図1の装置の側面図を示す。

【図3】 図2の細部Aの拡大図を示す。

【図4】 検出装置に属するカメラの検出領域を記入された運搬装置の斜視図を示す。

【図5】 本発明の第2実施例を図3による表示で示す。

【図6】 図5による第2実施例の平面図を示す。

50

【図 7】 本発明の第 3 実施例を図 3 による表示で示す。

【図 8】 図 7 による第 3 実施例の平面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0017】

概略的な図面は、他の部分を示していない自動空物品回収装置の急傾斜コンベア 1 を示す。この実施例では、急傾斜コンベア 1 の傾斜角は  $60^{\circ} \sim 85^{\circ}$  の範囲にある。急傾斜コンベア 1 は、その両方の縦辺に循環する駆動鎖 2, 3 を持ち搬送方向に対して直角に設けられるローラ 4 がこれらの駆動鎖に回転可能に支持されている。ローラ 4 は、等間隔で周囲に分布して駆動鎖 2 及び 3 に支持され、交互の部分 5 及び 6 は小さい直径及び大きい直径を持っている。ローラ 4 は、少なくとも駆動鎖 2 及び 3 の上辺で、剛性の定置当接面 7 上を移動し、それにより摩擦係合により回転駆動される。

10

【0018】

急傾斜コンベアの傾斜角は最大  $90^{\circ}$  であってもよい。この場合ローラ 4 は、搬送すべき空物品 10 の最大直径より大きい直径を持たねばならない。

【0019】

急傾斜コンベア 1 の下端に、上方へ開くホッパ状投入空間 8 が設けられている。投入空間 8 の底 9 は、急傾斜コンベア 1 の方へ下方へ傾斜している。投入空間 8 へ、缶及びびんの形の空物品 10 が、ぶちあげにより例えばポケットからばら荷として投入される。底 9 の傾斜のため駆動力が存在して、空物品 10 を急傾斜コンベア 1 の方へ転がらせるか又は滑らせる。急傾斜コンベア 1 のローラ 4 は投入空間 8 を通過し、それによる空物品 10 が、ローラ 4 の直径の大きい方の部分 6 上に載って連行される。ローラ 4 は、図 1 からわかるように、少なくとも 2 個の空物品 10 がローラ 4 上に載ることができるような幅である。

20

【0020】

急傾斜コンベア 1 は空物品 10 を投入空間 8 から上方へ搬送する。搬送方向は図 2 及び 3 に矢印 11 で示されている。ローラ 4 が当接面 7 上で転がるので、ローラ 4 は図 3 に矢印 12 で示すように反時計方向に回転駆動される。それによりローラ 4 にある空物品 10 は、図 3 に矢印 13 で示すように時計方向に駆動される。この回転方向のため、空物品 10 は当接面 7 へ押付けられるので、それがローラ 4 から滑り落ちることはない。急傾斜コンベア 1 の上端で空物品 10 は、自動回収装置の図示していない次の装置へ引渡される。

30

【0021】

急傾斜コンベア 1 は、投入空間 8 及びローラ 4 を除いて図 4 に示されるように、検出装置に属するカメラ 14 にそばを通過して空物品を導く。カメラ 14 は広がった検出領域 15 を持っている。この検出領域 15 は急傾斜コンベア 1 の全幅を持ち、検出領域 15 の高さ H は、それが最大直径を持つ空物品 10 の少なくとも転がる周面に等しいように選ばれている。それにより 1 個の空物品 10 の周面にあるすべての標識、バーコード又はその他の特徴を確実に検出することができる。カメラは、適当な機能照明付きで特定の角をなして急傾斜コンベア 1 の上方に特定の間隔をおいて設けられ、それにより回転する空物品 10 の上方運搬中に、その周囲にある標識等を光電的に実時間で検出することができる。更にカメラ装置によって、全装置を監視し、その撮影を適切なサービス手段のために利用することができる。

40

【0022】

図 5 及び 6 には本発明の第 2 実施例が示されている。これらの図において、同じ部材に対して第 1 実施例の符号が引継がれる。急傾斜コンベア 1 は、その原理的構造において第 1 実施例のそれに一致している。従って急傾斜コンベアは、空物品 10 用の装置剛性当接面 7、投入空間 8 及び連行体として機能するローラ 4 を持ち、これらのローラ 4 は当接面 7 の周りに循環する駆動鎖 2, 3 に回転可能に支持されている。第 1 実施例におけるようにローラ 4 は当接面上を転がらず、両側へ当接面 7 から突出し、それにより形成される突出範囲において、当接面 7 の両側に固定して駆動鎖 2, 3 の当接面とは反対側に設けら

50

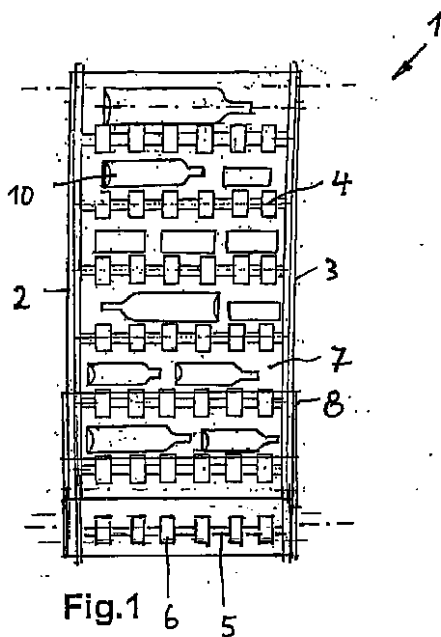
れるレール 16 に摩擦係合して移動する。この配置のため、ローラ 4 は時計方向に回転し、ローラ上にある空物品 10 はそれに応じて反時計方向に回転する。この回転方向は、空物品 10 の並進搬送及びそれに伴うカメラの視角に関連して、次の利点を持っている。即ち空物品 10 の周面にあるバーコード及び / 又はその他の標識の完全な検出のために、空物品 10 はもはや完全に回転する必要がなく、即ちカメラ 14 の検出領域の高さ H は、第 1 実施例による解決策と比較して有利に減少している。

【 0 0 2 3 】

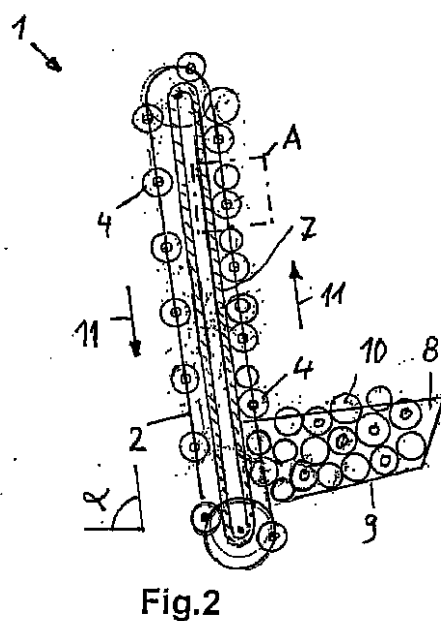
図 7 及び 8 には本発明の別の実施例が示されている。前述した第 2 実施例とは異なり、ここではレール 16 が、駆動鎖 2 及び 3 に関して、当接面 7 の側に設けられている。ローラ 4 は再び突出範囲  $\psi$  を持ち、かつここでは係合体範囲 M におけるローラ 4 より小さい直径を持つほぞ状の延長部 17 を持っている。これらの延長部 17 によりローラ 4 は、空物品用当接面 7 から持ち上げられて、レール 16 に摩擦係合して移動する。ここではローラ 4 は第 1 実施例におけるのと同じ回転方向を持つが、“変速比”のためもっと高い周速を持っている。その結果検出領域 15 の高さ H が減少する。

10

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

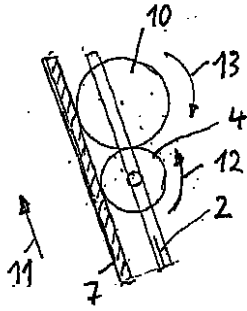


Fig.3

【 図 4 】

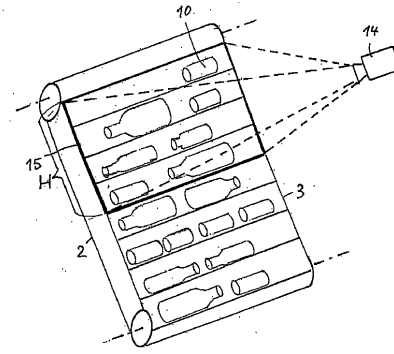


Fig.4

【 図 5 - 8 】

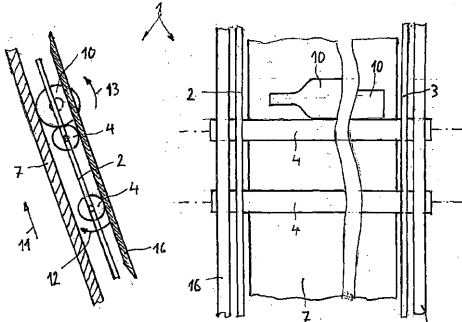


Fig.5

Fig.6

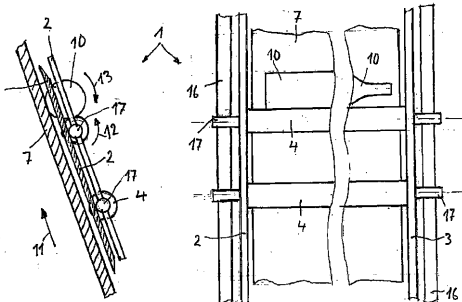


Fig.7

Fig.8

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2009/007507

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G07F7/06 B07C5/12 B65G47/14		
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) G07F B07C B65G		
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.
P, A	EP 2 105 891 A (WINCOR NIXDORF INT GMBH [DE]) 30 September 2009 (2009-09-30) the whole document	1-12
A	WO 00/63853 A (CAN & BOTTLE SYSTEMS INC [US]) 26 October 2000 (2000-10-26) abstract page 2, line 26 - page 4, line 28 figures 1,2	1-12
A	DE 22 54 791 A1 (GRAESSLE WALTER) 30 May 1974 (1974-05-30) page 3, paragraph 2 figure 1	4-6,8
A	CA 948 142 A1 (PACE PACKAGING CORP) 28 May 1974 (1974-05-28) abstract figure 2	1-12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> 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		*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
*E* earlier document but published on or after the international filing date		*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
*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)		*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.
*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*&* document member of the same patent family
*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 18 Januar 2010	Date of mailing of the international search report 27/01/2010	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Diepstraten, Marc	

1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/007507

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2105891	A	30-09-2009 DE 102008015815 A1	01-10-2009
WO 0063853	A	26-10-2000 AU 4482700 A	02-11-2000
		CA 2370984 A1	26-10-2000
		EP 1179207 A1	13-02-2002
		US 6186308 B1	13-02-2001
		US 2001052445 A1	20-12-2001
DE 2254791	A1	30-05-1974 NONE	
CA 948142	A1	28-05-1974 DE 2129606 A1	23-12-1971
		GB 1351233 A	24-04-1974
		JP 55014008 B	12-04-1980
		US 3624773 A	30-11-1971

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2009/007507

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. G07F7/06 B07C5/12 B65G47/14		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte(r) Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) G07F B07C B65G		
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.
P, A	EP 2 105 891 A (WINCOR NIXDORF INT GMBH [DE]) 30. September 2009 (2009-09-30) das ganze Dokument	1-12
A	WO 00/63853 A (CAN & BOTTLE SYSTEMS INC [US]) 26. Oktober 2000 (2000-10-26) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 26 - Seite 4, Zeile 28 Abbildungen 1,2	1-12
A	DE 22 54 791 A1 (GRAESSLE WALTER) 30. Mai 1974 (1974-05-30) Seite 3, Absatz 2 Abbildung 1	4-6,8
A	CA 948 142 A1 (PACE PACKAGING CORP) 28. Mai 1974 (1974-05-28) Zusammenfassung Abbildung 2	1-12
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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 erfindarischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindarischer 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 *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
18. Januar 2010	27/01/2010	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Diepstraten, Marc	

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/007507

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2105891	A	30-09-2009	DE 102008015815 A1	01-10-2009
WO 0063853	A	26-10-2000	AU 4482700 A	02-11-2000
			CA 2370984 A1	26-10-2000
			EP 1179207 A1	13-02-2002
			US 6186308 B1	13-02-2001
			US 2001052445 A1	20-12-2001
DE 2254791	A1	30-05-1974	KEINE	
CA 948142	A1	28-05-1974	DE 2129606 A1	23-12-1971
			GB 1351233 A	24-04-1974
			JP 55014008 B	12-04-1980
			US 3624773 A	30-11-1971

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 3F080 AA22 BA02 BC07 CE02 CE03 DB01 EA16