

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 827/2009**

(51) Int. Cl.⁸: **B65G 65/02** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **28.05.2009**

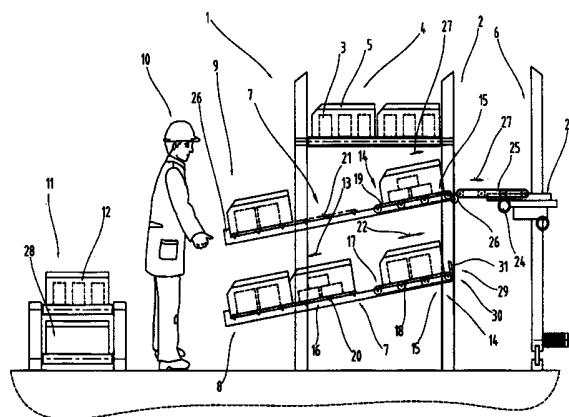
(4.) Veröffentlicht am: **15.12.2010**

(73) Patentinhaber:

TGW MECHANICS GMBH
A-4600 WELS (AT)

(54) **KOMMISSIONIEREINRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Kommissionier-
einrichtung (1) mit an einem Ende einer
Behälter-Bereitstelleinrichtung (7) für Wa-
renträger (4) vorgesehenen Kommissio-
nier-Stellplatz (9) und mit einem an einem
dem Kommissionier-Stellplatz (9) entgegen-
gesetzten Ende der Behälter-
Bereitstelleinrichtung (7) vorgesehenen
Behälter-Manipulationseinrichtung (14), die
durch eine von einem externen Antriebs-
mittel reversibel antreibbare Fördervor-
richtung (15) gebildet ist.



003429

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Kommissioniereinrichtung (1) mit an einem Ende einer Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) für Warenträger (4) vorgesehenen Kommissionier- Stellplatz (9) und mit einem an einem dem Kommissionier- Stellplatz (9) entgegen gesetzten Ende der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) vorgesehenen Behälter- Manipulationseinrichtung (14), die durch eine von einem externen Antriebsmittel reversibel antreibbare Fördervorrichtung (15) gebildet ist.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Kommissioniereinrichtung wie sie im Oberbegriff des Anspruches 1 beschrieben ist.

Aus dem Dokument DE 297 11 710 U1 ist ein Durchlaufregal zum Kommissionieren von Waren aus einem Warenbehälter an einem Kommissionierplatz bekannt. Das Durchlaufregal besteht aus einer geneigt verlaufenden Rollenbahn mittels der an diese übergebene Warenbehälter schwerkraftbedingt einen in einem Endbereich des Durchlaufregals vorgesehenen zugeführt werden. In einem Abstand entsprechend einer Behälterlänge vor dem Kommissionierplatz ist zumindest ein in den Förderquerschnitt des Durchlaufregals bedarfsweise einragendes, mechanisches Sperrelement vorgesehen, das für einen Durchlauf der Behälter an den Kommissionierplatz in eine Freigabestellung verstellt ist, sodass nachfolgende Behälter, bei Abnahme eines entleerten Behälters vom Kommissionierplatz, diesem zugeführt werden. Erfolgt ein manuelles Rückschieben eines Behälters vom Kommissionierplatz entgegen der Zulaufrichtung in eine Position vor dem Sperrelement, wird dieses in eine Sperrstellung für ein Rückhalten des Behälters vor dem Kommissionierplatz verstellt.

Aus einem weiteren Dokument, EP 0 847 939 A1, ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Kommissionieren von Schnellläufer-Artikel und Langsamläufer-Artikel aus Warenbehältern an endseitigen Kommissionierplätzen von Schwerkraft-Rollenbahnen bekannt. Diese bilden Durchlaufkanäle in einem Regallagers und weisen in Zuführrichtung der Warenbehälter vor dem endseitigen Kommissionierplatz bedarfsweise die Zufuhr der Warenbehälters an den Kommissionierplatz sperrende oder freigebende Sperrelemente vorgesehen. Die Verstellung der Sperrelemente zwischen der Sperrstellung und der Freigabestellung kann von einem Verwaltungssystem automatisiert oder manuell erfolgen, z.B. durch ein manuelles Rückschieben eines Warenbehälters auf der Rollenbahn vom Kommissionierplatz in eine vorgelagerte Rückführposition um den Warenbehälter mittels einer Fördereinrichtung an einen Regalplatz zu verbringen.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Kommissioniereinrichtung mit einem in einem Endbereich einer Behälter- Bereitstellereinrichtung angeordneten Kommissionier- Stellplatz für Warenträger zu schaffen, dem automatisiert die Warenträger zugeführt werden und eine Rückstellung teilbefüllter Warenträger zur Übernahme eines Handlinggerätes einfach durchführbar ist.

Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die im Kennzeichenteil des Anspruches 1 wiedergegebenen Merkmale erreicht. Der überraschende Vorteil dabei ist, dass durch die erfindungsgemäße Ausbildung mit einer Behälter- Manipulationseinrichtung mit externen Antrieb eine von einem Steuerungsablauf unabhängige Bereitstellung für Warenträger für deren Zufuhr an einem Kommissionierstellplatz wie für eine Rückübernahme des Warenträgers durch ein Regalbediengerät erreicht wird.

Vorteilhaft ist dabei eine Ausbildung nach Anspruch 2, weil dadurch eine geringere Regalbauhöhe erreicht wird bzw. auch bei einer größeren Anzahl übereinander angeordneter Kommissionier-Stellplätze eine ergonomische Zugriffsmöglichkeit für eine Kommissionierperson erreicht wird.

Von Vorteil ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 3, weil dadurch Einzelantriebe für Fördereinrichtungen verringert werden und damit eine Energieeinsparung und Kostenreduktion erreicht wird.

Möglich ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 4, weil dadurch geringere Taktzeiten für den Warenträgertransport an den Kommissionier-Stellplatz erreicht wird.

Gemäß den vorteilhaften Ausbildungen nach den Ansprüchen 5 und 6 werden vorteilhafte Ausbildungsvarianten für die Zuführung des Warenträgers an den Kommissionier-Stellplatz erreicht.

Möglich ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 7 wodurch für einen Langzeitbetrieb diverse Fördereinrichtungen für die Anwendung zur Verfügung stehen.

Vorteilhaft sind aber auch Ausbildungen nach den Ansprüchen 8 bis 10, wodurch ein wirkungsvolles Rückhalten der Warenträger vor deren Übergabe auf die Behälter- Bereitstellereinrichtung wie auch für die Übernahme durch ein Handlinggerät erreicht wird.

Die Ansprüche 11 bis 16 beschreiben vorteilhafte, technische Varianten zur Anpassung der Kommissioniereinrichtung an unterschiedliche, lagerspezifische Vorgaben und daran angepasste verschiedenartige Warenträger.

Durch die im Anspruch 17 beschriebene vorteilhafte Weiterbildung wird eine Kostenreduktion durch die Einsparung von Bauelementen und damit auch verbunden durch einen geringeren Montageaufwand erreicht.

Möglich ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 18, da diese einen universelleren Aufbau der Kommissioniereinrichtung bewirkt.

Möglich ist auch eine vorteilhafte Ausbildung, wie im Anspruch 19 beschrieben, weil dadurch eine sehr wirtschaftliche und Komponenten einsparende Ausbildung erreicht wird.

Durch die im Anspruch 20 beschriebene vorteilhafte Weiterbildung wird eine Fehlbedienung und damit eine kostenintensive Störung des Kommissioniervorganges wirkungsvoll vermieden.

Vorteilhafte Ausbildungen beschreiben dazu die Ansprüche 21 bis 23, weil dadurch eine technisch einfach realisierbare Überschubsperrung erreicht wird.

Von Vorteil sind aber auch die Ausbildungen nach den Ansprüchen 24 bis 26, da durch eine externe Anordnung eines Stellantriebes für die Betätigung der Überschubsperrung eine derartige Einrichtung nur am Handlinggerät erforderlich ist und daher Einsparungen durch den Wegfall derartiger Stellantriebe an den Kommissioniereinrichtungen erreicht werden.

Von Vorteil ist weiters die Ausbildung nach Anspruch 27, weil dadurch zwischen aneinandergrenzender Fördermittel durch vorzugsweise die als Zwischenrolle wirkende Übertriebsrolle ein Richtungsgleichlauf der Fördermittel erreicht wird.

Schließlich sind auch die Ausbildungen nach den Ansprüchen 28 bis 32 vorteilhaft, weil dabei an die jeweilige Konzeption der Fördermittel anpassbare Konzeptionen für die Antriebsverbindung erreicht werden.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

Es zeigen jeweils in stark schematisch vereinfachter Darstellung:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Kommissioniereinrichtung integriert in ein Lagerregal in Ansicht;
- Fig. 2 eine Detailansicht der Kommissioniereinrichtung mit einer Behälter- Bereit- stelleinrichtung und einer Behälter- Manipulationseinrichtung in angehobener Position, in vereinfachter Darstellung;
- Fig. 3 die Kommissioniereinrichtung nach Fig. 2 in abgesenkter Position der Behäl- ter- Manipulationseinrichtung, in Ansicht;
- Fig. 4 die Behälter- Manipulationseinrichtung geschnitten gemäß den Linien IV-IV in Fig. 2;
- Fig. 5 eine andere Ausbildung der Kommissioniereinrichtung im Bereich der Behäl- ter- Bereitstelleinrichtung in vereinfachter Darstellung, in Ansicht;
- Fig. 6 eine weitere Ausbildung der Kommissioniereinrichtung im Bereich der Behäl- ter- Bereitstelleinrichtung vereinfachter Darstellung, in Ansicht;
- Fig. 7 eine andere Ausführung der Kommissioniereinrichtung in vereinfachter Dar- stellung in einer Neutralstellung der Behälter- Manipulationseinrichtung;
- Fig. 8 die Ausführung nach Fig. 7 in einer Arbeitsstellung der Behälter- Manipulati- onseinrichtung;
- Fig. 9 eine weitere Ausbildung der erfindungsgemäßen Kommissioniereinrichtung mit der Behälter- Manipulationseinrichtung in vereinfachter Darstellung;
- Fig. 10 eine andere Ausbildung der erfindungsgemäßen Kommissioniereinrichtung mit der Behälter- Manipulationseinrichtung in vereinfachter Darstellung.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsfor- men gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen ver- sehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeich- nungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lage- angaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dar- gestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus

den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mit umfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mit umfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereiche beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1 oder 5,5 bis 10.

In der Fig. 1 ist eine Kommissioniereinrichtung 1, beispielsweise integriert in ein Lagerregal 2 zum auftragsbezogenen Abkommissionieren von Artikeln 3 von einem Warenträger 4, z.B. aus einem Warenbehälter 5, gezeigt. Die Warenbehälter 5 sind im Lagerregal chaotisch eingelagert und sortenrein mit den Artikeln 3 befüllt bzw. teilbefüllt.

Die jeweilige Lagerposition eines bestimmten Artikels 3 aufweisenden Warenbehälters 5 im Lagerregal 2 wird von einem Lagerverwaltungsprogramm durch einen nicht weiter dargestellten Zentralrechner verwaltet.

Die Kommissioniereinrichtung 1 mit den für das Abkommissionieren der Artikel 3 erforderlichen Warenbehälter 5 erfolgt im vorliegenden Ausführungsbeispiel durch ein Handlinggerät 6, z.B. ein Regalbediengerät, wobei die Warenbehälter 5 an die Kommissioniereinrichtung 1 zugeführt und gegebenenfalls von dieser wieder dem Lagerregal 2 rückgeführt werden.

Die im Lagerregal 2 bevorzugt integriert angeordnete Kommissioniereinrichtung 1 bildet eine Behälter- Bereitstellereinrichtung 7, die nach dem gezeigten Ausführungsbeispiel aus einem geneigt verlaufenden Schwerkraftförderer 8 gebildet ist. Vielfach sind mehrere unmittelbar neben- und oder übereinander benachbart angeordnete Behälter- Bereitstellereinrichtungen 7 in einem Kommissionierbereich, sogen. Kommissionierbahnhof, vorgesehen und weisen diese in einem das Lagerregal 2 überragenden Endbereich einen Kommissionier-Stellplatz 9 auf dem die Warenbehälter 5 über Schwerkraft nach dem gezeigten Beispiel bis zu einem Anschlagmittel zugeführt werden.

Der Kommissionier-Stellplatz 9 befindet sich dabei in einer Position gegenüber einer Aufstandsfläche des Lagerregals 2, welche die manuelle Entnahme der Artikel 3 nach einem vorgegebenen Kommissionierauftrag aus dem bereitgestellten Warenbehälter 5 durch

eine Kommissionierperson 10 ermöglicht, und diese die entnommenen Artikel 5 in einem auf einer Abfördereinrichtung 11 bereitgestellten Kommissionierbehälter 12 deponiert.

Die Behälter- Bereitstellereinrichtung 7 weist im Allgemeinen eine Länge auf um mehrere der Warenbehälter 5 in Zulaufrichtung, gemäß - Pfeil 13 – hintereinander aufzunehmen, wobei eine bevorzugte Ausbildung darin besteht, dass zumindest zusätzlich zu dem auf dem Kommissionier-Stellplatzes 7 befindlichen Warenbehälter 5 ein weiterer, bevorzugt zwei, Warenbehälter 5 bereitgestellt werden kann bzw. können.

In einem dem Kommissionier-Stellplatz 9 entgegen gesetzten Endbereich ist der Behälter- Bereitstellereinrichtung 7 für die Zu- und Abfuhr der Warenbehälter 5 in Zuführrichtung, gemäß - Pfeil 13, als Behälter- Manipulationseinrichtung 14 eine Fördervorrichtung 15, z.B. ein Band-, Riemen-, Ketten- oder Rollenförderer vorgeordnet. Nach einer möglichen Ausbildung ist diese Fördervorrichtung 15 beispielsweise an verlängerten Tragprofilen 16 der Behälter- Bereitstellereinrichtung 7 befestigt, insbesondere mit diesen lösbar verbunden, z.B. durch verrastbare Kupplungsmittel wie Haken, Bolzen etc.

Selbstverständlich kann die Fördervorrichtung 15 auch unabhängig von der Behälter- Bereitstellereinrichtung 7 innerhalb der Lagerregale 2 angeordnet sein, oder über ein Traggestell auf der Aufstandsfläche abgestützt sein.

Eine von der Fördervorrichtung 15 bzw. einem Fördermittel 17, zum Beispiel Förderband 18, gebildete Förderebene 19 ist im Bezug auf die Aufstandsfläche gering über einer beispielsweise durch Rollen 20 des Schwerkraftförderers 8 gebildeten Förderebene 21 verlaufend, wobei die Förderebenen 19, 21 zueinander parallel und in der Neigung des Schwerkraftförderers 8 ausgerichtet und nach dem Ausführungsbeispiel ist die Fördervorrichtung 15 in ihrer relativen Lage zum Schwerkraftförderer 8 nicht verstellbar.

Die Fördervorrichtung 15 für die Zu- und Abfuhr der Warenbehälter 5 weist keinen eigenständigen Antrieb auf und wird das Fördermittel 17 entsprechend der jeweils erforderlichen Förderrichtung, gemäß - Doppelpfeil 22 – für einen darauf befindlichen Warenbehälter 5 durch Reibschluss eines auf einem teleskopisch verfahrbaren Lastaufnahmemittel 23 des Handlinggeräts 6 angeordneten, über einen Antriebsmotor 24 reversibel angetriebenen Behälterförderer 25, bei Kontaktnahme des Behälterförderers 25 mit einer Übertriebsrolle 26 der Fördervorrichtung 15, wie der Fig. 1 zu entnehmen, als Zwischenrolle für die Beibehaltung der Transportrichtung, angetrieben.

Die Fördervorrichtung 15 ist zumindest in Zuführrichtung, gemäß - Pfeil 13 – mechanisch gebremst, um einen auf der Fördervorrichtung 15 bereit gestellten Warenbehälter 5 vor einer Ablieferung an die Behälter- Bereitstellereinrichtung 7 in gesicherter Lage zu halten, um insbesondere bei einer geneigten Lage der Fördervorrichtung 15 ein selbsttätiges Abrollen zu verhindern.

Der Weitertransport erfolgt sowohl in Zuführrichtung, gemäß - Pfeil 13 – wie auch ein Rücktransport auf den Behälterförderer 25 durch Kontaktierung des Behälterförderers 25, als externer Antrieb, über die Übertriebsrolle 26 mit der Fördervorrichtung 15, wobei durch den vorzugsweise externen Antrieb der Bremswiderstand überwunden wird.

Durch die gesicherte Lage des Warenbehälters 5 auf der Fördervorrichtung 15 ist das Handlinggerät 6 für ein weiteres Behälterhandling im Lager- und Regalbereich frei zur Verfügung.

Soll hingegen ein vom Behälterförderer 25 auf die Fördervorrichtung 15 übergebener Warenbehälter 5 dem Schwerkraftförderer 8, oder einem waagrecht anschließenden Band-, Riemen-, Ketten- oder Rollenförderer für einen Weitertransport an den Kommissionier-Stellplatz 9 überführt werden, erfolgt dies durch den Antrieb der Fördervorrichtung 15 mittels des Behälterförderers 25 und der dazwischen angeordneten Übertriebsrolle 26 bis der Warenbehälter 5 beispielsweise auf den Rollen 20 des Schwerkraftförderers 8 oder sonstiger Fördereinrichtungen der Behälter- Bereitstellereinrichtung 7 positioniert ist und damit in den Handhabungsbereich der Kommissionierperson 10 auf den Kommissionierstellplatz 9 gelangt.

Die in Zulaufrichtung, gemäß - Pfeil 13 – hemmende Ausbildung der Fördervorrichtung 15 ermöglicht es bei nicht bestehen einer Antriebsverbindung zwischen dem Behälterförderer 25 des Lastaufnahmemittels 23 mit der Fördervorrichtung 15, einen nach dem Abkommissionieren der Artikel 3 noch teilbefüllten Warenbehälter 5 manuell durch die Kommissionierperson 10 auf die Fördervorrichtung 15 zu schieben, auf der dieser in Ruhezustand verharrt, bis eine Übernahme nach Kontaktnahme des Behälterförderers 25 des Lastaufnahmemittels 23 mit der Übertriebsrolle 26 und der Fördervorrichtung 15 hergestellt wird und diese in Rückführrichtung, gemäß – Pfeil 27 – angetrieben wird.

Wird hingegen ein am Kommissionier-Stellplatz 9 befindlicher Warenbehälter 5 zur Gänze entleert, erfolgt eine manuelle Abnahme des entleerten Warenbehälters 5 durch die Kommissionierperson 10 und Überstellen des Warenbehälters 5 an einen Leergutrückför-

derer 28 an eine Leergutsammelstelle oder an einen Wareneingang zur Bereitstellung für eine neuerliche Befüllung.

Befindet sich auf der Behälter- Bereitstellereinrichtung 7 bei Entfernung eines leeren Warenbehälters 5 vor dem Kommissionier- Stellplatz 9 noch ein weiterer, befüllter oder teilbefüllter Warenbehälter 5 so erfolgt im Falle des Schwerkraftförderers 8 ein Abrollen auf den Kommissionier- Stellplatz 9, und damit eine Bereitstellung für eine weitere Abkommissionierung von Artikeln 3. Im Falle anderer, wie vorhergehend beschriebener, Förderer ist ein vorzugsweise automatisiertes Nachfördern vorgesehen.

Wie weiter der Fig. 1 noch zu entnehmen weist die Fördervorrichtung 15 eine Überschubsperrung 29 an einem dem Handlinggerät 6 zu gewandtem Ende 30 auf. Diese Überschubsperrung 29 ist beispielsweise durch eine Schwenklappe 31 gebildet, die federkraftbetätigt in einer aufgerichteten Sperrstellung bei Rückschieben eines Warenbehälters 5 durch die Kommissionierperson 10 auf die Fördervorrichtung 15 ein Überfahren des Endes 30 verhindert.

Für die Zu- und Abfuhr eines Warenbehälters 5 erfolgt ein Schwenken der Schwenklappe 31 in eine Freigabestellung, beispielsweise durch ein am Lastaufnahmemittel 23 angeordnetes Stellmittel, z.B. fixer oder elektromagnetisch betriebener Stößel, Druckzylinder etc., das bei der Annäherung des Lastaufnahmemittels 23 entgegen der Wirkung einer Stellfeder die Schwenklappe 31 in die Freigabestellung schwenkt und damit der Warenbehälter 5 an die Fördervorrichtung 15 übergeben oder von der Fördervorrichtung 15 abgenommen werden kann.

In den Fig. 2 bis 4 ist eine andere Ausbildung der Kommissioniereinrichtung 1 im Detailbereich der Fördervorrichtung 15 für die Zu- und Abfuhr des Warenbehälters 5 zu oder von der beispielsweise durch den Schwerkraftförderer 8 gebildeten Behälter- Bereitstellereinrichtung 7 gezeigt. Dabei handelt es sich gegenüber der in Fig. 1 gezeigten Ausführung um eine Ausführung bei der die Fördervorrichtung 15 mit ihrer durch das Fördermittel 17, zum Beispiel einem Förderband 18, gebildeten Förderebene 19 gegenüber der durch die Rollen 20 gebildeten Förderebene 21 parallelen Ebene verstellbar ist.

Die Verstellung erfolgt zwischen einer fluchtenden Lage der Förderebenen 19, 21 und einer bei der die Förderebene 19 der Fördervorrichtung 15 gegenüber der Förderebene 21 der Behälter- Bereitstellereinrichtung 7 eine angehobenen Lage aufweist, die dann eingenommen wird, wenn mit einer Vorschubkraft, gemäß – Pfeil 32 – das Lastaufnahmemittel

tel 23 bzw. der Behälterförderer 25 in Antriebskontakt mit der als Reibrolle ausgebildeten Übertriebsrolle 26, die an einem nach diesem Ausführungsbeispiel von der Behälter- Bereitstellereinrichtung 7 unabhängigen Tragrahmen 33 der Fördervorrichtung 15 angeordnet ist, tritt..

In der Fig. 3 ist hingegen die abgesenkte Lage der Fördervorrichtung 15 gezeigt, bei der die Förderebenen 19, 21 fluchten und das Fördermittel 17 durch zumindest eine Brems- einrichtung 34, z.B. leistenförmigen Bremsblock, ein schwerkraftbedingtes, selbsttätiges Abrollen des Warenbehälters 5 auf die Behälter- Bereitstellereinrichtung 7 in Zuführrichtung gemäß – Pfeil 13 – verhindert wird.

Durch die in der Fig. 2 gezeigte angehobene Lage der Förderebene 19 der Fördervorrichtung 15 gegenüber der Förderebene 21 des Schwerkraftförderers 8 wird die Brems- wirkung der Bremseinrichtung 34 aufgehoben und der Warenbehälter 5 über den reibschlüs- sigen Antrieb mit dem Behälterförderer 25 des Handlinggeräts 6 auf die Behälter- Bereit- stellereinrichtung 7 in Zufuhrrichtung gemäß – Pfeil 13 – oder in Abführrichtung gemäß – Pfeil 27 – auf das Lastaufnahmemittel 23 des Handlinggeräts 6 gefördert.

Eine Stellvorrichtung 35 wird in einfacher Weise durch eine Ausbildung der Fördervorrich- tung 15 erreicht bei der Umlenkrollen 36 für das Fördermittel 17, z.B. Förderband 18, an zwei parallelen Längsträgern 37 der Fördervorrichtung 15 drehbar gelagert sind, wobei die Längsträger 37 über zwei, vorzugsweise Rundstangen 38 entsprechend einer Förder- breite 39 distanziert sind und die Rundstangen 38 die Längsträger 37 beidseits überragen und in geneigt verlaufenden Profile des Tragrahmens 33 vorgesehenen Langlöchern 40 als Kulissenführungen 41 einragen.

Durch diese geneigt verlaufenden Kulissenführungen 41 und dem Eingriff der Rundstan- gen 38 wird einerseits schwerkraftbedingt eine abgesenkte Stellung der Fördervorrichtung 15, wie der Fig. 3 zu entnehmen, erreicht, bei der die Fördervorrichtung 15 bzw. das För- dermittel 17 auf dem Bremsblock der Bremseinrichtung 34 aufliegt und andererseits bei Aufbringung der Anstellkraft gemäß – Pfeil 33 –, wie in der Fig. 2 dargestellt, eine ange- hobene Position der Fördervorrichtung 15 erreicht, bei der die Bremswirkung der Brems- einrichtung 34 aufgehoben ist. In dieser Position erfolgt durch den externen Antrieb des Behälterförderers 25 sowohl der Behältervorschub in Zuführrichtung gemäß - Pfeil 13 - auf die Behälter- Bereitstellereinrichtung 7, bzw. dem Schwerkraftförderer 8, wie beispiels- weise dargestellt, oder in entgegen gesetzter Richtung auf das Lastaufnahmemittel 23.

In der abgesenkten Lage der Fördervorrichtung 15 ist ein Rückschieben des Warenbehälters 5 entgegen der Bremswirkung durch die Kommissionierperson 10 vorgesehen, wenn ein teilbefüllter Warenbehälter 5 wieder dem Lagerregal zugeführt werden soll. Der Warenbehälter 5 verbleibt in Folge der Bremswirkung der Bremseinrichtung 34 auf der Fördervorrichtung 15 bis zum Andocken des Lastaufnahmemittels 23 für eine Rückstellung des Warenbehälters 5.

In der Fig. 5 ist eine weitere Ausbildung der Kommissioniereinrichtung 1 im Detailbereich der Fördervorrichtung 15 gezeigt, bei der diese aus einer abgesenkten Lage, in der die Förderebene 19, 21 fluchtend ausgerichtet sind und das Fördermittel 17 der Fördervorrichtung 15 durch die Bremseinrichtung 34 gehemmt ist und ein selbsttätiges Abrollen des Warenbehälters 5 auf den Schwerkraftförderer 8 verhindert wird in eine angehobene Stellung schwenkbar ist, bei der die Förderebene 19 der Fördervorrichtung 15 horizontal ausgerichtet ist und die Bremswirkung der Bremseinrichtung 34 aufgehoben ist.

Erreicht wird dies durch die Kulissenführung 41 der Rundstangen 33 bei der die dem Schwerkraftförderer 8 zugewandten Langlöcher 40 geneigt verlaufen, wohin gegen die Langlöcher 40 für die weitere Rundstange 38 parallel zu einer Unterseite 42 der Tragprofile 16 verlaufen.

Diese Ausbildung gewährleistet einerseits eine schwerkraftbedingte, abgesenkte Position, bei der das Fördermittel 17 der Fördervorrichtung 15 auf dem Bremsmittel bremsend aufliegt und die Förderebenen 19, 21 fluchtend ausgerichtet sind und andererseits, wie dies der Fig. 5 zu entnehmen ist, nach Aufbringung einer Anstellkraft gemäß - Pfeil 33 - ein Hochschwenken der Förderrichtung 15 an den dem Schwerkraftförderer 8 zugewandtem Ende womit die Bremswirkung aufgehoben ist.

Möglich ist weiters zur gesicherten Rückführung der Position der Fördervorrichtung 15 in die abgesenkte Position und der Bremswirkung ein Federelement 43 zwischen dem Tragprofil 16 und dem Längsträger 36 vorzusehen, zum Beispiel zumindest eine Spiraldruckfeder, Spiralszugfeder, Gasfeder, etc.

In der Fig. 6 ist eine andere Ausbildung der Kommissioniereinrichtung 1 im Teilbereich der Fördervorrichtung 15 in vereinfachter Darstellung gezeigt, bei der diese als ein mögliches Beispiel mittels einer Hebelanordnung 44 aus einer abgesenkten Lage, bei der die Förderebenen 19, 21 fluchtend ausgerichtet sind, in eine angehobene Lage bei der die Förderebene 19 der Fördervorrichtung 15 über dem Niveau der Förderebene 21 verstellt

wird. Die Verstellung der Hebelanordnung 44 erfolgt beispielsweise durch ein, unabhängig von der Annäherung des Behälterförderers 25 verstellbaren Aktuator 45 als Stellantriebes 46, z. B. Elektromagnet, elektrischer Spindeltrieb, Gasfeder, Druckzylinder, etc. mit dem zusätzlichen Vorteil, dass durch das Schwenken der Fördervorrichtung 15 mittels der Hebelanordnung 44 auch ein Reibschluss für den Antrieb der Fördervorrichtung 15 zwischen der an der Fördervorrichtung 15 drehbar angeordneten Übertriebsrolle 26 dieser und dem Behälterförderer 25 des Handlinggeräts 6 hergestellt wird.

In den Figuren 7 und 8 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Kommissioniereinrichtung 1 gezeigt. Bei diesem Ausführungsbeispiel wird die Behälter-Bereitstelleinrichtung 7 durch einen Band-, Riemen-, Kettenförderer 50 gebildet, wobei der Kommissionier-Stellplatz 9 durch eine in Zuführrichtung, gemäß – Pfeil 13 – nachgeordnete, geneigt verlaufende Rutsche 51 gebildet ist. Dem Band-, Riemen- oder Kettenförderer 50 ist die Behälter-Manipulationseinrichtung 14 in Zuführrichtung der Warenträger 4, gemäß - Pfeil 13 – vorgeordnet. Die Behälter- Manipulationseinrichtung 14 ist entsprechend den bereits vorhergehend beschriebenen Ausführungsbeispielen heb- und senkbar, und damit die Förderebene 21 zwischen einem fluchtenden Niveau mit der Förderebene 19 des Band-, Riemen- oder Kettenförderers 50 und einem angehobenen Niveau, wie dies insbesondere der Figur 8 zu entnehmen ist, verstellbar.

In der abgesenkten Stellung der Behälter-Manipulationseinrichtung 14, wie der Fig. 7 zu entnehmen, ist die Bremswirkung der Bremseinrichtung 34 durch den reibschlüssigen Kontakt des Fördermittels 17 mit einem Bremsmittel der Bremseinrichtung 34 erreicht.

Damit ist es möglich, einen für den Rücktransport in das Lagerregal vorgesehenen Warenträger 4 manuell vom Kommissionier-Stellplatz 9 auf die Behälter-Manipulationseinrichtung 14 durch Überwindung der Bremswirkung zu schieben, auf der dieser ohne abrollen auf die Behälter-Bereitstelleinrichtung 7 verbleibt und vom Behälterförderer 25 auf das Lastaufnahmemittel 23 aufgenommen werden kann.

Soll nun der beispielsweise auf der Behälter-Manipulationseinrichtung 14 befindliche Warenträger 4, wie in der Figur 8 gezeigt entsprechend der Zuführrichtung, gemäß – Pfeil 13 – oder entgegen der Zuführrichtung, gemäß – Pfeil 52 – bewegt werden, so erfolgt eine Antriebsverbindung zwischen dem Behälterförderer 25 des Lastaufnahmemittels 23 und der Behälter-Manipulationseinrichtung 14 mittels der Antriebsverbindung über eine in diesem Ausführungsbeispiel am Lastaufnahmemittel 23 vorzugsweise über eine Hebelanordnung und einem Antrieb schwenkbar angeordnete Übertriebsrolle 26.

Durch einen Einschwenkvorgang der Übertriebsrolle 26, gemäß – Pfeil 53 – zwischen den Umlenkrollen des Behälterförderers 25 und der Behälter- Manipulationseinrichtung 14 erfolgt zusätzlich zur Herstellung der Antriebsverbindung ein Anheben der Behälter- Manipulationseinrichtung 14 in der Kulissenführung 41, wie bereits zu vorhergehenden Figuren beschrieben und wird damit auch die Bremswirkung der Bremsvorrichtung 34 aufgehoben.

Entsprechend der jeweils gewählten Antriebsrichtung des Behälterförderers 25 kann nun der Warenträger 4 sowohl in Zuführrichtung, gemäß – Pfeil 13 – oder Rückführrichtung, gemäß – Pfeil 52 – bewegt werden und damit entweder an den Band-, Riemen- oder Kettenförderer 50 zugeführt oder vom Behälterförderer 25 übernommen werden.

Durch diese Ausbildung mit der am Lastaufnahmemittel 23 verstellbar oder schwenkbar angeordneten Übertriebsrolle 26 ist es in einer Grundstellung des Handlinggerät 6 möglich einen geringen Abstand 54 zwischen dem Behälterförderer 25 und der Behälter- Manipulationseinrichtung 14 einzuhalten, der mit der verstellbaren Übertriebsrolle überbrückbar ist, wodurch kein teleskopisch verfahrbares Lastaufnahmemittel 23 erforderlich ist.

Wie weiters der Figur 8 zu entnehmen, ist die Behälter-Manipulationseinrichtung 14 mit einer weiteren Übertriebsrolle 26 versehen, welche eine reibschlüssige Antriebsverbindung zwischen der Behälter-Manipulationseinrichtung 14 und den in Zuführrichtung, gemäß – Pfeil 13 – nachgeordnete Band-, Riemen- oder Kettenförderer 50 herstellt, wobei die Kontaktierung dieser, an der Behälter-Manipulationseinrichtung 14 angeordneten Übertriebsrolle 26 mit dem Anheben der Behälter-Manipulationseinrichtung 14 eintritt.

Vorteile durch einen Entfall eines Teleskopauszuges am Lastaufnahmemittel 23 sind neben einer Kostenreduktion eine Reduktion von Zykluszeiten für die Beschickung der Behälter-Bereitstelleinrichtung 7 mit dem Warenträger 4 wie auch für die Übernahme eines rückzuführenden Warenträgers 4 auf das Lastaufnahmemittel 23 durch Entfall von Positionier- und Fahrzeiten, aber auch weiters durch vereinfachte Sicherheitsmaßnahmen, wie sie für Teleskopauszüge ansonst erforderlich wären.

Selbstverständlich sind weitere alternative Anordnungen der Übertriebsrollen 26 durchaus möglich. So können diese beispielsweise am Band-, Riemen- oder Kettenförderer 50 einerseits und am Lastaufnahmemittel 23 andererseits wie aber auch beide Übertriebsrollen 26 an der Behälter-Manipulationseinrichtung 14 angeordnet sein. Auch sind Ausführungen

denkbar, bei denen die Übertriebsrollen 26 mittels einstellbarer Federanordnungen für eine wähl- oder regelbare Kontaktkraft zur Antriebsübertragung ausgestattet sein können.

In der Fig. 9 ist eine weitere Ausbildung der Kommissioniereinrichtung 1, im Wesentlichen bestehend aus der Behälter- Bereitstellereinrichtung 7 und der Behälter- Manipulationseinrichtung 14 in vereinfachter Darstellung und beispielhaft gezeigt wobei auf Details wie Stützvorrichtungen etc. verzichtet wurde. Dargestellt ist weiters der auf der Behälter- Manipulationseinrichtung 14 befindliche Warenträger 4.

Gezeigt ist weiters das Handlinggerät 6 mit dem Lastaufnahmemittel 23 und dem Behälterförderer 25 in einer Position für eine Abgabe oder Übernahme des Warenträgers 4. Nach diesem Ausführungsbeispiel weist das Lastaufnahmemittel 23 oder der Behälterförderer 25 als externen Antrieb der Behälter- Manipulationseinrichtung 14 eine Antriebsvorrichtung 55 mit einer Antriebsrolle 56, z.B. Friktionsrolle, Zahnrad etc., und einem Antriebsmotor 57 auf. Die Antriebsvorrichtung 55 ist über eine Verstellvorrichtung 58, z.B. linearen Stellantrieb 59 verstellbar, gemäß – Doppelpfeil 60. Der Antriebsmotor 57 ist für eine reversible Drehrichtung ausgelegt und kann nach Kontaktierung der Antriebsrolle 56, beispielsweise mit der Umlenkrolle 36 der Behälter- Manipulationseinrichtung 14, ein Transport des Warenträgers 4, gemäß - Doppelpfeil 22, von der Behälter- Manipulationseinrichtung 14 auf den beispielhaft gezeigten Schwerkraftförderer 8 oder in entgegen gesetzter Richtung auf den Behälterförderer 25 erfolgen.

Erwähnt sei weiters, dass die Behälter- Manipulationseinrichtung 14 nach einem der zuvor bereits beschriebenen Ausführungsbeispiele ausgebildet sein kann.

In der Fig. 10 ist eine andere Ausbildung der Kommissioniereinrichtung 1 gezeigt. Nach dieser wird die Behälter- Manipulationseinrichtung 14 vorzugsweise durch ein waagrecht verlaufendes Rollenbahnelement 61 gebildet an das in Zuführrichtung des Warenträgers 4, gemäß – Pfeil 13 - zu dem nicht weiter dargestellten Kommissionier- Stellplatz der geneigt verlaufende Schwerkraftförderer 8 anschließt. Beim Bereitstellen des Warenträgers auf der Behälter- Manipulationseinrichtung 14 verharrt dieser in Ruhestellung durch die waagrechte Ausrichtung des Rollenbahnelements 61 und kann beispielsweise zur Absicherung zumindest eine der Rollen 20 gebremst sein um einen erhöhten Transportwiderstand zu erreichen, der aber manuell, z.B. beim Zurückschieben des Warenträgers 4 durch die Kommissionierperson überwindbar ist.

Ein Antrieb der Behälter- Manipulationseinrichtung 14 erfolgt wie bereits in vorhergehenden Fig. beschrieben durch Kontaktierung des Behälterförderers 25 mit der Behälter- Manipulationseinrichtung 14, bei einem teleskopierbaren Lastaufnahmemittel 23, oder mit einer am Lastaufnahmemittel 23 vorgesehenen Antriebsanordnung. Zur gesicherten Beförderung des Warenträgers 4 auf der Behälter- Manipulationseinrichtung 14 sind bevorzugt einige der Rollen 20, z.B. mittels Riemen antriebsverbunden.

Weiters ist der Fig. 10 auch die Überschubsperr 29 in Form eines Schwenkhebels an der Behälter- Manipulationseinrichtung 14 zu entnehmen. Dieser ist in Zuführrichtung, gemäß – Pfeil 13 – vom Warenträger 4 überfahrbar und bildet in entgegen gesetzter Richtung einen Anschlag um ein Überschieben zu verhindern. Um die Anschlagwirkung für die Aufnahme des Warenträgers durch den Behälterförderer 25 zu ermöglichen ist bevorzugt am Lastaufnahmemittel 23 ein Stellantrieb 62, z.B. Pneumatikzylinder, Elektromagnet etc. vorgesehen.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten der Kommissioniereinrichtung, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvariante möglich sind, vom Schutzzumfang mit umfasst.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus der Kommissioniereinrichtung diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1; 2, 3, 4; 5; 6; 7; 8; 9 und 10 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

Bezugszeichenaufstellung

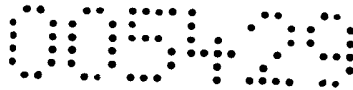
1 Kommissioniereinrichtung	41 Kulissenführung
2 Lagerregal	42 Unterseite
3 Artikel	43 Federelement
4 Warenträger	44 Hebelanordnung
5 Warenbehälter	45 Aktuator
6 Handlinggerät	46 Stellantrieb
7 Behälter- Bereitstellereinrichtung	47
8 Schwerkraftförderer	48
9 Kommissionier- Stellplatz	49
10 Kommissionierperson	50 Band-, Riemen- o. Kettenförderer
11 Abfördereinrichtung	51 Rutsche
12 Kommissionierbehälter	52 Pfeil
13 Pfeil	53 Pfeil
14 Behälter- Manipulationseinrichtung	54 Abstand
15 Fördervorrichtung	55 Antriebsvorrichtung
16 Tragprofil	56 Antriebsrolle
17 Fördermittel	57 Antriebsmotor
18 Förderband	58 Verstellvorrichtung
19 Förderebene	59 Stellantrieb
20 Rolle	60 Doppelpfeil
21 Förderebene	61 Stellantrieb
22 Doppelpfeil	
23 Lastaufnahmemittel	
24 Antriebsmotor	
25 Behälterförderer	
26 Übertriebsrolle	
27 Pfeil	
28 Leergut-Rückförderer	
29 Überschubsperr	
30 Ende	
31 Schwenklappe	
32 Pfeil	
33 Tragrahmen	
34 Bremseinrichtung	
35 Stellvorrichtung	
36 Umlenkrolle	
37 Längsträger	
38 Rundstange	
39 Förderbreite	
40 Langloch	

Patentansprüche

1. Kommissioniereinrichtung (1) mit an einem Ende einer Behälter- Bereitstell- einrichtung (7) für Warenträger (4) vorgesehenen Kommissionier- Stellplatz (9) und mit einem an einem dem Kommissionier- Stellplatz (9) entgegen gesetzten Ende der Behäl- ter- Bereitstellereinrichtung (7) vorgesehenen Behälter- Manipulationseinrichtung (14), da- durch gekennzeichnet, dass die Behälter- Manipulationseinrichtung (14) durch eine von einem externen Antriebsmittel reversibel antreibbare Fördervorrichtung (15) gebildet ist.
2. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) und die Fördervorrichtung (15) waagrecht verlaufend ausgerichtet sind.
3. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) und die Fördervorrichtung (15) in Zulauf- richtung der Warenträger zum Kommissionier- Stellplatz (9) geneigt verlaufend ausgerichtet sind.
4. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) durch zumindest einen Band-, Riemen-, Ket- ten- oder Rollenförderer (50) gebildet ist.
5. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) durch zumindest einen Schwerkraftförderer (8) gebildet ist.
6. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) durch eine Rutsche (51) gebildet ist.

7. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) durch einen Band-, Riemen-, Ketten- oder Rollenförderer gebildet ist.
8. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Bremsmittel der Bremseinrichtung (34) der Fördervorrichtung (15) einen erhöhten Transportwiderstand für den Warenträger (4) zumindest in Zuführrichtung zum Kommissionier- Stellplatz (9) für den Warenträger (4) bildet.
9. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Bremsmittel (??) der Bremseinrichtung (34) durch einen mit einem Fördermittel (17) der Fördervorrichtung (15) zusammenwirkenden Friktionsleiste gebildet ist.
10. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Bremsmittel der Bremseinrichtung (34) durch eine Friktionsrolle an zumindest einer Umlenkrolle (36) für das Fördermittel (17) gebildet ist.
11. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine von der Fördervorrichtung (15) gebildete Förderebene (19) über einer Förderebene (21) der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) angeordnet ist.
12. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Förderebenen (19, 21) zwischen einer fluchtenden und einer nicht fluchtenden Lage über eine Stellvorrichtung (35) verstellbar sind.
13. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Förderebenen (19, 21) zueinander parallel ausgerichtet sind.
14. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Förderebenen (19, 21) zueinander winkelig verlaufen.

15. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) heb- und senkbar an der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) angeordnet ist.
16. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) schwenkbar an der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) angeordnet ist.
17. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) an Tragprofilen (16) der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) angeordnet ist.
18. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) über einem Tragrahmen (33) am Lagerregel (2) oder der Aufstandsfläche abgestützt ist.
19. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) über in den Tragprofilen (16) der Behälter- Bereitstellereinrichtung angeordneten Kulissenführungen (41), z.B. Langlöcher (40), verstellbar ist.
20. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) an einem dem Kommissionier- Stellplatz (9) entgegen gesetzten Ende (30) mit einer Überschubsperr (29) versehen ist.
21. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Überschubsperr (29) durch zumindest eine Schwenkklappe (31) gebildet ist.
22. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkklappe (31) in Zufuhrrichtung – Pfeil 13 - der Warenbehälter (5) entgegen einer Rückstellkraft einer Rückstellfeder (32) oder schwerkraftbedingt aus einer Sperrstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist.



23. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenklappe (31) entgegen der Zufuhrriichtung – Pfeil 13 - über einen Stellantrieb (46) aus der Sperrstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist.
24. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass für die Betätigung der Schwenklappe (31) der Stellantrieb (46) vorzugsweise extern an einem Lastaufnahmemittel (23) des Handlinggerätes (6) angeordnet ist.
25. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Stellantrieb (46) durch einen mit einem Druckmedium beaufschlagbaren Aktuator (45) gebildet ist.
26. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Stellantrieb (46) durch einen elektrischen Aktuator (45) gebildet ist.
27. Kommissioniereinrichtung (1) nach 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb der Fördervorrichtung (15) durch eine, eine reib- oder formschlüssige Antriebsverbindung zwischen dem Behälterförderer (25) des Lastaufnahmemittels (23) und der Fördervorrichtung (15) und/oder der Fördervorrichtung (15) und der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) ausbildende Übertriebsrolle (26) erfolgt.
28. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertriebsrolle (26) an der Fördervorrichtung (15) angeordnet ist.
29. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertriebsrolle (26) am Lastaufnahmemittels (23) des Handlinggerätes (6) angeordnet ist.
30. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertriebsrolle (26) als eine mit einem Antriebsmotor (57), z.B. Elektromotor, angetriebene Antriebsrolle (56) gebildet ist.

31. Kommissioniereinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 27 bis 30, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertriebsrolle (26) oder Antriebsrolle (56) relativ zum Fördermittel (17) der Fördervorrichtung (15) oder dem Behälterförderer (25) des Lastaufnahmemittels (23) verstellbar ist.

32. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass für die Verstellung der Übertriebsrolle (26) oder Antriebsrolle (56) eine Verstellvorrichtung (58) am Lastaufnahmemittel (23) und/oder dem Behälterförderer (25) und/oder der Fördervorrichtung (15) und/oder der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) vorgesehen ist.

33. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 31 oder 32, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verstellung der Übertriebsrolle (26) zwischen einer Antriebsstellung und einer Freilaufstellung durch eine Linear- oder Schwenkverstellung erfolgt.

TGW Mechanics GmbH
durch


Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH

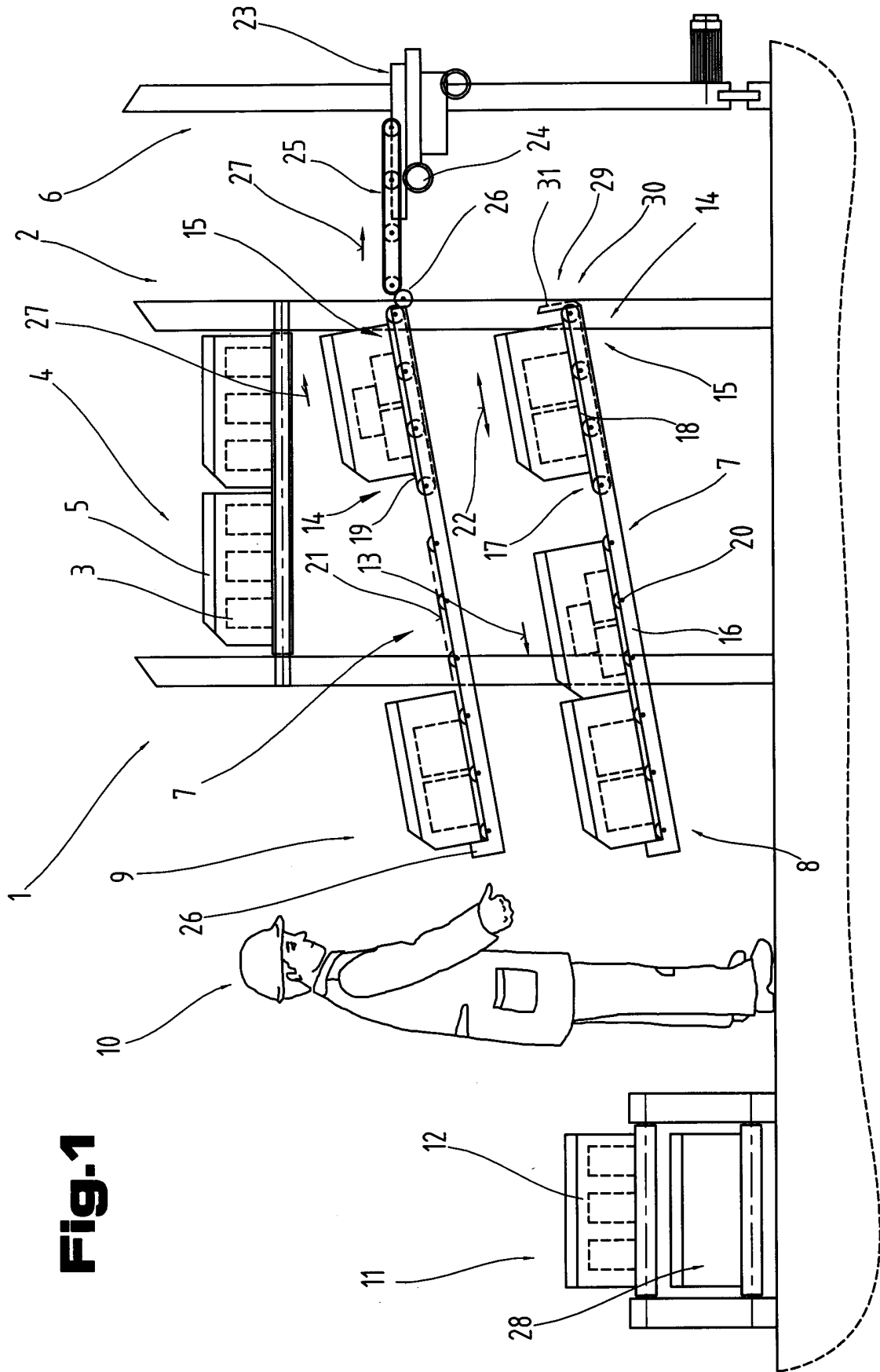


Fig. 1

Fig.2

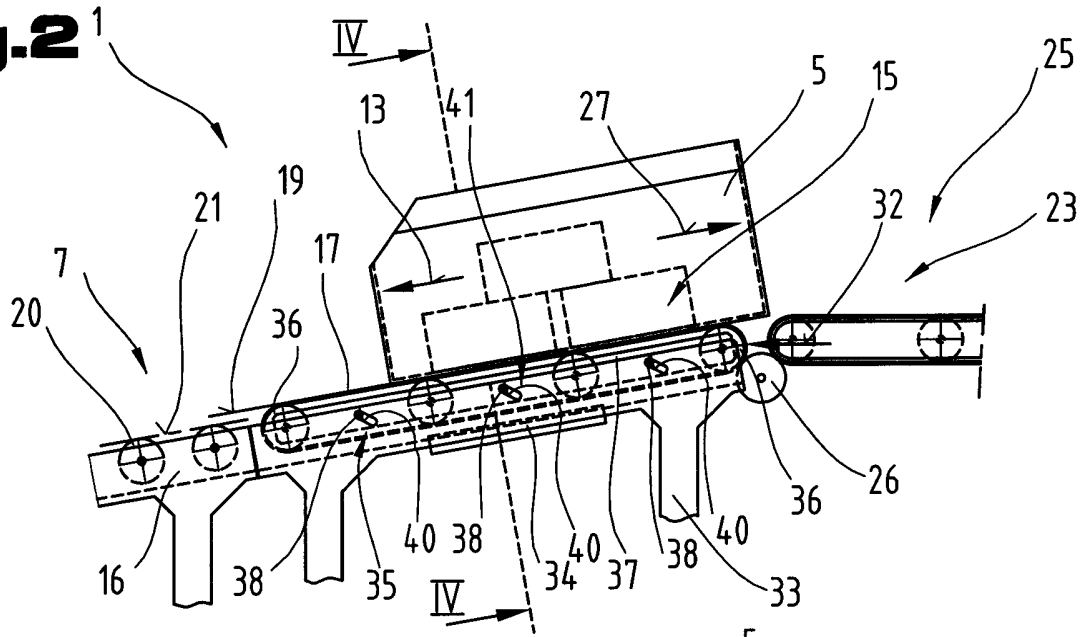


Fig.3

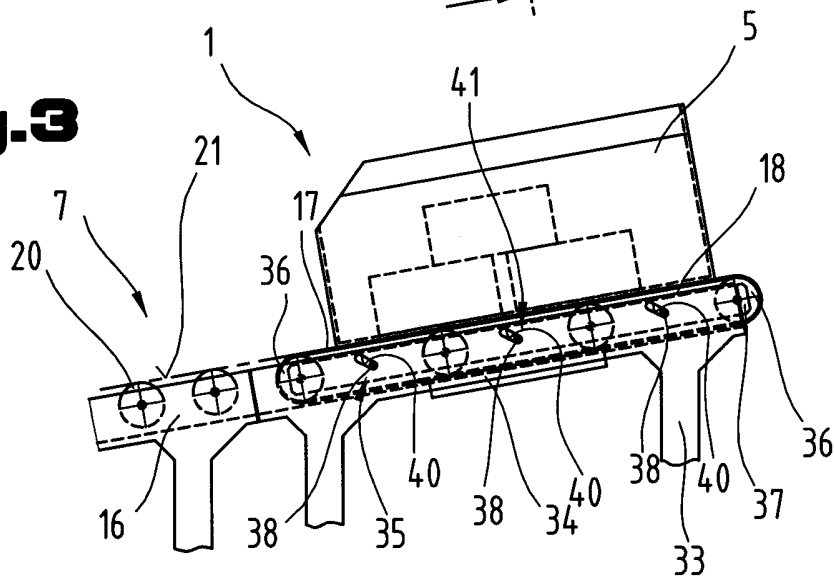


Fig.4

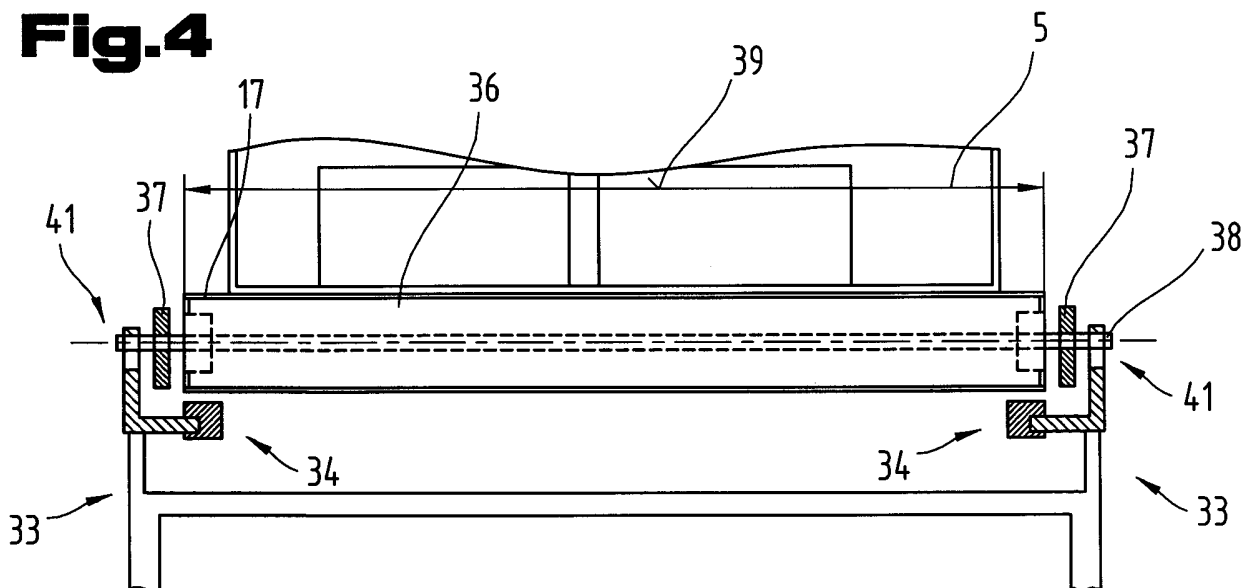


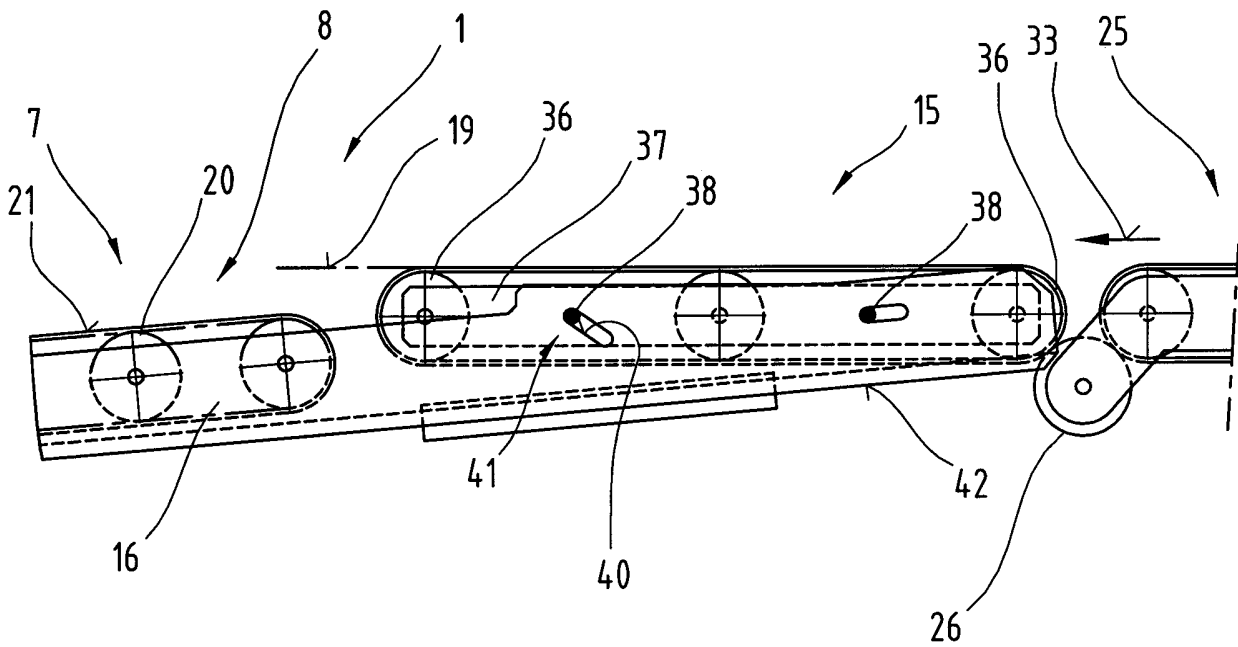
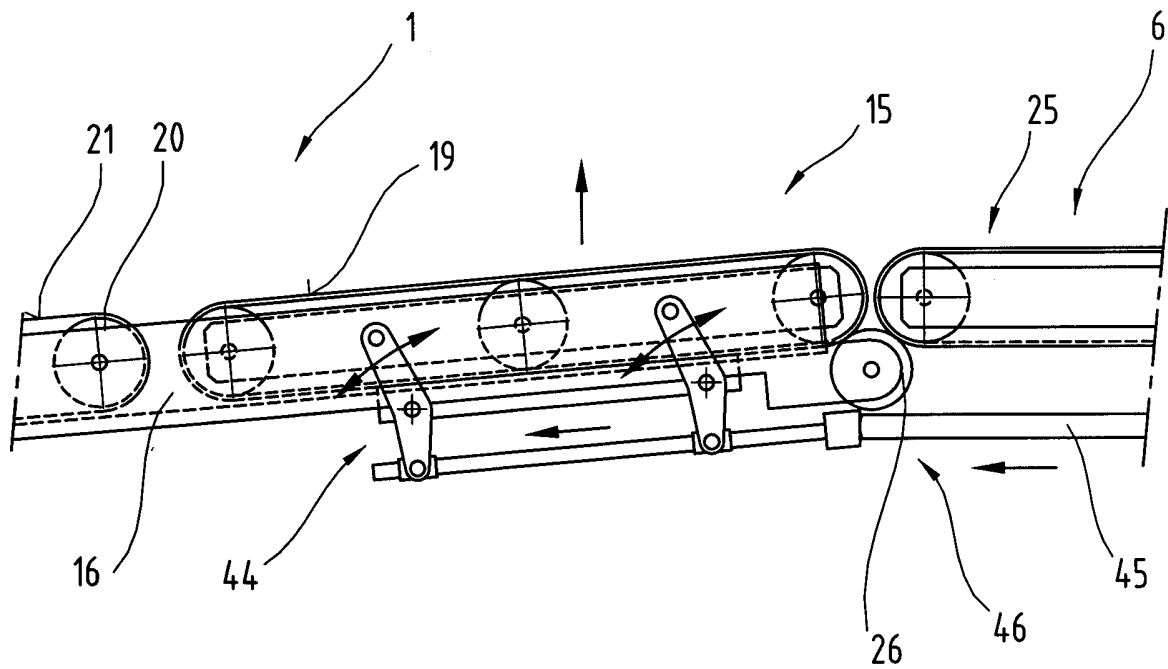
Fig.5

Fig.6


Fig.7

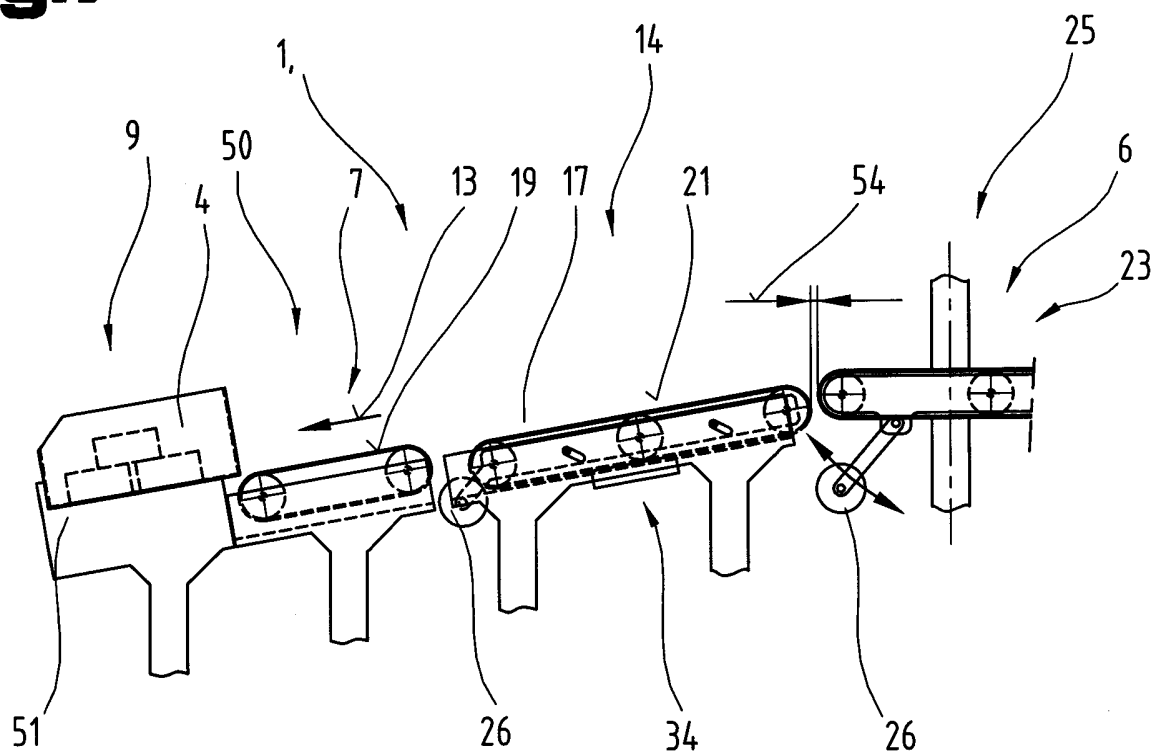
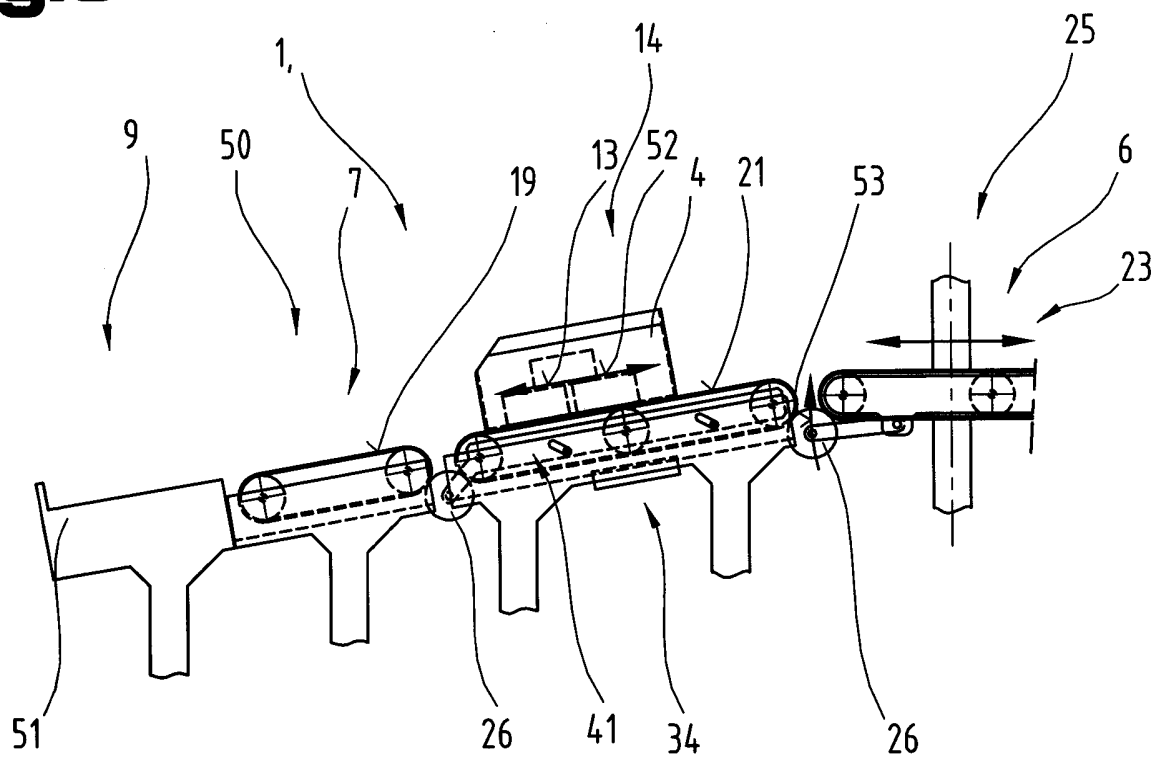


Fig.8



005429

Fig.9

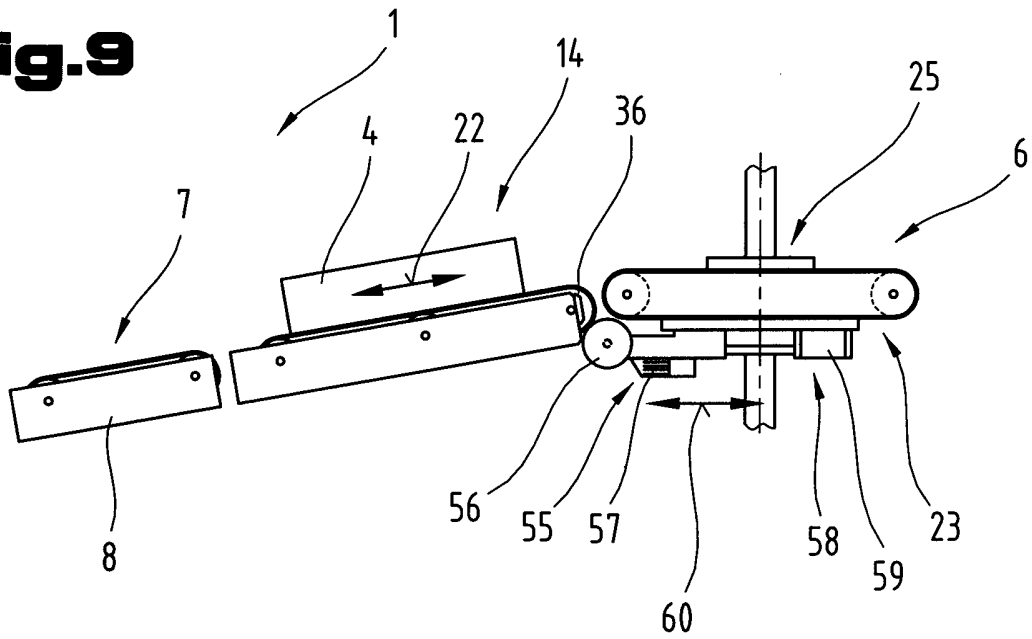
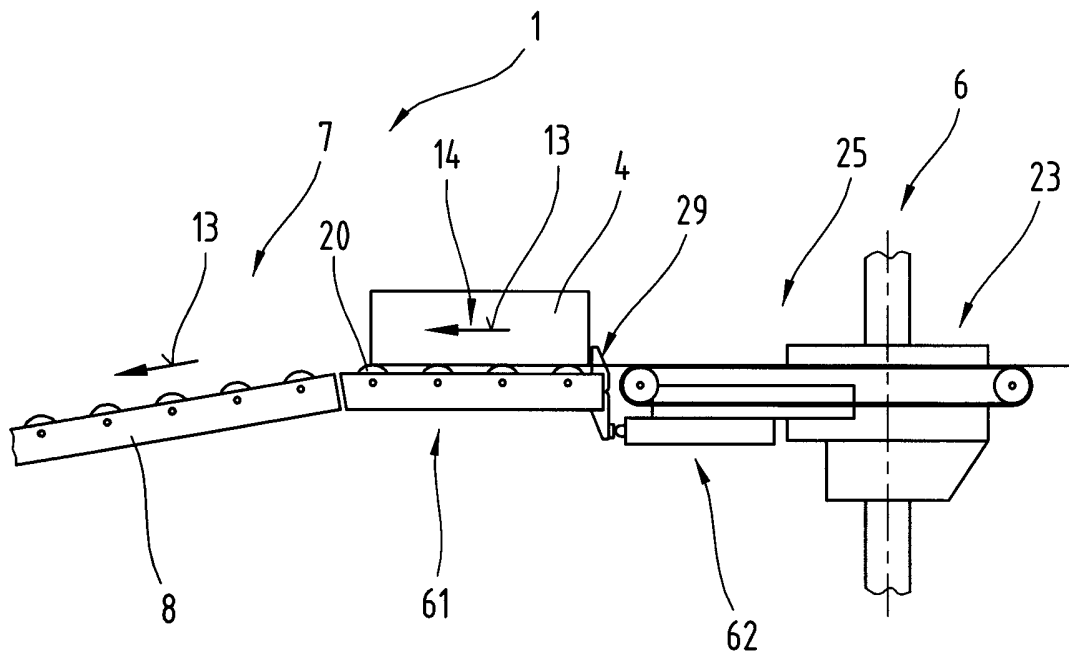
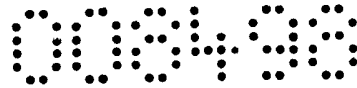


Fig.10



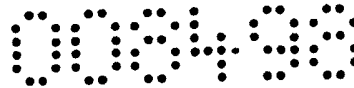


- 1 -

(Neue) Patentansprüche

1. Kommissioniereinrichtung (1) mit an einem Ende einer Behälter- Bereitstell-
einrichtung (7) für Warenträger (4) vorgesehenen Kommissionier- Stellplatz (9) zur Ent-
nahme von Artikeln (3) aus dem Warenträger (4) wobei die Behälter- Bereitstellereinrichtung
(7) in Zuführrichtung zum Kommissionier- Stellplatz (9) mehrere Warenträger (4) hinter-
einander aufnimmt und mit einer an einem dem Kommissionier- Stellplatz (9) entgegen-
gesetzten Ende der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) eine Behälter- Manipulationsein-
richtung (14) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter- Manipulations-
einrichtung (14) durch eine von einem externen Antriebsmittel reversibel antreibbare För-
dervorrichtung (15) gebildet ist die zumindest in Zuführrichtung der Warenträger (4) zur
Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) mechanisch gebremst ausgebildet ist.
2. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) und die Fördervorrichtung (15) waagrecht
verlaufend ausgerichtet sind.
3. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) und die Fördervorrichtung (15) in Zulauf-
richtung der Warenträger zum Kommissionier- Stellplatz (9) geneigt verlaufend ausgerichtet
sind.
4. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
dass die Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) durch zumindest einen Band-, Riemen-, Ket-
ten- oder Rollenförderer (50) gebildet ist.
5. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
dass die Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) durch zumindest einen Schwerkraftförderer
(8) gebildet ist.

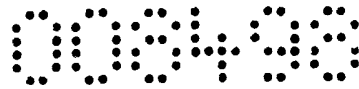
NACHGEREICHT



- 2 -

6. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) durch eine Rutsche (51) gebildet ist.
7. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) durch einen Band-, Riemen-, Ketten- oder Rollenförderer gebildet ist.
8. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Bremsmittel der Bremseinrichtung (34) der Fördervorrichtung (15) einen erhöhten Transportwiderstand für den Warenträger (4) zumindest in Zuführrichtung zum Kommissionier- Stellplatz (9) für den Warenträger (4) bildet.
9. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Bremsmittel der Bremseinrichtung (34) durch einen mit einem Fördermittel (17) der Fördervorrichtung (15) zusammenwirkenden Friktionsleiste gebildet ist.
10. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Bremsmittel der Bremseinrichtung (34) durch eine Friktionsrolle an zumindest einer Umlenkrolle (36) für das Fördermittel (17) gebildet ist.
11. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine von der Fördervorrichtung (15) gebildete Förderebene (19) über einer Förder-ebene (21) der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) angeordnet ist.
12. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Förderebenen (19, 21) zwischen einer fluchtenden und einer nicht fluchtenden Lage über eine Stellvorrichtung (35) verstellbar sind.
13. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Förderebenen (19, 21) zueinander parallel ausgerichtet sind.
14. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Förderebenen (19, 21) zueinander winkelig verlaufen.

15. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) heb- und senkbar an der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) angeordnet ist.
16. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) schwenkbar an der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) angeordnet ist.
17. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) an Tragprofilen (16) der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) angeordnet ist.
18. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) über einem Tragrahmen (33) am Lagerregal (2) oder der Aufstandsfläche abgestützt ist.
19. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) über in den Tragprofilen (16) der Behälter- Bereitstellereinrichtung angeordneten Kulissenführungen (41), z.B. Langlöcher (40), verstellbar ist.
20. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung (15) an einem dem Kommissionier- Stellplatz (9) entgegen gesetzten Ende (30) mit einer Überschubsperr (29) versehen ist.
21. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Überschubsperr (29) durch zumindest eine Schwenklappe (31) gebildet ist.
22. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenklappe (31) in Zufuhr- richtung – Pfeil 13 - der Warenbehälter (5) entgegen einer Rückstellkraft einer Rückstellfeder (32) oder schwerkraftbedingt aus einer Sperrstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist.



23. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenklappe (31) entgegen der Zufuhrriichtung – Pfeil 13 - über einen Stellantrieb (46) aus der Sperrstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist.
24. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass für die Betätigung der Schwenklappe (31) der Stellantrieb (46) vorzugsweise extern an einem Lastaufnahmemittel (23) des Handlinggerätes (6) angeordnet ist.
25. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Stellantrieb (46) durch einen mit einem Druckmedium beaufschlagbaren Aktuator (45) gebildet ist.
26. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Stellantrieb (46) durch einen elektrischen Aktuator (45) gebildet ist.
27. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb der Fördervorrichtung (15) durch eine reib- oder formschlüssige Antriebsverbindung zwischen dem Behälterförderer (25) des Lastaufnahmemittels (23) und der Fördervorrichtung (15) und/oder der Fördervorrichtung (15) und der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) ausbildende Übertriebsrolle (26) erfolgt.
28. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertriebsrolle (26) an der Fördervorrichtung (15) angeordnet ist.
29. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertriebsrolle (26) am Lastaufnahmemittels (23) des Handlinggerätes (6) angeordnet ist.
30. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertriebsrolle (26) als eine mit einem Antriebsmotor (57), z.B. Elektromotor, angetriebene Antriebsrolle (56) gebildet ist.

31. Kommissioniereinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 27 bis 30, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertriebsrolle (26) oder Antriebsrolle (56) relativ zum Fördermittel (17) der Fördervorrichtung (15) oder dem Behälterförderer (25) des Lastaufnahmemittels (23) verstellbar ist.

32. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass für die Verstellung der Übertriebsrolle (26) oder Antriebsrolle (56) eine Verstellvorrichtung (58) am Lastaufnahmemittel (23) und/oder dem Behälterförderer (25) und/oder der Fördervorrichtung (15) und/oder der Behälter- Bereitstellereinrichtung (7) vorgesehen ist.

33. Kommissioniereinrichtung (1) nach Anspruch 31 oder 32, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verstellung der Übertriebsrolle (26) zwischen einer Antriebsstellung und einer Freilaufstellung durch eine Linear- oder Schwenkverstellung erfolgt.

TGW Mechanics GmbH
durch


Anwälte Bürger & Partner
Rechtsanwalt GmbH

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B65G 65/02 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B65G65/02
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 28. Mai 2009 eingereichten Ansprüchen 1 erstellt.

Kategorie ⁹	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO9854073 (NIA TNO) 3. Dezember 1998 (03.12.1998) <i>ganzes Dokument, insbes. Fig. 1 und Ansprüche 1, 3</i> --	1
X	CA2512938 (DEW ENGINEERING & DEVELOPMENT) 22. Jänner 2007 (22.01.2007) <i>ganzes Dokument, insbes. Fig. 4b und Absätze [0065 - 0066]</i> -- Anspruch 1 der Patentanmeldung ist durch D1 bzw. D2 neuheitsschädlich getroffen. Die Ansprüche 2 - 33 sind sohin uneinheitlich a posteriori und die Gesetzmäßigkeitsprüfung war auf Anspruch 1 zu beschränken. ----	1

Datum der Beendigung der Recherche:
4. Mai 2010

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. AUER

⁹ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung** für einen Fachmann **nahellegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.