

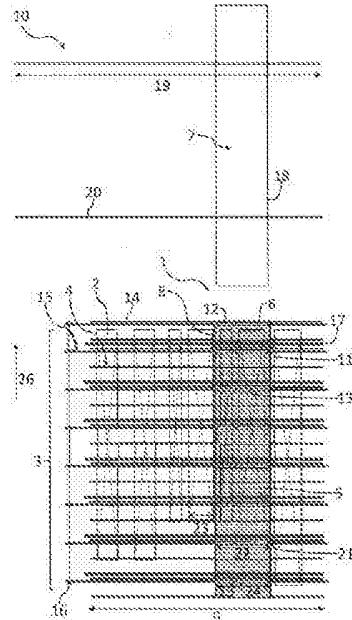
(12) Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 51005/2016 (51) Int. Cl.: **B65G 1/137** (2006.01)
 (22) Anmeldetag: 04.11.2016
 (43) Veröffentlicht am: 15.05.2017

(30) Priorität: 06.11.2015 DE 102015014369.7 beansprucht.	(71) Patentanmelder: H.I.T. Maschinenbau GmbH + Co. KG 86833 Ettringen (DE)
	(74) Vertreter: Hübscher Helmut Dipl.Ing., Hübscher Gerd Dipl.Ing., Hellmich Karl Winfried Dipl.Ing. Linz

(54) Kommissionierzvorrichtung und Kommissionierlager

(57) Die Erfindung betrifft eine Kommissionierzvorrichtung (1) sowie ein Kommissionierlager (10) mit der erfindungsgemäßen Kommissionierzvorrichtung (1) zum Bereitstellen einer bestimmten Ware (2) oder mehrerer bestimmter Waren (2) aus einem Waren sortiment (3) mit einer Vielzahl von Waren (2), insbesondere von Waren (2) deren Abmessungen unterschiedlich sind, wobei jeder Ware ein bestimmter Warenlagerplatz des Kommissionierlagers (10) zugeordnet ist. Die Kommissionierzvorrichtung (1) weist zumindest eine Warentransporteinheit (5) auf, deren Position relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz (4) in zumindest einer Richtung verstellbar ist. Die zumindest eine Warentransporteinheit (5) weist zumindest ein segmentiertes Warenfördererelement (20) aus zumindest zwei Warenförderersegmenten (6, 12) auf, wobei durch ein oder beide Warenförderersegmente (6, 12) zusammen eine bestimmte Ware (2) aus einem ihr zugewiesenen Warenlagerplatz (4) zu einem Zwischenlagerplatz (7) des Kommissionierlagers (10) beförderbar ist.



Patentanwälte
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Dipl.-Ing. Karl Winfried Hellmich
Spittelwiese 4, 4020 Linz

(41146) HEL

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Kommissionierzvorrichtung (1) sowie ein Kommissionierlager (10) mit der erfindungsgemäßen Kommissionierzvorrichtung (1) zum Bereitstellen einer bestimmten Ware (2) oder mehrerer bestimmter Waren (2) aus einem Waren sortiment (3) mit einer Vielzahl von Waren (2), insbesondere von Waren (2) deren Abmessungen unterschiedlich sind, wobei jeder Ware ein bestimmter Warenlagerplatz des Kommissionierlagers (10) zugeordnet ist. Die Kommissionierzvorrichtung (1) weist zumindest eine Warentransporteinheit (5) auf, deren Position relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz (4) in zumindest einer Richtung verstellbar ist. Die zumindest eine Warentransporteinheit (5) weist zumindest ein segmentiertes Warenfördererelement (20) aus zumindest zwei Warenförderersegmenten (6, 12) auf, wobei durch ein oder beide Warenförderersegmente (6, 12) zusammen eine bestimmte Ware (2) aus einem ihr zugewiesenen Warenlagerplatz (4) zu einem Zwischenlagerplatz (7) des Kommissionierlagers (10) beförderbar ist.

(Fig. 1)

Die Erfindung betrifft eine Kommissionierzvorrichtung sowie ein Kommissionierlager mit einer erfindungsgemäßen Kommissionierzvorrichtung zum Bereitstellen einer bestimmten Ware oder mehrerer bestimmter Waren aus einem Waren sortiment aus einer Vielzahl von Waren, insbesondere von Waren deren Abmessungen unterschiedlich sind, wobei jeder Ware ein bestimmter Warenlagerplatz zugeordnet ist. Die Kommissionierzvorrichtung weist zumindest eine Warentransporteinheit auf, deren Position relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz in zumindest einer Richtung verstellbar ist. Waren können beispielsweise Brettwaren, insbesondere als Pakete bereitgestellte Brettwaren sein.

Vorbekannte Kommissionierzvorrichtung dienen dem Bereitstellen von bestimmten Waren (entspricht einer Teilmenge) aus einem Waren sortiment (entspricht einer Gesamtmenge der Waren), die für einen Kunden gemäß seinem Auftrag möglichst schnell und zeitsparend zusammengestellt werden sollen. Vorbekannte Kommissionierzvorrichtung weisen in der Regel zumindest ein Waren förderelement auf, dessen Länge etwa einer Breite einer breitesten Ware des Waren sortimentes entspricht, so dass mittels eines solchen Waren förderelementes sämtliche Waren des Waren sortiments einzeln von einem Warenlagerplatz eines Kommissionierlagers zu einer Übernahmeeinheit, welche vorzugsweise als Zwischenlager dienen kann, beförderbar sind.

Ein Nachteil solcher vorbekannter Kommissionierzvorrichtung besteht darin, dass diese nur einen einzigen Typ von Waren förderelementen mit einer einzigen Länge aufweisen, welche Länge praktischerweise mindestens oder ungefähr der Breite der breitesten Ware entspricht. Somit ist es erforderlich, dass die in der Regel parallel

zueinander angeordneten Warenlagerplätze der einzelnen Waren in einem ausreichend großen Abstand zueinander eingerichtet sind. Einzelne Waren des Warenportfolios können dabei nicht platzsparend dicht aneinander gelagert werden, da es ansonsten mittels vorbekannter Kommissionierzrichtungen nicht mehr möglich ist, beispielsweise eine einzelne bestimmte Waren, die eine schmalere Breite aufweist, als die Länge des Warenförderelements, jedoch platzsparend neben anderen Waren gelagert ist, einzeln bereitzustellen. Die einzelnen Warenlagerplätze müssen daher, unabhängig von der Breite der gelagerten Ware, stets mindestens so breit eingerichtet werden, dass ihre Breite der Gesamtlänge des Warenförderelements entspricht. Aus diesem Grund besteht auch ein erhöhter Platzbedarf bei der Lagerung der einzelnen Waren, sobald diese unterschiedlich breite Abmessungen aufweisen.

Es besteht daher die Aufgabe, eine in einem Kommissionierlager einsetzbare Kommissionierzrichtung zu schaffen, bei welcher die genannten Nachteile ausgeräumt sind und insbesondere eine Bereitstellung einzelner Waren bei einer platzsparenden Lagerung der Waren eines Warenportfolios aus einer Vielzahl von Waren, insbesondere von Waren deren Abmessungen unterschiedlich sind, möglich ist.

Die Lösung dieser Aufgabe wird durch die Merkmalskombination nach Anspruch 1 erreicht. Insbesondere wird erfindungsgemäß zur Lösung der zugrunde liegenden Aufgabe der Erfindung eine Kommissionierzrichtung zum Bereitstellen einer bestimmten Ware oder mehrerer bestimmter Waren aus einem Warenportfolium mit einer Vielzahl von Waren, insbesondere von Waren deren Abmessungen unterschiedlich sind, vorgeschlagen, wobei jeder Ware ein bestimmter Warenlagerplatz zuordenbar oder zugeordnet ist, wobei die Kommissionierzrichtung zumindest eine Warentransporteinheit aufweist, deren Position relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz in zumindest einer Richtung verstellbar ist, wobei die zumindest eine Warentransporteinheit zumindest ein Warenförderelement aus zumindest zwei Warenfördersegmenten aufweist, wobei durch ein Warenfördersegment oder durch zumindest zwei

Warenfördersegmente eine bestimmte Ware aus einem Warenlagerplatz zu einem Zwischenlagerplatz beförderbar ist. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Kommissionierzvorrichtung ist es somit möglich, den Platzbedarf, insbesondere die Breiten, der einzelnen Warenlagerplätze soweit zu minimieren und an eine räumliche Ausdehnung, insbesondere eine schmalste räumliche Ausdehnung, vorzugsweise eine Breite, der dort gelagerten Ware anzupassen, dass, insbesondere unterschiedlich breite, Waren auf ihnen zugewiesenen Warenlagerplätzen platzsparender dicht nebeneinander gelagert werden können. Mittels des erfindungsgemäßen segmentierten Warenförderelements, welches zumindest zwei Warenfördersegmente aufweist, kann beispielsweise eine Ware, deren Breite geringer als die Gesamtlänge des zumindest einen Warenförderelements ist, eng aneinander gelagert sein, jedoch dennoch durch den Betrieb von nur einem Warenfördersegment des Warenförderelements einzeln zu einem Zwischenlagerplatz befördert werden. Hierbei kann es zweckmäßig sein, wenn die Länge zumindest eines Warenfördersegmentes, einer schmalsten räumlichen Ausdehnung, insbesondere der Breite, einer Ware des Waren sortimentes entspricht.

Der Begriff „Länge“, wie hierin verwendet, kann sich auf die größte räumliche Ausdehnung eines Objektes in einer Richtung beziehen. Die Begriffe „Breite“ und „Gesamtbreite“, wie hierin verwendet, können sich auf die Ausdehnung eines Objektes in eine Richtung beziehen, welche sich senkrecht zur Länge des Objektes, und insbesondere horizontal, erstreckt.

Eine weitere, insbesondere unabhängige Lösung, ist durch die Merkmalskombination aus Anspruch 2 bereitgestellt. Insbesondere wird erfindungsgemäß zur Lösung der Aufgabe eine Kommissionierzvorrichtung zum Bereitstellen einer bestimmten Ware oder mehrerer bestimmter Waren aus einem Waren sortiment aus einer Vielzahl von Waren vorgeschlagen, wobei jeder Ware ein bestimmter Warenlagerplatz zuordenbar oder zugeordnet ist, wobei die Kommissionierzvorrichtung zumindest zwei Warentransporteinheiten aufweist, deren Position relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz unabhängig voneinander,

in zumindest einer Richtung verstellbar ist, wobei die zumindest zwei Warentransporteinheiten jeweils zumindest ein Warenfördererelement, insbesondere aus jeweils zumindest zwei Warenförderersegmenten, aufweisen, durch welches eine bestimmte Ware aus einem Warenlagerplatz zu einem Zwischenlagerplatz beförderbar ist, wobei die Warenfördererelemente unabhängig voneinander antreibbar sind. Diese Ausgestaltung bietet den Vorteil, dass damit die Warentransporteinheiten unabhängig voneinander versetzbare sind, so dass abhängig von der Größe der zu befördernden Ware eine dazu benötigte Anzahl an Warentransporteinheiten in Förderrichtung hintereinander anordnenbar ist. Insbesondere ist es dadurch möglich, dass mehrere Waren gleichzeitig in zwei entgegengesetzte Förderrichtungen beförderbar sind.

Um mittels der erfindungsgemäßen Kommissioniervorrichtung verschiedene Waren mit unterschiedlichen Abmessungen, insbesondere unterschiedlichen Breiten, aus zugewiesenen Warenablagerplätzen einzeln entnehmen zu können, kann es zweckmäßig sein, wenn zumindest zwei Warenförderersegmente unterschiedlich lang sind. Alternativ dazu kann auch vorgesehen sein, dass die zumindest zwei Warenförderersegmente gleich lang ausgebildet sind. Das bedeutet, dass zumindest zwei Warenförderersegmente in ihrer längsseitigen Ausdehnung ungleich lang sind. Insbesondere kann dabei vorgesehen sein, dass zumindest ein Warenförderersegment zwischen 50 cm und 90 cm, insbesondere 70 cm, und/oder zumindest ein zweites Warenförderersegment zwischen 30 cm und 70 cm, insbesondere 50 cm, lang ist. Ferner kann es dabei vorteilhaft sein, wenn eine oder die hierin nachfolgend genannten Warenkontaktflächen der zumindest zwei Warenförderersegmente unterschiedlich groß sind. Das kann bedeuten, dass die Warenkontaktflächen als zumindest zwei, unterschiedlich große Flächen, die in Gebrauchsstellung mit zumindest einer Seite der Ware in Kontakt stehen, ausgebildet sind.

Die erfindungsgemäße Kommissioniervorrichtung kann zumindest eine Führungseinrichtung aufweisen, mittels welcher die Position der zumindest einen Warentransporteinheit, insbesondere von zumindest einem ersten zu zumindest

einem zweiten Warenlagerplatz, verstellbar ist. Insbesondere kann die Führungseinrichtung zumindest zwei Rollen aufweisen, welche vorzugsweise auf jeweils einer Schiene, insbesondere entlang einer Verstellstrecke, bewegbar geführt sind. Vorzugsweise weist die Führungseinrichtung zumindest vier Rollen auf. Durch die Führungseinrichtung ist es daher möglich, die Position der zumindest einen Warentransporteinheit zu verstehen, insbesondere automatisiert zu verstehen. Vorzugsweise kann die Führungseinrichtung derart eingerichtet sein, dass die jeweilige Position, an welcher durch die zumindest eine Warentransporteinheit eine bestimmte Ware aus dem Waren sortiment entnommen werden soll, mittels der Führungseinrichtung programmierbar ist. Insbesondere können der zumindest einen Warentransporteinheit mehrere, vorzugsweise zwei, Führungseinrichtungen zugeordnet sein, welche insbesondere auf jeweils einer Schiene geführt sind. Es kann vorgesehen sein, dass die erfindungsgemäße Kommissionierzvorrichtung als Wagen, insbesondere als Unterflurwagen, ausgestaltet ist.

Weiter kann die erfindungsgemäße Kommissionierzvorrichtung zumindest eine Hubeinrichtung aufweisen, mittels welcher der Abstand zwischen dem zumindest einem Warenfördererelement, insbesondere mittels welcher der Abstand zwischen zumindest einem ersten Warenförderersegment, und einer der Warentransporteinheit zugewandten Seite einer bestimmten Ware, insbesondere unabhängig vom Abstand zwischen dem zumindest zweiten Warenförderersegment und der Warentransporteinheit zugewandten Seite einer bestimmten Ware, veränderbar ist. Durch die zumindest eine Hubeinrichtung ist es daher möglich, die Position der Warentransporteinheit, insbesondere des Warenfördererelementes, als Ganzes oder einzelner Warenförderersegmente, insbesondere entlang einer vertikalen Richtung, zu verstehen, insbesondere automatisiert und/oder programmierbar zu verstehen. Vorzugsweise kann die zumindest eine Hubeinrichtung derart eingerichtet sein, dass die jeweilige Position, an welcher durch die zumindest eine Warentransporteinheit eine bestimmte Ware aus dem Waren sortiment entnommen werden soll, mittels der zumindest einer Hubeinrichtung programmierbar ist. Vorzugsweise ist die zumindest eine Hubeinrichtung derart eingerichtet, dass in Gebrauchsstellung der zumindest einen Warentransporteinheit kein Abstand

zwischen dem zumindest einen Warenfördererelement, insbesondere zwischen zumindest einem Warenförderersegment, und der zumindest einen Warentransporteinheit zugewandten Seite einer bestimmten Ware vorliegt, so dass das zumindest eine Warenfördererelement, insbesondere das zumindest eine Warenförderersegment, die Ware an zumindest einer Seite zumindest teilweise beaufschlagt. Um eine bestimmte Ware aus einem Warenlagerplatz entnehmen zu können, kann die zumindest eine Hubeinrichtung die aus dem Warenlagerplatz zu entnehmende Ware anheben, so dass diese nicht mehr auf einem oder mehreren Warenablageelementen kontaktierend aufliegt. Anschließend kann durch die Inbetriebnahme zumindest eines Warenförderersegments die bestimmte Ware aus dem ihr zugewiesenen Warenlagerplatz entnommen und zu einem Zwischenlagerplatz befördert werden. Bei einer Ausgestaltung der Erfindung mit mehreren Warenfördererelementen sind mehrere Warenfördererelemente, insbesondere mehrere Warenförderersegmente, in Förderrichtung der Ware in einer Reihe anordnbar.

Um mittels zumindest eines Warenförderersegments des zumindest einen Warenfördererelements eine Entnahme und einen Transport einer bestimmten Ware aus einem Warenlagerplatz zu einem Zwischenlager vornehmen zu können, kann es zweckmäßig sein, wenn die zumindest zwei Warenförderersegmente der erfindungsgemäßen Kommissionierzvorrichtung jeweils zumindest eine oder die bereits erwähnte Warenkontaktfläche aufweisen, durch welche eine, durch zumindest ein Warenförderersegment erzeugte Kraft, insbesondere eine Rotationskraft, durch den Kontakt der Warenkontaktfläche mit einer Seite der Ware auf die bestimmte Ware übertragbar ist. Durch die erzeugte Kraft kann die Ware aus ihrem Warenlagerplatz entnommen und zu dem Zwischenlager transportiert werden. Besonders vorteilhaft kann es dabei sein, wenn die zumindest zwei Warenförderersegmente als um eine, insbesondere dieselbe, Rotationsachse, vorzugsweise unabhängig voneinander, drehbare Rollen, insbesondere zylinderförmige Rollen, und/oder als Gurtförderer ausgestaltet sind. Insbesondere wird die zumindest eine Warenkontaktfläche bei einer derartigen Ausgestaltung der Erfindung zumindest teilweise durch einen Zylindermantel ausgebildet.

Vorzugsweise entspricht die Rotationsachse der Längsachse der Warenfördersegmente. Vorzugsweise weist die erfindungsgemäße Kommissionierzrichtung ferner zumindest einen Antrieb auf, mittels welchem ein oder mehrere Warenfördersegmente antreibbar sind, wodurch eine oder die bereits erwähnte Kraft, insbesondere eine oder die bereits erwähnte Rotationskraft, erzeugbar ist. Vorzugsweise weist jedes Warenfördersegment einen eigenen Antrieb auf, um unabhängig von anderen Warenfördersegmenten antreibbar zu sein.

Vorzugsweise weisen die zumindest zwei Warenfördersegmente eine Oberflächenbeschichtung, insbesondere eine Gummibeschichtung, auf, durch welche die Reibung zwischen einer Ware und den die Ware in Gebrauchsstellung beaufschlagenden Warenfördersegmenten erhöht ist. Insbesondere kann die Längsachse des zumindest einen Warenförderelements, vorzugsweise zumindest eines Warenfördersegmentes, senkrecht zur Längsachse der Warentransporteinheit und/oder senkrecht zu dem zumindest einem Warenlagerplatz ausgerichtet oder ausrichtbar sein.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Kommissionierzrichtung kann die Gesamtbreite der zumindest einen Warentransporteinheit zwischen 50 cm und 200 cm, insbesondere 120 cm, betragen. Vorzugsweise entspricht die Gesamtbreite der zumindest einen Warentransporteinheit der Gesamtlänge des zumindest einen Warenförderelements. Eine solche erfindungsgemäße Ausgestaltung der Erfindung eignet sich besonders dafür, Brettwaren, die beispielsweise als Pakete mit unterschiedlichen Abmessungen zusammengefasst sind, mittels der erfindungsgemäßen Kommissionierzrichtung aus einem Kommissionierlager bereitzustellen.

Damit schwere Waren und/oder Waren mit großen Abmessungen, das heißt insbesondere, dass die Breite einer solchen Ware größer als die Länge jedes einzelnen Warenfördersegmentes sein kann, mittels der erfindungsgemäßen

Kommissioniervorrichtung kommissionieren zu können, kann es zweckmäßig sein, wenn die Kommissioniervorrichtung mehrere Warenförderelemente mit jeweils zumindest zwei Warenfördersegmenten aufweist und/oder zumindest zwei Warenfördersegmente gleichzeitig in Betrieb nehmbar sind. Bei einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann insbesondere vorgesehen sein, dass die erfindungsgemäße Kommissioniervorrichtung acht Warenförderelemente mit jeweils zumindest zwei Warenfördersegmenten, vorzugsweise acht Warenförderelemente mit insgesamt sechzehn Warenfördersegmenten, aufweist. Um die Entnahme einer bestimmten Ware aus einem ihr zugewiesenen Warenlagerplatz zu erleichtern, kann es vorteilhaft sein, wenn die Rotationsachsen der mehreren Warenförderelemente in einem bestimmten Abstand parallel zueinander und/oder in einer Ebene ausgerichtet sind. Insbesondere kann es zweckmäßig sein, wenn die mehreren Warenförderelemente auf mehreren, insbesondere unabhängig voneinander verstellbaren Warentransporteinheiten angeordnet sind. Vorzugsweise weist bei dieser erfindungsgemäßen Ausgestaltung jede Warentransporteinheit ein Warenförderelement auf.

Zur Entnahme und zum Transport einer bestimmten Ware, deren Breite schmäler ist, als die Gesamtlänge des zumindest einen Warenförderelementes, aus einem Warenlagerplatz, insbesondere dessen Breite an die Breite der Ware angepasst ist, zu einem Zwischenlagerplatz, kann es zweckmäßig sein, wenn die einzelnen Warenfördersegmente des zumindest einen Warenförderelementes derart ausgestaltet sind, dass sie in Gebrauchsstellung einzeln und/oder zusammen, vorzugsweise mittels zumindest eines oder des bereits zuvor genannten Antriebes in Betrieb nehmbar sind. Dabei kann es besonders vorteilhaft sein, wenn die zumindest zwei Warenfördersegmente um eine Rotationsachse, insbesondere dieselbe Rotationsachse, in Rotation versetzbare sind. Insbesondere können die Warenfördersegmente im und/oder gegen den Uhrzeigersinn rotierbar ausgestaltet sein.

Es kann weiter zweckmäßig sein, wenn die erfindungsgemäße Kommissioniervorrichtung eine oder die bereits genannte Führungseinrichtung

aufweist, mittels welcher die zumindest eine Warentransporteinheit auf zumindest einer Schiene, insbesondere mehreren, vorzugsweise acht Schienen, versetzbare geführt ist.

Um die Position der zumindest einen Warentransporteinheit relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz in zumindest einer Richtung verstetzen zu können, kann erfindungsgemäß beispielsweise vorgesehen sein, dass die zumindest eine Warentransporteinheit über zumindest ein Zugelement mit einer Antriebseinheit, insbesondere einer als Antriebswelle ausgestalteten Antriebseinheit, verbunden ist. Insbesondere kann es zweckmäßig sein, wenn die zumindest eine Warentransporteinheit über mehrere, insbesondere acht, Zugelemente mit einer Antriebseinheit verbunden sind. Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine Zugelement als Riemen ausgestaltet ist. Mittels der Antriebseinheit ist eine Versetzkraft, insbesondere eine auf das zumindest eine Zugelement wirkende Zugkraft, vorzugsweise entgegen einer Rückstellkraft, erzeugbar. Durch diese Kraft kann die Position der Warentransporteinheit relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz veränderbar sein. Bei einer Ausgestaltung mit mehreren, unabhängig voneinander verschiebbar geführten Warentransporteinheiten ist es zweckmäßig, wenn jede Warentransporteinheit einen eigenen Antrieb aufweist, mittels welchem ein Verstellen entlang der Verstellstrecke möglich ist.

Eine weitere erfindungsgemäße Lösung der Aufgabe wird durch die Merkmalskombination des Anspruchs 10 bereitgestellt. Insbesondere wird erfindungsgemäß zur Lösung der zugrunde liegende Aufgabe ein Kommissionierlager, umfassend eine erfindungsgemäße Kommissionierzvorrichtung, wie hierin beschrieben und beansprucht, vorgeschlagen. Das erfindungsgemäße Kommissionierlager ist ferner zum Lagern eines Waren sortiments eingerichtet, wobei jeder Ware oder einer Warenklasse ein bestimmter Warenlagerplatz zugewiesen sein kann.

Besonders vorteilhaft kann es sein, wenn das erfindungsgemäß Kommissionierlager mehrere, vorzugsweise sieben, Warenablageelemente aufweist, durch welche zumindest ein Warenlagerplatz einrichtbar ist. Die Warenablageelemente können ferner als Schienen zur Führung der zumindest einen Warentransporteinheit ausgestaltet sein. Besonders vorteilhaft kann es beispielsweise sein, wenn die Warenablageelemente als Balken ausgestaltet sind, vorzugsweise wobei die Warenablageelemente parallel zu einer oder der bereits genannten Verstellstrecke und/oder zu einer oder der zumindest einen Schiene angeordnet sind. Es kann zweckmäßig sein, wenn das zumindest eine Warenablageelement zumindest eine ebene Warenablagefläche aufweist. Ferner kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass zumindest zwei Warenablageelemente in einem bestimmten Abstand, insbesondere parallel, zueinander angeordnet sind, so dass eine Ware, vorzugsweise senkrecht zu den Längsachsen der Warenablageelemente ausgerichtet, auf die Warenablageelemente ablegbar ist. Durch die zumindest zwei Warenablageelemente ist es möglich, mehrere insbesondere nebeneinander gelegene, Warenlagerplätze einzurichten.

Bei einer weiteren erfindungsgemäß Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass das erfindungsgemäß Kommissionierlager eine für die zumindest eine Ware als Zwischenlager dienende, in ihrer Position relativ zu einzelnen Warenlagerplätzen verstellbare Übernahmeeinheit aufweist. Dabei kann es vorteilhaft sein, wenn die Übernahmeeinheit als Übernahmewagen, insbesondere mit mehreren Rollen oder Rädern, ausgestaltet ist. Es kann ferner zweckmäßig sein, wenn die Übernahmeeinheit entlang einer parallel zu einer oder der Verstellstrecke der erfindungsgemäß Kommissionierzvorrichtung verlaufenden Versetzstrecke verstellbar, insbesondere auf zumindest einer Übernahmeschiene, vorzugsweise mittels der Rollen oder Räder, geführt ist. Durch die erfindungsgemäß mobile Ausgestaltung der Übernahmeeinheit ist es möglich, dass eine zu entnehmende Ware direkt, insbesondere automatisiert und/oder programmierbar, durch die Warentransporteinheit an ein Zwischenlager weitergegeben werden kann. Die Position der Übernahmeeinheit kann entlang der Versetzstrecke, insbesondere in

Abhängigkeit zur Position der Warentransporteinheit, vorzugsweise automatisiert und/oder programmierbar, einstellbar sein.

Es kann weiter vorteilhaft sein, wenn bei dem erfindungsgemäßen Kommissionierlager, wie hierin beschrieben und beansprucht, die Warentransporteinheit in einer Ebene unterhalb des zumindest einen Warenlagerplatzes (das bedeutet insbesondere bodennäher als der zumindest eine Warenlagerplatz) angeordnet ist.

Ein besonderer Vorteil des erfindungsgemäßen Kommissionierlagers besteht darin, dass der Warenlagerplatz oder die einzelnen Warenlagerplätze, an zumindest eine Abmessung der dort zu lagernden Waren anpassbar ist/sind, so dass eine besonders platzsparende Lagerung der Ware erreichbar ist.

Aus hierin bereits genannten Gründen eignet sich die erfindungsgemäße Kommissionierzvorrichtung, wie hierin beschrieben und beansprucht, und/oder das erfindungsgemäße Kommissionierlager, wie hierin beschrieben und beansprucht, besonders zur Verwendung zum Bereitstellen, insbesondere zum Kommissionieren, einer bestimmten Ware oder mehrerer bestimmter Waren aus einem Waren sortiment.

Somit betrifft die Erfindung eine Kommissionierzvorrichtung und/oder ein Kommissionierlager mit der erfindungsgemäßen Kommissionierzvorrichtung zum Bereitstellen einer bestimmten Ware oder mehrerer bestimmter Waren aus einem Waren sortiment mit einer Vielzahl von Waren, insbesondere von Waren deren Abmessungen unterschiedlich sind, wobei jeder Ware ein bestimmter Warenlagerplatz des Kommissionierlagers zugeordnet ist. Die Kommissionierzvorrichtung weist zumindest eine Warentransporteinheit auf, deren Position relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz in zumindest einer Richtung verstellbar ist. Die zumindest eine Warentransporteinheit weist zumindest ein segmentiertes Warenfördererelement aus zumindest zwei Warenförderersegmenten auf, wobei durch ein oder beide Warenförderersegmente zusammen eine bestimmte

Ware aus einem ihr zugewiesenen Warenlagerplatz zu einem Zwischenlagerplatz des Kommissionierlagers beförderbar ist.

Die Erfindung wird nun anhand mehrerer illustrierender Ausführungsbeispiele näher beschrieben, ist jedoch nicht auf diese Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausführungsbeispiele ergeben sich durch die Kombination der Merkmale einzelner oder mehrerer Schutzansprüche untereinander und/oder mit einzelnen oder mehreren Merkmalen der Ausführungsbeispiele.

Es zeigt:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Kommissionierlager mit einer erfindungsgemäßem Kommissioniervorrichtung in einer Ansicht von unten in schematischer, teils semitransparenter Darstellung,

Fig. 2. ein erfindungsgemäßes Kommissionierlager mit einer erfindungsgemäßem Kommissioniervorrichtung in einer Ansicht von unten in schematischer, teils semitransparenter Darstellung mit mehreren unabhängig voneinander versetzbaren Warentransporteinheiten.

In den Figuren 1 und 2 ist jeweils eine erfindungsgemäß Ausgestaltung eines im Ganzen als 10 oder 40 bezeichneten Kommissionierlagers mit einer im Ganzen als 1 oder 30 bezeichneten erfindungsgemäß Ausgestaltung einer Kommissioniervorrichtung dargestellt.

Die erfindungsgemäß Kommissioniervorrichtung 1, 30 ist zum Kommissionieren, das heißt zum Bereitstellen einer bestimmten Ware 2 oder mehrerer bestimmter Waren 2 aus einem Warentyp 3 bestehend aus einer Vielzahl von Waren 2, eingerichtet, wobei jeder Ware 2 oder einer Warengruppe ein bestimmter Warenlagerplatz 4 in einem, insbesondere dem erfindungsgemäß, Kommissionierlager 10, 40 zugeordnet ist.

Die erfindungsgemäße Kommissioniervorrichtung 1 weist eine Warentransporteinheit 5 auf, wobei deren Position relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz 4, an welchem eine bestimmte Ware 2 oder Warengruppe gelagert ist, in zwei Richtungen verstellbar ist.

Die erfindungsgemäße Kommissioniervorrichtung 30 weist mehrere, unabhängig voneinander versetzbare Warentransporteinheiten 5 auf, wobei deren Position jeweils relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz 4, an welchem eine bestimmte Ware 2 oder Warengruppe gelagert ist, in zwei Richtungen verstellbar ist.

Jede Warentransporteinheit 5 hat zumindest ein segmentiertes Warenfördererelement 21, das aus zwei Warenförderersegmenten 6, 12 besteht. Jedes segmentierte Warenfördererelement 21 ist derart eingerichtet, dass durch eines der beiden Warenförderersegmente 6, 12 oder durch beide Warenförderersegmente 6, 12 eine bestimmte Ware 2 aus einem Warenlagerplatz 4 zu einem Zwischenlagerplatz 7 in zumindest eine Förderrichtung 26 beförderbar ist.

Die beiden Warenförderersegmente 6, 12 jedes Warenfördererelements 21 der Kommissioniervorrichtung 1, 30 weisen unterschiedliche Längen 24, 25 auf, wobei das erste Warenförderersegment 6 jeweils länger ausgestaltet ist, als das zweite Warenförderersegment 12. Alternativ können die beiden Warenförderersegmente 6, 12 auch gleich lang ausgebildet sein. Der Begriff „Länge“ bezieht sich in diesem Zusammenhang auf die längsseitige Ausdehnung der Warenförderersegmente 6, 12. Die Länge 24 des ersten Warenförderersegments 6 kann beispielsweise zwischen 50 cm und 90 cm, insbesondere 70 cm, betragen. Die Länge 25 des zweiten Warenförderersegments 12 kann beispielsweise zwischen 30 cm und 70 cm, insbesondere 50 cm, betragen.

Durch die Inbetriebnahme von nur einem 6 oder 12 der beiden Warenförderersegmente 6, 12 oder mehrerer in Förderrichtung 26 hintereinander angeordneten Warenförderersegmente 6 oder 12 ist es möglich, eine bestimmte, einzelne Ware 2 des Waren sortiments 3 bereitzustellen, deren Warenablageplatz 4 jedoch an die Breite 23 der Ware 2 angepasst oder anpassbar ist, so dass eine

platzsparende Lagerung erreichbar ist. Wie in den Figuren 1 und 2 gezeigt ist, kann die Breite 23 der Ware 2 dabei geringer sein als die Gesamtlänge 22 des Warenförderelementes 21. Insbesondere entspricht die Breite zumindest eines Warenlagerplatzes 4 des Kommissionierlagers 10, 40 einer Länge 24, 25 zumindest eines Warenfördersegments 6, 12 und/oder die Breite zumindest eines Warenlagerplatzes 4 ist schmäler ausgebildet als die Gesamtlänge 22 zumindest eines Warenförderelementes 22. Ist die Breite 23 einer Ware 2 größer als die Längen 24 oder 25 der einzelnen Warenfördersegmente 6, 12, so können beide Warenfördersegmente 6, 12, vorzugsweise automatisiert und/oder programmierbar, in Betrieb genommen werden, um diese bestimmte Ware 2 bereitzustellen, das heißt, aus einem Warenlagerplatz 4 zu einem Zwischenlagerplatz 7 des Kommissionierlagers 10, 40 zu befördern.

Die Kommissionierzrichtung 1, 30 weist mehrere Führungseinrichtungen 8 auf, mittels welcher die Position der Warentransporteinheit 5 oder der Warentransporteinheiten 5, insbesondere unabhängig voneinander, zwischen zumindest einem ersten und zumindest einem zweiten Warenlagerplatz 4 entlang einer Verstellstrecke 9 verstellbar ist. In Figur 1 ist zudem ein erfindungsgemäßes Kommissionierlager 10 dargestellt, welches insgesamt sieben Warenlagerplätze 4 aufweist, auf welchen Waren 2 mit teils unterschiedlichen Abmessungen lagerbar oder gelagert sind. Insbesondere kann die Führungseinrichtung 8 auf mehreren Rollen geführt sein (nicht dargestellt).

Weiter weist die Kommissionierzrichtung 1, 30 eine Hubeinrichtung 11 oder mehrere, insbesondere unabhängig voneinander in Betrieb Nehmbare, Hubeinrichtungen 11 auf, mittels welcher der Abstand zwischen jeweils einem der Warenförderelemente 21 oder zumindest einem der Warenfördersegmente 6, 12 und einer, der Warentransporteinheit 5 zugewandten Seite einer bestimmten Ware 2 veränderbar ist, insbesondere indem ein oder beide Warenfördersegmente 6, 12 zumindest eines Warenförderelementes 21 auf die Ware 2 zubewegbar ist/sind. Die hier dargestellte Ausführungsform der Erfindung ist weiter derart eingerichtet, dass mittels der Hubeinrichtung 11 ein Abstand zwischen dem ersten

Warenfördersegment 6 und einer, der Warentransporteinheit 5 zugewandten Seite einer bestimmten Ware 2 unabhängig vom Abstand zwischen dem zweiten Warenfördersegment 12 und der Warentransporteinheit 5 zugewandten Seite einer bestimmten Ware 2 veränderbar ist oder umgekehrt. In Gebrauchsstellung, das heißt, wenn die Ware 2 zumindest teilweise durch zumindest ein Warenfördersegment 6, 12 zumindest eines Warenförderelementes 21 beaufschlagt ist, ist vorgesehen, dass kein Abstand zwischen zumindest einem Warenfördersegment 6, 12 und der Warentransporteinheit 5 zugewandten Seite einer bestimmten Ware 2 vorliegt.

Die erfindungsgemäße Kommissionierzvorrichtung 1, 30 weist zumindest einen Antrieb auf, mittels welchem die Warenfördersegmente 6, 12 einzeln oder zusammen um dieselbe Rotationsachse, insbesondere um die Längsachse der Warenfördersegmente 6, 12, vorzugsweise im und/oder gegen den Uhrzeigersinn, drehbar sind. Wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt ist, sind die Warenfördersegmente 6, 12 als zylinderförmige Rollen ausgestaltet. Alternativ können die Warenfördersegmente 6, 12 auch als Gurtförderer ausgestaltet sein (nicht dargestellt). Die Warenfördersegmente 6, 12 weisen jeweils zumindest eine Warenkontaktfläche 13 auf, die der Ware 2 zugewandt oder zuwendbar ist, durch welche eine durch zumindest einen Antrieb erzeugte Rotationskraft, auf eine bestimmte Ware 2 übertragbar ist. Durch die erzeugte Kraft ist die bereitzustellende Ware 2 von ihrem Warenlagerplatz 4 in den Zwischenlagerplatz 7 überführbar. Vorzugsweise weist jedes Warenfördersegment 6, 12 einen eigenen Antrieb auf. In Figur 1 und 2 ist je eine Ausführung der Erfindung abgebildet, bei welcher eine Kontaktfläche 13 durch einen Zylindermantel der als Zylindersegmente ausgestalteten Warenfördersegmente 6, 12 ausgeformt ist.

Je nach Breite der einzelnen Waren 2 des Waren sortiments 3 kann die Breite der Warentransporteinheit 5 daran anpassbar eingerichtet sein. Es kann beispielsweise vorteilhaft sein, wenn die Gesamtbreite der Warentransporteinheit 5 zwischen 50 cm und 200 cm, insbesondere 120 cm, beträgt. Um eine möglichst optimale Platznutzung zu erreichen kann es vorteilhaft sein, wenn die Gesamtbreite der

Warentransportseinheit 5 der Gesamtlänge 22 des Warenförderelementes 21 entspricht.

Die in den Figuren 1 und 2 jeweils dargestellte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kommissionierzrichtung 1, 30 weist je acht Warenförderelemente 21 auf, die jeweils zwei Warenfördersegmente 6, 12 aufweisen. Die Rotationsachsen aller Warenförderelemente 20 entsprechen ihren Längsachsen und sind dabei parallel zueinander und/oder in einer Ebene ausgerichtet. Dadurch kann gewährleistet werden, dass eine bestimmte einzelne Ware 2 aus einem ihr zugewiesenen Warenlagerplatz 4 entlang einer senkrecht zu der Verstellstrecke 9 verlaufenden Richtung auf eine Übernahmeeinheit 18 überführbar ist.

Die einzelnen Warenfördersegmente 6, 12 eines Warenförderelementes 21 sind derart ausgestaltet, dass sie in Gebrauchsstellung einzeln und/oder zusammen, vorzugsweise mittels eines oder des zuvor genannten Antriebes oder mittels jeweils eines Antriebes in Betrieb nehmbar sind.

Die Führungseinrichtung 8 ist auf mehreren, beispielsweise wie hier in Figur 1 dargestellt, vierzehn Schienen, entlang der Verstellstrecke 9 geführt. Mittels der Führungseinrichtung 8 ist die Position der Warentransportseinheit 5 daher entlang der Verstellstrecke 9 versetzbbar.

Bei der in Figur 2 gezeigten Ausführungsform weist die Kommissionierzrichtung 30 mehrere Warentransportseinheiten 5 auf. Die einzelnen Warentransportseinheiten 5 weisen jeweils ein segmentiertes Warenförderelement 21 aus jeweils zwei Warenfördersegmenten 6, 12 auf. Jede Warentransportseinheit 5 weist vorzugsweise einen eigenen Antrieb auf, mittels welchem eine einzige Warentransportseinheit 5 unabhängig von den anderen Warentransportseinheiten 5 entlang der Verstellstrecke 9 verstellbar ist. Diese Ausführungsform der Erfindung hat den Vorteil, dass die Ware 2 in zwei entgegengesetzte Föderrichtungen 26 beförderbar ist und/oder dass mehrere Waren 2 gleichzeitig beförderbar sind.

Um die Warentransportseinheit 5 entlang der Verstellstrecke 9 versetzen zu können, weist die erfindungsgemäße Kommissioniervorrichtung 1, 30 zumindest ein Zugelement 15 auf. In der dargestellten Ausgestaltung der Erfindung weist die erfindungsgemäße Kommissioniervorrichtung 1, 30 acht Zugelemente 15 auf. Das zumindest eine Zugelement 15 kann beispielsweise als ein Riemen ausgestaltet sein. Die Warentransportseinheit 5 oder die einzelnen Warentransporteinheiten 5 ist/sind mittels dem/den Zugelement/en 15 mit einer Antriebseinheit 16 oder mehreren Antriebseinheiten 16, insbesondere unabhängig voneinander, verbunden. Die zumindest eine Antriebseinheit 16 kann beispielsweise als Antriebswelle ausgestaltet sein. Während des Betriebes der zumindest einen Antriebseinheit 16 kann eine durch die Antriebseinheit 16 erzeugte Antriebskraft in eine auf das zumindest eine Zugelement 15 wirkende Zugkraft umgesetzt werden, mittels welcher die Position der zumindest einen Warentransportseinheit 5 relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz 4, vorzugsweise entlang der Verstellstrecke 9, veränderbar ist.

Das erfindungsgemäße Kommissionierlager 10, 40 umfasst zumindest eine erfindungsgemäße Kommissioniervorrichtung 1, 30, wie hierin beschrieben und beansprucht und ist zum Lagern und Bereitstellen einer bestimmten Ware 2 oder mehrerer bestimmter Waren 2, insbesondere eines Warentyps 3, eingerichtet.

Zum Lagern mehrerer bestimmter Waren 2 mit unterschiedlichen Abmessungen weist das erfindungsgemäße Kommissionierlager 10, 40 mehrere, vorzugsweise sieben, Warenablageelemente 17 auf. Die Warenablageelemente 17 können als Balken ausgestaltet sein. Ferner können sie parallel zur Verstellstrecke 9 und/oder der Schienen 14 ausgerichtet sein. Es kann zweckmäßig sein, wenn die Warenablageelemente 17 gleichzeitig als Schienen zum Führen der Warenförderer 21 der erfindungsgemäßen Kommissioniervorrichtung 1, 30 ausgebildet sind.

Das erfindungsgemäße Kommissionierlager 10, 40 weist als Zwischenlagerplatz 7 eine in ihrer Position relativ zu einzelnen Warenlagerplätzen 4 verstellbare

Übernahmeeinheit 18 auf. Die Übernahmeeinheit 18 kann als Übernahmewagen mit auf Übernahmeschienen 20 geführten Rollen ausgestaltet sein, der entlang einer parallel zu einer oder der Verstellstrecke 9 der Kommissionierzrichtung 1 verlaufenden Versetzstrecke 19 verstellbar geführt ist. Bei dem Kommissionierlager 40 kann eine Förderung der Ware in zwei entgegengesetzte Förderrichtungen 26 zweckmäßig sein, wobei in diesem Fall eine zweite, in ihrer Position relativ zu einzelnen Warenlagerplätzen 4 verstellbare Übernahmeeinheit 18 vorgesehen sein kann, die auf der der ersten Übernahmeeinheit 18 abgewandten Seite der Kommissionierzrichtung 30 angeordnet ist.

Die Warentransporteinheit 5 oder die Warentransporteinheiten 5 ist/sind in einer Ebene unterhalb der Warenlagerplätze 4 des erfindungsgemäßen Kommissionierlager 10, 40 angeordnet.

Es kann vorgesehen sein, dass die Warentransporteinheit 5 der erfindungsgemäßen Kommissionierzrichtung 1, 30 als ein Wagen, vorzugsweise als ein Unterflurwagen, ausgestaltet ist.

Bezugszeichenliste

- | | |
|--------|--|
| 1, 30 | Kommissioniervorrichtung |
| 2 | Ware |
| 3 | Waren sortiment |
| 4 | Warenlagerplatz |
| 5 | Waren transport einheit |
| 6 | erstes Waren förder segment |
| 7 | Zwischenlagerplatz |
| 8 | Führungseinrichtung |
| 9 | Verstellstrecke |
| 10, 40 | Kommissionierlager |
| 11 | Hubeinrichtung |
| 12 | zweites Waren förder segment |
| 13 | Waren kontakt fläche |
| 14 | Schiene |
| 15 | Zugelement |
| 16 | Antriebseinheit |
| 17 | Waren ablage element |
| 18 | Übernahmeeinheit |
| 19 | Versetzung strecke |
| 20 | Übernahmeschiene |
| 21 | Waren förderelement |
| 22 | Gesamtlänge des Waren förderelements |
| 23 | Breite einer Ware 2 |
| 24 | Länge des ersten Waren förder segments 6 |
| 25 | Länge des zweiten Waren förder segments 12 |
| 26 | Förderrichtung |

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Dipl.-Ing. Karl Winfried Hellmich
Spittelwiese 4, 4020 Linz

(41146) HEL

Patentansprüche

1. Kommissionierzvorrichtung (1, 30), zum Bereitstellen einer bestimmten Ware (2) oder mehrerer bestimmter Waren (2) aus einem Waren sortiment (3) aus einer Vielzahl von Waren (2), wobei jeder Ware (2) ein bestimmter Warenlagerplatz (4) zuordenbar oder zugeordnet ist, wobei die Kommissionierzvorrichtung (1, 30) zumindest eine Waren transporteinheit (5) aufweist, deren Position relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz (4) in zumindest einer Richtung verstellbar ist, wobei die zumindest eine Waren transporteinheit (5) zumindest ein Waren förderelement (21) aus zumindest zwei Waren förderelementsegmenten (6, 12) aufweist, wobei durch ein Waren förderelementsegment (6, 12) oder durch zumindest zwei Waren förderelementsegmente (6, 12) eine bestimmte Ware (2) aus einem Warenlagerplatz (4) zu einem Zwischenlagerplatz (7) beförderbar ist.

2. Kommissionierzvorrichtung (1, 30) nach Anspruch 1, zum Bereitstellen einer bestimmten Ware (2) oder mehrerer bestimmter Waren (2) aus einem Waren sortiment (3) aus einer Vielzahl von Waren (2), wobei jeder Ware (2) ein bestimmter Warenlagerplatz (4) zuordenbar oder zugeordnet ist, wobei die Kommissionierzvorrichtung (1, 30) zumindest zwei Waren transporteinheiten (5) aufweist, deren Position relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz (4) unabhängig voneinander, in zumindest einer Richtung verstellbar ist, wobei die zumindest zwei Waren transporteinheiten (5) jeweils zumindest ein Waren förderelement (21), insbesondere aus jeweils zumindest zwei Waren förderelementsegmenten (6, 12), aufweisen, durch welches eine bestimmte Ware (2) aus einem Warenlagerplatz (4) zu einem Zwischenlagerplatz (7) beförderbar ist, wobei die Waren förderelemente (21) unabhängig voneinander antreibbar sind.

3. Kommissionierzrichtung (1, 30) nach Anspruch 1 oder 2, dass die zumindest zwei Warenfördersegmente (6, 12) gleich lang oder unterschiedlich lang sind, insbesondere dass zumindest ein Warenfördersegment (6) eine Länge (24) zwischen 50 cm und 90 cm, insbesondere 70 cm, und/oder zumindest ein zweites Warenfördersegment (12) eine Länge (25) zwischen 30 cm und 70 cm, insbesondere 50 cm, aufweist, und/oder dass die Warenkontaktflächen (13) der zumindest zwei Warenfördersegmente (6, 12) unterschiedlich groß sind.
4. Kommissionierzrichtung (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kommissionierzrichtung (1, 30) zumindest eine Führungseinrichtung (8), insbesondere zumindest eine Führungseinrichtung (8) mit zumindest zwei Rollen oder Räder, aufweist, mittels welcher die Position der zumindest einen Warentransporteinheit (5), insbesondere von zumindest einem ersten zu zumindest einem zweiten Warenlagerplatz (4), vorzugsweise entlang einer Verstellstrecke (9), verstellbar ist und/oder dass die Kommissionierzrichtung (1, 30) zumindest eine Hubeinrichtung (11) aufweist, mittels welcher ein Abstand zwischen dem Warenförderelement (21), insbesondere einem ersten Warenfördersegment (6, 12), und einer, der zumindest einen Warentransporteinheit (5) zugewandten Seite einer bestimmten Ware (2), insbesondere unabhängig von einem Abstand zwischen dem zumindest zweiten Warenfördersegment (6, 12) und der zumindest einen Warentransporteinheit (5) zugewandten Seite einer bestimmten Ware (2), veränderbar ist, vorzugsweise derart, dass in Gebrauchsstellung der zumindest einen Warentransporteinheit (5) kein Abstand zwischen dem Warenförderelement (21), insbesondere zwischen zumindest einem Warenfördersegment (6, 12), und der zumindest einen Warentransporteinheit (5) zugewandten Seite einer bestimmten Ware (2) vorliegt, so dass das Warenförderelement (21), insbesondere das zumindest eine Warenfördersegment (6, 12), die Ware (2) zumindest teilweise beaufschlagt.

5. Kommissionierzrichtung (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Warenförderelement (21) oder die Warenförderelemente

(21), insbesondere die Warenfördersegmente (6, 12), jeweils zumindest eine Warenkontaktfläche (13) aufweisen, durch welche eine durch zumindest ein Warenförderelement (21) und/oder ein Warenfördersegment (6, 12) erzeugte Kraft, insbesondere eine Rotationskraft, auf eine bestimmte Ware (2) übertragbar ist, wodurch diese Ware (2) von ihrem Warenlagerplatz (4) in den Zwischenlagerplatz (7) überführbar ist und/oder dass die Warenförderelemente (21) und/oder die Warenfördersegmente (6, 12) als, vorzugsweise mittels eines Antriebes unabhängig voneinander antreibbare, um eine, insbesondere dieselbe, Rotationsachse drehbare Rollen, insbesondere zylinderförmige Rollen, und/oder als Gurtförderer ausgestaltet sind.

6. Kommissionierzvorrichtung (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Gesamtbreite der zumindest einen Warentransporteinheit (5) oder den Warentransporteinheiten (5) zwischen 50 cm und 200 cm, insbesondere 120 cm, beträgt, vorzugsweise wobei die Gesamtbreite der zumindest einen Warentransporteinheit (5) oder der Warentransporteinheiten (5) der Gesamtlänge (22) des Warenförderelements (21) entspricht.

7. Kommissionierzvorrichtung (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kommissionierzvorrichtung (1, 30) mehrere Warenförderelemente (21) mit jeweils zumindest zwei Warenfördersegmenten (6, 12), insbesondere acht Warenförderelemente (21) mit jeweils zumindest zwei Warenfördersegmenten (6, 12), vorzugsweise acht Warenförderelemente (21) mit insgesamt sechzehn Warenfördersegmenten (6, 12), aufweist, vorzugsweise wobei die Rotationsachsen der mehreren Warenförderelemente (21) in einem bestimmten Abstand parallel zueinander und/oder in einer Ebene ausgerichtet sind.

8. Kommissionierzvorrichtung (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Warenfördersegmente (6, 12) eines Warenförderelements (21) derart ausgestaltet sind, dass sie in Gebrauchsstellung einzeln und/oder zusammen, vorzugsweise mittels eines oder des Antriebes in

Betrieb nehmbar, insbesondere einzeln und/oder zusammen in Rotation versetzbar, sind.

9. Kommissionierzvorrichtung (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Kommissionierzvorrichtung (1, 30) eine oder die Führungseinrichtung (8) aufweist, mittels welcher die Warentransporteinheit (5) auf zumindest einer Schiene (14), insbesondere mehreren, vorzugsweise acht Schienen (14), versetzbar geführt ist und/oder dass die Warentransporteinheit (5) über zumindest ein Zugelement (15), insbesondere zumindest einem, vorzugsweise mit zumindest acht, als Riemen ausgestalteten Zugelement/en (15), mit einer Antriebseinheit (16), insbesondere einer als Antriebswelle ausgestalteten Antriebseinheit (16), verbunden ist/sind, insbesondere derart, dass bei Betrieb der Antriebseinheit (16) mittels dieser eine Versetzkraft, insbesondere eine auf das zumindest eine Zugelement (15) wirkende Zugkraft, vorzugsweise entgegen einer Rückstellkraft, erzeugbar ist, mittels welcher die Position der zumindest einen Warentransporteinheit (5) oder einer Warentransporteinheit (5) unabhängig von den anderen Warentransporteinheiten (5) relativ zu dem zumindest einen Warenlagerplatz (4) veränderbar ist.

10. Kommissionierlager (10, 40), umfassend eine Kommissionierzvorrichtung (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

11. Kommissionierlager (10, 40) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Kommissionierlager (10, 40) mehrere, vorzugsweise sieben, Warenablageelemente (17), insbesondere als Balken, ausgestaltete Wagenablageelemente (17), aufweist, vorzugsweise wobei die Warenablageelemente (17) parallel zur Verstellstrecke (9) und/oder der zumindest einen Schiene (14) angeordnet sind, und/oder dass das Kommissionierlager (10, 40) eine für die zumindest eine Ware (2) als Zwischenlager dienende, in ihrer Position relativ zu einzelnen Warenlagerplätzen (4) verstellbaren Übernahmeeinheit (18), insbesondere einen Übernahmewagen, aufweist, vorzugsweise wobei die Übernahmeeinheit (18) entlang einer parallel zu einer oder der Verstellstrecke (9)

der Kommissionier-vorrichtung (1, 30) verlaufenden Versetzstrecke (19) verstellbar, insbesondere auf zumindest einer Übernahmeschiene (20), geführt ist.

12. Kommissionierlager (10, 40) nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Warentransporteinheit (5) in einer Ebene unterhalb des zumindest einen Warenlagerplatzes (4) angeordnet ist.

13. Verwendung der Kommissionierzvorrichtung (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 und/oder des Kommissionierlagers (10, 40) nach einem der Ansprüche 10 bis 12 zum Bereitstellen einer bestimmten Ware (2) oder mehrerer bestimmter Waren (2) aus einem Waren sortiment (3).

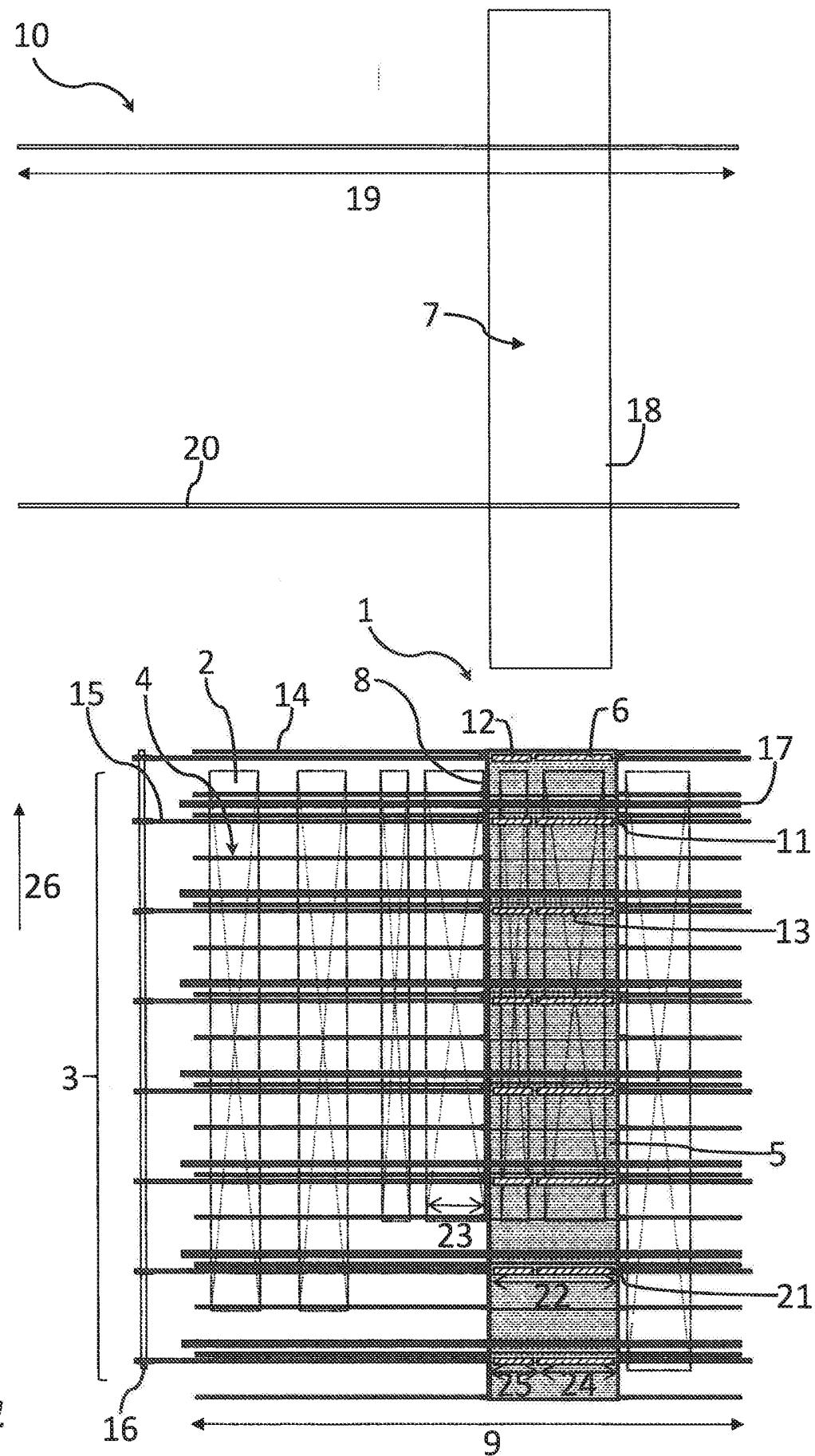


Fig. 1

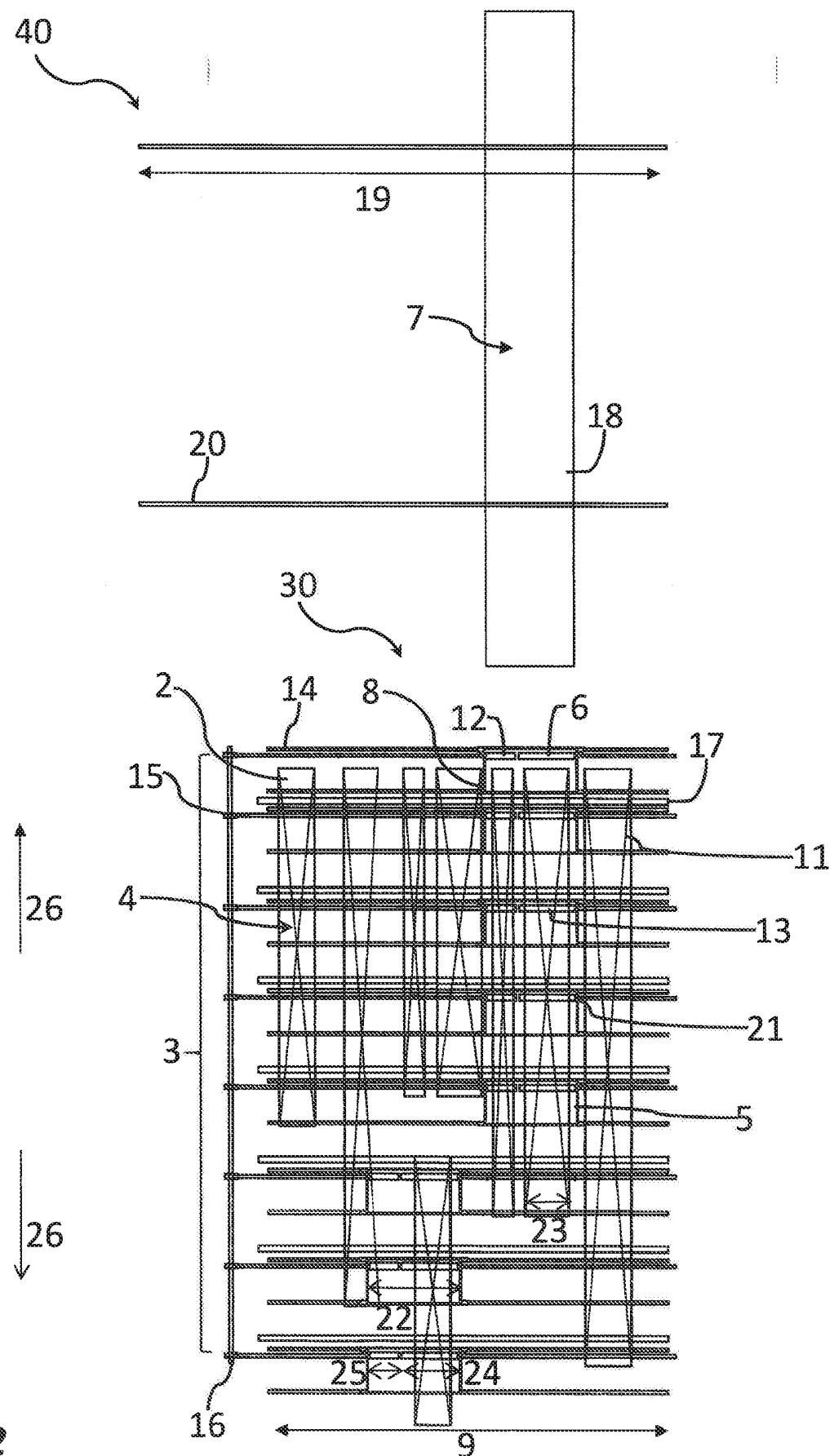


Fig. 2