



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 201 22 458 U1** 2005.12.29

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **201 22 458.5**
(22) Anmeldetag: **26.07.2001**
(67) aus Patentanmeldung: **101 36 090.8**
(47) Eintragungstag: **24.11.2005**
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **29.12.2005**

(51) Int Cl.7: **B65G 1/137**
B65G 1/04

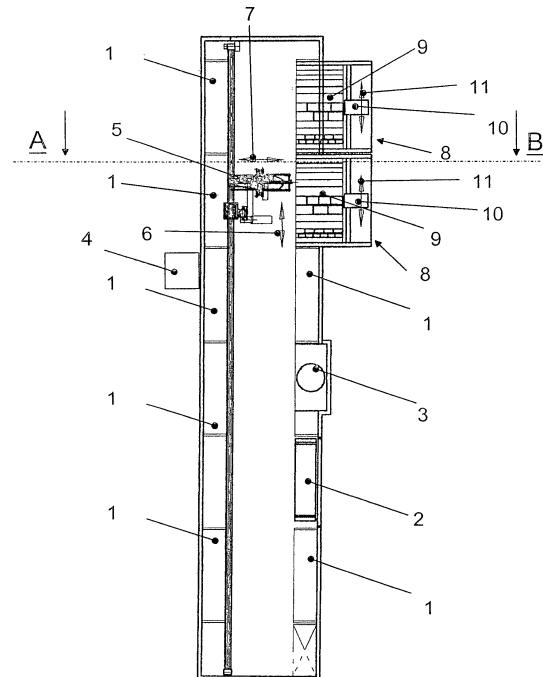
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Beils, Dirk Rolf, 56727 Mayen, DE; Jansen, Peter, 45657 Recklinghausen, DE; Wallat, Holger Thomas, 58455 Witten, DE; Riedl, Markus Erich, 45525 Hattingen, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Schneiders & Behrendt Rechts- und Patentanwälte, 44787 Bochum

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung für die rechnergesteuerte Ein- und Auslagerung von kleinteiligen Produkten**

(57) Hauptanspruch: Vorrichtung für die rechnergesteuerte Ein- und Auslagerung von kleinteiligen, verpackten Produkten, insbesondere Apothekenprodukten, mit einem rechnergesteuerten Lagersystem; einer rechnergesteuerten Identifikationseinrichtung (3) für die Identifizierung der einzulagernden Produkte, mindestens einem Regal, welches eine Vielzahl von über- und nebeneinander angeordneten Regalfächern aufweist, und einer vor einer ersten Regalseite verfahrenbaren, rechnergesteuerten Handhabungsvorrichtung (5) für die Handhabung der Produkte bei der Einlagerung und der Auslagerung, gekennzeichnet durch mindestens eine an einer der ersten Regalseite gegenüberliegenden, zweiten Regalseite des selben Regales angeordnete, zusätzliche rechnergesteuerte Auslagerungsvorrichtung (10), die ausschließlich der Auslagerung von Produkten mit höherer Verkaufsfrequenz dient, wobei die zusätzliche rechnergesteuerte Auslagerungsvorrichtung (10) nur einem Teilbereich des gesamten Regales zugeordnet ist,



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für die rechnergesteuerte Ein- und Auslagerung von kleinteiligen, verpackten Produkten, insbesondere von Apothekenprodukten, unter Verwendung eines rechnergesteuerten Lagersystemes, mindestens eines Regals mit einer Vielzahl von über- und nebeneinander angeordneten Regalfächern und einer vor dem Regalfach verfahrbaren, rechnergesteuerten Handhabungsvorrichtung für die Handhabung der Produkte, insbesondere bei der Ein-, Aus- und Umlagerung, bei welchem die Produkte bei der Einlagerung rechnergesteuert identifiziert und anschließend mittels der Handhabungsvorrichtung rechnergesteuert in einem Regalfach abgelegt werden und bei der Auslagerung auf Anforderung mittels der rechnergesteuerten Handhabungsvorrichtung wieder aus diesem Regalfach entnommen werden.

[0002] Vorrichtungen der angegebenen Art sind seit geraumer Zeit in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Sie eignen sich insbesondere für die rechnergesteuerte Lagerhaltung und Kommissionierung der Produkte einer Apotheke.

[0003] Schwierigkeiten bei den bekannten Vorrichtungen entstehen dadurch, daß die Handhabungsvorrichtung bei der Auslagerung und Kommissionierung verhältnismäßig große Wege zurücklegen muß und dementsprechend viel Zeit benötigt. Das ist in der Apotheke insbesondere bei Produkten mit höherer Verkaufsfrequenz (sogenannte Schnelldreher oder Mitteldreher) besonders nachteilig. Hier ergeben sich oft unzumutbare Wartezeiten.

[0004] Es ist deshalb in der Apotheke üblich, für die sogenannten Schnelldreher gesonderte Regale und/oder Schubläden vorzusehen, die von Hand be- und entladen werden oder mit gesonderten Entnahmevorrichtungen versehen sind und dementsprechend nicht in das rechnergesteuerte Gesamtsystem einbezogen sind. Dementsprechend entstehen Schwierigkeiten bei der Einbindung der sogenannten Schnelldreher in das Gesamtkonzept.

[0005] Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, welche insbesondere bei der Kommissionierung von Produkten mit höherer Verkaufsfrequenz wesentlich schneller arbeiten und in das Gesamtsystem der rechnergesteuerten Lagerhaltung und Kommissionierung einbezogen sind.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ausgehend von der Vorrichtung der eingangs genannten Art vor, daß mit Hilfe einer zusätzlichen rechnergesteuerten Auslagerungsvorrichtung von der gegenüberliegenden Regalseite her und zeitgleich mit den Arbeitsvorgängen der Handhabungsvorrichtung Produkte mit höherer Verkaufsfrequenz

aus den Regalfächern entnommen werden.

[0007] Diese zusätzliche Auslagerungsvorrichtung kann gleichzeitig mit der für die sonstige Ein- und Auslagerung dienenden Handhabungsvorrichtung arbeiten und dementsprechend Produkte mit höherer Verkaufsfrequenz schnell dem System entnehmen, ohne die sonstigen Funktionen, insbesondere die Einlagerung zu stören. Die zusätzlichen Auslagerungsvorrichtungen werden natürlich nur dort vorgesehen, wo die Produkte mit höherer Verkaufsfrequenz (Schnelldreher oder Mitteldreher) eingelagert sind. Dadurch, daß die zusätzliche rechnergesteuerte Auslagerungsvorrichtung in das gesamte rechnergesteuerte System einbezogen ist, werden auch diese Produkte zuverlässig von dem Gesamtsystem erfaßt und nachgehalten. Die Einlagerung dieser Produkte mit hoher Verkaufsfrequenz geschieht nach wie vor durch die Handhabungsvorrichtung, die zugleich der Ein- und Auslagerung dient. Die Einlagerung kann ohne weiteres in verkaufsaarmen Zeiten oder des Nachts vorgenommen werden, so dass in dem Regal stets ein ausreichender Vorrat an Produkten höherer Verkaufsfrequenz rechnergesteuert bereitgehalten werden kann und mittels der zusätzlichen Auslagerungsvorrichtung schnell entnommen werden kann.

[0008] Die zusätzlichen Auslagerungsvorrichtungen sind nur in Teilbereichen des Regals angeordnet, nämlich nur dort, wo die Schnell- und/oder Mitteldreher entnommen werden sollen.

[0009] Zweckmäßig ist das gesamte Regal aus einer Vielzahl von Regalmodulen zusammengesetzt, wobei die zusätzlichen Auslagerungsvorrichtungen nur einzelnen Regalmodulen zugeordnet sind. Dieser modulare Aufbau des Regales macht es möglich, das Gesamtsystem den vorhandenen Räumlichkeiten optimal anzupassen und im Bedarfsfall auch zu variieren.

[0010] Schließlich ist vorgesehen, daß das Regal vor der zusätzlichen Auslagerungsvorrichtung mit einer Vielzahl von Lagerungsschächten für die Aufnahme von untereinander gleichartigen Produkten versehen ist. In diesen Lagerungsschächten können jeweils mehrere Packungen der jeweiligen Schnelldreher oder Mitteldreher bereitgehalten werden, so daß deren Entnahme durch eine ausreichende Pufferung von dem Einlagerungsvorgang entkoppelt ist.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

[0012] [Fig. 1](#) schematisch eine Draufsicht auf eine Vorrichtung gemäß der Erfindung;

[0013] [Fig. 2](#) einen Schnitt entlang der Linie A-B in

Fig. 1.

[0014] In den Zeichnungen sind die normalen, in zwei gegenüberliegenden Regalreihen aufgestellten Regalmodule für die Langsamdreher mit dem Bezugszeichen **1** bezeichnet. In einer der Reihen sind zusätzlich ein Einlagerungsmodul **2**, ein Identifizierungsmodul **3** und ein Ausgabemodul **4** eingegliedert. Zwischen beiden Regalreihen ist eine Handhabungsvorrichtung **5** angeordnet, die in Richtung der Pfeile **6** zwischen den Regalreihen verfahrbar ist und die verpackten Produkte in Richtung der Pfeile **7** bewegen kann.

[0015] Weiterhin sind in einige der Regalreihen zwei Regalmodule **8** für Schnelldreher und/oder Mitteldreher eingegliedert, die mit geneigten Lagerschächten **9** für die Aufnahme von mehreren, untereinander gleichartigen Produkten versehen sind.

[0016] Im Bereich der Regalmodule **8** sind der Handhabungsvorrichtung **5** gegenüberliegend zwei zusätzliche Auslagerungsvorrichtungen **10** vorgesehen, die entlang der Pfeile **11** verfahrbar sind und zur schnellen Entnahme von Schnelldrehern und Mitteldrehern aus den Regalmodulen **8** dienen.

[0017] Die Vorrichtung funktioniert wie folgt: Zunächst werden die verpackten Produkte von Hand in das Einlagerungsmodul **2** eingelegt. Aus diesem Einlagerungsmodul **2** entnimmt die Handhabungsvorrichtung **5** die verpackten Produkte und führt sie dem Identifizierungsmodul **3** zu. Nach der Identifizierung ergreift die Handhabungsvorrichtung **5** die verpackten Produkte erneut und legt sie in einem der Regalmodule **1** oder **8** ab.

[0018] Zur Entnahme der Langsamdreher aus den Regalmodulen **1** verfährt die Handhabungsvorrichtung **5** wieder an den Regalplatz, in dem das nachgefragte verpackte Produkt liegt, entnimmt das Produkt diesem Regalfach, transportiert es zum Ausgabemodul **4** und legt es dort ab. Die Schnelldreher können demgegenüber unabhängig von der Handhabungsvorrichtung **5** mittels der Auslagerungsvorrichtungen **10** den Regalmodulen entnommen werden. Da die Auslagerung aus den Regalmodulen **8** für Schnell- und Mitteldreher seitlich von der Arbeit der Handhabungsvorrichtung **5** entkoppelt ist, können die Schnell- und Mitteldreher dem System wesentlich schneller entnommen werden, als bisher. Die Einlagerung der Schnell- und Mitteldreher erfolgt indessen weiterhin mittels der Handhabungsvorrichtung **5** zu verkehrsarmen Zeiten oder des Nachts.

Schutzansprüche

1. Vorrichtung für die rechnergesteuerte Ein- und Auslagerung von kleinteiligen, verpackten Produkten, insbesondere Apothekenprodukten, mit einem

rechnergesteuerten Lagersystem; einer rechnergesteuerten Identifikationseinrichtung (**3**) für die Identifizierung der einzulagernden Produkte, mindestens einem Regal, welches eine Vielzahl von über- und nebeneinander angeordneten Regalfächern aufweist, und einer vor einer ersten Regalseite verfahrbaren, rechnergesteuerten Handhabungsvorrichtung (**5**) für die Handhabung der Produkte bei der Einlagerung und der Auslagerung, gekennzeichnet durch mindestens eine an einer der ersten Regalseite gegenüberliegenden, zweiten Regalseite des selben Regales angeordnete, zusätzliche rechnergesteuerte Auslagerungsvorrichtung (**10**), die ausschließlich der Auslagerung von Produkten mit höherer Verkaufsfrequenz dient, wobei die zusätzliche rechnergesteuerte Auslagerungsvorrichtung (**10**) nur einem Teilbereich des gesamten Regales zugeordnet ist,

2. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das gesamte Regal aus einer Vielzahl von Regalmodulen (**1**, **8**) zusammengesetzt ist, wobei zusätzliche Auslagerungsvorrichtungen (**10**) nur einzelnen Regalmodulen (**8**) zugeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Regal im Bereich der zusätzlichen Auslagerungsvorrichtung (**10**) mit einer Vielzahl von geneigten Lagerschächten (**9**) für die Aufnahme von untereinander gleichartigen Produkten versehen ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

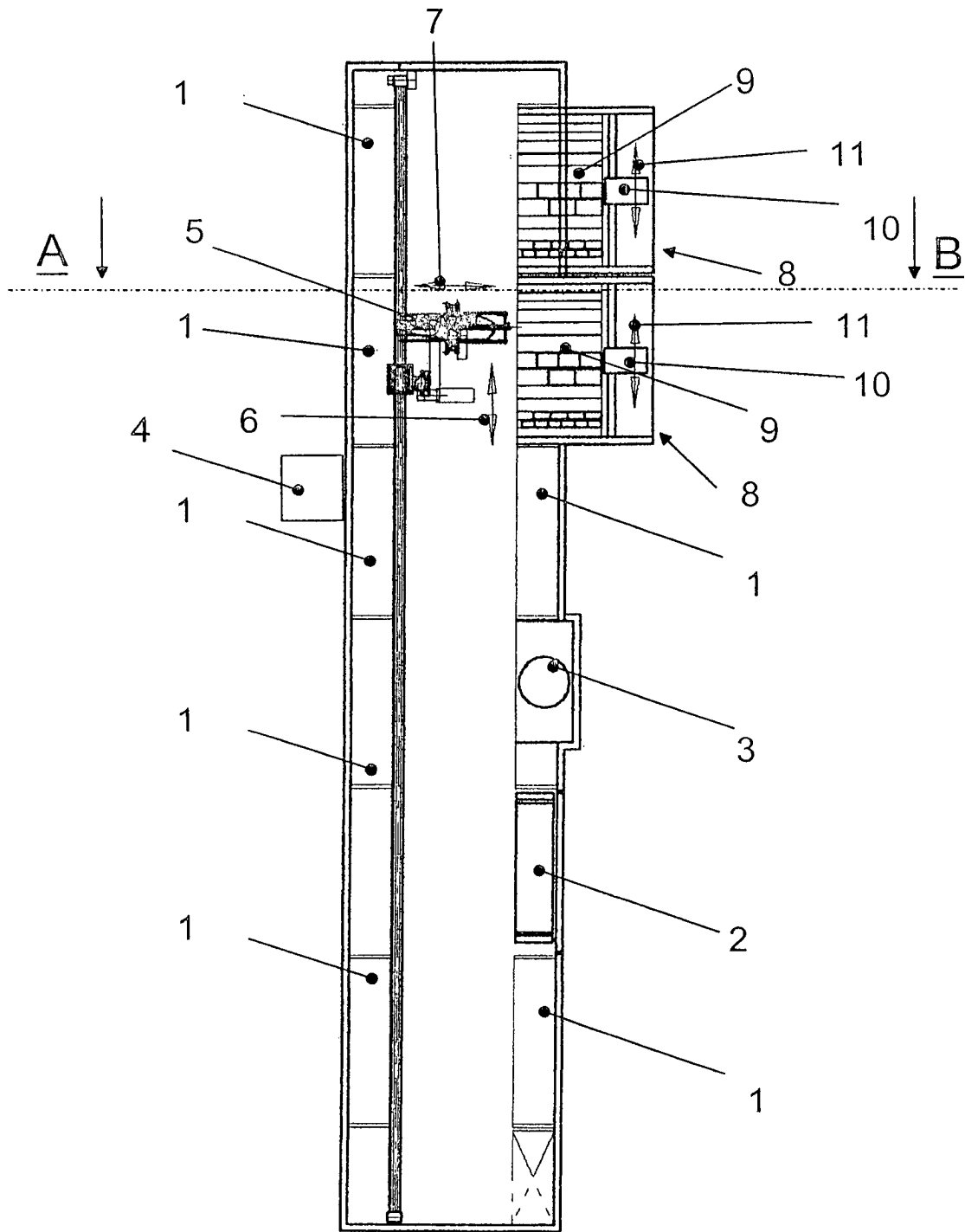


Fig. 1

A - B

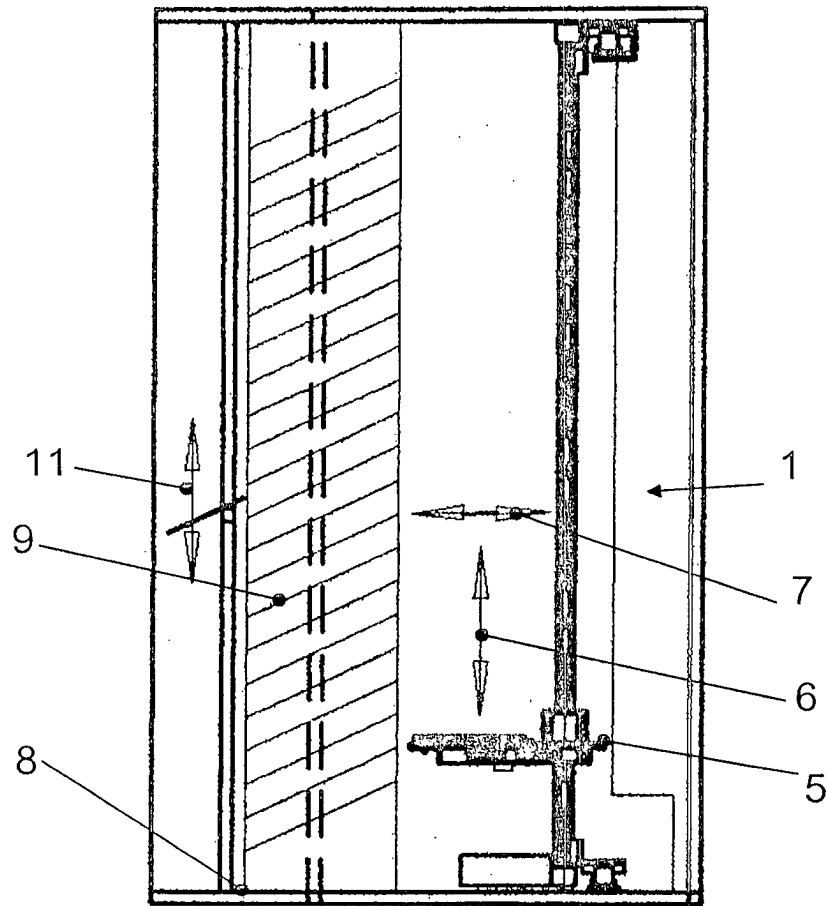


Fig. 2