



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 B / 280 536 6

(22) 12.09.85

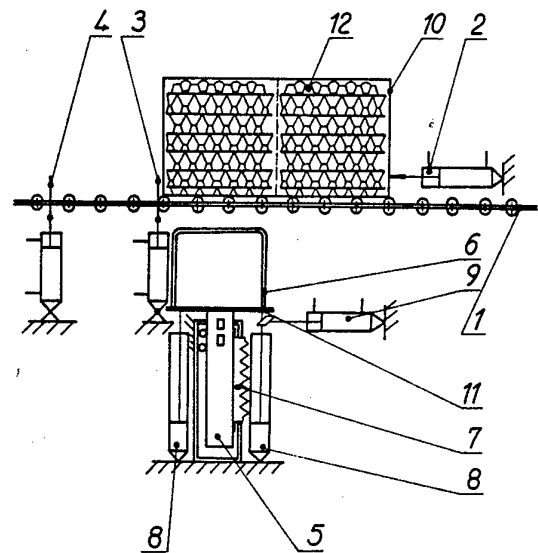
(44) 19.11.86

(71) VEB LIW Jüterbog, Betriebsteil Maschinenbau, 1700 Jüterbog, Straße der Befreiung 124, DD

(72) Gaube, Siegfried; Rischke, Gerhard; Grimm, Maritta, Dipl.-Ing., DD

(54) Vorrichtung zum Entleeren und Füllen von Eierkisten

(57) Die Vorrichtung zum Entleeren und Füllen von Eierkisten ist für den Einsatz in allen Bereichen insbesondere der Eiverarbeitung bestimmt, in denen Kisten mit nicht durchgängigen Boden verwendet werden. Mit der Erfindung wird das Ziel verfolgt, ohne Zuhilfenahme einer Handarbeitskraft Eierhöcker aus Transportkisten einzeln oder im Stapel auszuladen beziehungsweise in die Kisten einzufüllen. Das Wesentliche der Erfindung besteht darin, daß die in der Kiste gestapelten gefüllten Eierhöcker mit Ausdrückbügeln, die an einem Hubgerüst angebracht sind, aus dieser Kiste gehoben werden, wobei die Ausdrückbügel von unten her mittels Arbeitszylinder in die Eierkiste eingeschoben werden. Der Eierhöckerstapel wird somit nach oben gedrückt und die Eierhöckerpappen können entweder im Stapel oder bei Anwendung einer Arretierung einzeln der Kiste entnommen werden. Die Vorrichtung ist reversibel für das Füllen von Eierkisten anwendbar. Fig. 1



Figur 1

Erfindungsanspruch:

1. Vorrichtung zum Entleeren und Füllen von Eierkisten, **gekennzeichnet dadurch**, daß zum Zwecke des Anhebens des Eierhöckerstapels in einer Eierkiste (10) ohne durchgängigen Boden ein Hubgerüst (5) mit seinen Ausdrückbügeln (6) mittels eines Arbeitszylinders (8) vertikal in die Höhe gehoben wird, so daß der Eierhöckerstapel frei liegend entnommen werden kann.
2. Vorrichtung zum Entleeren und Füllen von Eierkisten nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß zum gleichzeitigen Entstapeln der Eierhöcker (12) beim Entleeren eine Arretierung (9) verwendet wird, so daß der Eierhöckerstapel jeweils um eine Eierhöckerhöhe nach oben befördert wird und die Eierhöcker (12) einzeln entnommen werden können.
3. Vorrichtung zum Entleeren und Füllen von Eierkisten nach den Ansprüchen 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Entleervorgang zum Füllen der Eierkisten (12) reversibel anwendbar ist.
4. Vorrichtung zum Entleeren und Füllen von Eierkisten nach den Ansprüchen 1, 2 und 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß durch Vergrößerung der Platte (11) und Anwendung von mehreren Bügelpaaren (6) am Hubgerüst (5) gleichzeitig mehrere Eierhöckerstapel ausgedrückt, beziehungsweise eingefüllt werden können.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entleeren und Füllen von Transportkisten, anwendbar in allen Bereichen, insbesondere der Eierverarbeitung, in denen Kisten ohne durchgängigen Boden als Transportbehälter Verwendung finden. Die Vorrichtung realisiert das einzelne oder komplexe Herausnehmen beziehungsweise Einfüllen der mit Eiern bestückten Höcker aus einer beziehungsweise in eine Eierkiste mittels eines Hubgerüsts und eines arretierbaren Arbeitszylinders.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist eine Einrichtung bekannt, die gefüllte Eierhöcker in Kartons beziehungsweise Kisten einbringt. Sie wird in US PS 3500 608 (1966) B 65 B 23/02 beschrieben. Diese technische Lösung basiert darauf, daß der Eierhöckerstapel in eine Vorrichtung, die zwei Führungsrinnen besitzt, eingelegt wird. In die Führungsrinnen wird zuvor ein Seil eingeschoben, mit welchem nach Einlegen des Eierhöckerstapels dieser in einen Transportbehälter eingebracht werden kann.

Die Nachteile dieser Vorrichtung bestehen darin, daß sie nur zum Einbringen der gefüllten Eierhöckerstapel in die Behälter geeignet ist.

Es besteht nicht die Möglichkeit des Auspackens und des gleichzeitigen Vereinzeln der Höcker. Diese Arbeitsgänge werden derzeit durch eine Handarbeitskraft durchgeführt.

Die angeführten Nachteile können durch den vorliegenden Lösungsvorschlag beseitigt werden.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, ohne Zuhilfenahme einer Handarbeitskraft Eierhöcker aus Transportkisten einzeln oder im Stapel auszuladen beziehungsweise in die Kisten einzufüllen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu entwickeln, die sich zum Entleeren und Füllen von Eierkisten eignet, wobei die Eierhöckerpappen wahlweise im Stapel oder schrittweise einzeln ausgebracht oder eingebracht werden können.

Die Aufgabe wird erfindungsmäßig dadurch gelöst, daß die in der Eierkiste gestapelten gefüllten Eierhöcker mit auf einer Platte befindlichen Ausdrückbügeln, die an einem Hubgerüst angebracht ist, aus dieser gehoben werden. Die Ausdrückbügel befinden sich unterhalb der Eierkiste und werden durch Arbeitszylinder nach oben in diese hinein bewegt.

Hierdurch wird der Eierhöckerstapel hoch gedrückt und es kann entweder der ganze Stapel oder aber jeder Eierhöcker einzeln entnommen werden, indem eine sich regelmäßig wiederholende Arretierung des Hubgerüsts erfolgt, die von der Höhe der Eierhöcker abhängig ist.

Die ausgedrückten Eierhöcker können dann mit einem international gebräuchlichen Greifer abgenommen und vereinzelt werden. Durch Verwendung von mehreren Ausdrückbügelpaaren auf einer größeren Platte ist das Ausdrücken verschieden großer Eierkisten mit unterschiedlicher Anzahl Höckerstapel möglich. Dieser Vorgang ist reversibel, also auch für das Einpacken von gefüllten Eierhöckern anwendbar.

Somit ist eine Handarbeitskraft für das Ein- und Auspacken der Eierkisten nicht mehr nötig, wobei die gleiche Vorrichtung mit wenigen technischen Änderungen für das Ein- und Auspacken verwendet werden kann.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Figur 1: Ausführungsbeispiel der Vorrichtung zum Entleeren und Füllen von Eierkisten

Figur 2: Draufsicht des Ausführungsbeispiels der Vorrichtung zum Entleeren und Füllen von Eierkisten

Eine zu entleerende Eierkiste 10 mit zwei auszuladenden Eierhöckerstapeln zu je sechs Höckern wird durch ein Zuführband 1 gegen den Anschlag 3 gefahren und dort festgeklemmt. Die pneumatischen Hubzylinder 8 bewegen das Hubgerüst 5 vertikal nach oben bis der erste Zahn der Zahnstange 7 gegen den Arretierzylinder 9 fährt. Die Ausdrückbügel 6 fahren in den Boden der Eierkiste 10 ein und heben den Eierkistenhöckerstapel um die Höhe eines Eierhöckers 12 an, so daß der oberste Eierhöcker 12 aus der Eierkiste 10 herausragt. Dieser kann dann mittels eines Greifers entnommen werden. Anschließend an diesen Arbeitsgang entriegelt der Arretierzylinder 9 kurzzeitig das Hubgerüst 5 und die Hubzylinder 8 bewegen das Hubgerüst 5 vertikal um einen Zahn der Zahnstange 7 entsprechend einer weiteren Eierhöckerhöhe nach oben. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis alle sechs Eierhöcker 12 aus der Eierkiste 10 gedrückt wurden.

Nun gibt der Arretierzylinder 9 die Zahnstange 7 frei und das Hubgerüst 5 fährt in seine Ausgangsstellung zurück. Somit ist die Hälfte der Eierkiste 10 entleert.

Jetzt fährt der Anschlag 4 aus und der Anschlag 3 ein. Der pneumatische Arbeitszylinder zur Kistenklemmung 2 schiebt die Eierkiste 10 gegen den Anschlag 4 und klemmt dabei diese fest.

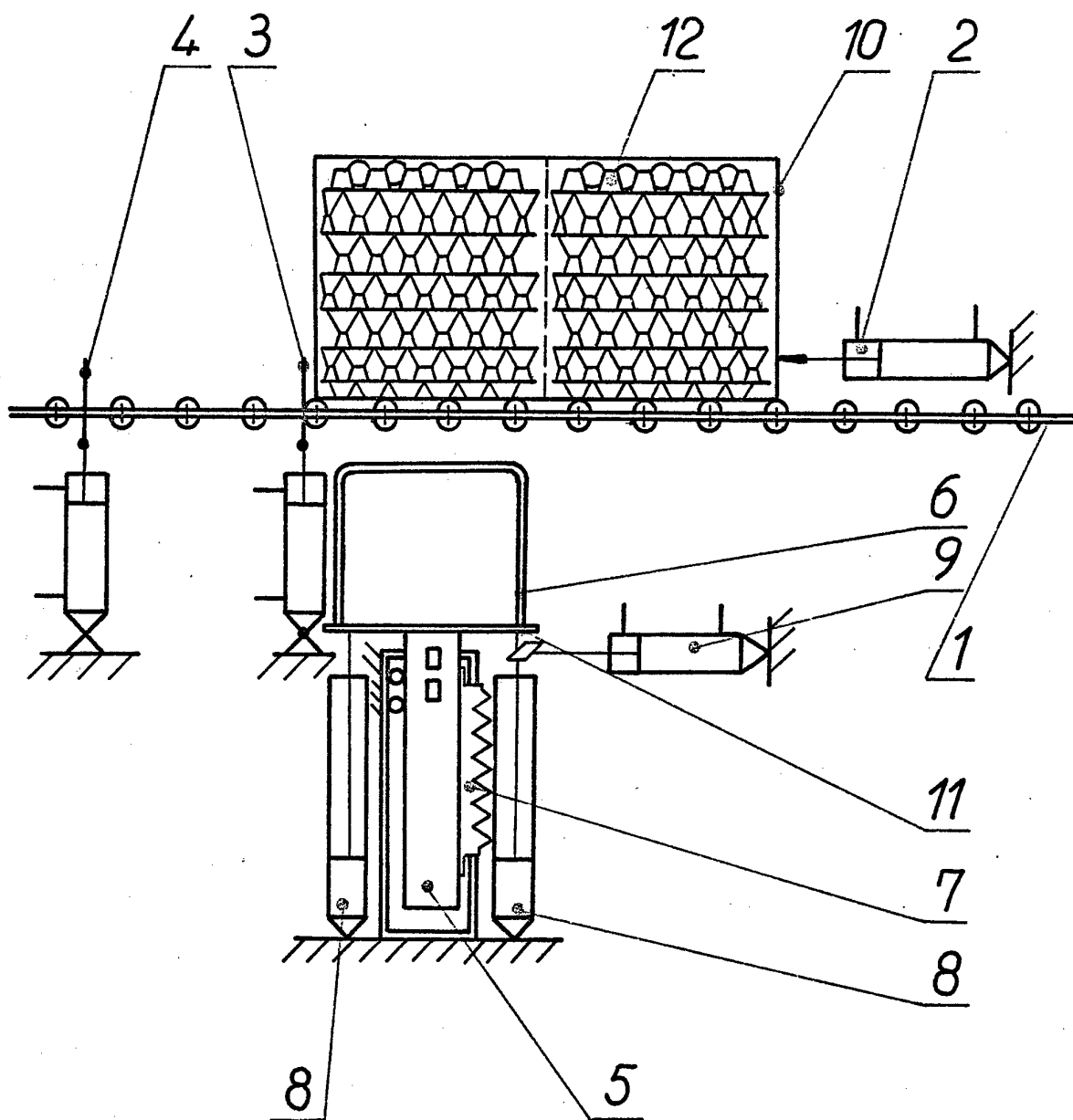
Die Entleerung der zweiten Hälfte der Eierkiste 10 erfolgt analog.

Zur Entnahme des ganzen Eierhöckerstapels auf einmal sind der Arretierzylinder 9 und die Zahnstange 7 wegzulassen. Sollen alle Eierhöcker gleichzeitig aus der Eierkiste 10 entnommen werden, so entfällt ein Anschlag der Arretierzylinder 9 und die Zahnstange 7. Auf dem Hubgerüst 5 wird eine größere Platte 11 mit zwei Bügelpaaren 6 montiert.

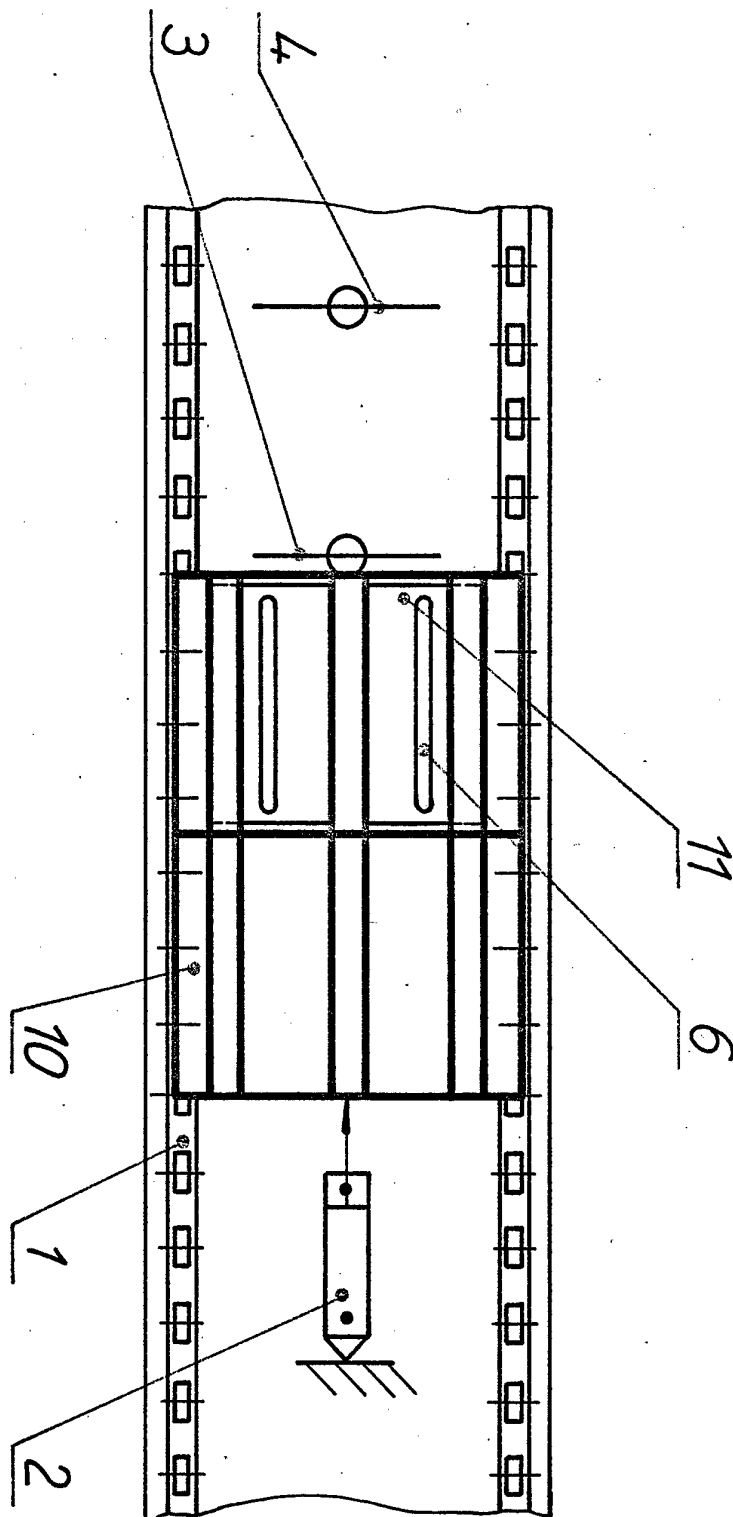
Fahren dann nach erfolgtem Positionieren und Festklemmen der Eierkiste 10 die Hubzylinder vertikal nach oben, werden durch die zwei Bügelpaare gleichzeitig beide Eierhöckerstapel aus der Eierkiste 10 gedrückt.

Nach Entnahme der Eierhöckerstapel fährt das Hubgerüst 5 über die Hubzylinder 8 ein. Der Anschlag 3 fährt ein und die Leerkiste wird durch den pneumatischen Arbeitszylinder 2 aus der Entleereinheit geschoben.

Zum Füllen der Eierhöcker 12 in die Eierkiste 10, wahlweise einzeln, im Stapel oder in zwei Stapeln, ist der Vorgang mit der angeführten Vorrichtung reversibel durchführbar.



Figur 1



Figur 2