



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

212 238

Int.Cl.³

3(51) B 65 G 57/18

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 G/ 2458 187
(61) 0151 288

(22) 10.12.82

(44) 08.08.84

(71) VEB METALLEICHTBAUKOMBINAT, WERK HALLE;DD;
(72) BASSE, KLAUS VON,DIPL.-ING.;DD;

(54) VORRICHTUNG ZUM VERTIKALEN STAPELN LANGGESTRECKTER PRISMATISCHER TEILE

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum vertikalen Stapel von langgestreckten prismatischen Teilen, beispielsweise Walzmaterial, an einer gemäß DD-PS 151 288 geschützten Vorrichtung zum Querfördern von Material. Diese Vorrichtung ist so ausgebildet, daß an einem aus Ober- und Unterwagen bestehenden Förderwagen eine Mitnehmerklinke und ein Schwert so angeordnet sind, daß ein lagenweises Abstapeln von Fördergut in Verbindung mit einem Hubtisch ermöglicht wird. Gegenüber herkömmlichen Ausführungen ist die Vorrichtung äußerst billig und trägt zu einer Arbeitszeiteinsparung bei. Fig.3

Vorrichtung zum vertikalen Stapeln langgestreckter prismatischer Teile

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum vertikalen Stapeln von langgestreckten prismatischen Teilen, beispielsweise Walzmaterial, an einer gemäß DD-PS 151 288 geschützten Vorrichtung zum Querfördern von Material.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

10 Zum Übereinanderstapeln von langgestreckten prismatischen Teilen, z.B. von Walzmaterial oder Brettern, ist eine Vielzahl von Vorrichtungen bekannt. Dabei lassen sich zwei Grundprinzipien unterscheiden.

Eine Gruppe dieser Vorrichtungen arbeitet mit Greifern oder Lasthaftgeräten, mit denen das Material von einem Rollengang oder Querförderer von oben abgenommen und meist unmittelbar daneben über- und/oder nebeneinander gestapelt wird. Hierfür werden immer mehrere selbständige Antriebe für das Aufnehmen und das Bewegen der zu 20 stapelnden Teile benötigt.

Die zweite Gruppe verwendet Abschieber, mit denen die Teile vom Rollengang oder der Querförderbahn auf starre oder heb- bzw. senkbare Ablagen, z.B. Hubtische, geschoben werden und sich dabei zwangsläufig übereinander 25 legen. Wenn jeweils nur ein Teil über das nächste geschoben wird, und wenn die Teile auf der Ober- und Unter-

seite eben sind, wird zum Abschieben in der Regel ein Querförderer verwendet, der für das Beräumen eines Längsrollenganges, wie in der DD-PS 151 288 beschrieben, ohnedies erforderlich ist. Das direkte Übereinanderschieben ist nicht möglich, wenn die Teile uneben sind und ineinander verkanten können. Außerdem werden auch bei glatten Teilen an den Ablagen verstellbare Endanschlüsse erforderlich, welche verhindern, daß die vorletzte Lage des Stapels unbeabsichtigt mit verschoben wird.

Beim Stapeln unebener Profile, wie sie beispielsweise liegende Doppel-T-Träger darstellen und auch bei mehreren nebeneinanderliegenden ebenen Teilen, die gleichzeitig lagenweise übereinander gestapelt werden sollen, ist das Prinzip des Abschiebens mit einem einfachen Querförderer demzufolge nicht brauchbar.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, daß der technische und ökonomische Aufwand für das Stapeln dieser bisher ungeeigneten Profilformen gegenüber der in der DD-PS 151 288 geschützten Vorrichtung zum Querfördern von Material nicht wesentlich steigt und andererseits soll er wesentlich niedriger sein als die bekannten Ausführungen zum Querfördern und lagenweisen vertikalen Abstapeln.

Aufgabe der Erfindung

Es ist Aufgabe der Erfindung, die gemäß DD-PS 151 288 ausgeführte Vorrichtung, die mit nur einem Antrieb das Fördergut anhebt, lagetreu quer verfährt und am Zielort wieder absetzt, so weiterzuentwickeln, daß sie ohne zusätzliche Antriebsorgane auch noch das lagenweise verti-

kale Stapeln von Profilen mit beliebigen Querschnittsformen ausführen kann.

Darlegung des Wesens der Erfindung

- Mit der Erfindung sollen die beiden bisher getrennten
- 5 Arbeitsgänge "Querfördern" und "Abstapeln" für einzelne Bauteile und Bauteilgruppen bei beliebigen Querschnittsformen des Fördergutes mit nur einem Querförderer und einem Antrieb ermöglicht werden. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß am Stirnende eines Förderwagens zusätzlich eine Mitnehmerklinke angeordnet
- 10 wird, die im Vorlauf alles vor ihr liegende Fördergut erfaßt und zusammen vor sich herschiebt. Im Rücklauf unterquert sie das darüberliegende Fördergut in abgelenkter Stellung.
- 15 Die Abstände zwischen dem, mit Hilfe des selbsttätig aushebenden Förderwagens, lagertreu abgelegten Fördergut ermöglichen dabei das Erfassen beliebig vieler Teile durch die Mitnehmerklinke. Außerdem wird der Förderwagen mit einem stirnseitig biegesteif angebrachten Schwert versehen, dessen Oberkante etwas tiefer liegt als die Ober-
- 20 kante des Gestells oder des Rollenganges, auf dem das Fördergut aufsitzt, bevor es abgeschoben und gestapelt wird. Es entsteht so eine Rücklauf Sperre zwischen Gestell und Schwert, die als Anschlag für das auf dem
- 25 Schwert liegende Fördergut dient und dieses bei Rücklauf des Förderwagens über die Spitze des Schwertes auf einen Hubtisch abgleiten läßt, der jeweils vor dem erneuten Abstapeln von Fördergut selbsttätig um etwas mehr als dessen Höhe abgesenkt wird.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

5 Fig. 1: Vorrichtung in Ausgangsstellung

Fig. 2: die erste Phase des vertikalen Stapelns

Fig. 3: die Stellung, bei der alle in einem Gang zu stapelnden Teile die Gestellkante passiert haben und auf dem Schwert liegen

10 Fig. 4: die Rückwärtsfahrt zum erneuten Abstapeln

An dem in der DD-PS 151 288 beschriebenen Förderwagen 1 mit seinem Oberwagen 2 und Unterwagen 3 ist zum Transportieren des Fördergutes 4 an der Stirnseite 5 des Oberwagens 2 eine Mitnehmerklinke 6 und an der Stirnseite 5' des Unterwagens 3 ein Schwert 7 angeordnet. Zwischen der Oberkante der Stirnseite 5 und dem Schwert 7 ist eine Rücklaufsperre 8 ausgebildet.

Der Förderwagen 1 führt zum Abstapeln des Fördergutes 4 im Gestell 9 eine Bewegung in Richtung 10 aus. Vor dem 20 Gestell 9 ist ein Hubtisch 11 angeordnet, der in Richtung 12 absenkbar ausgebildet ist. Der Oberwagen 2 ist entsprechend der in der DD-PS 151 288 dargestellten Weise in Richtung 13 im Unterwagen 3 absenkbar.

Aus diesem Aufbau ergibt sich nunmehr folgende Wirkungsweise: 25

Das Fördergut 4 liegt nach entsprechender Bearbeitung auf dem Förderwagen 1 auf, wobei der Oberwagen 2 seine Höchststellung auf dem Unterwagen 3 einnimmt. Zum Zwecke des Abstapelns wird der Förderwagen 1 in Richtung 10 bis an das 30 Ende des Gestells 9 verfahren. Während sich der Unterwagen 3 weiter in Richtung 10 bewegt, senkt sich der Oberwagen 2 in Richtung 13 und legt das Fördergut 4 auf dem Gestell 9 ab. Bei anschließender Rückwärtsfahrt entgegen Bewegungsrichtung 10 unterquert die Mitnehmerklinke 6 das abgelegte

- Fördergut 4, richtet sich nach Stillstand hinter dem gewünschten Bauteil auf und drückt dieses bei Fahrt in Bewegungsrichtung 10 mit dem davor liegenden zusammen über die Rücklaufsperrre 8, bis alles Fördergut 4
- 5 auf dem Schwert 7 liegt. Bei erneuter Rückwärtsfahrt des Förderwagens 1 legt sich das Fördergut 4 gegen die Rücklaufsperrre 8 und gleitet dadurch zwangsläufig über die Spitze des Schwertes 7 zur Bildung eines Stapels auf den Hubtisch 11 ab. Während der weiteren Fahrt
- 10 entgegen der Bewegungsrichtung 10 erfolgt ein über Lichtschranken gesteuertes selbsttätiges Absenken des Hubtisches 11, das vor Einleiten der Bewegungsrichtung 10 zum erneuten Abstapeln abgeschlossen ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum vertikalen Stapeln von langgestreckten Teilen gemäß einer in der DD-PS 151 288 geschützten Vorrichtung zum Querfördern von Material dadurch gekennzeichnet, daß an einem Oberwagen (2) eine Mitnehmerklinke (6) zum Vorschub und an einem Unterwagen (3) ein Schwert (7) mit gleichem Antrieb zum Absetzen von Fördergut (4) auf einem Hubtisch (11) angeordnet ist.
- 10 2. Vorrichtung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß zur Verhinderung gegen ein Zurückziehen des Fördergutes (4) vom Hubtisch (11) am Unterwagen (3) eine Rücklaufsperre (8) über dem Schwert (7) ausgebildet ist.
- 15 3. Vorrichtung nach Punkt 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß zur Absenkung des Hubtisches (11) mit der jeweiligen Höhendifferenz des Fördergutes (4) in Bewegungsrichtung (12) vor der Ausführung der Bewegungsrichtung (10) eine in Funktion tretende Steuereinrichtung (10) eine in Funktion tretende Steuereinrichtung angeordnet ist.
- 20

Hierzu 1 Seite Zeichnung

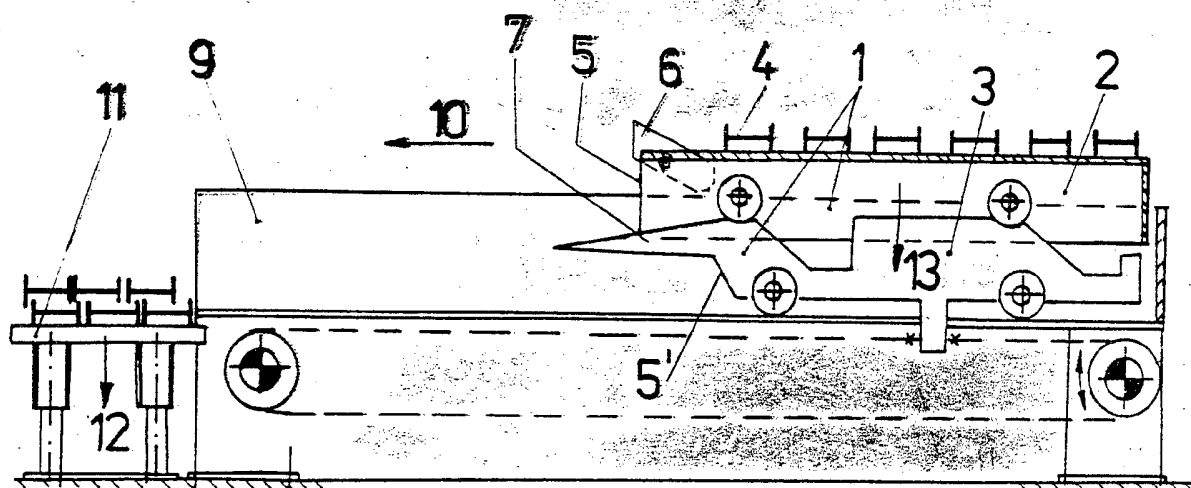


Fig. 1

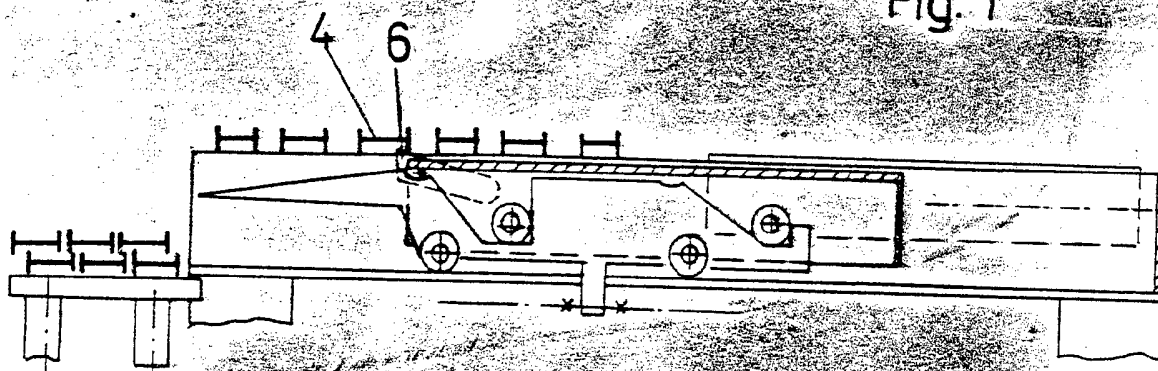


Fig. 2

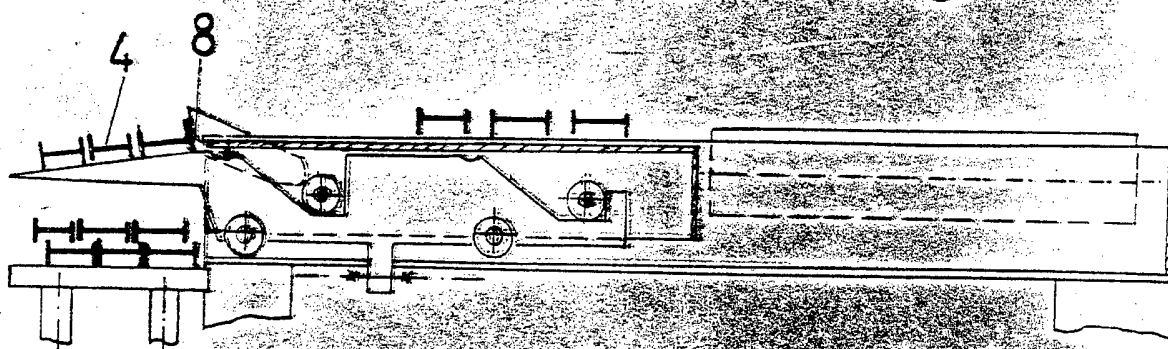


Fig. 3

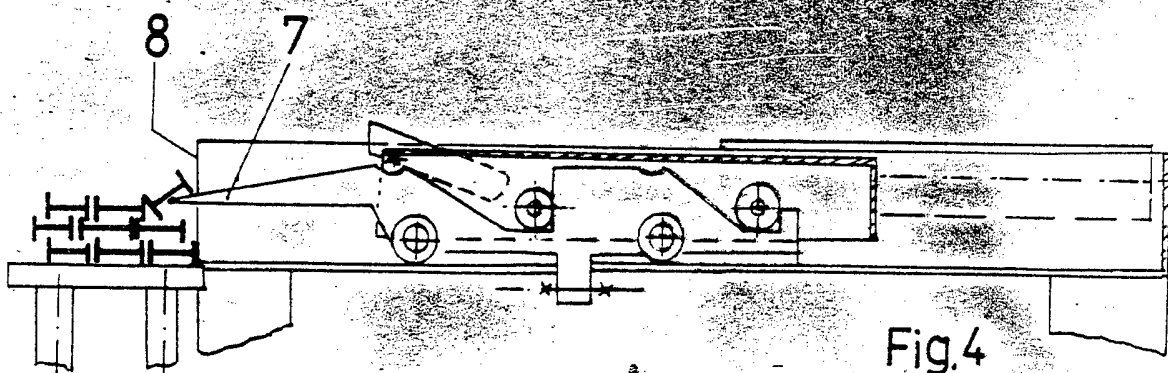


Fig. 4