

(19)



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer: **AT 407 623 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 442/99  
(22) Anmeldetag: 12.03.1999  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.04.2000  
(45) Ausgabetag: 25.05.2001

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B27B 29/00**  
B07C 5/14

(56) Entgegenhaltungen:  
EP 407885A2 DE 3439712A1 DE 3906084A1  
DE 2631075A1 SU 1207947A SU 1789473A  
SU 1523500A

(73) Patentinhaber:  
PIETSCH GEORG MAG.  
A-9313 ST.GEORGEN/LGS., KÄRNTEN (AT).

## (54) ANLAGE ZUM STAPELN VON RUNDHOLZ

AT 407 623 B

(57) Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß in Zusammenhang mit den schräggestellten Förderbahnen (7) des Quertransporteurs, den Förderketten (6), dem mit den Förderketten (6) verbundenem Rückhaltebock (5) und den besonders geformten Abrollplatten (2), sowie der Füllstation mit der Seitenverblechung (3), die stabförmigen Güter (8) automatisch, parallel und stirnleich ausgerichtet und mehrlagig übereinander, verbunden mit einer großen Speicherkapazität, gestapelt werden. Der Antrieb der Förderketten (6) und des mit ihnen verbundenen Rückhaltebockes (5) erfolgt vorzugsweise mit einem Getriebemotor. Die Anwendung der Erfindung ist in Holz - Kunststoff - und Metallbearbeitungsanlagen möglich.

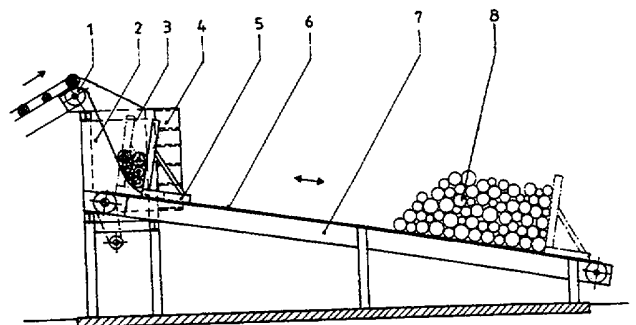


Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum automatischen, parallelen, mehrlagigen, stirn-  
gleichen Stapeln - bzw. Magazinieren längssortierter stabförmiger Güter, insbesondere von Rund-  
holzabschnitten, vorzugsweise in Holzbearbeitungsanlagen.

Bekannt sind Vorrichtungen, bei denen die stabförmigen Güter quer - oder längs zur Förder-  
richtung laufend, in feststehende oder bewegliche Sammelbehälter (Boxen) fallen. Den bekannten  
5 Lösungen haften folgende Nachteile an:

Zum Aufbau mehrlagiger Gruppen von stabförmigen Gütern sind große Fallhöhen erforder-  
lich.

Die großen Fallhöhen bewirken nicht nur ein Springen der stabförmigen Güter und damit  
10 ein ungeordnetes Ablagern in den Sammelbehältern, sondern sie stellen auch eine  
erhöhte Bruchgefahr für das Stapelgut dar.

Das ungeordnete Sammelgut erschwert, beziehungsweise verhindert das maschinelle  
Entnehmen aus den Behältern.

Bei sehr kurzen stabförmigen Gütern mit großen Durchmesserunterschieden zwischen bei-  
den Enden, ist ein geordnetes Stapeln nicht möglich.

Es ist das Ziel der Erfindung, eine Vorrichtung zu entwickeln, die einen einfachen, robus-ten,  
mit wenigen Funktionsteilen versehenen Aufbau besitzt und funktionssicher die automatische,  
parallele, stirn- gleiche, mehrlagige Stapelung der stabförmigen Güter gewährleistet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu entwickeln mit der es möglich  
20 ist, stabförmigen Güter, vorzugsweise Rundholzabschnitte mit 2 Meter Länge, sowohl mehrlagig  
übereinander, als auch mit der größtmöglichen Speicherkapazität, automatisch zu stapeln.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß auf einem schräggestellten, zwei-  
bahnigen - und mit einer seitlich verblechten Füllstation versehenem Quertransporteur, ein, mit den  
Förderketten verbundener Rückhaltebock dahingehend bewegt wird, daß sowohl eine optimale  
25 Befüllung der Speicheranlage - als auch die Restmengenrückführung zur Füllstation, gegeben ist.

Für eine effiziente - und ordentliche Befüllung der erfindungsmäßigen Vorrichtung ist es not-  
wendig, diese so zu neigen, daß ein Wegrollen der stabförmigen Güter vom angesammelten  
Haufen ausgeschlossen wird. Bei der Erstbefüllung wird der Rückhaltebock zur Gänze mittels der  
Förderketten in die Füllstation eingefahren. Der kurze Abstand des Rückhaltebockes zu den in der  
30 Füllstation eingebauten Abrollplatten, garantiert eine parallele Ausrichtung des Stapelgutes  
und verhindert ein Verschlagen der nachfolgenden stabförmigen Güter. Die Füllhöhe wird elektronisch  
überwacht. Bei Erreichen der Füllhöhe bewegt sich der Rückhaltebock mittels der Förderketten  
einen Schritt von den Abrollplatten weg. Der dadurch entstandene Freiraum wird vom nachfolgen-  
den Stapelgut automatisch wieder aufgefüllt. Dieser Vorgang wiederholt sich so lange, bis der  
35 Rückhaltebock das Ende der Förderanlage erreicht hat und über einen Endschalter die gesamte  
Anlage abschaltet.

Es kommt vor, daß bei der Versandverladung der Stapel nicht zur Gänze abgebaut wird. Hier  
wird dann die, auf den Förderbahnen verbliebene Restmenge, mittels der Förderketten und des  
Rückhaltebockes wieder in die Füllstation eingefahren, wobei die, an der Füllstation angebrachten  
40 Leitbleche, ein eventuell verrutschtes Fördergut in den Stapel zurückschieben. Von größter Wich-  
tigkeit ist es, daß die Förderketten aus den Förderbahnen herausragen und dem Fördergut gegen-  
über ein tragendes Element bilden. Damit ist gewährleistet, daß das Fördergut während der Bewe-  
gung nicht auf den Förderbahnen schleift und einzelne runde Güter (z.B. Rundhölzer), dadurch ins  
Rollen kommen und so den automatischen Arbeitsablauf stören. Mit dem Zurückfahren in die  
45 Füllstation wird jener Zustand hergestellt, der die eingangs erwähnte, störungsfreie Wiederbe-  
füllung garantiert.

Die Erfindung wird an folgenden Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: Die Vorrichtung in Seitenansicht, mit eingefahrenem Rückhaltebock zu Beginn der  
Sammel- bzw. Stapelarbeit. Der strichpunktiert gezeichnete Rückhaltebock in seinen  
50 Endlagen, beziehungsweise dargestellt mit Restmenge.

Fig. 2: Die Vorrichtung in der Draufsicht mit eingefahrenem Rückhaltebock.

Fig. 3: Schnitt durch eine Förderbahn mit hervorstehender Förderkette.

Nach den Darstellungen in den Fig. 1 bis 3 wird das stabförmige Gut 8 durch einen bekannten  
Quer- oder Längsförderer 1 abgeworfen und fällt in die Füllstation mit den besonders geformten  
55 Abrollplatten 2 und der Seitenverblechung 3 und kommt, einerseits durch die Schräglage der

Förderbahnen 7 und andererseits durch die besondere Form der Abrollplatten 2, ausgerichtet und stirngleich am Rückhaltebock 5 zu liegen. Die keilförmige Mulde garantiert eine parallele Ausrichtung der nachfolgenden stabförmigen Güter. Der Füllstand wird elektronisch überwacht. Bei Erreichen des Füllstandes bewegt sich der Rückhaltebock 5 mittels der Förderketten 6 gerade so weit aus der Füllstation, als es notwendig ist um den nächsten schmalen Freiraum herzustellen. Durch die Neigung der Förderbahnen 7 und der tragenden Funktion der Förderketten 6 wird verhindert, daß runde - stabförmige Güter vom Rückhaltebock 5, beziehungsweise vom angesammelten Stapelgut 8, wegrollen können. Verbleibt nach der Versandverladung ein Rest auf der Anlage, so muß vor jeder Neubefüllung diese Restmenge in die Füllstation zurückgeführt werden, wobei eventuell verrutschtes Stapelgut von den Leitblechen 4 gleichgerichtet wird. Bei der Rückführung der Restmenge wird das Stapelgut 8 vom Rückhaltebock 5 so stark an die besonders geformten Abrollplatten 2 angepreßt, daß sich das Stapelgut durch die Form der Platten ausrichtet und zwar so, daß die ursprüngliche Form der keilförmigen Mulde, weitestgehend wieder hergestellt ist.

15

## PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum automatischen, parallelen, stirngleichen, mehrlagigen Stapeln längssortierter stabförmiger Güter, insbesondere von Baumabschnitten in Holzbearbeitungsanlagen, mit angeordneten Abrollplatten, einem Rückhaltebock zur parallelen Ausrichtung und Stützung der angesammelten stabförmigen Güter, einer Füllstation mit beidseitiger Verblechung zum stirngleichen Ausrichten der stabförmigen Güter, sowie einem, in Förderrichtung schräggestellten - zweibahnigen Querförderer, zum Sammeln des beispielsweise von einem Kappförderer abgestoßenen Fördergutes, dadurch dargestellt, daß der Rückhaltebock (5) zusammen mit der seitlichen Verblechung (3) und der Abrollplatten (2) einen keilförmigen Trichter bildet, der Rückhaltebock (5) mit antreibbaren Förderketten (6) verbunden ist, die Förderketten (6), auf denen das stabförmige Gut aufliegt, derart geneigt sind, daß bei einer taktweisen Bewegung des Rückhaltebockes (5) ein keilförmiger Trichter zwischen seitlicher Verblechung (3), Abrollplatten (2) und Stapel gebildet wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abrollplatten (2) im oberen Drittel bombiert - und im unteren Drittel konkav ausgeführt sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 - 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Förderbahnen (7) eine schiefe Ebene bilden, um zu gewährleisten daß das Stapelgut (8) am Rückhaltebock (5) liegen bleibt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Förderketten (6) aus den Förderbahnen (7) so weit herausheben, daß ein Schleifen des Fördergutes (8) auf den Förderbahnen (7) ausgeschlossen wird.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenverblechung (3) der Füllstation, für die Rückführung der Restmenge (8) mit Leitblechen (4) trichterförmig ausgebildet ist.

40

## HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

45

50

55

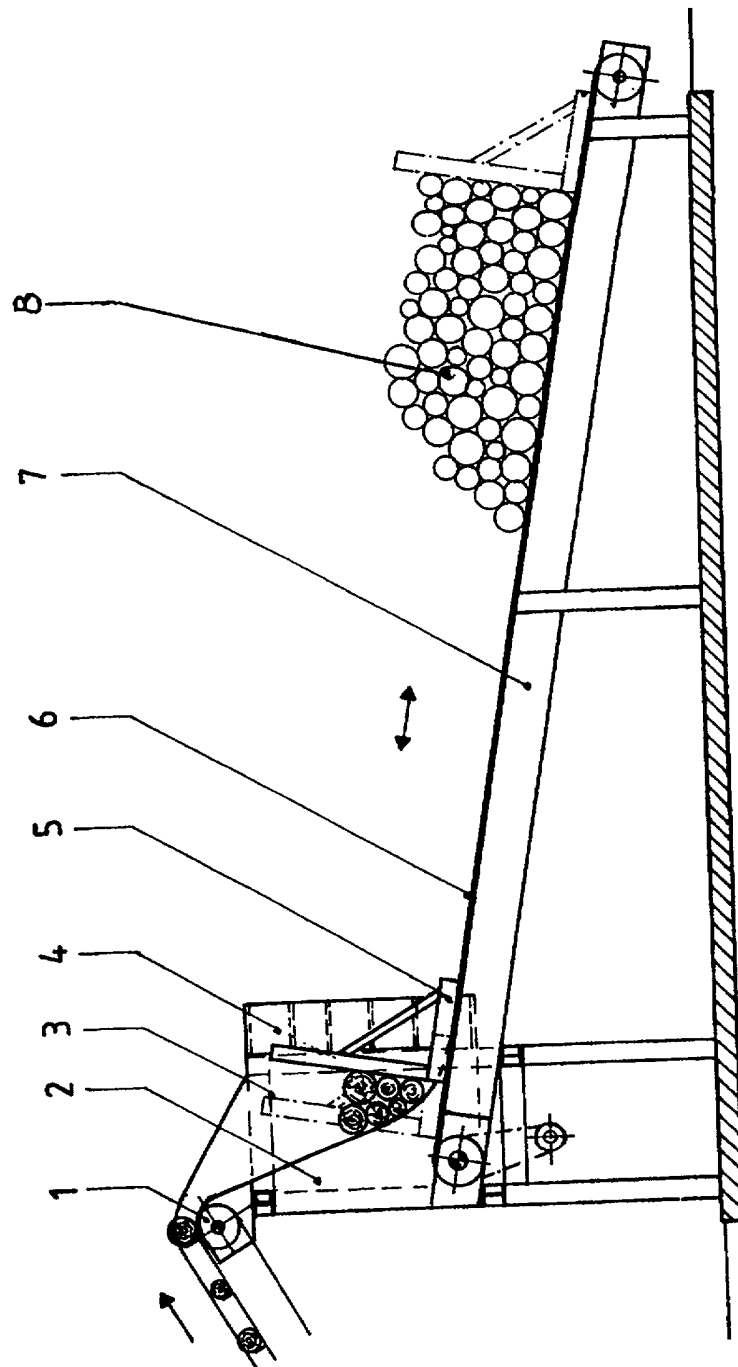


Fig. 1

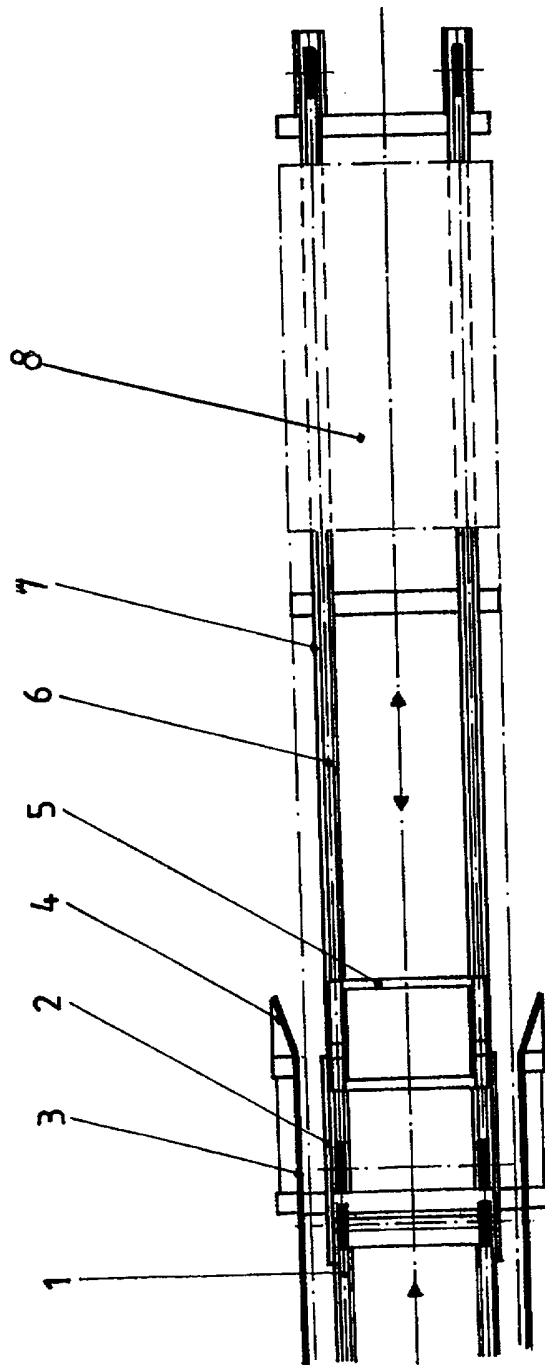


Fig. 2

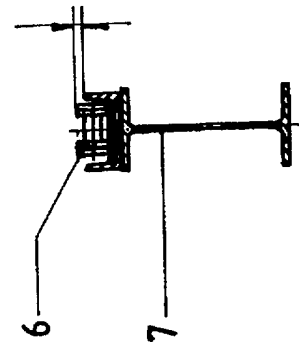


Fig. 3