DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

(12) **Wirtschaftspatent**

(19) **DD** (11) **132 187 B1**

Teilweise bestätigt gemäß § 18 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) **B 65 H 3/32**

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21)	WP B 65 H / 201 131 0	(22)	21.09.77	(45)	07.01.87
				(44)	06.09.78

(71) siehe (72)
(72) Döring, Manfred, Dipl.-Ing., 7280 Eilenburg, Franz-Mehring-Straße 2, DD

(54) Vereinzelungsvorrichtung für gestapelte oder zu Ballen gepreßte Flächengebilde

ISSN 0433-6461

5 Seiten

Patentanspruch:

Vereinzelungsvorrichtung für gestapelte oder zu Ballen gepreßte Flächengebilde insbesondere zum Dosieren von Zellstoffpappen, Folien, Furnieren oder ähnlichen Flächengebilden mit einem mit einer Nut versehenen Hubtisch und eines in Höhe des obersten Flächengebildes angeordneten Abzugswalzenpaares, **gekennzeichnet dadurch,** daß an einer Schubvorrichtung (1) ein Hubkeil (1.2) und ein mit einem Anschlag (1.5) versehener in seiner Aufhängung schwenkbar gelagerter Schubkeil (1.1), der an seiner Unterseite Druckrollen (1.4) aufweist und an seiner Schubkante mit einem keilförmigen Blech (1.3) versehen ist, angeordnet sind und das in Buchsen (6) geführte Niederhalter (7), die mit Niederspannungskontakten versehen sind, oberhalb des Stapels (13) an der der Angriffsseite des Schubkeiles (1.1) gegenüberliegenden Seite angeordnet sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vereinzelungsvorrichtung für gestapelte oder zu Ballen gepreßte Flächengebilde, die insbesondere zum Dosieren von Zellstoffpappen, Folien, Furnieren und ähnlichen Flächengebilden in eine Verarbeitungsmaschine geeignet ist und mittels eines sich hin- und herbewegenden Schubkeiles arbeitet.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der pappe-, papier- und holzverarbeitenden sowie in der polygraphischen Industrie sind eine Anzahl von Vereinzelungsvorrichtungen für gestapelte oder zu Ballen gepreßte Flächengebilde bekannt. Diese Vorrichtungen arbeiten in der Mehrzahl mit Vakuumsaugern, welche das untere oder obere Blatt eines Stapels oder Ballens ansaugen und abtransportieren. Dabei werden verschiedene Hilfsmittel verwendet, die das Aneinanderhaften mehrerer Blätter oder Folien verhindern.
Andere Vereinzelungsvorrichtungen arbeiten mit Klebestreifen oder Reibrollen bzw. nutzen die Biegespannung sich wölbender Blätter.
Es ist weiterhin bekannt, daß die Stapel oder Ballen mittels eines Hubtisches (DE-OS 2105729) dem Dosierorgan zugeführt und daß die vereinzelten Flächengebilde mittels Abzugswalzen (DE-OS 2065252 und DE-OS 2539902) abtransportiert werden.
In der DE-OS 2045996 wird eine Vorrichtung vorgestellt, bei der einzelne Blätter durch einen keilförmigen Körper teilweise vom Stapel oder Ballen getrennt werden. Der endgültige Vereinzelungsvorgang erfolgt dann durch in zwei Gruppen angeordnete Stützarme, die sich durch den entstandenen keilförmigen Spalt zwischen Stapel und teilweise abgelösten Blatt bewegen.
Alle diese Vorrichtungen zum Vereinzeln von Stapelgut bzw. Ballen sind für eine genaue Dosierung von beispielsweise Zellstoffpappen in eine Verarbeitungsmaschine nicht oder nur teilweise geeignet.
Bei gepreßten Zellstoffballen lassen sich die einzelnen Blätter durch Anheben mittels Vakuumsaugern oder Klebebändern nicht vom Ballen trennen. Hohe Porösität der Zellstoffblätter sowie fertigungsbedingte Perforierungen und Fehlstellen sowie Beschädigungen einzelner Blätter lassen eine genaue Dosierung mit den bekannten Vereinzelungsvorrichtungen scheitern.
Auch bei der mit Trennkeil und Stützarmen wirkenden Dosiervorrichtung (DE-OS 2045996) kommt es bei transportbeschädigten Ballen zum einseitigen Ablösen von Blättern und damit zu Störungen bei der Dosierung.

Ziel der Erfindung

Mit der Erfindung sollen Blätter vorzugsweise einzeln von einem gepreßten Ballen abgetrennt und einer Verarbeitungsmaschine zugeführt werden. Die Ballen weisen die durch die Verpackung verursachten Einschnürungen sowie Transportschäden auf. Durch das Eindringen des Schubkeiles zwischen Ballen und oberstem Blatt wird dieses fast vollständig in seiner gesamten Breite vom Ballen getrennt, bevor es abgeschoben wird.
Gegenüber anderen Dosierorganen, wie Vakuumsauger, Klebestreifen oder Reibrollen besteht der Vorteil, daß das zu vereinzelnde Blatt durch den eindringenden Keil in seiner gesamten Breite vom Ballen getrennt wird, große Adhäsionskräfte zwischen den Blättern oder Perforierungen werden sicher beherrscht.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Bei der Herstellung von Celluloseestern müssen in Ballenform bereitgestellte Zellstoffpappen vorzugsweise einzeln in eine Zerfaserungseinrichtung dosiert werden. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Vorrichtung gelöst, die das oberste Blatt mit einem mit einer Schubkante versehenen an einer Schubvorrichtung befestigten Schubkeil vom Ballen trennt und abschiebt. Der Schubkeil ist zur Verbesserung seiner Arbeitsweise mit einem keilförmigen Blech ausgerüstet und an seiner Unterseite sind Druckrollen vorhanden. Er ist um einen Drehpunkt schwenkbar gelagert.
An der Vorrichtung sind weiterhin Niederhalter angeordnet, die mit Niederspannungskontakten bestückt sind. Der Ballen wird auf einen mit einer Nut versehenen Hubtisch gelegt, welcher sich pro Arbeitsspiel des Schubkeiles um die Blattdicke oder um einen anderen einstellbaren Weg in Richtung des Schubkeiles bewegt. Der Schubkeil dringt zwischen das oberste Blatt und den Ballen ein, löst dabei, unterstützt durch das am Schubkeil angeordnete keilförmige Blech, das Blatt in seiner gesamten Breite vom Ballen und schiebt es mit der Schubkante in das in Höhe des obersten Blattes angeordnetes Walzenpaar. Um ein vorzeitiges Verschieben des zu dosierenden Blattes zu verhindern, wird dieses durch Niederhalter gegen den Ballen gedrückt und erst freigegeben, wenn die Schubkante des Schubkeiles das zu vereinzelnde Blatt erreicht.
Die am Schubkeil vorhandenen Druckrollen verhindern ein Verschieben der unteren Blätter.
Die Niederspannungskontakte bewirken nach Abtransport des letzten Blattes bei Berührung mit dem Hubtisch den Rücklauf desselben.

Ausführungsbeispiel der Erfindung

In Figur 1 ist die Vereinzelungsvorrichtung schematisch in der Seitenansicht gezeichnet, Figur 2 zeigt die Schubvorrichtung 1 als Seitenansicht im Schnitt während in Figur 3 die Schubvorrichtung 1 in der Draufsicht dargestellt ist.
Die wichtigsten Funktionselemente der Vereinzelungsvorrichtung sind die Schubvorrichtung 1 und die Niederhalter 7.
Eine Hubvorrichtung 4 hebt den Hubtisch 3 mit dem aufliegenden Ballen 13 kontinuierlich oder schrittweise entsprechend der gewünschten Pappenanzahl pro Arbeitsspiel der Schubvorrichtung 1 nach oben.
Die Schubvorrichtung 1 ist mit den Führungsleisten 1.9 (Figur 3) in den Führungslagern 16 gelagert. Sie wird über einen Kettenantrieb 2 und die Mitnehmergabel 5 in eine Hin- und Herbewegung versetzt.
Während des Vorlaufes der Schubvorrichtung 1 dringt der Schubkeil 1.1 (Figur 2) zwischen die eingestellte Anzahl von Blättern und den Stapel oder Ballen 13 ein und trennt diese Blätter von den übrigen. Um während dieses Trennvorganges ein Verschieben der Blätter zu verhindern, wird der Stapel oder Ballen 13 durch die Niederhalter 7 zusammengedrückt. Bei einer bestimmten Eindringtiefe des Schubkeiles 1.1 (Figur 2) in den Stapel oder Ballen 13 werden die Niederhalter 7 durch die mit der Schubvorrichtung 1 verbundenen Hubkeile 1.2 (Figur 2) über die Nocken 15 soweit angehoben, daß die zu dosierenden Blätter freigegeben werden.
Die Niederhalter 7 werden dabei in den Buchsen 6 geführt. Die unter dem Schubkeil 1.1 (Figur 2) auf dem Stapel oder Ballen 13 liegenden Blätter werden jetzt durch Druckrollen 1.4 (Figur 2) so zusammengedrückt, daß sie sich nicht verschieben können.
Die Schubkante 1.8 (Figur 2) ist durch ein in Figur 3 erkennbaren keilförmiges Blech 1.3 (Figur 2) soweit verbreitert, daß ein sicheres Abschieben der Blätter in die Abzugswalzen 8 gewährleistet ist.
Um Unebenheiten oder Verwerfungen an der Stapel- oder Ballenoberseite ausgleichen zu können, ist der Schubkeil 1.1 (Figur 2) um den Bolzen 1.7 (Figur 2) in dem Lager 1.6 (Figur 2) schwenkbar gelagert. Der Anschlag 1.5 (Figur 2) gewährleistet nach dem Rücklauf der Schubvorrichtung 1 immer eine definierte Endlage der Schubkeilspitze zum Ballen 13.
Ein sicheres Abarbeiten des Stapels oder Ballens 13 bis zum letzten Blatt wird durch die in den Hubtisch eingearbeitete Nut 10 erreicht.
In den Niederhaltern 7 eingebaute Niederspannungskontakte schalten bei Berührung der Niederhalter 7 mit dem Hubtisch 3 den Rücklauf des Hubtisches 3 ein.

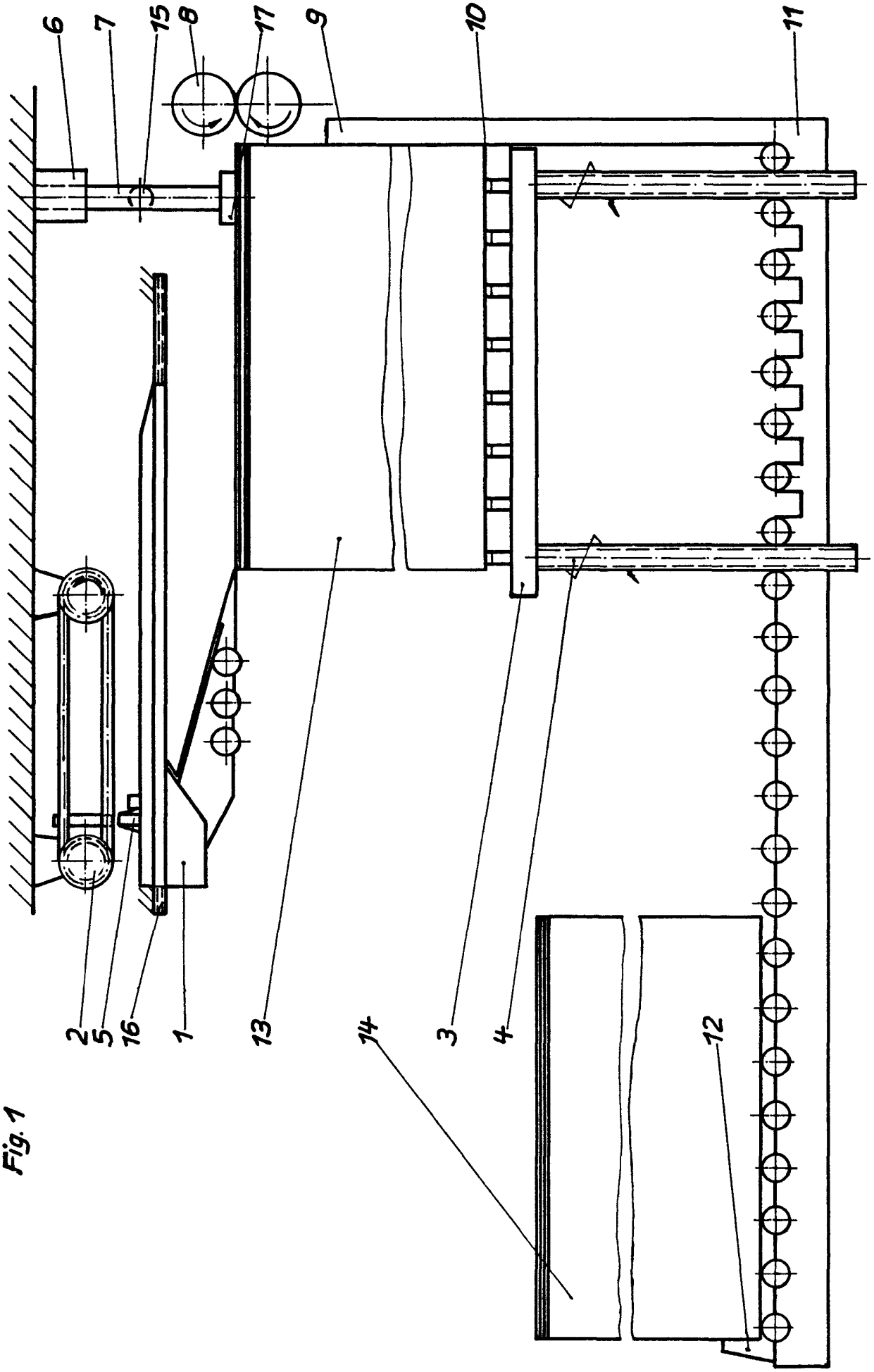


Fig. 1

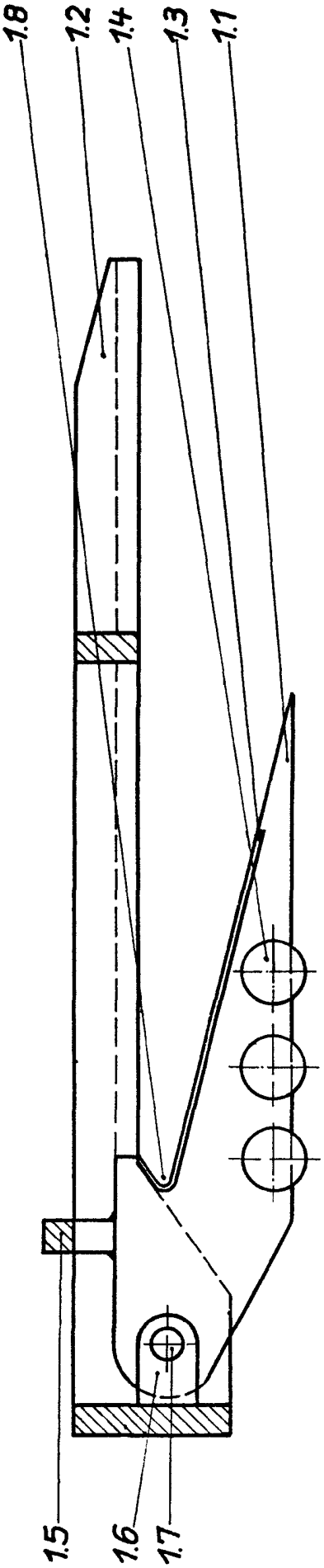


Fig. 2

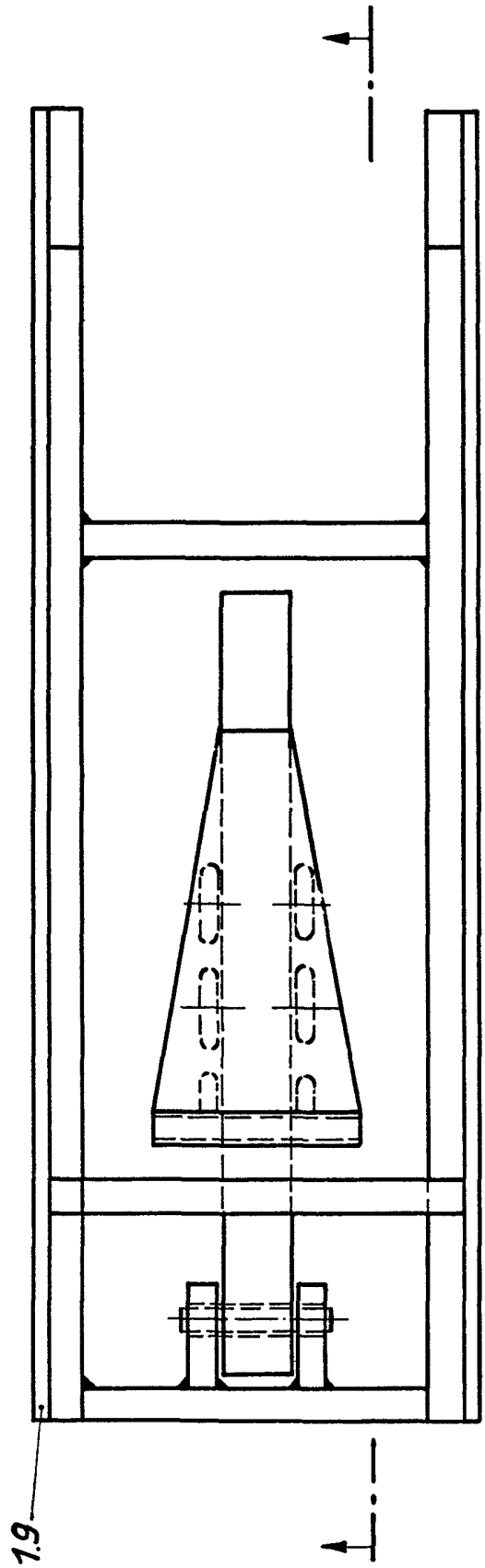


Fig. 3