



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 132 187

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11) 132 187 (44) 06.09.78 Int. Cl.² 2(51) B 65 H 3/32
(21) WP B 65 H / 201 131 (22) 21.09.77

(71) siehe (72)

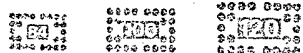
(72) Döring, Manfred, Dipl.-Ing., DD

(73) siehe (72)

(74) Weihmann, VEB Eilenburger Chemie-Werk, BfN, 728 Eilenburg,
Ziegelstraße 2

(54) Vereinzelungsvorrichtung für gestapelte oder zu Ballen gepreßte
Flächengebilde

(57) Die Erfindung betrifft eine Vereinzelungsvorrichtung für gestapelte oder zu Ballen gepreßte Flächengebilde. Sie soll auf dem Gebiet der Zellstoffverarbeitung zum Dosieren von Trockenzellstoffpappen in eine Verarbeitungsmaschine eingesetzt werden. Von einem auf einem sich stetig oder schrittweise aufwärtsbewegenden Hubtisch abgelegten Stapel oder Ballen werden durch einen sich hin- und herbewegenden Schubkeil einzelne Pappen nacheinander in eine Verarbeitungsmaschine dosiert. Der Schubkeil dringt zwischen die Pappen des Stapels oder Ballens ein, trennt diese vom Stapel oder Ballen und schiebt sie in Abzugswalzen. Um Unebenheiten an der Stapel- oder Ballenoberseite ausgleichen zu können, ist der Schubkeil um einen Drehpunkt beweglich gelagert. Seine Arbeitsweise wird durch Niederhalter und Druckrollen, die ein unkontrolliertes Verschieben einzelner Pappen verhindern, unterstützt. Die Erfindung kann außerdem zum Dosieren von Folien, Furnieren und ähnlichen Flächengebilden von einem Stapel oder Ballen benutzt werden. In Fig. 1 ist die Erfindung schematisch in der Seitenansicht dargestellt.



10 Seiten

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- und papierverarbeitenden Industrie sowie in der holzverarbeitenden und polygraphischen Industrie sind eine Anzahl von Vereinzelungsvorrichtungen für gestapelte oder zu Ballen gepreßte Flächengebilde bekannt.

Diese Vorrichtungen arbeiten in der Mehrzahl mit Vakuum-saugern, 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 Vorrichtungen arbeiten mit Klebestreifen bzw. Reibrollen, die das jeweils oberste Blatt eines Stapels oder Ballens an-

heben und abtransportieren.

Es sind auch Vorrichtungen bekannt, die die Biegespannung sich wölbender Blätter zum Vereinzeln von einem Stapel oder Ballen nutzen. Aus der zellstoffverarbeitenden Industrie ist eine Vorrichtung bekannt, mittels der einzelne Blätter durch einen keilförmigen Körper von einem Stapel oder Ballen teilweise abgehoben werden, so daß ein keilförmiger Spalt entsteht, um dann durch zwei in jeweils zwei Gruppen angeordneten Stützarmen, die sich durch diesen keilförmigen Spalt bewegen, abgetrennt zu werden (DE-OS 2045 996). 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 festgepreßten 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 2 045 996) kommt es bei transportbeschädigten Ballen zum einseitigen Ablösen von Blättern und damit zu Störungen bei der Dosierung.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung beinhaltet eine Dosiervorrichtung, die sich insbesondere zum Vereinzeln von Blättern aus sehr fest gepreßten Stapeln oder Ballen eignet, deren einzelne Blätter durch das Pressen ineinander verhakt sind und die

Stapel oder Ballen die üblichen Einschnürungen durch die Verpackung sowie Transportschäden aufweisen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Schubkeil, der mit einer Schubkante versehen ist, zwischen die Blätter eines Stapels oder Ballens geschoben wird, dabei das oberste Blatt bzw. die obersten Blätter von den übrigen trennt und diese mit der Schubkante in Abzugswalzen schiebt. Der Zellstoffstapel oder -ballen wird dazu auf einen Hubtisch gelegt, welcher pro Arbeitsspiel des Schubkeiles um die Blattdicke oder um einen anderen einstellbaren Weg in Richtung des Schubkeiles bewegt wird.

Um ein vorzeitiges Abschieben der zu dosierenden Blätter zu verhindern, werden diese durch Niederhalter, die gegenüber der Angriffsseite des Schubkeiles zum Stapel oder Ballen angeordnet sind und zu einem bestimmten Zeitpunkt angehoben werden, gegen den Stapel oder Ballen gedrückt. Nach dem Anheben der Niederhalter wird der Stapel oder Ballen durch am Schubkeil selbst angeordnete Druckrollen zusammengedrückt. Ein Verschieben der nächsten Blätter wird dadurch verhindert.

In den Niederhaltern angeordnete Niederspannungskontakte bewirken nach dem Abtransport des letzten Blattes vom Hubtisch den Rücklauf desselben.

Zur Vorbereitung des nächsten zur Verarbeitung gelangenden Stapels oder Ballens ist die Vereinzelungsvorrichtung mit einer Rollenbahn ausgerüstet. Nach Rücklauf des Hubtisches wird der vorbereitete Stapel oder Ballen in die Vereinzelungsvorrichtung eingeschoben.

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, die Niederhalter 7, der Hubtisch 3, die Abzugswalzen 8 und die Rollenbahn 11.

Der auf der Rollenbahn 11 vorbereitete Stapel oder Ballen 14 wird mittels der Einschubvorrichtung 12 über den unter das Höhenniveau der Rollenbahn 11 abgesenkten Hubtisch 3 bis zur Anlage 9 geschoben. Die Hubvorrichtung 4 hebt den Hubtisch 3 mit dem aufliegenden Ballen 13 kontinuierlich oder schrittweise entsprechend der gewünschten Pappenzahl 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 Mocken 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 erkennbares 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.

Patentansprüche:

1. Vereinzelungsvorrichtung für gestapelte oder zu Ballen gepreßte Flächengebilde insbesondere zum Dosieren von Zellstoffpappen, Folien, Furnieren oder ähnlichen Flächengebilden durch einen zwischen die Flächengebilde eindringenden Schubkeil, gekennzeichnet dadurch, daß der Schubkeil zwischen das oberste Blatt oder die obersten Blätter und dem übrigen Stapel oder Ballen eindringt, diese vom Stapel oder Ballen abtrennt und einem Walzenpaar zuführt, welches den Abtransport tätigt.
2. Vereinzelungsvorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Stapel oder Ballen während des Eindringens des Schubkeiles durch Niederhalter zusammengedrückt wird, die die zu vereinzelnden Pappen erst nach einer bestimmten Eindringtiefe des Schubkeiles freigeben.
3. Vereinzelungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß bei Anhebung der Niederhalter die unter dem Schubkeil liegenden Blätter durch am Schubkeil angeordnete Druckrollen gegen den Stapel gedrückt und in ihrer Lage gehalten werden.
4. Vereinzelungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß der Schubkeil um einen Drehpunkt beweglich ist.
5. Vereinzelungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß nach dem Rücklauf des Schubkeiles durch einen Anschlag eine definierte Ausgangslage der Schubkeilspitze garantiert ist.

6. Vereinzelungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, gekennzeichnet dadurch, daß der Schubkeil zur großflächigen Auflage der Blätter und zur Verbreiterung der Schubkante mit einem keilförmigen Blech belegt ist.

7. Vereinzelungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6, gekennzeichnet dadurch, daß die Hubkeile so angeordnet sind, daß sie ein Durchbiegen der Blätter beim Schubvorgang verhindern.

8. Vereinzelungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 7, gekennzeichnet dadurch, daß zur Gewährleistung eines sicheren Abarbeitens eines Stapels oder Ballens bis zum letzten Blatt der Hubtisch in der Mitte mit einer Nut versehen ist, die in ihren Abmessungen dem Schubkeil angepaßt ist.

9. Vereinzelungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 8, gekennzeichnet dadurch, daß der Rücklauf des Hubtisches nach dem Abarbeiten des letzten Blattes durch in den Niederhaltern angeordnete Niederspannungskontakte bei Berührung mit dem Hubtisch erfolgt.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Fig. 1

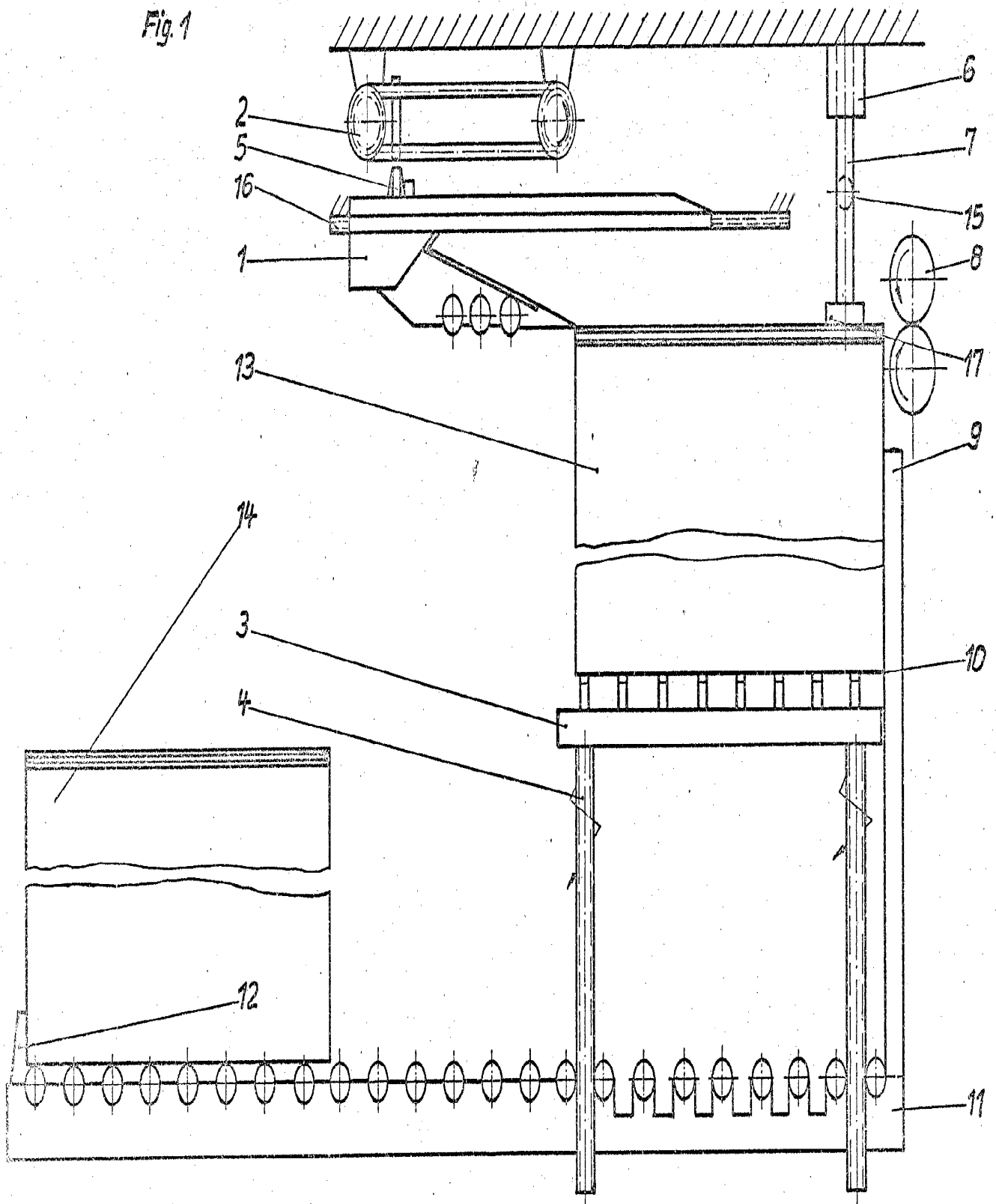


Fig. 2

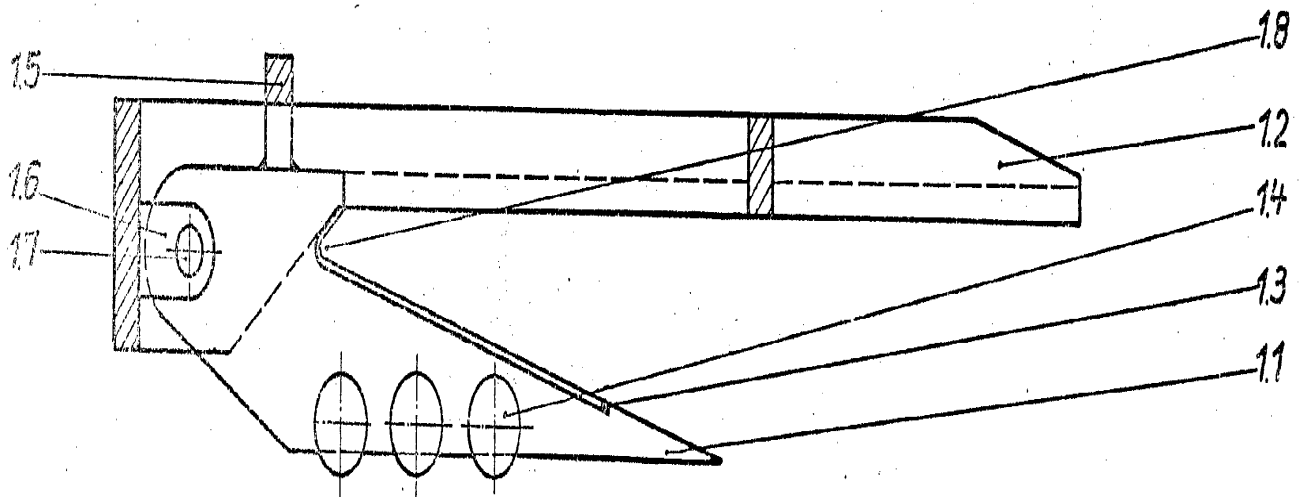


Fig. 3

