DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

(12) **Ausschließungspatent**

(19) **DD** (11) **233 106 A5**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) **B 65 B 41/10**

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	AP B 65 B / 265 963 6	(22)	03.08.84	(44)	19.02.86
(31)	P3328322.2	(32)	05.08.83	(33)	DE

(71) siehe (73)
(72) Oberdorf, Manfred, DE
(73) Maschinenfabrik Alfred Schmermund GmbH & Co., 5820 Gevelsberg, DE

(54) Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten zu einer Verpackungsstation

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten (16) zu einer Verpackungsstation mit einer Förder- und Beleimstrecke, die mit konstanter Drehzahl antreibbare Rollen (17 bis 21) aufweist. Um eine genaue Positionierung des Zuschnitts (16) in der Verpackungsstation zu erreichen, schließt sich an die Förder- und Beleimstrecke ein Sauggurt (31) an, der intermittierend mit einer Transportgeschwindigkeit, die zwischen einem Minimalwert entsprechend der Drehzahl der Rollen (17 bis 21) und momentanem Stillstand variiert, derart antreibbar ist, daß der Zuschnitt (16) im Zeitpunkt des momentanen Stillstandes von einem in diesem Zeitpunkt sich benachbart zum Abgabeende des Sauggurtes (31) befindlichen Festhalter (38) der Verpackungsstation übernehmbar ist. Fig. 1

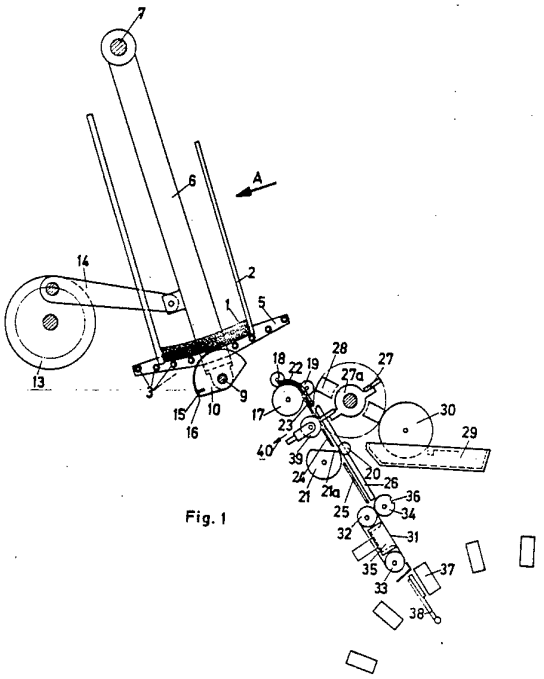

Fig. 1

ISSN 0433-6461

11 Seiten

Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten zu einer Verpackungsstation

Anwendungsgebiet der Erfindung

Vorrichtungen zum Zuführen von Zuschnitten zu einer Verpackungsstation werden in Verpackungsmaschinen, etwa in Zigarettenverpackungsmaschinen, verwendet, um beispielsweise Außenpapierzuschnitte für eine Zigarettenweichpackung einem Faltungspacker zuzuführen, auf dem die Zuschnitte dann um eine zu verpackende Zigarettengruppe gefaltet werden.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei Boden- oder Seitenfaltungspackern für Zigaretten ist es bekannt, Außenpapierzuschnitte mittels Rollenförderung dem Packer zuzuführen, wobei die mit konstanter Drehzahl angetriebenen Rollen den Zuschnitt gegen einen Anschlag fördern. Während der Förderung erfolgt ein Beleimen, gegebenenfalls wird der Zuschnitt auch gerillt und geschnitten. Die Förderung gegen einen Anschlag führt jedoch zu großen Ungenauigkeiten des Zuschnitts in der Übernahmelage, da der Zuschnitt zurückprallen und hierdurch fehlausgerichtet werden kann. Zwar können Ausrichtmittel für den Zuschnitt vorgesehen werden, jedoch wird hierdurch die Vorrichtung konstruktionsmäßig sehr aufwendig.

Bei Zellophaniermaschinen ist es bekannt, vgl. z.B. die europäische Offenlegungsschrift 0071 736, den Zellglaszuschnitt mittels zweier mit Abstand zueinander angeordneter Sauggurte kontinuierlich zu transportieren und zwischen den Sauggurten hindurch die ansonsten fertige Zigarettenpackung zeitlich derart zu schieben, daß diese das Zellglas ergreift und mit diesem in einen Faltrevolver oder einen Faltschacht einschiebt. Ein beleimter Zuschnitt kann jedoch auf diese

-3884-0189746

Weise nicht behandelt werden, da die Beleimung aufgrund des Durchschiebens des Zigarettenblocks auf der den Sauggurten zugewandten Seite erfolgen müßte. Abgesehen davon ist diese Art einer Zuschnittzuführung für Revolver aufweisende Packer ungeeignet, da dort das Überschieben von Revolver zu Revolver in axialer Richtung erfolgt, hier aber nur eine radiale Schiebebewegung möglich ist. Auch ist das Schieben mit einem Ergreifen des weiterhin kontinuierlich geförderten Zuschnitts nicht für einen Außenpapierzuschnitt genau genug.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, eine genauere Zuführung des Zuschnitts zu bewirken und damit die Produktivität durch Vermeidung von fehlerhaften Packungen zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten zu einer Verpackungsstation zu schaffen, die eine genaue Positonierung des Zuschnitts in der Verpackungsstation in einfacher Weise ermöglicht.

Gegenstand der Erfindung ist daher eine Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten zu einer Verpackungsstation, insbesondere von Außenpapierzuschnitten für Zigarettenweichpackungen zu einem Revolver eines Faltungspackers, mit einer Förder- und Beleimstrecke, die mit konstanter Drehzahl antreibbare Rollen aufweist, wobei die Vorrichtung dadurch gekennzeichnet ist, daß sich an die Förder- und Beleimstrecke ein Sauggurt anschließt, der intermittierend mit einer Transportgeschwindigkeit, die zwischen einem Maximalwert entsprechend der Drehzahl der Rollen und momentanem Stillstand variiert, derart antreibbar ist, daß der Zuschnitt im Zeitpunkt des momentanen Stillstandes von einem in diesem Zeitpunkt sich benachbart zum Abgabeende des Sauggurtes befindlichen Festhalter der Verpackungsstation übernehmbar ist.

-3884-0189746

Hierbei kann der Sauggurt eingangsseitig mit einer Andruckrolle zusammenarbeiten, die mit einer Ausnehmung entsprechend den in quer zur Transportrichtung auf den Zuschnitt aufgebrachten Leimstreifen versehen ist.

Ferner kann eine Beleimwalze mit einer als Gegenhalt hierzu dienenden, zurückzierbar angeordneten Rolle in der Förder- und Beleimstrecke vorgesehen sein.

Die in Förderrichtung letzte Rolle der Förder- und Beleimstrecke kann eine Anflachung solcher Größe aufweisen, daß der Zuschnitt nach Erfassen durch den Sauggurt von der Rolle freigegeben wird.

Ein Magazin für die Zuschnitte kann vorgesehen sein, wobei ein hin- und herbeweglicher Schwingarm, der an seinem freien Ende einen Rollsauger, der an der Unterseite des Zuschnittstapels im Magazin entlang beweglich ist, trägt, vorgesehen ist. Insbesondere kann hierbei der Zuschnittstapel an seiner Unterseite durch Rollen abgestützt sein, während der Schwingarm einen Kurbelantrieb aufweisen kann.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend anhand des in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 schematisch eine Seitenansicht einer Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten zu einer Verpackungsstation;

Fig. 2 eine Teilansicht von Fig. 1 in Richtung des Pfeiles A.

Verpackungsmaterial 1, hier in Form von Außenpapierzuschnitten für eine Zigarettenweichpackung mit Bodenfaltung, ist in einem Magazin 2 gestapelt. Der Stapel aus Verpackungsmaterial 1 im Magazin 2 wird durch

-3 884-0189746

Rollen 3 abgestützt, die auf Achsen 4 gelagert sind (vgl. auch Fig. 2). Die Achsen 4 sind an einem Winkeleisen 5 befestigt, das seinerseits mit einem Schwingarm 6 starr verbunden ist. Der Schwingarm 6 ist mit einem Ende auf einer Achse 7 gelagert, welche in einem Lagerblock 8 befestigt ist. Im freien anderen Ende des Schwingarms 6 ist eine Welle 9 befestigt, die einerseits mehrere Rollsauger 1o und andererseits ein Zahnrad 11 trägt. Das Zahnrad 11 kämmt mit einem festen Zahnsegment 12. Der Schwingarm 6 wird von einer Kurbel 13 über eine Koppel 14 angetrieben. Die Rollsauger 1o sind mit Bohrungen 15 versehen, die auf nicht dargestellte Weise mit einer abschaltbaren Unterdruckquelle verbunden sind.

Wenn sich der Schwingarm 6 in seiner äußersten Endstellung benachbart zur Kurbel 13 (linke Endstellung in Fig. 1) befindet, wird aus dem Magazin 2 ein Zuschnitt 16 angesaugt und aus dem Magazin 2 herausgerollt, wenn sich der Schwingarm 6 an dem Rollsauger 1o in Richtung der anderen Endstellung (rechte Endstellung in Fig. 1) bewegt. Wenn der Schwingarm 6 diese Endstellung erreicht, wird die Saugluftzufuhr zum Rollsauger 1o abgeschaltet und der Zuschnitt 16 an zwei Rollen 17, 18 einer Förder- und Beleimstrecke übergeben.

Die Förder- und Beleimstrecke umfaßt weitere Rollen 19, 2o, 21 sowie Führungen 22, 23, 24, 25 und 26, die zwischen den einzelnen Rollen angeordnet sind. Wenn die Rollen 17, 18 den Zuschnitt 16 erfaßt haben, wird er zunächst entlang des Umfangs der Rolle 17 von der Führung 22 geführt, bis er von der Rolle 19 erfaßt wird, wodurch der Zuschnitt 16 in den Spalt zwischen der Führung 22 und der sich an die Rolle 17 anschließenden Führung 23 gelangt. Die beiden Führungen 22, 23 enden im Bereich einer Beleimwalze 27a, die Leimsegmente 27 zum Aufbringen von Leimstreifen quer zur Förderrichtung des Zuschnitts 26 und Leimsegmente 28 zum Aufbringen von Leimstreifen längs der Förderrichtung des Zuschnitts 26 aufweisen. Die Leimzufuhr erfolgt hierbei aus einem Leimkasten 29 über eine Leimwalze 3o.

Der beleimte Zuschnitt 26 wird dann über die weiteren Rollen 2o, 21 und die Führungen 24, 25, 26 weitertransportiert bis zu einem Transportgurt

31, der am Ende der Führungen 25, 26 angeordnet ist. Die dem Transport dienenden Rollen 17 bis 2o werden sämtlich mit konstanter Drehzahl angetrieben.

Der Transportgurt 31 ist über Rollen 32, 33 geführt und arbeitet eingangsseitig mit einer Andrückrolle 34 zusammen, wobei die Andrückrolle 34 mit einer Ausnehmung 36 versehen ist, damit die von den Leimsegmenten 27 erzeugten Leimstreifen nicht berührt werden. Die Rollen 32 und 33 sowie die Andrückrolle 34 werden durch ein Getriebe mit periodisch wechselnder Drehzahl derart angetrieben, daß die Drehzahl zwischen einem momentanen Stillstand und einer Maximaldrehzahl, bei der die Geschwindigkeit des Transportgurtes 31 der bisherigen Transportgeschwindigkeit des Zuschnitts 16 durch die Rollen 17 bis 21 entspricht, periodisch wechselt. Dies kann beispielsweise mit einem Räder-Kurbelgetriebe vorgenommen werden. Das Getriebe ist nicht dargestellt.

Der Transportgurt 31 ist perforiert, und an seiner Unterseite ist eine Unterdruckquelle 35 angeordnet, so daß der Zuschnitt 16 sicher und ohne Beeinträchtigung der aufgebrachten Beleimung weiter transportiert wird. Wenn die Geschwindigkeit des Transportgurtes 31 gleich der Umfangsgeschwindigkeit der Transportrollen 17 bis 21 ist, wird der Zuschnitt 16 vom Transportgurt 31 und der Andrückrolle 34 erfaßt. Gleichzeitig wird das andere Ende des Zuschnitts 16 durch die Rolle 21 freigegeben, die zu diesem Zweck eine Anflachung 21 aufweist. Hierdurch wird die Verlangsamung der Geschwindigkeit des Transportgurtes 31 bis zum momentanen Stillstand und damit des hiervon geförderten Zuschnitts 16 nicht durch die mit konstanter Drehzahl angetriebenen Rollen 2o, 21 beeinträchtigt. Der momentane Stillstand des Transportgurtes 31 wird erreicht, wenn sich der Zuschnitt 16 zwischen einer Zelle 37 eines (nicht dargestellten) Revolvers eines Bodenfaltungspackers und einem an diesem befestigten, als Festhalter dienenden Andrücker 38 befindet. Der Andrücker 38, der über einen Kurvenantrieb betätigt wird, hält dann den Zuschnitt 16 fest. Gegebenenfalls kann dann die Saugluftbeaufschlagung des Transportgurtes 31 für die momentane Stillstandzeit abgeschaltet

-3884-0189746

werden.

Die anschließenden Falt- und Verpackungsvorgänge erfolgen auf bekannte Weise.

Für den Zweck, daß kein Zigarettenblock zum Verpacken vorhanden sein sollte, kann die Beleimung ausgeschaltet werden. Hierzu ist eine Rolle 39 vorgesehen, die der Beleimwalze 27a normalerweise als Gegenhalt dient. Die Rolle 39 ist in Richtung des Pfeiles 4o zurückziehbar oder wegschwenkbar, damit eine Verschmutzung durch Leim vermieden wird. Das Entfernen der Rolle 39 aus der Gegenhalteposition kann beispielsweise über einen entsprechend gesteuerten Elektromagneten erfolgen, der bei Erregung gegen die Kraft von Andrückfedern für die Rolle 39 wirkt.

Anstelle der Entnahme von Zuschnitten 16 aus einem Magazin 2 können diese auch von einer Rolle abgetrennt und an die Förder- und Beleimstrecke übergeben werden.

-3804-0189746

Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten zu einer Verpackungsstation, insbesondere von Außenpapierzuschnitten für Zigarettenweichpackungen zu einem Revolver eines Faltungspackers, mit einer Förder- und Beleimstrecke, die mit konstanter Drehzahl antreibbare Rollen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß sich an die Förder- und Beleimstrecke ein Sauggurt (31) anschließt, der intermittierend mit einer Transportgeschwindigkeit, die zwischen einem Maximalwert entsprechend der Drehzahl der Rollen (17 bis 21) und momentanem Stillstand variiert, derart antreibbar ist, daß der Zuschnitt (16) im Zeitpunkt des momentanen Stillstandes von einem in diesem Zeitpunkt sich benachbart zum Abgabeende des Sauggurtes (31) befindlichen Festhalter (38) der Verpackungsstation übernehmbar ist.

2. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sauggurt (31) eingangsseitig mit einer Andruckrolle (34) zusammenarbeitet, die mit einer Ausnehmung (36) entsprechend den in quer zur Transportrichtung auf den Zuschnitt (16) aufgebrachten Leimstreifen versehen ist.

3. Vorrichtung nach Punkt 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Beleimwalze (27a) mit einer als Gegenhalt hierzu dienenden, zurückziehbar angeordneten Rolle (39) in der Förder- und Beleimstrecke vorgesehen ist.

4. Vorrichtung nach einem der Punkte 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die in Förderrichtung letzte Rolle (21) der Förder- und Beleimstrecke eine Anflachung (21a) solcher Größe aufweist, daß der Zuschnitt (16) nach Erfassen durch den Sauggurt (31) von der Rolle (21) freigegeben wird.

5. Vorrichtung nach einem der Punkte 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Magazin (2) für die Zuschnitte (16) vorgesehen ist, wobei ein hin-

-3 8.84-0189746

und herbeweglicher Schwingarm (6), der an seinem freien Ende einen Rollsauger (1o), der an der Unterseite des Zuschnittstapels (1) im Magazin (2) entlang beweglich ist, trägt, vorgesehen ist.

6. Vorrichtung nach Punkt 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuschnittstapel (1) an seiner Unterseite durch Rollen (3) abgestützt ist.

7. Vorrichtung nach Punkt 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwingarm (6) einen Kurbelantrieb (13, 14) aufweist.

Hierzu zwei Blatt Zeichnungen

-3884-0189746

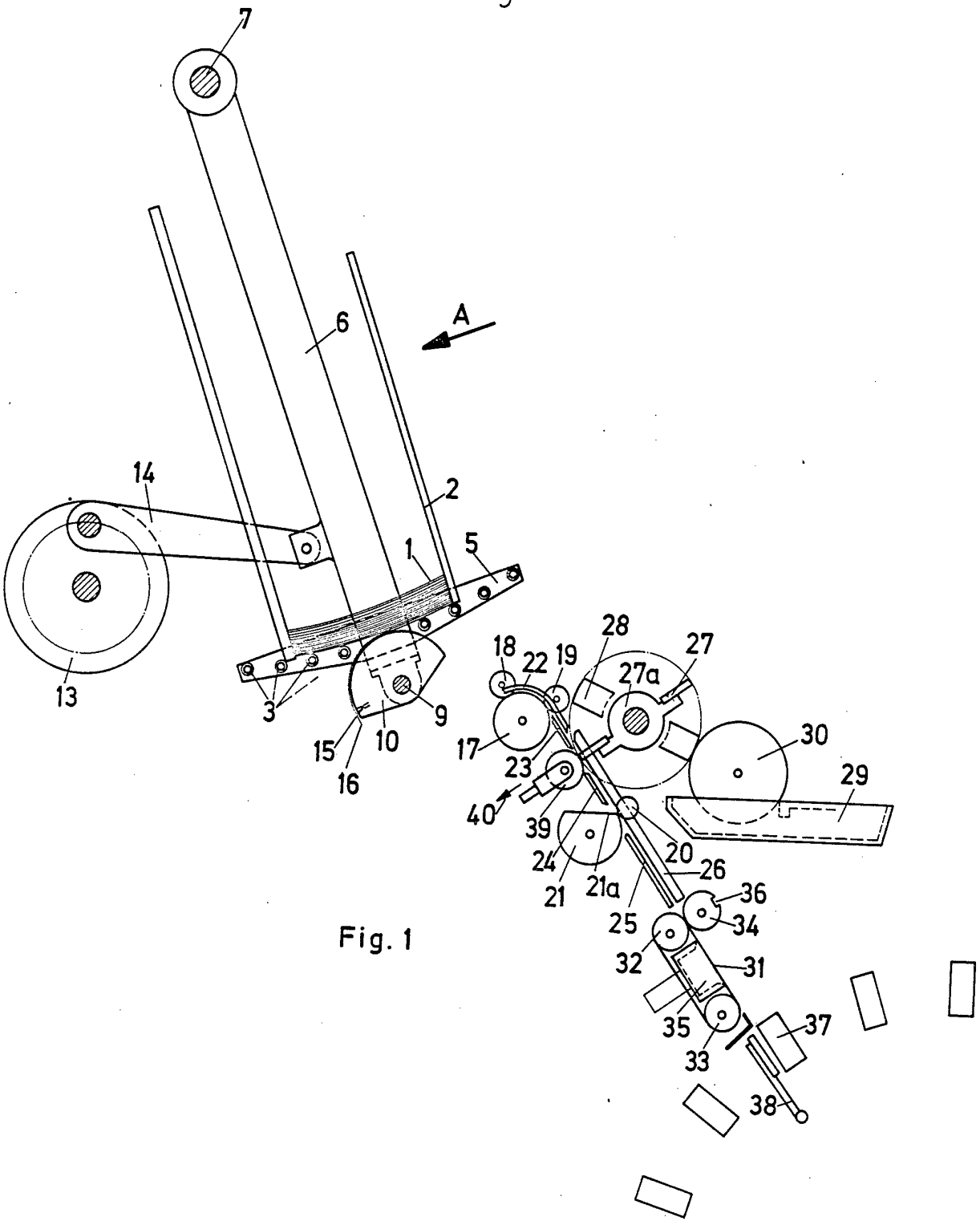
7
6
A
14
2
1
5
13
3
9
15
10
16
18
22
19
28
27
27a
17
23
30
29
40
39
24
21
21a
20
26
25
36
34
32
31
35
33
37
38

Fig. 1

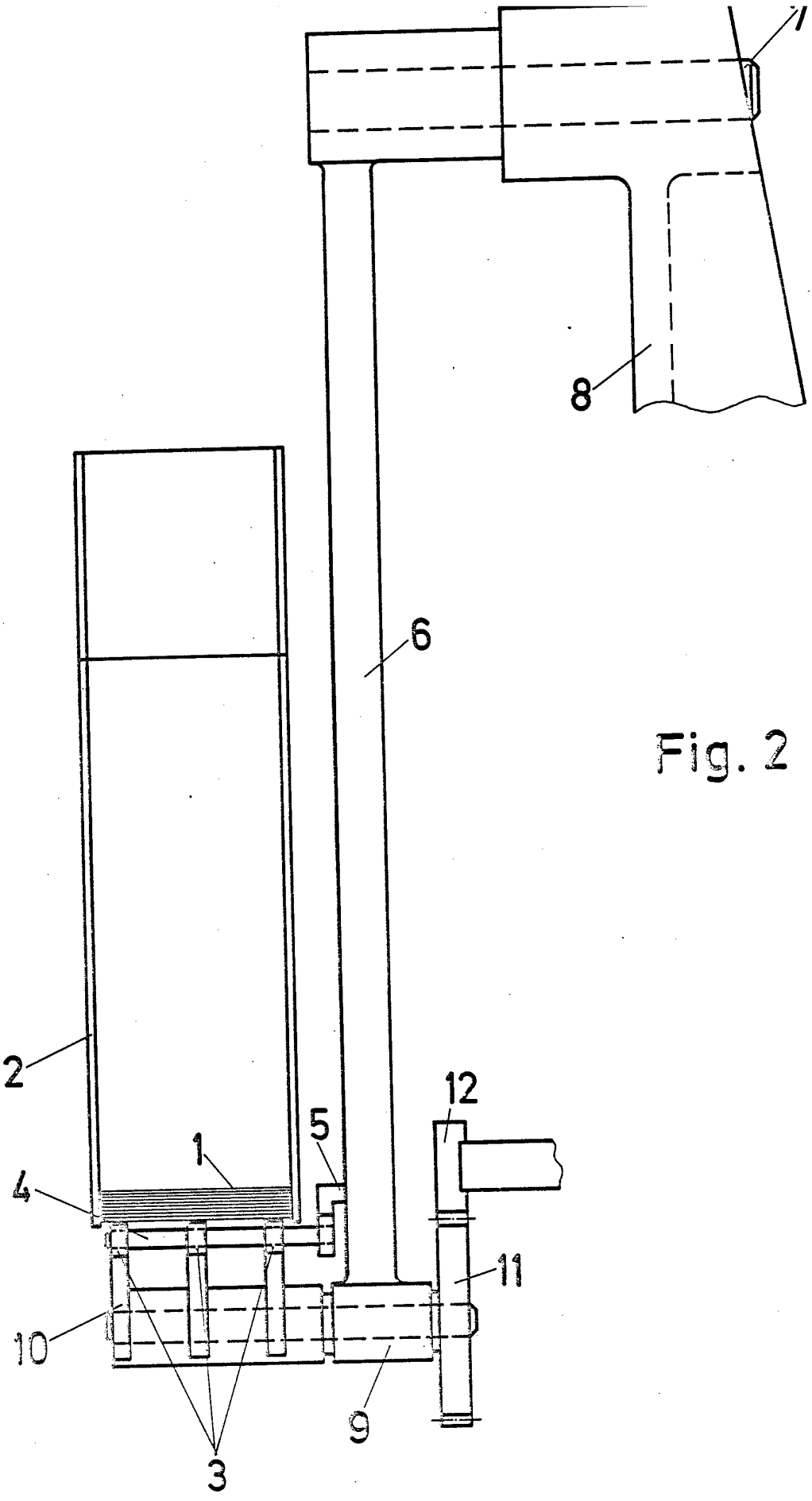

Fig. 2