

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87115389.6

51 Int. Cl.4: D01G 7/04 , D01G 13/00

22 Anmeldetag: 21.10.87

30 Priorität: 04.11.86 DE 3637578

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
11.05.88 Patentblatt 88/19

84 Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR GB IT LI

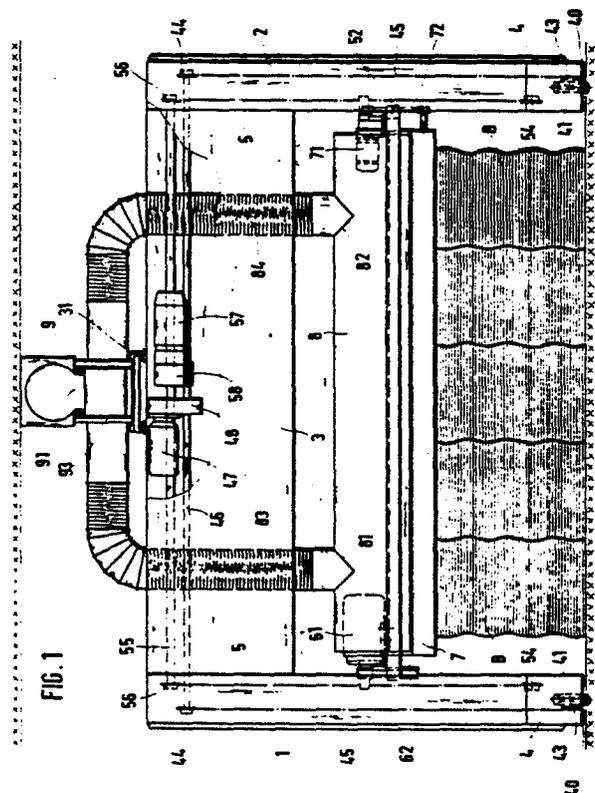
71 Anmelder: **Schubert & Salzer**  
**Maschinenfabrik Aktiengesellschaft**  
**Friedrich-Ebert-Strasse 84**  
**D-8070 Ingolstadt(DE)**

72 Erfinder: **Der weitere Erfinder hat auf seine**  
**Nennung verzichtet**

54 **Vorrichtung zum selbsttätigen Öffnen und Mischen von Faserballen.**

57 Die Vorrichtung zum Öffnen und Mischen von Faserballen enthält eine auf einen Ballen absenkbare Abnahmevorrichtung, die an einem Brückenteil eines portalartig ausgebildeten und entlang einer Schienenführung verfahrbaren Maschinengestells aufgehängt ist, und eine der Abnahmevorrichtung zugeordnete Fördervorrichtung. Als Abnahmevorrichtung ist eine Abtragwalze (6) vorgesehen, deren Drehachse quer zur Bewegungsrichtung des Maschinengestells angeordnet ist und deren Arbeitsbreite wenigstens 75 % der Gesamtbreite des Maschinengestells beträgt. Ein oberhalb der Ballen (B) ortsfest angeordneter Saugkanal (9) dient als Fördervorrichtung für das von den Ballen (B) abgenommene Fasermaterial.

Die Vorrichtung hat bei einfachem Aufbau eine im wesentlichen ihrer Gesamtbreite entsprechende nutzbare Abnahmebreite und ermöglicht eine gute Fasermischung.



### Vorrichtung zum selbsttätigen Öffnen und Mischen von Faserballen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum selbsttätigen Öffnen und Mischen von Faserballen mit einer Abnahmevorrichtung, die an einem Brückenteil eines portalartig ausgebildeten und entlang einer Schienenführung verfahrbaren Maschinengestells über den Ballen aufgehängt und auf diese absenkbar ist, sowie mit einer der Abnahmevorrichtung zugeordneten Fördervorrichtung.

Beim selbsttätigen Öffnen und Mischen von Faserballen ist es notwendig, eine möglichst große, beliebige Anzahl von Faserballen abarbeiten zu können. Dabei soll das Aufstellen der Ballen möglichst einfach auf engstem Raum erfolgen können, ohne die Ballen auf besondere Tische oder ähnliche Stützmittel aufzulegen. Andererseits soll die Abnahmevorrichtung ohne besondere Maßnahmen in jede dafür vorgesehene Fabrikhalle installierbar sein und wenig Raum einnehmen. Es sind Vorrichtungen zum selbsttätigen Öffnen und Mischen von Faserballen bekannt (DE-OS 3.208.346), die ein turmartiges Maschinengestell besitzen, an dem die Abnahmevorrichtung einseitig als Auslegearm befestigt ist. In diesem Maschinengestell sind die gesamten Fahr- und Hubeinrichtungen einschließlich der Abtransportvorrichtung für das geöffnete Fasermaterial untergebracht. Schon aus Stabilitätsgründen nimmt dieses Maschinengestell im Verhältnis zur Arbeitsbreite der Abnahmevorrichtung einen großen Platz ein, der für die Aufstellung von Ballen verlorengeht. Um diesen verlorenen Raum zu nutzen, wird dieser meist zum pneumatischen oder mechanischen Abtransport des geöffneten Fasermaterials benützt. Durch ein solches Transportband oder einen Transportkanal ist die Ballenaufstellfläche zudem von dieser Seite nicht zugänglich.

Es ist eine andere Vorrichtung bekannt (DE-OS 2.515.749 = US-PS 4.000.541), bei der das Maschinengestell aus einem auf beiden Seiten abgestützten Brückenteil besteht, an dem die eigentliche Abnahmevorrichtung aufgehängt ist. Auch hier beinhaltet der eine, das Brückenteil abstützende Teil des Maschinengestells die Förder- und Antriebsmittel sowie eine Wiegeeinrichtung. Das Fasermaterial wird quer zur Fahrtrichtung des Maschinengestells zu dieser Wiegeeinrichtung hin befördert, in welcher eine Fasermischung gewichtsmäßig zusammengestellt wird und von der die gewichtsmäßig zusammengestellte Menge auf ein längs der Fahrbahn des Maschinengestells installiertes Transportband abgeworfen wird. Allen diesen Vorrichtungen ist gemeinsam, daß sie

außerordentlich aufwendig sind und auch die Zugänglichkeit und Aufstellung der Ballen in starkem Maße behindern. Der Platzbedarf im Verhältnis zur Arbeitsbreite ist groß.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, unter Vermeidung dieser Nachteile eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die einfach in ihrem Aufbau ist und den vorhandenen Platz gut ausnützt.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Abnahmevorrichtung eine Abtragwalze ist, deren Drehachse quer zur Bewegungsrichtung des Maschinengestells angeordnet ist und deren Arbeitsbreite wenigstens 75% der Gesamtbreite des Maschinengestells beträgt.

In Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird vorgesehen, daß das Brückenteil zwei Seitenwände miteinander verbindet, die mit Laufrädern versehen und in einem wenigstens zwei Ballenbreiten entsprechenden Abstand voneinander angeordnet sind. Dadurch, daß die Seitenwände fünf mit ihren Längsseiten nebeneinander angeordnete Faserballen einschließen, wird die Fasermischung weiter verbessert und intensiviert. In einer platzsparenden Ausführung beträgt die Wandstärke der Seitenwände 30%, vorzugsweise 20% der Arbeitsbreite der Abtragwalze, da sie im wesentlichen nur zur Abstützung und als Fahrgestell dienen. Alle Raum beanspruchenden Vorrichtungen sind im Brückenteil und im Bereich des Brückenteiles angeordnet.

Zweckmäßig ist die Abtragwalze auf einem auf- und absenkbaaren Schlitten gelagert. Die Bewegung des Schlittens in vertikaler Richtung wird dadurch ermöglicht, daß der Schlitten an seinen beiden Enden an kettenartigen Antriebsübertragungselementen aufgehängt ist, die über eine gemeinsame Antriebswelle geführt sind. Dabei wird die Bewegung des Schlittens in einer definierten Ebene dadurch erreicht, daß der Schlitten mittels Geradföhrungen in den Seitenwänden geführt ist. Die Maßnahme, daß die Laufräder des Maschinengestells synchron über Ketten oder Zahnriemen angetrieben sind, gewährleistet die störungsfreie Verfahrbarkeit der Vorrichtung.

Zum Schutz gegen Verflugung und aus Sicherheitsgründen sind die Antriebsübertragungselemente in den Seitenwänden des Maschinengestells angeordnet. Zur Platzersparnis sind die Antriebsmotoren für den Schlitten und die Laufräder im Brückenteil angeordnet. Dabei wird eine Torsion der angetriebenen Wellen dadurch ausgeglichen, daß die Antriebsmotoren den Antrieb annähernd mittig zwischen den Seitenwänden auf die Wellen übertragen.

Eine Begrenzung der durch die Abtragwalze abgenommenen Fasermenge wird dadurch erreicht, daß parallel zur Abtragwalze und in deren Nähe Niederhaltewalzen auf dem Schlitten angeordnet sind. Vorzugsweise sind die Niederhaltewalze mit der Fahrgeschwindigkeit des Maschinengestells angetrieben. In einer platzsparenden Weiterbildung der Vorrichtung sind auf dem Schlitten die Antriebsmotoren für die Drehung der Abtragwalze und der Niederhaltewalzen gelagert. Dadurch, daß der Abtragwalze ein über ihre Arbeitsbreite wirksames, rechenartig ausgebildetes Abstreifelement zugeordnet ist, das in Drehrichtung der Abtragwalze hinter dieser angeordnet ist, werden überschüssige Fasermengen von der Abtragwalze abgestreift und auf die Ballenoberfläche zurückbefördert.

Eine Verunreinigung der Raumluft durch Faserflug und Staub wird dadurch verhindert, daß der Bereich zwischen dem Brückenteil und dem Schlitten durch eine über die Arbeitsbreite der Abtragwalze reichende Abdeckung verschlossen ist. Die Abdeckung besteht aus mindestens einem Abdeckblech, das in den Seitenwänden geführt und durch den Schlitten jalousieartig auf- und abbewegbar ist. Vorzugsweise werden jedoch als Abdeckung zwei einander überlappende Abdeckbleche vorgesehen, die bei hochgefahrenem Schlitten raumsparend im Brückenteil Platz finden.

In einer bevorzugten Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung, durch die weiterer Platz eingespart wird, wird vorgesehen, daß als Fördervorrichtung für das von den Ballen angekommene Fasermaterial ein Saugkanal oberhalb der Ballen ortsfest angeordnet ist. Dadurch ist die Ballenaufstellfläche von allen Seiten gut zugänglich.

Eine gleichmäßige Absaugung des abgetragenen Fasermaterials über die Arbeitsbreite der Abtragwalze wird dadurch erreicht, daß der Saugkanal über Rohrleitungen mit zwei Absaugöffnungen in einer die Abtragwalze abdeckenden Saughaube verbunden ist. Die Absaugung des Fasermaterials auch in den äußeren Randbereichen wird dadurch sichergestellt, daß die Absaugöffnungen jeweils in Nähe der Enden der Abtragwalze angeordnet sind. Damit die Rohrleitungen der vertikalen Bewegung der Abtragwalze und der Saughaube folgen können, sind sie zumindest teilweise als ausziehbarer Balg ausgebildet. Die Verbindung der Rohrleitungen mit dem Saugkanal erfolgt bevorzugt in der Weise, daß die Rohrleitungen in bewegliche, einander gegenüberliegende Anschlußöffnungen münden, die Teil eines durch ein Abdeckband verschließbaren Längsschlitzes im Saugkanal sind.

Zweckmäßig befinden sich die beweglichen Anschlußöffnungen an einem Wagen, der über gabelartige Mitnehmer mit dem Maschinengestell gekoppelt ist.

Ein sicherer Verschluß des Längsschlitzes, auch bei fehlendem Unterdruck im Saugkanal, wird dadurch erreicht, daß das Abdeckband durch Magnetwirkung in Verschlußstellung gehalten wird. Die Fahrstrecke des Maschinengestells ist vorzugsweise durch eine Impulszählvorrichtung festlegbar, die am Saugkanal angeordnet ist. Die Impulszählvorrichtung ist dadurch vor Beschädigungen geschützt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 Eine Ballenabtragvorrichtung in der erfindungsgemäßen Ausbildung, von vorn gesehen;

Figur 2 die Vorrichtung nach Figur 1 in Seitenansicht;

Figur 3 eine Abdeckung mit zwei Abdeckblechen, in Seitenansicht,

Figur 4 einen Abschnitt eines Saugkanals mit einer Impulszählvorrichtung, in der Draufsicht;

Figur 5 die Vorrichtung nach Figur 4, von vorn gesehen;

Figur 6 eine Abtragwalze mit zugeordnetem Abstreifrechen;

Figur 7 die Vorrichtung nach Figur 6 in der Draufsicht;

Figur 8 eine mit Bordscheiben versehene Abtragwalze, in Seitenansicht;

Figur 9 die Abtragwalze aus Figur 8, von vorn gesehen;

Figur 10 eine mit Bordscheiben versehene Niederhaltewalze, in Seitenansicht; und

Figur 11 die Niederhaltewalze aus Figur 10, von vorn gesehen.

Die in Figur 1 und 2 gezeigte Ballenabtragvorrichtung enthält ein Maschinengestell mit zwei schmalen Seitenwänden 1 und 2, die durch ein Brückenteil 3 miteinander verbunden sind. Die Seitenwände 1 und 2 sind an einem mit Laufrädern 41 und 42 versehenen Fahrgestell 4 befestigt oder in dieses integriert. Die in Schienen 40 geführten Laufräder 41 und 42 werden synchron angetrieben. Sie sind hierzu über Kettenräder 43 und 44 und in diese eingreifende, in den Seitenwänden 1 und 2 angeordnete Kettentriebe 45 mit einer Antriebswelle 46 verbunden. Letztere wird von einem Motor 47, der im Brückenteil 3 angeordnet ist, über ein Zahnradgetriebe 48 angetrieben. Der Motor 47 und die Antriebswelle 46 sind, wie auch alle noch später genannten Antriebsmittel, aus Gründen der Platzersparnis oberhalb der abzuarbeitenden Ballen B angeordnet.

Die Seitenwände 1 und 2 haben einen Abstand voneinander, der mindestens zwei Ballenbreiten entspricht. In der Regel werden Baumwollballen B rechteckiger Form abgearbeitet und hierzu derart in Reihe auf dem Boden zwischen den Seitenwänden 1 und 2 angeordnet, daß ihre aneinanderstoßenden Längsseiten im wesentlichen parallel zu den Schienen 40 liegen. Vorzugsweise wird jedoch im Hinblick auf eine verbesserte Fasermischung ein Abstand der Seitenwände 1 und 2 voneinander vorgesehen, der es ermöglicht, zwischen ihnen fünf Faserballen B nebeneinander anzuordnen, wie in Fig. 1 gezeigt.

Als Abnahmevorrichtung dient eine als Fräswalze ausgebildete Abtragwalze 6, deren Drehachse quer zur Bewegungsrichtung des Maschinengestells angeordnet ist. Die Arbeitsbreite der Abtragwalze 6 beträgt wenigstens 75% der Gesamtbreite des Maschinengestells und die Wandstärke der Seitenwände 1 und 2 30%, vorzugsweise aber 20% der Arbeitsbreite der Abtragwalze 6. Die Abtragwalze 6 sowie zwei Niederhaltewalzen 7 und 70 sind in einem Schlitten 52 gelagert, der an seinen beiden Enden an Ketten 5 oder kettenartigen Elementen aufgehängt ist und in vertikalen Führungen (nicht gezeigt), die in den Seitenwänden 1 und 2 vorgesehen sind, auf und ab gleiten kann. Die mit Zahnscheiben bestückten Niederhaltewalzen 7 und 70 sind in Fahrtrichtung der Vorrichtung unmittelbar vor und hinter der Abtragwalze 6 und parallel zu ihr angeordnet. Ferner ist an dem Schlitten 52 eine die Abtragwalze 6 abdeckende Saughaube 8 befestigt.

Die Ketten 5, an denen der Schlitten 52 aufgehängt ist, sowie die Antriebsketten 45 für das Maschinengestell, sind aus Platz- und Sicherheitsgründen in den Seitenwänden 1 und 2 angeordnet. Die Ketten 5 sind jeweils über ein ortsfestes Kettenrad 54 in Bodennähe und ein auf einer oberhalb der Ballen B liegenden Antriebswelle 5 sitzendes Kettenrad 56 geführt. Ein im Brückenteil 3 angeordneter Motor 57 treibt über ein Zahnradgetriebe 58 die Antriebswelle 55 an, wodurch der Schlitten 52 und damit die Abtragwalze 6 mit den ihr zugeordneten Niederhaltewalzen 7 und 70 sowie die Absaughaube 8 in vertikaler Richtung bewegt werden. Ein auf dem Schlitten 52 gelagerter Motor 61 setzt die sich im wesentlichen von Wand zu Wand erstreckende Abtragwalze 6 über einen Riemenantrieb 62 in Drehung. Der Drehantrieb der Niederhaltewalzen 7 und 70 erfolgt durch einen auf dem Schlitten 52 gelagerten Motor 71 mit der Fahrgeschwindigkeit des Maschinengestells. Als Antriebsübertragungsmittel wird ein Zahnriemen 72 verwendet. Die Niederhaltewalzen 7 und 70 haben die gleiche Drehrichtung wie die Abtragwalze 6 (Figur 6). Wie aus Fig. 1 ersichtlich, sind

die beiden Antriebsmotoren 47 und 57 im Brückenteil 3 annähernd mittig zwischen den Seitenwänden 1 und 2 angeordnet. Eine Torsion der Wellen 46 und 55 wird dadurch ausgeglichen.

Der Bereich zwischen dem Brückenteil 3 und dem Schlitten 52 ist durch eine in Figur 3 gezeigte Abdeckung 32 verschlossen, die verhindert, daß Faserflug und Staub ins Freie austreten. Die Abdeckung 32 ist durch zwei glatte Bleche 33 und 34 gebildet, die über die Arbeitsbreite der Abtragwalze 6 reichen und in vertikalen Führungen in den Seitenwänden 1 und 2 gleiten können. Das untere Blech 33 liegt auf einer Konsole des Schlittens 52 auf. Die Führungen für das obere Blech 34 sind zu den Führungen für das untere Blech 33 versetzt angeordnet und erstrecken sich soweit nach unten, daß sich die Bleche 33 und 34 auch bei vollständig abgesenktem Schlitten 52 noch überlappen. Die Bleche 33 und 34 werden von dem sich in vertikaler Richtung bewegenden Schlitten 52 mitgenommen und jalousieartig auf- und abbewegt, so daß in jeder Stellung des Schlittens 52 der Bereich zwischen diesem und dem Brückenteil 3 geschlossen bleibt. Bei hochgefahretem Schlitten 52 finden die beiden Abdeckbleche 33 und 34 im Inneren des Brückenteiles 3 Platz. Gegebenenfalls kann die Abdeckung 32 auch nur durch ein einzelnes Blech gebildet sein.

Die Saughaube 8 hat zwei Absaugöffnungen 81 und 82, die vorzugsweise jeweils in Nähe der Enden der Abtragwalze 6 angeordnet und über Rohrleitungen 83 und 84 mit einem oberhalb der Ballen B angeordneten Saugkanal 9 verbunden sind. Wie insbesondere aus Figur 1 ersichtlich, sind die Rohrleitungen 83 und 84 zumindest in Teilbereichen als ausziehbarer Balg ausgebildet. Sie können dadurch einer Auf- und Abbewegung der Abtragvorrichtung folgen ohne daß, wie etwa bei einem Teleskoprohr, die Gefahr der Verklemmung besteht. Außerdem können auf diese Weise Fluchtungsfehler ausgeglichen werden. Die in Figur 1 gezeigte Anordnung des Saugkanals 9 etwa mittig oberhalb der Ballen B wird aus strömungstechnischen und Platzgründen bevorzugt. Eine Anordnung seitlich von den Ballen, gegebenenfalls auch in geringer Höhe ist damit jedoch nicht ausgeschlossen.

Der Saugkanal 9 erstreckt sich in Richtung der Ballenreihe über deren gesamte Länge und hat einen den Ballen B zugekehrten Längsschlitz 91, der durch ein Abdeckband 92 (Fig. 2) verschlossen ist. Das Abdeckband 92 besteht aus Federstahl und wird durch Magnetwirkung in Verschlussstellung gehalten. Ein am Saugkanal 9 aufgehängter Wagen 93 trägt Umlenkrollen 94, 95 und im Abstand zu diesen weitere Umlenkrollen 96, 97, über die das Abdeckband 92 derart geführt ist, daß es einander gegenüberliegende Anschlußöffnungen 98 frei läßt, in welche die beiden Rohrleitungen 83 und 84

münden. Der Wagen 93 ist über gabelartigen Mitnehmern 31, die am Brückenteil 3 befestigt sind, mit diesem gekoppelt und wird durch diese entlang des Saugkanals 9 verschoben, wenn sich die Abtragvorrichtung in Bewegung setzt. Am Saugkanal 9 - und damit vor Beschädigungen geschützt - ist außerdem eine Impulszählvorrichtung 49 angeordnet (Fig. 4 und 5), durch die die Fahrstrecke des Maschinengestells festgelegt wird. Die Impulse werden durch Kerben 99 ausgelöst, die in gleichen Abständen an einem Flansch des Saugkanals 9 vorhanden sind. Die Impulszählvorrichtung ist gemäß Figur 5 mittels einer Halterung mit dem Brückenteil 3 fest verbunden und wird somit bei Bewegung der Abtragvorrichtung entlang der Kerben 99 verschoben.

Im laufenden Betrieb wird die Vorrichtung mit einer vorgegebenen Fahrgeschwindigkeit in Pfeilrichtung (Fig. 2 und 6) vom Motor 47 über die Kettentriebe 45 angetrieben, wobei die zuvor zusammen mit den Niederhaltewalzen 7 und 70 auf die Ballenoberfläche abgesenkte Abtragwalze 6 Fasermaterial von den Ballen abnimmt und entgegen der Fahrtrichtung zur Saughaube 8 hin schleudert. In deren Bereich wird das Fasermaterial vom Saugluftstrom erfaßt und durch die Rohrleitungen 83 und 84 hindurch in den Saugkanal 9 zum weiteren Abtransport gefördert. Da das Fasermaterial von zwei, vorzugsweise von fünf Faserballen B abgenommen und abgesaugt wird, erfolgt bereits in Verbindung mit der Faserabnahme eine Mischung des Fasermaterials, die durch den Saugluftstrom bewirkt wird.

Durch die Niederhaltewalzen 7 und 70, die auf die Ballenoberfläche drücken und vom Motor 71 mit der Fahrgeschwindigkeit des Maschinengestells angetrieben werden, wird die Menge des abgenommenen Fasermaterials begrenzt und eine in Abnehmerichtung wirkende Kraftkomponente neutralisiert. Gegebenenfalls können der Abtragwalze 6 auch noch rechenartig angeordnete Abstreifelemente 63 (Fig. 6 und 7) zugeordnet werden, um von der Abtragwalze mitgenommenes, nicht aufgelöstes Fasermaterial wieder auf die Ballenoberfläche zurückzubefördern.

Die Abstreifelemente 63 sind in Drehrichtung hinter der Abtragwalze 6 am Schlitten 52 befestigt, wobei ihre Spitzen in einem vorbestimmten, einstellbaren Abstand zum Schlagkreis der Abtragwalze 6 angeordnet sind oder auch in den Schlagkreis hineinreichen können, wenn dies die Anordnung der Zahnreihen auf der Abtragwalze erlaubt.

Ferner können an beiden Enden der Abtragwalze 6 Bordscheiben 64 angeordnet werden, deren Durchmesser etwas größer ist als der Durchmesser des Spitzenkreises der auf dem Umfang der Abtragwalze 6 befestigten Zähne 65 (Fig. 8, 9). Die Bordscheiben 64 liegen beim Abarbeiten der

letzten Faserlage der Ballen auf dem Boden auf und stellen sicher, daß die Zähne 65 der Abtragwalze 6 in einem Abstand zum Boden umlaufen. Eine Beschädigung der Zähne 65 wird dadurch vermieden.

In einer anderen, den gleichen Zweck erfüllenden Ausführung sind derartige Bordscheiben an zumindest einer der Niederhaltewalzen angeordnet. In Fig. 10 und 11 ist die Niederhaltewalze 7 mit Bordscheiben 64 versehen. Die Bordscheiben 64 haben in diesem Fall einen gegenüber dem Spitzenkreis der Zähne der Zahnscheiben 73 größeren Durchmesser.

Dadurch, daß alle Raum beanspruchenden Vorrichtungen außerhalb der Seitenteile 1 und 2, aber im Brückenteil 3 oder auch im Bereich des Brückenteils 3 angeordnet sind, können die Seitenteile schmal gehalten werden. Sie dienen im wesentlichen nur der Abstützung und als Fahrge-  
stell.

### Ansprüche

1. Vorrichtung zum Öffnen und Mischen von Faserballen mit einer Abnahmevorrichtung, die an einem Brückenteil eines portalartig ausgebildeten und entlang einer Schienenführung verfahrbaren Maschinengestells aufgehängt und auf einen Ballen absenkbar ist, sowie mit einer der Abnahmevorrichtung zugeordneten Fördervorrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abnahmevorrichtung eine Abtragwalze (6) ist, deren Drehachse quer zur Bewegungsrichtung des Maschinengestells angeordnet ist und deren Arbeitsbreite wenigstens 75 % der Gesamtbreite des Maschinengestells beträgt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Brückenteil (3) zwei Seitenwände (1, 2) miteinander verbindet, die mit Laufrädern (41, 42) versehen und in einem wenigstens zwei Ballenbreiten entsprechenden Abstand voneinander angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenwände (1, 2) fünf mit ihren Längsseiten nebeneinander angeordnete Faserballen (B) einschließen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wandstärke der Seitenwände (1, 2) 30 %, vorzugsweise 20 % der Arbeitsbreite der Abtragwalze (6) beträgt.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abtragwalze (6) auf einem auf- und absenkbaaren Schlitten (52) gelagert ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schlitten (52) an seinen beiden Enden an kettenartigen An-

triebsübertragungselementen (5) aufgehängt ist, die über eine gemeinsame Antriebswelle (55) geführt sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schlitten (52) mittels Geradföhrungen in den Seitenwänden (1, 2) geführt ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Laufräder (41, 42) des Maschinengestells synchron über Ketten (45) oder Zahnriemen angetrieben sind.

9. Vorrichtung nach den Ansprüchen 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Antriebsübertragungselemente (45; 5) in den Seitenwänden (1, 2) des Maschinengestells angeordnet sind.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Antriebsmotoren (47, 57) für den Schlitten (52) und die Laufräder (41, 42) im Brückenteil (3) angeordnet sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Antriebsmotoren (47, 57) annähernd mittig zwischen den Seitenwänden (1, 2) angeordnet sind.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß parallel zur Abtragwalze (6) und in deren Nähe Niederhaltewalzen (7, 70) auf dem Schlitten (52) angeordnet sind.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Niederhaltewalzen (7, 70) mit der Fahrgeschwindigkeit des Maschinengestells angetrieben sind.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem Schlitten (52) die Antriebsmotoren (61, 71) für die Drehung der Abtragwalze (6) und der Niederhaltewalzen (7, 70) gelagert sind.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abtragwalze (6) ein über ihre Arbeitsbreite wirksames, rechenartig ausgebildetes Abstreifelement (63) zugeordnet ist, das in Drehrichtung der Abtragwalze (6) hinter dieser angeordnet ist.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bereich zwischen dem Brückenteil (3) und dem Schlitten (52) durch eine über die Arbeitsbreite der Abtragwalze (6) reichende Abdeckung (32) verschlossen ist.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (32) aus mindestens einem Abdeckblech besteht, das in den Seitenwänden (1, 2) geführt und durch den Schlitten (52) jalousieartig auf- und abbewegbar ist.

18. Vorrichtung nach Anspruch 16 und 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Abdeckung (32) zwei einander überlappende Abdeckbleche (33, 34) vorgesehen sind.

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Fördervorrichtung für das von den Ballen (B) abgenommene Fasermaterial ein Saugkanal (9) oberhalb der Ballen (B) ortsfest angeordnet ist.

20. Vorrichtung nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Saugkanal (9) mittig über dem Brückenteil (3) angeordnet ist.

21. Vorrichtung nach Anspruch 19 oder 20, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Saugkanal (9) über Rohrleitungen (83, 84) mit zwei Absaugöffnungen (81, 82) in einer die Abtragwalze (6) abdeckenden Saughaube (8) verbunden ist.

22. Vorrichtung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Absaugöffnungen (81, 82) jeweils in Nähe der Enden der Abtragwalze (6) angeordnet sind.

23. Vorrichtung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rohrleitungen (83, 84) zumindest teilweise als ausziehbarer Balg ausgebildet sind.

24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 23, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rohrleitungen (83, 84) in bewegliche, einander gegenüberliegende Anschlußöffnungen (98) münden, die Teil eines durch ein Abdeckband (92) verschließbaren Längsschlitzes (91) im Saugkanal (9) sind.

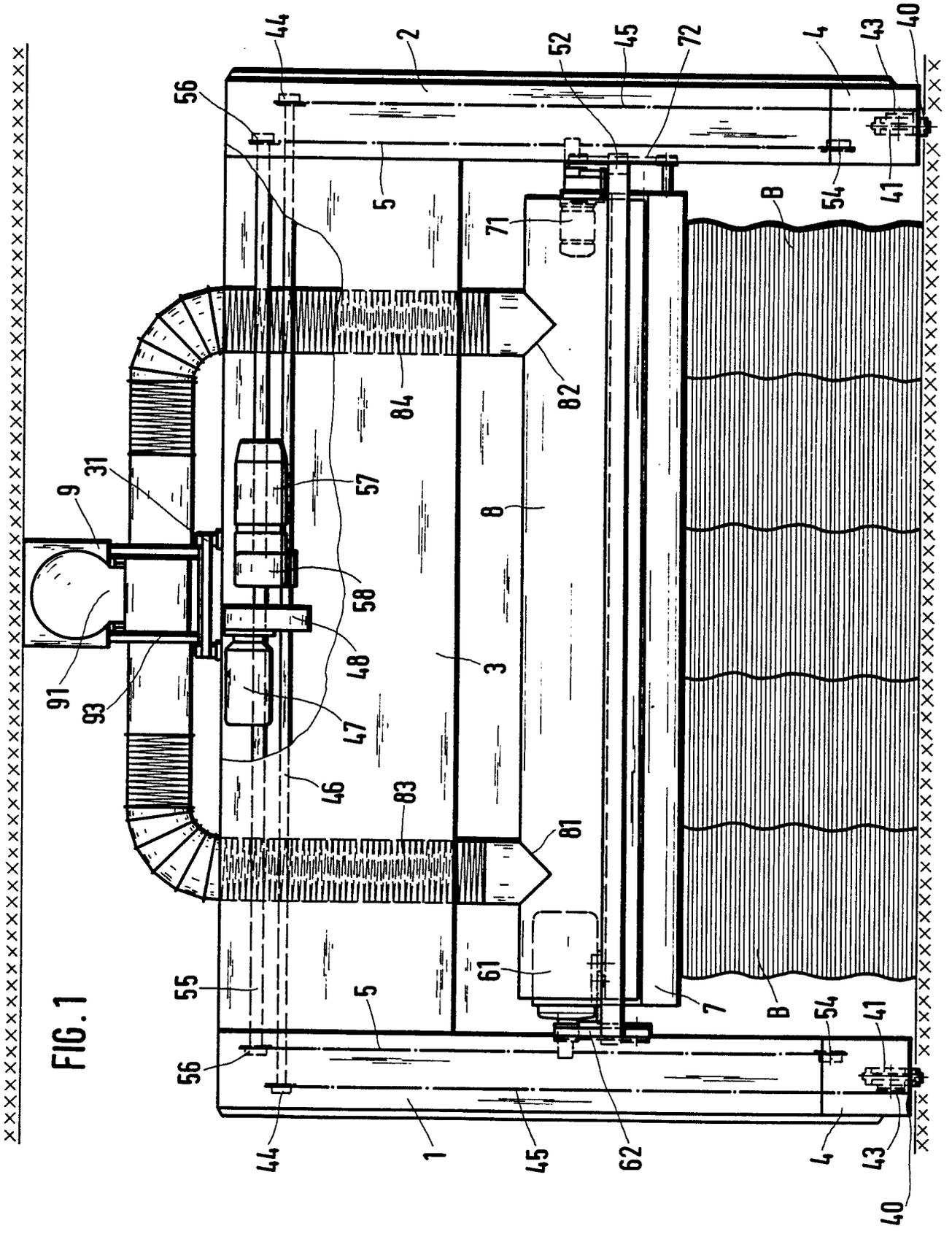
25. Vorrichtung nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die beweglichen Anschlußöffnungen (98) an einem Wagen (93) befinden, der mit dem Maschinengestell über gabelartige Mitnehmer (31) gekoppelt ist.

26. Vorrichtung nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abdeckband (92) durch Magnetwirkung in Verschußstellung gehalten ist.

27. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 26, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fahrstrecke des Maschinengestells durch eine Impulszählvorrichtung festlegbar ist, die am Saugkanal (9) angeordnet ist.

28. Vorrichtung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß die den Saugkanal (9) mit der Saughaube (8) verbindenden Rohrleitungen (83, 84) außerhalb der Seitenwände (1, 2) im Bereich des Brückenteiles (3) angeordnet sind.

29. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Enden der Abtragwalze (6) oder Niederhaltewalzen (7, 70) Bordscheiben (64) angeordnet sind, deren Durchmesser etwas größer ist als der Durchmesser des Spitzenkreises der Zähne (65) der Walze (6; 7, 70).



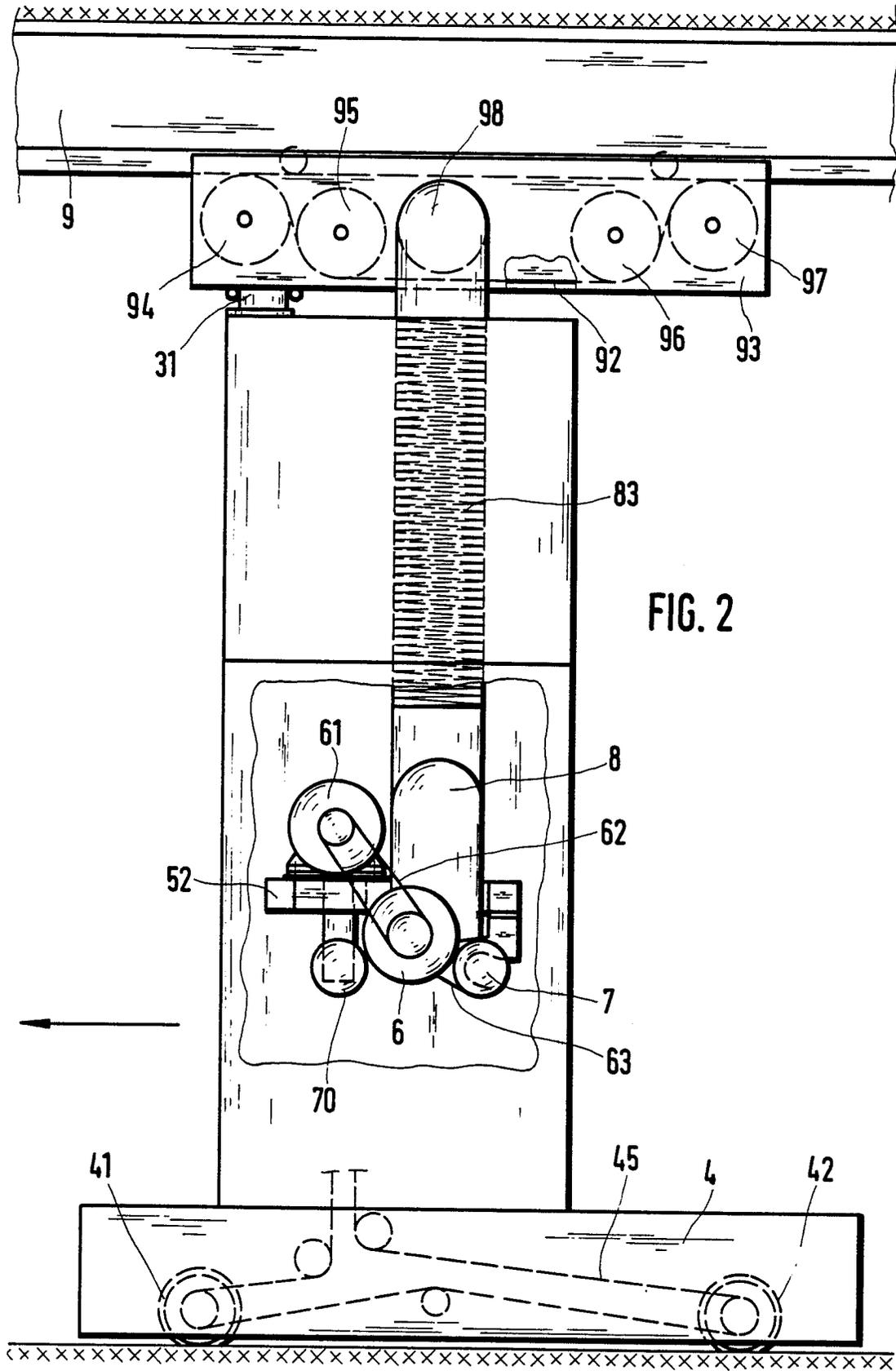


FIG. 2

FIG. 3

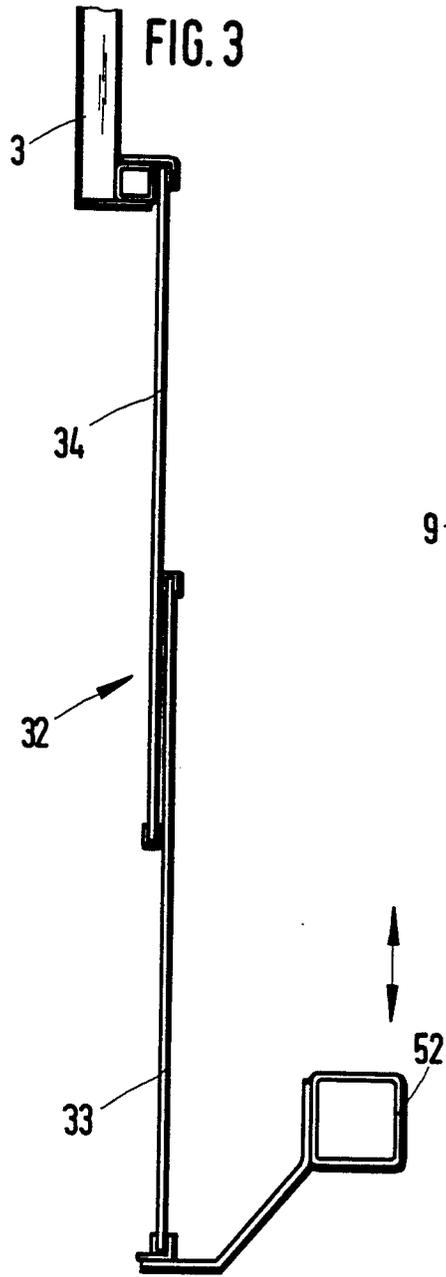


FIG. 4

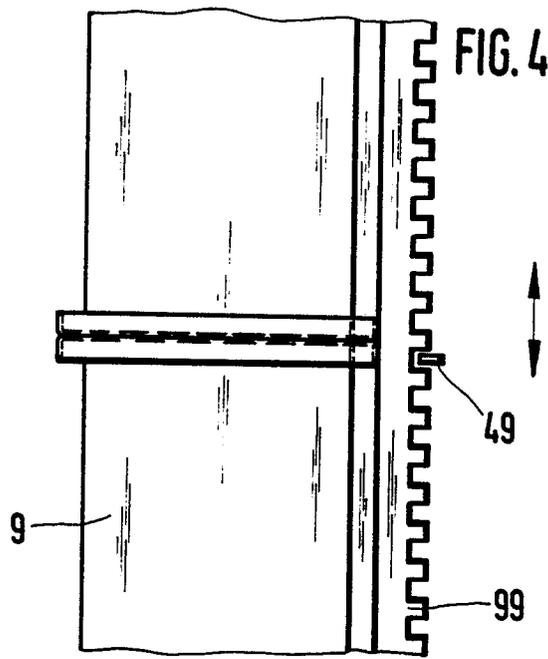
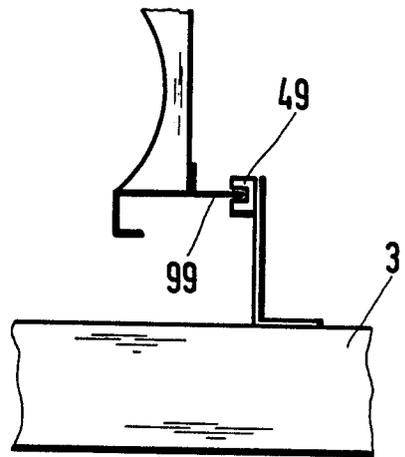


FIG. 5



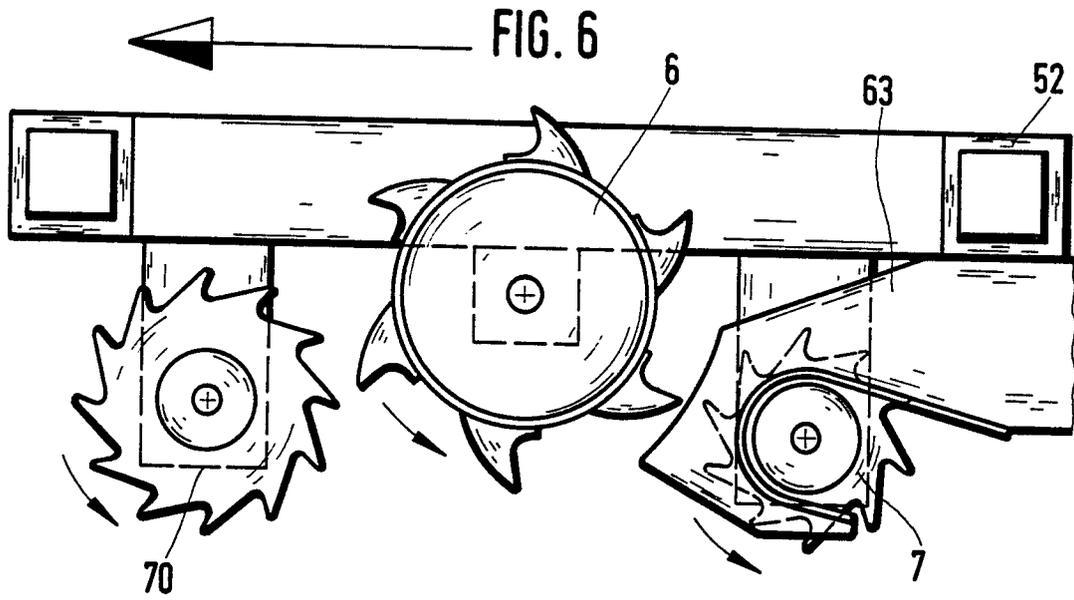


FIG. 7

