



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 667 531 A5

⑤ Int. Cl.: G 01 G 13/08

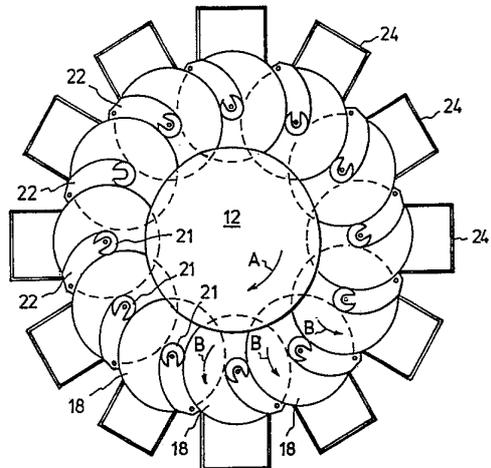
**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

<p>⑳ Gesuchsnummer: 2925/85</p> <p>㉒ Anmeldungsdatum: 05.07.1985</p> <p>㉓ Priorität(en): 24.07.1984 JP 59-154924</p> <p>㉔ Patent erteilt: 14.10.1988</p> <p>㉕ Patentschrift veröffentlicht: 14.10.1988</p>	<p>㉗ Inhaber: Yamato Scale Company, Limited, Akashi-shi/Hyogo-ken (JP)</p> <p>㉘ Erfinder: Inoue, Shinichi, Tarumi-ku/Kobe (JP) Kishida, Hiroshi, Akashi-shi/Hyogo-ken (JP) Oshima, Yasushi, Akashi-shi/Hyogo-ken (JP)</p> <p>㉙ Vertreter: Dipl.-Ing. H.R. Werffeli, Zollikerberg</p>
--	--

⑤④ **Wiegegutzuführungseinrichtung für eine Kombinationswiegemaschine.**

⑤⑦ Die Wiegegutzuführungseinrichtung gestattet es, auf Wiegegutbehälter (24) der Kombinationswiegemaschine ein Wiegegut, wie rohes Fleisch, Hackfleischmasse und dgl., zu verteilen, welches Öl und/oder Wasser enthält, klebrig ist und durch Schwingförderrinnen, wie sie bisher bei Kombinationswiegemaschinen verwendet wurden, nicht gefördert werden kann. Die Wiegegutzuführungseinrichtung enthält eine Mehrzahl von horizontalen drehbaren Scheiben (18), die jeweils einem Wiegegutbehälter (24) zugeordnet sowie sukzessive sich gegenseitig überlappend angeordnet sind. Diese Scheiben (18) fördern das ihnen am einen Ende ihres Durchmessers von der Fördervorrichtung (12) zugeführte Wiegegut zum zugehörigen Wiegegutbehälter (24), der unter dem gegenüberliegenden Ende des betreffenden Durchmessers angeordnet ist.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Wiegegutzuführungseinrichtung für eine Kombinationswiegemaschine, welche mehrere, durch die Einrichtung mit Wiegegut zu beschickende Wiegegutbehälter aufweist, gekennzeichnet durch eine Mehrzahl drehbarer Scheiben (18), welche einander teilweise überlappend nebeneinander angeordnet, jeweils einem der Wiegegutbehälter (24) zugeordnet und jeweils mit einer Antriebsvorrichtung (20), die die betreffende Scheibe (18) wahlweise und individuell zu drehen gestattet, sowie mit einer Führungsvorrichtung (22), die das von der betreffenden Scheibe (18) mitgeführte Wiegegut zum zugehörigen Wiegegutbehälter (24) leitet, versehen sind und durch eine Fördervorrichtung (12, 32) zum Verteilen und Zuführen des Wiegegutes auf die bzw. zu den Scheiben (18).

2. Wiegegutzuführungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die drehbaren Scheiben (18) eine kreisförmige Anordnung bilden und dass die das Wiegegut verteilende und zuführende Fördervorrichtung (12) in der Mitte dieser kreisförmigen Anordnung angeordnet ist.

3. Wiegegutzuführungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zum Verteilen und Zuführen des Wiegegutes dienende Fördervorrichtung (12) einen im wesentlichen konischen drehbaren Körper enthält.

4. Wiegegutzuführungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheiben (18) eine lineare Anordnung bilden und dass die zum Verteilen und Zuführen des Wiegegutes dienende Fördervorrichtung (32) auf der einen Seite der linearen Anordnung angeordnet ist.

5. Wiegegutzuführungseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördervorrichtung ein Förderband enthält.

6. Wiegegutzuführungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsvorrichtung ein zylindrisches oder kegelstumpfförmiges mittleres Teil (21), welches koaxial zur zugehörigen Scheibe (18) auf dieser angeordnet ist, und eine radial verlaufende Rakel (22), die sich vom mittleren Teil über die Scheibe zu deren Peripherie erstreckt, enthält.

## BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wiegegutzuführungseinrichtung für eine Kombinationswiegemaschine, welche mehrere, durch die Einrichtung mit Wiegegut zu beschickende Wiegegutbehälter aufweist.

Eine bekannte Wiegegutzuführungseinrichtung zum Verteilen und Zuführen von Wiegegut auf die bzw. zu den Wiegegutbehältern einer Kombinationswiegemaschine enthält eine Mehrzahl von Schwingförderrinnen, die radikal oder nebeneinander angeordnet sind und das ihnen am einen Ende von einer zentralen Verteil- und Führungsvorrichtung oder von einer linearen Führungsvorrichtung zugeführte Gut jeweils zu einem zugehörigen Wiegegutbehälter fördern, der jeweils unter dem anderen Ende der Schwingförderrinne angeordnet ist. Typische Beispiele für eine solche Wiegegutzuführungseinrichtung sind in der GB-OS 2 074 329 und der GB-OS 2 125 756 beschrieben, wobei die erstgenannte eine radial arbeitende und die als zweites genannte britische Offenlegungsschrift eine lineare Führungseinrichtung mit nebeneinanderliegenden Förderrinnen zum Gegenstand hat. Bei diesen bekannten Wiegegutzuführungseinrichtungen ist jedem Wiegegutbehälter eine Förderrinne zugeordnet, welche für eine vorgegebene Zeitspanne in eine linear geneigte Schwingung versetzt wird, wenn dem Wiegegutbehälter eine wenigstens annähernd definierte Menge des

Wiegegutes zugeführt werden soll. Diese Zuführungseinrichtungen mit Schwingförderrinnen haben sich für die Zuführung von trockenem Gut, das in der Förderrinne einen relativ niedrigen Reibungskoeffizienten aufweist, gut bewährt, sie sind jedoch nicht zufriedenstellend und in vielen Fällen sogar ungeeignet, wenn feuchtes und klebriges Gut, wie rohes Fleisch, gefördert werden soll.

Der vorliegenden Erfindung liegt dementsprechend die Aufgabe zugrunde, eine neuartige Wiegegutzuführungseinrichtung für eine Kombinationswiegemaschine anzugeben, mit der den einzelnen Wiegegutbehältern auch feuchtes und klebriges Gut in einer vorgegebenen Menge selektiv zugeführt werden kann.

Diese Aufgabe wird bei einer Wiegegutzuführungseinrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäss gelöst durch eine Mehrzahl drehbarer Scheiben, welche einander teilweise überlappend nebeneinander angeordnet, jeweils einem der Wiegegutbehälter zugeordnet und jeweils mit einer Antriebsvorrichtung, die die betreffende Scheibe wahlweise und individuell zu drehen gestattet, sowie mit einer Führungsvorrichtung, die das von der betreffenden Scheibe mitgeführte Wiegegut zum zugehörigen Wiegegutbehälter leitet, versehen sind und durch eine Fördervorrichtung zum Verteilen und Zuführen des Wiegegutes auf die bzw. zu den Scheiben.

Diese Einrichtung eignet sich besonders zum Zuführen von Produkten, wie rohem Fleisch, Hackfleischmasse und dgl., die Öl und/oder Wasser enthalten, klebrig sind und sich nicht mit Schwingförderrinnen fördern lassen, wie sie bei den konventionellen Kombinationswiegemaschinen verwendet werden.

Vorteilhafte Weiterausgestaltungen der erfindungsgemässen Einrichtung sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 6.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf eine radiale Kombinationswiegemaschine, welche ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Wiegegutzuführungseinrichtung enthält;

Fig. 2 eine schematische, geschnittene Seitenansicht der Kombinationswiegemaschine gemäss Fig. 1, aus der die generelle Anordnung der verschiedenen Komponenten ersichtlich ist;

Fig. 3 eine vergrösserte Draufsicht eines Teiles der Einrichtung gemäss Fig. 1;

Fig. 4 eine Seitenansicht eines Teiles der Einrichtung gesehen in Richtung der Pfeile IV-IV der Fig. 3;

Fig. 5 eine Fig. 3 entsprechende Draufsicht einer anderen Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 6 eine Seitenansicht in Richtung der Pfeile VI-VI der Fig. 5;

Fig. 7 eine schematische Draufsicht einer linearen Kombinationswiegemaschine, die eine Wiegegutzuführungseinrichtung gemäss einer weiteren Ausführungsform der Erfindung enthält; und

Fig. 8 eine vereinfachte Seitenansicht der Kombinationswiegemaschine gemäss Fig. 7.

In den Zeichnungen sind gleiche oder gleichartige Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Ausführungsform enthält einen Verteiler 12, der konisch geformt und horizontal in der Mitte der Oberseite einer Plattform 14 angeordnet ist. Der Verteiler 12 ist in seiner Mitte mit einer unter der Plattform 14 angeordneten Antriebseinheit 16

gekoppelt und rotiert in Uhrzeigerrichtung, wie in Fig. 1 durch einen Pfeil A dargestellt ist.

Um den Verteiler 12 sind in einem Kreis mehrere (bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel zwölf) drehbare Scheiben 18 angeordnet. Die Mitten dieser Scheiben 18 liegen mit gleichen gegenseitigen Abständen auf einem zum Verteiler 12 konzentrischen Kreis und sind jeweils mit Antriebswellen von Antriebseinheiten 20 gekoppelt, die sich unter der Plattform 14 befinden. Die Scheiben können jeweils durch die zugehörige Antriebseinheit unter Steuerung durch ein Steuersignal von einem nicht dargestellten Steuerteil der Kombinationswiegemaschine wahlweise und unabhängig voneinander in Gegenurzeigerrichtung gedreht werden, wie durch einen Pfeil B in Fig. 1 dargestellt ist. Die Scheiben 18 überlappen sich teilweise, indem sie in Gegenurzeigerrichtung jeweils einen Teil der Nachbarscheibe überdecken, und sie reichen mit ihrem Rand innen unter den Verteiler 12. Wegen der Überlappung sind die Scheiben 18 etwas geneigt, dies gilt in entsprechender Weise auch für die zugehörigen Antriebswellen.

Wie Figuren 3 und 4 genauer zeigen, ist in der Mitte der oberen Seite jeder drehbaren Scheibe 18 ein zylindrisches Bauteil angeordnet, das sich mit der Scheibe dreht. Von dem zylindrischen Bauteil 21 erstreckt sich ein gebogener Führungsteil 22 über die obere Seite jeder Scheibe 18 längs des Umfanges der überlappenden, benachbarten Scheibe nach aussen. Das Führungsteil hat die Aufgabe, das zu wiegende Gut von der Scheibe 18 sowie von dem zylindrischen Bauteil 21 abzuschaben und es ist an seinen beiden Enden an der Antriebswelle und der Plattform 14 so befestigt, dass ein kleiner Zwischenraum verbleibt. Jeder drehbaren Scheibe 18 ist ein Wiegegutbehälter 24 zugeordnet, der zwischen den äusseren Enden zweier benachbarter Führungsteile 22 so angeordnet ist, dass der äussere Rand der Scheibe 18 in den Wiegegutbehälter 24 reicht. Unter jedem der zur Zuführung von Wiegegut dienenden Wiegegutbehälter 24 befindet sich ein Waagschalenbehälter 26, der mit einem Gewichtsgeber 28 versehen ist, und unter den Waagschalenbehältern 26 ist ein allen Waagschalenbehältern 26 gemeinsamer Sammeltrichter 30 angeordnet.

Im Betrieb der Wiegegutzuführungseinrichtung wird der Verteiler 12 in Umdrehung versetzt und das zu wiegende Gut wird seiner Mitte entweder von Hand oder durch eine nicht dargestellte eigene Fördervorrichtung automatisch zugeführt. Das Wiegegut wird durch die Schwerkraft und Zentrifugalkraft radial über die konische Oberfläche des Verteilers 12 verteilt und auf die den Verteiler umgebenden drehbaren Scheiben 18 gefördert. Die Antriebseinheiten 20 der drehbaren Scheiben werden jeweils individuell durch den nicht dargestellten Steuerteil der Kombinationswiegemaschine so gesteuert, dass die betreffende Scheibe mit einer vorgegebenen Drehzahl und um einen vorgegebenen Winkel gedreht wird, wenn der zugehörige Wiegegutbehälter entleert worden ist. Das vom Verteiler 12 auf die betreffende Scheibe 18 geförderte Wiegegut wandert dann mit der sich drehenden Scheibe 18 längs der Seitenwand 22a des angrenzenden Führungsteiles 22 zum Umfang der Scheibe und wird durch die gegenüberliegende Seitenwand 22b des Führungsteiles 22 von der Scheibe 18 abgekratzt, so dass es in den Zuführungs- oder Wiegegutbehälter 24 fällt. Die Drehzahl und der Dreh-

winkel werden entsprechend der Menge des Wiegegutes, die dem Wiegegutbehälter 24 zugeführt werden soll, gewählt. Das zylindrische Bauteil 21 verhindert, dass das Gut im mittleren Teil der Scheibe 18 liegen bleibt. Der Verteiler 12 kann entweder ununterbrochen kontinuierlich rotieren oder intermittieren und synchron mit den drehbaren Scheiben 18 gedreht werden.

Das in den Figuren 5 und 6 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel entspricht im Aufbau im wesentlichen dem oben beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel mit der Ausnahme, dass das bei der Ausführungsform gemäss Fig. 1 bis 4 zylindrisch geformte Bauteil 21 hier durch ein kegelstumpfförmiges Bauteil 31 ersetzt ist und dass das Führungsteil 22 etwas modifiziert ist. Das modifizierte Führungsteil 22 hat eine V-förmige Schutz- oder Leitplatte 33 am anderen Ende, dessen Schenkel sich zu den beiden benachbarten Wiegegutbehältern erstrecken, um eine sichere Zuführung des Produkts zum zugehörigen Behälter zu gewährleisten. Das kegelstumpfförmige Teil 31 hat unten an der Basis einen Durchmesser, der grösser ist als der Durchmesser des zylindrischen Bauteils 21, so dass die Zentrifugalkraft, die auf das Gut auf der Scheibe 18 einwirkt, erhöht und ein Liegenbleiben des Gutes dadurch wirkungsvoller verhindert wird. Die kegelstumpfförmige Gestalt des Bauteils 31 hat ausserdem zur Folge, dass das auf der Scheibe 18 aufgehäufte Gut einen Querschnitt in Form eines kopfstehenden Trapezes ernennt, was die Einstellung der geförderten Gutmenge erleichtert.

Bei dem in den Figuren 7 und 8 dargestellten dritten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist eine Mehrzahl von drehbaren Scheiben 18 in einer Reihe angeordnet und das zu wiegende Gut wird diesen Scheiben 18 durch ein breites Förderband 32 zugeführt, das in Richtung des Pfeiles C läuft. Auf den Seiten des Förderbandes 32 sind Seitenwände oder Leitplatten 34 vorgesehen und zwischen dem Förderband 32 und den drehbaren Scheiben 18 befindet sich eine Rutsche 36. Die Wiegegutzuführungseinrichtung gemäss Fig. 7 und 8 gehört zu einer Kombinationswiegemaschine mit linear nebeneinander angeordneten Wiegeeinheiten. Die Konstruktion und Arbeitsweise der Scheiben 18 stimmen weitgehend mit denen der oben diskutierten beiden Ausführungsbeispiele überein.

Es war beispielsweise erwähnt worden, dass die zylindrischen bzw. kegelstumpfförmigen Bauteile 21 und 31 sich bei den beschriebenen Ausführungsbeispielen mit den unter ihnen befindlichen drehbaren Scheiben 18 drehen, diese Bauteile können jedoch mit dem zugehörigen Führungsteil 22 zu einem von der Drehung der zugehörigen Scheibe unabhängigen, stationären Körper vereinigt werden. Die drehbaren Scheiben 18 brauchen nicht kreisförmig zu sein, sondern können auch eine polygonale Gestalt haben. Für den Fachmann auf dem Gebiet der Kombinationswiegemaschinen ist es ausserdem offensichtlich, dass die zur Zwischenspeicherung des Wiegegutes dienenden Wiegegutbehälter 24 entfallen können und das Wiegegut von den Scheiben 18 direkt in die Waagschalenbehälter 26 gefördert werden kann. Der Verteiler 12 kann auch stationär oder mit einem Schwingantrieb versehen sein. Das Förderband 32 des unter Bezugnahme auf die Fig. 7 und 8 beschriebenen dritten Ausführungsbeispiels kann durch eine lineare Fördervorrichtung ersetzt werden, wie sie eingangs unter Bezugnahme auf die GB-OS 2 125 756 erwähnt wurde.

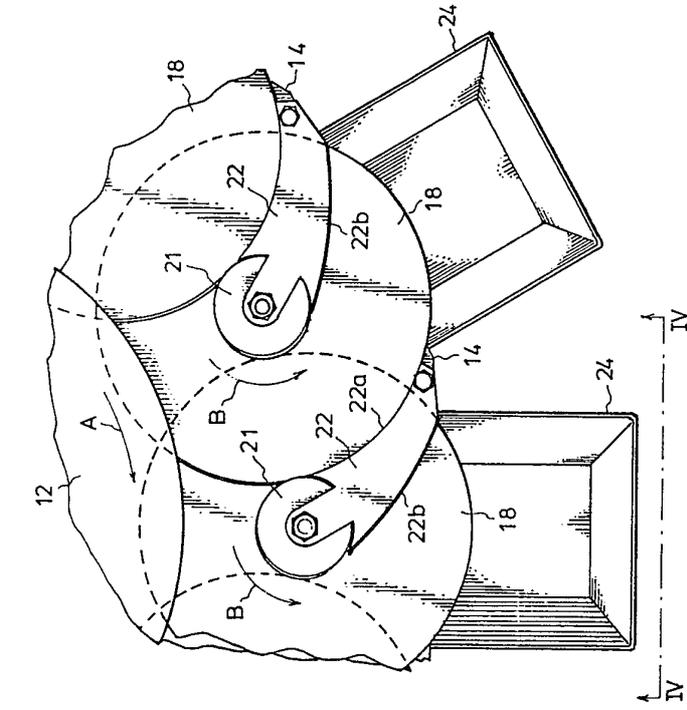


FIG. 1

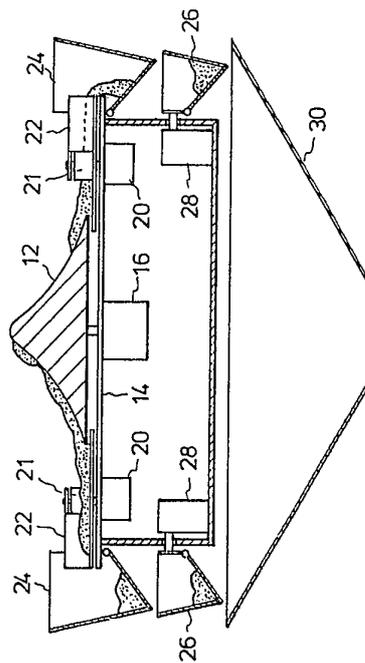


FIG. 2

FIG. 3

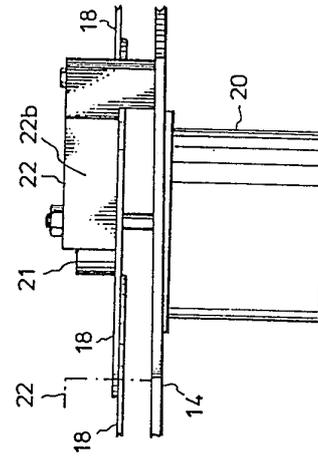


FIG. 4

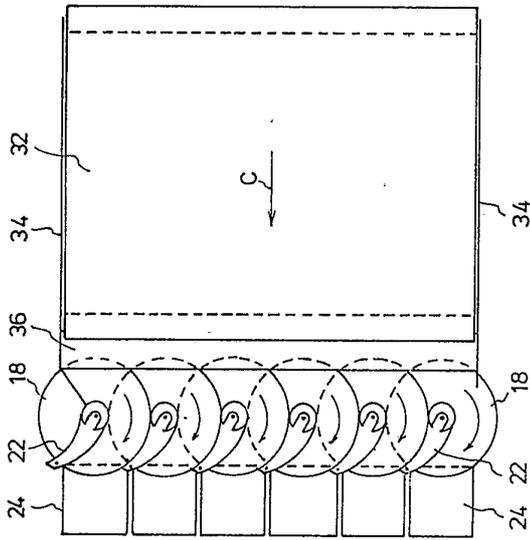


FIG. 7

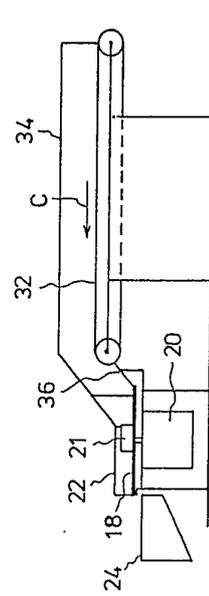


FIG. 8

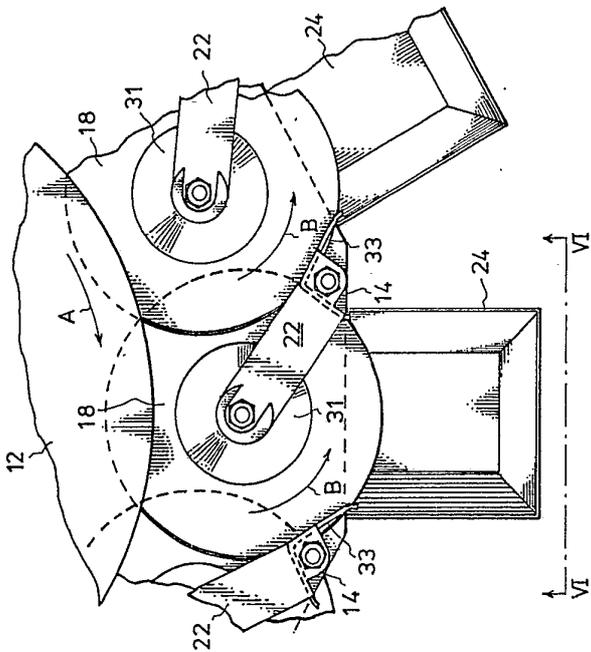


FIG. 5

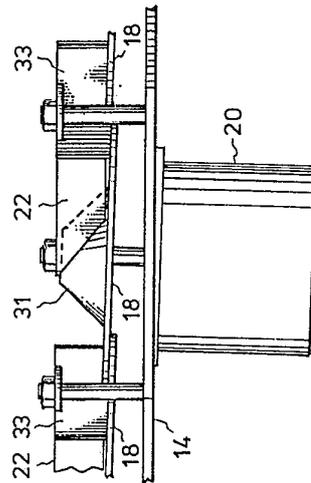


FIG. 6