



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 668 956 A5

⑤① Int. Cl. 4: B 65 G 47/28
B 65 G 33/04
B 65 B 35/30

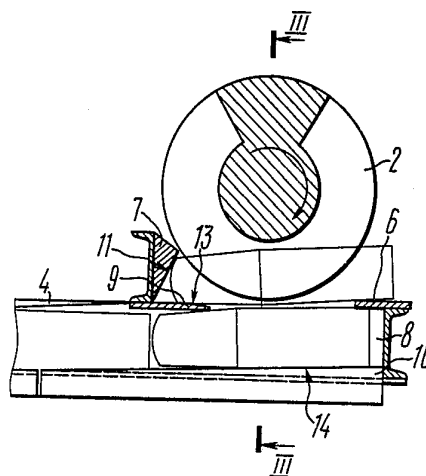
Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

②① Gesuchsnummer:	3948/85	⑦③ Inhaber:	Vladimir Timofeevich Gradoboev, Novosibirsk (SU) Alexandr Mikhailovich Klimenov, Novosibirsk (SU) Leonid Ivanovich Melnikov, Novosibirsk (SU) Alexandr Emelyanovich Sitnikov, Novosibirsk (SU)
②② Anmeldungsdatum:	03.12.1984	⑦② Erfinder:	Gradoboev, Vladimir Timofeevich, Novosibirsk (SU) Klimenov, Alexandr Mikhailovich, Novosibirsk (SU) Melnikov, Leonid Ivanovich, Novosibirsk (SU) Sitnikov, Alexandr Emelyanovich, Novosibirsk (SU)
③③ Priorität(en):	06.01.1984 SU 3687111	⑦④ Vertreter:	Patentanwälte Schaad, Balass & Partner, Zürich
②④ Patent erteilt:	15.02.1989	⑧⑥ Internationale Anmeldung:	PCT/SU 84/00068 (Ru)
④⑤ Patentschrift veröffentlicht:	15.02.1989	⑧⑦ Internationale Veröffentlichung:	WO 85/03059 (Ru) 18.07.1985

⑤④ Einrichtung zum Verteilen von Einzelerzeugnissen in Zubringereinheiten von Verarbeitungsstationen.

⑤⑦ Die Einrichtung weist einen Schneckenförderer (2) zum Zuführen von Erzeugnissen zu übereinander angeordneten Verteilern auf. Jeder Verteiler ist mit einem System von Führungen (6, 7), die vor dem Einlauf in den Kanal (8) des Speichers (4) an dessen beiden Seiten angeordnet sind, und einem Erzeugnisstromteiler (9) versehen, der unmittelbar am Einlauf in den Kanal (8) angeordnet ist. Das Halteglied (10) ist am Speicher (4) vorgesehen. Der Verteiler führt die geförderten Erzeugnisse in richtiger Lage in den Speicher (4) ein, bis dieser gefüllt ist. Bei gefülltem Speicher (4) verschliesst ein Erzeugnis den Einlauf in den Kanal (8), wodurch die weiteren zugeführten Erzeugnisse zum nächsten Verteiler weitergefordert werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Einrichtung zum Verteilen von Einzelerzeugnissen in Zubringereinheiten von Verarbeitungsstationen, mit Mitteln (1) zum aufeinanderfolgenden Zuführen der Erzeugnisse zu einem Verteiler (5), der in Form einen vor dem Einlauf in einen Kanal (8) eines Erzeugnisspeichers (4) angeordneten Kopierschablone ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopierschablone ein System von Führungen (6 und 7), die vor dem Einlauf in den Kanal (8) an dessen beiden Seiten mit der Möglichkeit einer Konfigurationsänderung des erwähnten Einlaufes angeordnet sind, und einen unmittelbar am Einlauf in den Kanal (8) des Speichers (4) angeordneten Erzeugnisstromteiler (9) aufweist, wobei ein Halteglied (10) am Erzeugnisspeicher (4) angeordnet ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine erste Führung (7) in Form eines dreiflächigen Prismas, dessen Arbeitsfläche (11) dem Einlauf in den Kanal (8) des Erzeugnisspeichers (4) zugekehrt ist, und die zweite Führung (6) in Form einer geradlinigen Platte ausgebildet sind, die das Vorrücken der Erzeugnisse in den erwähnten Kanal (8) begrenzt.

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Erzeugnisstromteiler (9) in Form einer an der ersten Führung (7) befestigten, abgestumpften Platte ausgebildet ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteglied (10) gegenüber dem Einlauf in den Kanal (8) des Speichers (4) unter einem Winkel zur Achse des Kanals (8) angeordnet ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen senkrechten Zusatzkanal (15) aufweist, der durch die Führungen (6 und 7) und das parallel zum Erzeugniszuführungsmittel (1) angeordnete Halteglied (10) gebildet ist.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Verteilen von Einzelerzeugnissen in Zubringereinheiten von Verarbeitungsstationen gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei der Verteilung eines Stromes von gleichartigen Erzeugnissen in mehrere Teilströme, wie dies in verschiedenen Fertigungsstrassen, insbesondere in Vorrichtungen zum Zuführen von Einzelerzeugnissen zu Bearbeitungs- und Montagemaschinen, oft vorkommt, werden verschiedene Mechanismen zur Verteilung des Erzeugnisstromes eingesetzt.

Bekannt ist ein «Stromverteiler für Konservenbüchsen», SU-Urheberschein Nr. 557965, IPK B 65 G, 1977, der eine Grundfläche aufweist, an der ein Antriebsstern, ein Vorschubmechanismus und ein stößelgesteuerter Niederhalter befestigt sind. Der Vorschubmechanismus ist mit einem weiteren, an der Grundfläche angeordneten Antriebsstern und einem ebenfalls an der Grundfläche angeordneten Steuermechanismus für Stößel versehen, die in Form von Abtriebskurven und einem System von Stangen und Hebeln, die die Abtriebskurven miteinander verbinden, ausgebildet sind.

Ein Nachteil des bekannten Verteilers besteht darin, dass die Parameter des Vorschubmechanismus von den zu verteilenden Erzeugnissen strikt anhängen, wobei die Einrichtung nur senkrecht stabile Erzeugnisse nur in waagerechter Ebene zu verteilen vermag, wodurch das Sortiment der zu verteilenden Erzeugnisse und die Möglichkeiten der Einrichtung beträchtlich begrenzt werden.

Ausserdem verteilt die bekannte Einrichtung den Erzeugnisstrom nur in zwei Teilströme, wobei durch eine grosse Anzahl von beweglichen Elementen und elektrischen Stellmechanismen die Konstruktion des Verteilers kompliziert ist und dessen Betriebssicherheit herabgesetzt wird.

Bekannt ist auch eine Einrichtung zur Verteilung eines Erzeugnisstromes, die einen Kratzförderer, einen Belag mit Führungen und einen Ableitungskanal aufweist. Die Einrichtung ist mit einem zwi-

schen den Führungen befindlichen, in senkrechter Ebene verschiebbar angeordneten Antriebsschieber versehen.

Ein Nachteil der bekannten Einrichtung besteht darin, dass die Erzeugnisse nur in waagerechter Ebene verteilt werden, wobei vorhandene elektrische Geber und Stellmechanismen die Konstruktion komplizieren, wodurch die Betriebssicherheit der Einrichtung herabgesetzt wird.

Bekannt ist weiter eine Vorrichtung zur Verteilung eines Erzeugnisstromes (s. N. I. Kamyschnyi, «Avtomatizatsia zagruzki stankov» [«Beschickungsautomatisierung von Werkzeugmaschinen»], Verlag Mashinostroenie, Moskau, 1977, S. 55, Fig. 48), die ein in Form einer Zahnscheibe ausgebildetes Erzeugniszuführungsmittel, einen Kragbock mit Kanälen, bewegliche Kopierschablonen, die die zu verteilenden Erzeugnisse einstossen, und Speicherableitungsrinnen aufweist.

Bei der Drehung der Zahnscheibe werden die zwischen den Zähnen sich befindenden Erzeugnisse der Abschrägung der Kopierschablone zugeführt. Diese drückt die Erzeugnisse weg und füllt den ersten, dann den zweiten, den dritten Kanal usw. auf. Je nach der Entnahme der Erzeugnisse aus den Speicherrinnen werden den Kanälen weitere Erzeugnisse zugeführt.

Es ist unmöglich, lange Erzeugnisse mit geringem Durchmesser mit Hilfe der bekannten Vorrichtung zu verteilen, weil die Auserschwerpunkteinwirkung der Kopierschablone auf das Erzeugnis ein Verkanten des Erzeugnisses verursacht, wodurch das Erzeugnis zwischen dem Scheibenausschnitt und der Kragbocknut eingekeilt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zum Verteilen von Einzelerzeugnissen in Zubringereinheiten von Verarbeitungsstationen zu schaffen, bei der der Verteiler es erlaubt, einen Erzeugnisstrom, unabhängig von der Länge, der Schwerpunktlage, der Form und der Eigenheit der Stirnfläche der Erzeugnisse, unter wesentlicher Erhöhung der Betriebssicherheit der Einrichtung in mehrere Teilströme zu teilen.

Die gestellte Aufgabe wird durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

Es ist zweckmässig, eine erste Führung in Form eines dreiflächigen Prismas, dessen Arbeitsfläche dem Kanaleinlauf des Erzeugnisspeichers zugekehrt ist, und die zweite Führung in Form einer geradlinigen Platte auszubilden, die das Vorrücken der Erzeugnisse in den erwähnten Kanal begrenzt.

Es ist möglich, den Erzeugnisstromteiler in Form einer an der ersten Führung befestigten, abgestumpften Platte auszubilden.

Einer der Ausführungsvarianten der Erfindung sieht vor, das Halteglied gegenüber dem Kanaleinlauf des Speichers und unter einem Winkel zur Kanalachse anzuordnen.

Eine weitere Ausführungsvariante sieht vor, dass die Einrichtung einen senkrechten Zusatzkanal aufweist, der durch die Führungen und das parallel zum Erzeugniszuführungsmittel angeordnete Halteglied gebildet ist.

Durch eine derartige Ausführung der Einrichtung zum Verteilen von Einzelerzeugnissen in Zubringereinheiten von Verarbeitungsstationen wird ein zuverlässigerer Betrieb der ganzen Einrichtung mit Rücksicht auf die Verteilung der zuzuführenden Erzeugnisse auf die erforderliche Anzahl der Ströme unabhängig von ihrer Konfiguration gewährleistet.

Die Verwendung eines Verteilers, der ein System von vor dem Kanaleinlauf an dessen beiden Seiten mit der Möglichkeit einer Konfigurationsänderung des erwähnten Einlaufes angeordneten Führungen darstellt, bietet die Möglichkeit, die Erzeugnisse beim Transport vor der Zuführung in den Kanaleinlauf des Speichers in genau bestimmter Lage festzuhalten. Durch die Möglichkeit einer Konfigurationsänderung des erwähnten Einlaufes wird wiederum eine Verteilung verschiedener Erzeugnisse unabhängig von ihrer Länge, Schwerpunktlage und Form gewährleistet.

Da der Erzeugnisstromteiler unmittelbar beim Kanaleinlauf des Speichers angeordnet ist, sichert er den Durchgang der Erzeugnisse in den Kanal, falls er frei ist. Ist er besetzt, so verhindert er den

Einlauf der Erzeugnisse, wodurch das Trennen einer erforderlichen Menge von Erzeugnissen aus dem Strom gewährleistet wird.

Durch die Anordnung eines erzeugnishaltenden Glieds am Speicher wird eine stetige Ergänzung des Speichers mit Erzeugnissen aus dem zugeführten Strom bei der Füllstandslenkung im Speicher gesichert.

Es ist zweckmässig, eine der Führungen in Form eines dreiflächigen Prismas auszubilden, dessen Arbeitsfläche dem Kanaleinlauf des Erzeugnisspeichers zugekehrt ist. Diese Ausführungsform der Führung hängt nicht von der Form der Stirnfläche des Erzeugnisses ab und ermöglicht die Ausnutzung einer Rückwirkungskraft, die von dem Berührungspunkt des Erzeugnisses mit der Arbeitsfläche der Führung weggerichtet ist, wodurch ein vorläufiges Wenden des Erzeugnisses beim Eingang in den Speicherkanal gewährleistet wird. Die zweite, in Form einer geradlinigen Platte ausgebildete Führung begrenzt dabei das Vorrücken des Erzeugnisses in den erwähnten Kanal und begünstigt das Wenden des Erzeugnisses, was eine Regelung der Einlaufbreite des Kanals je nach der Erzeugnislänge ermöglicht.

Eine andere Ausführungsmöglichkeit sieht vor, dass der Erzeugnisstromteiler in Form einer abgestumpften, an der Führung befestigten Platte ausgebildet ist. Bei dieser Ausführungsform des Teilers wird das Absperren des Kanaleinlaufes des aufgefüllten Speichers durch ein Erzeugnis gewährleistet. Weitere zugeführte Erzeugnisse werden am Einlauf des gegebenen Speichers vorbei zum nächsten Speicher geführt.

Eine der konkreten Ausführungsmöglichkeiten der Einrichtung sieht vor, das Halteglied gegen den Kanaleinlauf des Speichers und unter einem Winkel zur Kanalachse anzuordnen. Da der Kanaleinlauf bei gefülltem Speicher durch ein Erzeugnis abgesperrt wird, wird durch eine derartige Anordnung des Halteglieds ein aufeinanderfolgendes Ausstossen der zu verteilenden Erzeugnisse gewährleistet. Dabei wird das sperrende Erzeugnis unter einem Winkel zur Kanalachse ausgeordnet, wodurch bei der Erzeugnisfüllstandslenkung im Speicher ein ständiger Kontakt des Stromes mit dem sperrenden Erzeugnis auf dem gesamten Abschnitt des Kanaleinlaufes gesichert wird.

Eine weitere Ausführungsvariante sieht vor, dass die Einrichtung einen senkrechten Zusatzkanal hat, der durch die Führungen und das parallel zum Erzeugniszuführungsmittel angeordnete Halteglied gebildet ist. Durch das Vorhandensein des senkrechten Zusatzkanals wird ein paralleles Auslegen der Erzeugnisse im Speicher gewährleistet. Dabei sperren die im senkrechten Zusatzkanal befindlichen Erzeugnisse nicht nur den Speicherkanal ab, sondern sie verhindern auch das Wenden der Erzeugnisse bei starker Füllstandslenkung im Speicher. Gleichzeitig bilden die Erzeugnisse im Zusatzkanal einen Füllstandsregler des Speichers.

Die erfindungsgemässe Einrichtung gestattet es, ein reichhaltiges Erzeugnissortiment mit hoher Betriebssicherheit sämtlicher Elemente, die dem Erzeugnisstrom im Wege stehen, in eine unbegrenzte Menge von Strömen zu teilen, weil sich die Erzeugnisse selbst beim Erreichen des Speicherfüllstandes als Sperrglieder an der Arbeit beteiligen.

Nachstehend wird die vorliegende Erfindung anhand eines konkreten Ausführungsbeispiels, bei dem ein Schneckenförderer mit senkrechter Drehachse als Erzeugniszuführungsmittel zur Anwendung kommt, unter Hinweis auf die beigelegten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Gesamtansicht einer erfindungsgemässen Einrichtung zum Verteilen von Einzelerzeugnissen in Zubringereinheiten von Verarbeitungstationen Hintereinanderlegen der Erzeugnisse im Speicher;

Fig. 2 einen Schnitt gemäss der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 einen Schnitt gemäss der Linie III-III in Fig. 2;

Fig. 4 ein Ausführungsbeispiel der Einrichtung zum parallelen Nebeneinanderlegen der Erzeugnisse im Speicher;

Fig. 5 einen Schnitt gemäss der Linie V-V in Fig. 4;

Fig. 6 einen Schnitt gemäss der Linie VI-VI in Fig. 5;

Fig. 7 einen am Erzeugnis angreifenden Kräfteplan.

Bei der Ausbildung des Erzeugniszuführungsmittels in Form eines in senkrechter Ebene angeordneten Schneckenförderers arbeitet die Einrichtung am wirkungsvollsten.

Die vorliegende Einrichtung zum Verteilen von Einzelerzeugnissen in Zubringereinheiten von Verarbeitungstationen ist vorzugsweise zur Verteilung von rotationssymmetrischen, insbesondere zylinderförmigen Erzeugnissen mit einem Kegelteil, der mit einer Kugelstirnfläche endet, bestimmt.

Die Einrichtung (Fig. 1) enthält einen Schneckenförderer 1, der in Form einer senkrechten Schraube 2 ausgebildet ist, längs der ein geradliniger Anschlag 3 mit daran befestigten, übereinander angeordneten Speichern 4 in Form von Ableitungsspeicherrinnen verläuft.

Der Verteiler 5 ist ein System von vor dem Einlauf eines Kanals 8 des Speichers 4 (Fig. 2, 3) beidseitig mit der Möglichkeit einer Konfigurationsänderung des erwähnten Einlaufes, angeordneten Führungen 6 und 7 (Fig. 2) und eines am Einlauf des Kanals 8 angeordneten Teilers 9 für den Erzeugnisstrom, wobei ein Halteglied 10 am Speicher 4 montiert ist.

Um die Erzeugnisse in genau bestimmter Stellung vor der Zuführung in den Speicher 4 in der Schraube 2 festhalten zu können, sind die Führungen 6 und 7 beiderseits vom Einlauf des Kanals 8 angeordnet und derart befestigt, dass bei der Zuführung von anders geformten und dimensionierten Erzeugnissen diese sich durch Ab- bzw. Zunahme der Einlaufbreite des Kanals 8 verschieben lassen.

Die Führung 6 ist in Form einer geradlinigen Platte ausgebildet und längs der Schraube 2 vor dem Einlauf des Kanals 8 des Speichers 4 angeordnet. Die Führung 7 besteht aus einem dreiflächigen Prisma, dessen Arbeitsfläche 11 dem Einlauf des Kanals 8 zugekehrt ist, und ist ebenfalls längs der Schraube 2, aber weiter in ihrer Drehrichtung relativ zu der Führung 6 angeordnet.

Der Teiler 9 (Fig. 1) ist an der Führung 7 derart befestigt, dass sein abgestumpfter Teil 12 der Führung 6 zugewandt ist, wobei der abgestumpfte Teil 12 auf der der Schraube 2 zugewandten Seite eine Abschrägung 13 aufweist (Fig. 2).

Zum aufeinanderfolgenden Einlegen der Erzeugnisse in den Speicher 4 ist an der Aussenseite des Kanals 8, gegenüber dem Einlauf, das erzeugnishaltende Halteglied 10 angeordnet, das in Form einer Platte ausgebildet ist, deren dem Einlauf des Kanals 8 zugekehrte Rippe 14 unter einem Winkel zur Achse des Speichers 4 angeordnet ist.

Fig. 4, 5 und 6 zeigen eine Einrichtung, bei der die Erzeugnisse parallel zueinander in den Speicher 4 gelegt werden. Bei dieser Variante besteht das Halteglied aus zwei parallel zur Achse der Schraube 2 angeordneten Platten 10 und 10a (Fig. 5, 6), die einen senkrechten Kanal 15 bilden (Fig. 4), wobei die Platten 10 (Fig. 5) und 10a an Einlagen 16 befestigt sind, deren Breite den Durchmesser der zu verteilenden Erzeugnisse geringfügig überschreitet.

Die erfindungsgemässe Einrichtung arbeitet wie folgt:

Unter dem Einfluss der Schraube 2 bewegt sich der Erzeugnisstrom aufwärts, wobei auf jedes Erzeugnis Rückwirkungskräfte C und Y (Fig. 7) der Führungen 6 und 7 einwirken, die bestrebt sind, das Erzeugnis zu wenden und aus der Schraube 2 auszustossen, was aber der Anschlag 3 verhindert.

Beim Erreichen des Einlaufes des Kanals 8 (Fig. 2) rollt das Erzeugnis unter der Einwirkung der erwähnten Kräfte in den Speicher 4.

In diesem Augenblick bewegt sich das Erzeugnis vorwärts in Drehrichtung der Schraube 2 und zugleich seitwärts von dieser weg, wobei das Erzeugnis zuerst mit der Führung 7 und dann mit der Führung 6 ausser Berührung kommt. Die nachfolgenden Erzeugnisse werden ähnlicherweise ausgestossen, indem sie den Speicher 4 bis zu dem durch das Halteglied 10 begrenzten Stand auffüllen.

Beim aufeinanderfolgenden Ausstossen der Erzeugnisse in den Speicher 4 kommen diese in den Kanal 8 mit ihrer Drehachse längs der Speicherachse zu liegen und füllen den Speicher 4 bis zum Halteglied 10 auf, welches gegenüber dem Einlauf des Kanals 8 angeordnet

net ist. Das am Einlauf des Kanals 8 plazierte und mit der Rippe 14 des Halteglieds 10 in Berührung gekommene Erzeugnis hindert die nachfolgenden Erzeugnisse daran, in den Speicher 4 einzulaufen, und der Kanal 8 erweist sich als abgesperrt.

Die Erzeugnisse im Strom kommen, indem sie das absperrende Erzeugnis berühren, mit der Abschrägung 13 des Teilers 9 in Kontakt, unter deren Einfluss sie sich zur Schraube 2 hin bewegen und so zum nächsten Speicher weiter aufwärts transportiert werden.

Bei der Freigabe der Erzeugnisse aus dem Speicher 4 senkt sich dessen Füllstand, und das absperrende Erzeugnis im Kanal 8 beginnt den Einlauf freizumachen, indem es sich längs der Rippe 14 des Halteglieds 10 bewegt.

In dem Augenblick des vollkommenen Freimachens des Einlaufes des Kanals 8 bewegt sich das mit dem Teiler 9 in Kontakt gekommene Erzeugnis weiter aufwärts zum nächsten Speicher.

Das Erzeugnis, das nicht dazu kam, mit dem Teiler 9 in Kontakt zu treten, rollt mit seinem Vorderteil voraus in den Kanal 8 und bewegt sich mit den Erzeugnissen im Speicher 4 vorwärts. In diesem Augenblick wird der Hinterteil des Erzeugnisses unter der Einwirkung der Schraube 2 leicht angehoben und, indem es mit der Führung 6 ausser Berührung kommt, wird es durch die Fliehkraft der Schraube 2 in den Kanal 8 des Speichers 4 hineingeschleudert, in welchen es längs der Rippe 14 des Halteglieds 10 zu liegen kommt. Die nachfolgenden Erzeugnisse werden am Einlauf des Kanals 8 vorbei dem nächsten Speicher zugeleitet.

Bei parallel zueinander ausgestossenen Erzeugnissen verlaufen deren Drehachsen senkrecht zur Speicherachse.

Der Speicher 4 (Fig. 4) wird ähnlich wie oben beschrieben gefüllt. Weiter geht der Vorgang wie folgt vor sich:

Bei der Aufwärtsbewegung in der Schraube 2 kommt ein Erzeugnis mit einem weiteren, sich beim Einlauf des Kanals 8 befindenden Erzeugnis in Kontakt, indem es über dieses mit seinem Vorderteil rollt. Das Erzeugnis tritt mit der Arbeitsfläche 11 (Fig. 5) der Führung 7 ausser Berührung, bewegt sich vorwärts und kommt mit der Einlage 16 des senkrechten Kanals 15 in Kontakt. Zu dieser Zeit wird der Hinterteil des Erzeugnisses unter dem Einfluss der Schraube 2 angehoben, und es wird, indem es ausser Kontakt mit der Führung 6 kommt, durch die Fliehkraft der Schraube 2 in den senkrechten Kanal 15 hineingeworfen. Dieses Erzeugnis wird von oben auf das oberste Erzeugnis im Kanal 8 gelegt, wobei das Erzeugnis

mit den Platten 10 und 10a in Kontakt kommt. Die nachfolgenden Erzeugnisse füllen den senkrechten Kanal 15 ähnlicherweise auf.

Nachdem Erzeugnisse auf diese Weise den senkrechten Kanal 15 gefüllt haben, bewegen sich die nächsten den Teiler 9 erreichenden und mit der Abschrägung 13 in Kontakt gekommenen Erzeugnisse zur Schraube 2 hin und weiter aufwärts zum nächsten Speicher.

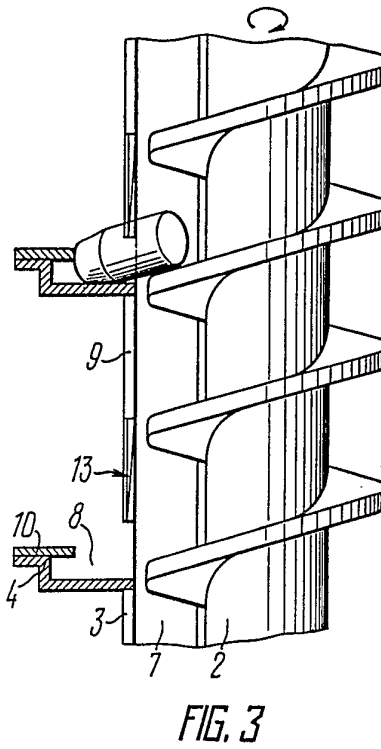
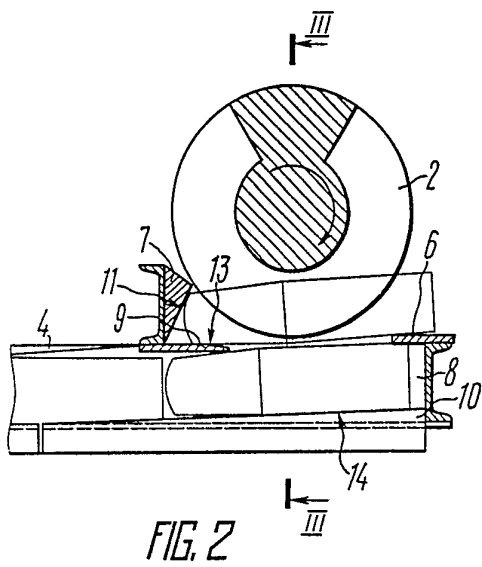
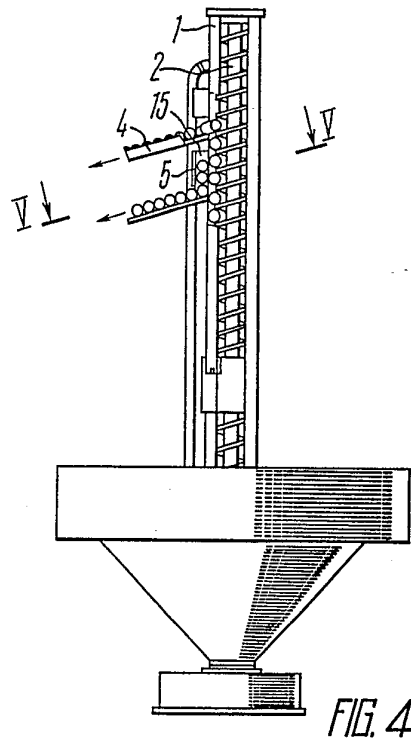
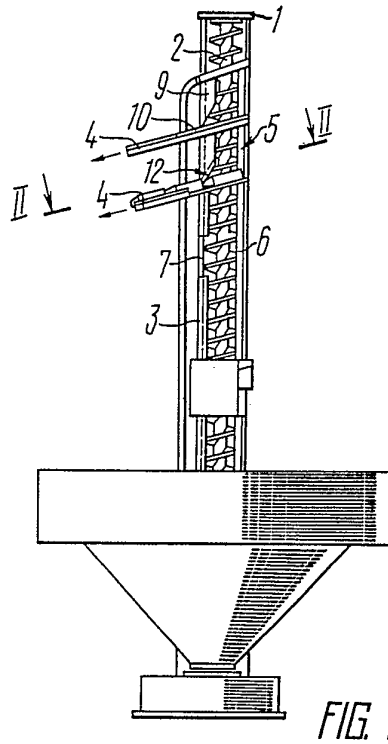
Bei der Füllstandsenkung im Speicher 4 (Fig. 4) bewegen sich die Erzeugnisse im senkrechten Kanal 15 abwärts. Das nächste zugeführte Erzeugnis, das bereits mit dem Teiler 9 (Fig. 5) in Kontakt getreten ist, bewegt sich weiter aufwärts, und das übernächste Erzeugnis fällt auf das oberste Erzeugnis im senkrechten Kanal 15.

Durch die Verwendung der Führung 7 in Form eines dreiflächigen Prismas wird eine hohe Betriebssicherheit der Einrichtung gewährleistet, die aufgrund der Ausnutzung der von dem Berührungspunkt des Erzeugnisses mit der Arbeitsfläche der Führung 7 herrührenden Rückwirkungskraft erreicht wird. Dabei wird der Einfluss der Rückwirkungskraft nur auf die Stirnfläche des Erzeugnisses ausgeübt und hängt nicht von der Konfiguration des Erzeugnisses, dessen Schwerpunktlage und der Form der Stirnflächen ab. Die erfindungsgemässe Einrichtung gestattet es also, das Sortiment der zu verteilenden Erzeugnisse erheblich zu erweitern.

Durch die Ausführung des Teilers 9 in Form einer abgestumpften Platte wird ein nicht sofortiges, sondern ein allmähliches Öffnen des Speichereinlaufes aufgrund der Neigung des abgestumpften Teils 12 des Teilers 9 erzielt. Erst im Augenblick des vollständigen Öffnens des Kanaleinlaufes rollt das Erzeugnis in den Speicher 4, wodurch die Betriebssicherheit der Einrichtung wesentlich erhöht wird.

Die Verwendung eines Halteglieds 10 gestattet es, bei der Füllstandsenkung der Erzeugnisse im Speicher 4 diesen mit Erzeugnissen zu ergänzen, wobei die Erzeugnisse selbst als absperrendes Element zum Einsatz gelangen. Die Betriebssicherheit der Einrichtung wird somit erhöht.

Es ist am zweckmässigsten, die Einrichtung zur Werkstückzuführung zu Maschinen und Vorrichtungen, wie sie im Motorenbau, in der Kraftfahrzeugindustrie, im Werkzeugmaschinen- und Werkzeugbau Verwendung finden, einzusetzen. Ausserdem kann die Einrichtung an automatischen Bearbeitungsstrassen zum Verpacken, Füllen und Verschliessen von Fläschchen und sonstigen Behältern aus Polyäthylen verwendet werden.



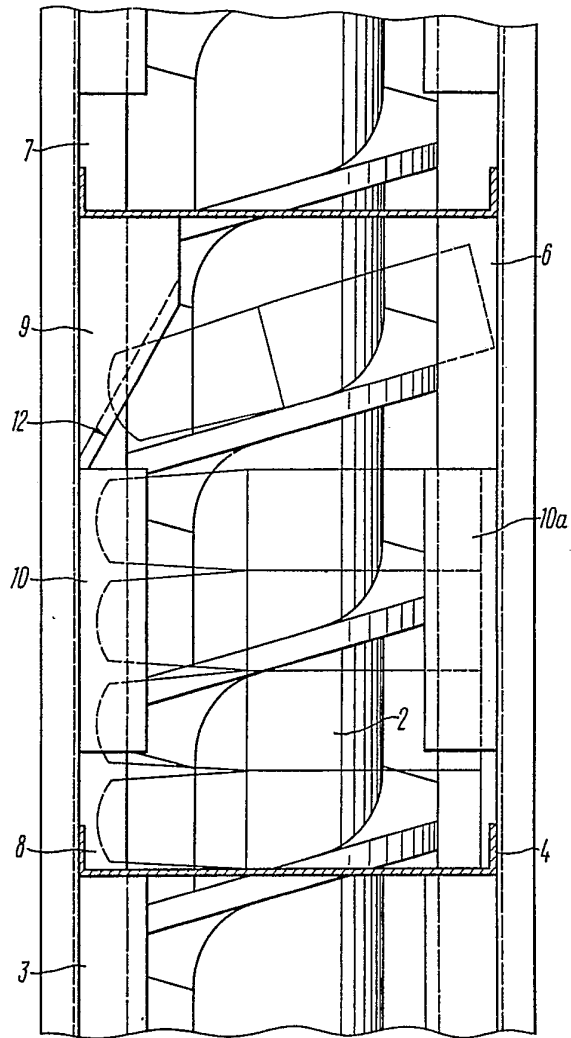


FIG. 6

