


 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 86810237.7


 Int. Cl.⁴: D 06 C 5/00


 Anmeldetag: 04.06.86


 Priorität: 05.06.85 CH 2434/85


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 10.12.86 Patentblatt 86/50


 Benannte Vertragsstaaten:
 AT DE FR GB IT NL SE


 Anmelder: Santex AG

CH-9555 Tobel(CH)


 Erfinder: Strahm, Christian
 Himmelreich 22
 CH-9552 Bronschhofen(CH)


 Erfinder: Süss, Paul
 Stegenacker
 CH-9553 Bettwiesen(CH)


 Vertreter: Werffell, Heinz R., Dipl.-Ing.
 Postfach 275 Waldgartenstrasse 12
 CH-8125 Zürich-Zollikerberg(CH)


 Breithalter für Schlauchware.


 Der von aussen gehaltene, in seiner Breite verstellbare Breithalter für in flachem Zustand vorliegende Schlauchware (1) ist mit zwei im Innern der letzteren seitlich nebeneinander anzuordnenden Spreiz- und Führungseinheiten (2, 3) versehen. Die letzteren sind mit je einem längs ihrer Führungsaussenseite verlaufenden, dort freiliegenden, endlosen Transportriemen (4) versehen. Die Transportriemen (4) stehen mit auf der Aussenseite der durchlaufenden Schlauchware (1) sich befindenden Vorschubrollen (8, 9, 10, 11) lösbar in Antriebseingriff.

Um die Breite des Breithalters bei durchlaufender Schlauchware (1) von aussen ungehindert verändern zu können, wird jede der beiden Führungseinheiten (2, 3) mittels von aussen angreifender Abstützrollen (12-15), deren Drehachsen (16) senkrecht zur Durchlaufrichtung der Schlauchware (1) verlaufen, und die mit in den Führungseinheiten (2, 3) drehbar gelagerten Gegenrollen (17-20) lösbar in Eingriff stehen und sich an diesen abstützen, in ihrer Lage gehalten.

Die der einen Führungseinheit (2) zugeordneten Vorschub- und Abstützrollen (8-11, 12-15) sind zur Veränderung der Spreizbreite des Breithalters gemeinsam in Spreizrichtung (B) verstellbar in einem Schlitten (21) gelagert.

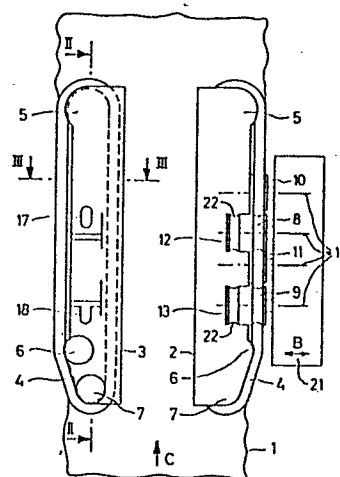


Fig. 1

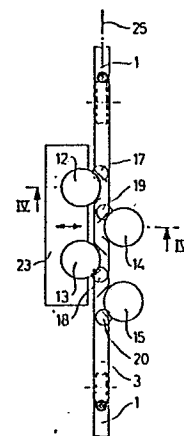


Fig. 2

Breithalter für Schlauchware

5 Die Erfindung betrifft einen von aussen gehaltenen, verstellbaren Breithalter für in flachem Zustand vorliegende Schlauchware, mit mindestens zwei im Inneren der letzteren seitlich nebeneinander anzuordnenden Spreiz- und Führungseinheiten, welche mit mindestens je einem über einen Teil ihres
10 Umfanges längs der Führungsaussenseite der zugeordneten Führungseinheit verlaufenden endlosen Transportriemen versehen sind, welche mit auf der Aussenseite der durchzulaufenden Schlauchware sich befindenden Vorschubrollen lösbar in Eingriff stehen.

15

Aus der DE-PS 29 39 085 sowie den US-PSen 25 53 074 und 34 79 706 sind im Innern einer Schlauchware anzuordnende Breithalter in Form eines flachen, durch Teleskoprohre weitenverstellbaren Rahmens bekannt, bei denen die Teleskoprohre an
20 ihren äusseren Enden über Kopfteile mit dem Rahmen verbunden sind.

25

Diese bereits bekannten Breithalter weisen jedoch alle den gravierenden Nachteil auf, dass sie nur innerhalb relativ enger Grenzen über die Teleskoprohre in ihrer Breite verstellbar sind. Ein Verstellen des Breithalters bei durchlaufender Schlauchware, zum Beispiel bei aneinandergehängter Schlauchware unterschiedlicher Breite, ist nicht möglich. Ändert die Breite der durchlaufenden Schlauchware, dann
30 muss deren Vorschub unterbrochen, die Ware unterschiedlicher Breite voneinander getrennt, und der Breithalter in seiner Breite entsprechend verstellt, oder wenn sein Verstellbereich dazu nicht genügt, ausgewechselt werden. Dies stellt eine sehr unerwünschte und umständliche Unterbrechung des möglichst kontinuierlich gewünschten Arbeitsablaufes dar.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung eines Breithalters, welcher die vorerwähnten Nachteile der bisher bekannten Breithalter nicht aufweist, das heisst bei dem der Breitenverstellbereich beliebig wählbar ist und bei dem eine Verstellung der Breite selbst bei eingespannter Schlauchware von aussen her möglich ist.

Diese Aufgabe wird bei einem Breithalter der eingangs genannten Art erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass jede der Führungseinheiten mittels von aussen angreifender Abstützrollen, deren Drehachsen senkrecht zur Durchlaufrichtung der Schlauchware verlaufen, und die mit in den Führungseinheiten drehbar gelagerten Gegenrollen lösbar in Eingriff stehen, in ihrer Lage gehalten wird, und dass mindestens die der einen Führungseinheit zugeordneten Vorschub- und Abstützrollen zur Veränderung der Spreizbreite des Breithalters gemeinsam in Spreizrichtung verstellbar angeordnet sind.

Dabei ist es zweckmässig, wenn je eine Vorschub- und eine Abstützrolle auf einer gemeinsamen Drehachse angeordnet sind. Zur einwandfreien Halterung der Spreiz- und Führungseinheiten ist es ausserdem zweckmässig, wenn bezüglich der Warendurchlaufebene gesehen auf der einen Seite jeder Spreiz- und Führungseinheit mindestens zwei Vorschub- und Abstützrollenpaare und auf der anderen Seite mindestens ein Vorschub- und Abstützrollenpaar angeordnet sind, und zwar so, dass kein Kippmoment auf die derart abgestützte Spreiz- und Führungseinheit ausgeübt wird.

Zur seitlichen Fixierung der Spreiz- und Führungseinheiten ist es vorteilhaft, wenn die Abstützrollen längs ihrem Umfang mit einer parallel zu ihrer Drehachse formschlüssig mit einer Gegenrolle der abzustützensden Spreiz- und Führungseinheit in Eingriff stehenden Führungsnut versehen sind.

Zur Erzielung einer möglichst gleichmässigen Beförderung der Schlauchware über den Breithalter ist es ferner zweckmässig, wenn die einer Spreiz- und Führungseinheit zugeordneten Vorschub- und Abstützrollen mit einem gemeinsamen Antrieb verbunden sind.

Es ist ausserdem vorteilhaft, wenn die auf den beiden einander abgewandten Seiten einer Spreiz- und Führungseinheit angeordneten Vorschub- und Abstützrollen gegeneinander zu und voneinander weg verstellbar angeordnet sind.

Es ist überdies zweckmässig, wenn zur Stauchung der über den Breithalter beförderten Schlauchware jede der beiden Spreiz- und Führungseinheiten mit mindestens zwei längs der Führungsaussenseiten aufeinanderfolgenden, unterschiedlich schnell angetriebenen, endlos umlaufenden Transportriemen versehen sind.

Es hat sich ferner als vorteilhaft erwiesen, dass die Transportriemen aus gummielastischem Material bestehen und einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen.

Nachstehend wird die Erfindung anhand der Zeichnung beispielsweise erläutert. Es zeigt

Fig.1 im Grundriss eine erste beispielsweise Ausführungsform eines erfindungsgemässen Breithalters;

Fig.2 einen Längsschnitt längs der Linie II-II in Figur 1 durch eine der Spreiz- und Führungseinheiten;

Fig.3 einen Querschnitt längs der Linie III-III in Fig.1 durch eine der Spreiz- und Führungseinheiten;

Fig.4 einen Schnitt längs der Linie IV-IV in Figur 2 durch eine der beiden Spreiz- und Führungseinheiten;

5

Fig.5 einen Schnitt ähnlich Fig.2 durch eine zweite beispielsweise Ausführungsform eines erfindungsgemässen Breithalters;

10

Fig.6 schematisch die Anordnung der Transportbänder bei einer mit zwei unterschiedlich schnell angetriebenen Transportbändern versehenen Spreiz- und Führungseinheit einer weiteren beispielsweise Ausführungsform eines erfindungsgemässen Breithalters; und

15

Fig.7 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles A in Figur 6.

20

Wie aus der Zeichnung ersichtlich, weist die in den Figuren 1 bis 4 dargestellte erste beispielsweise Ausführungsform eines erfindungsgemässen Breithalters zwei im Innern eines zu behandelnden und nur mit seinen Konturen angedeuteten, in flachem Zustand sich befindenden Gestrickschlauches 1 seitlich nebeneinander angeordnete Spreiz- und Führungseinheiten 2 und 3 auf. Die letzteren sind mit je einem längs ihrer Führungsaussenseite verlaufenden endlosen Transportriemen 4 versehen, welche mittels etwa in der Schlauchwaren-Mittelebene sich befindenden, in den beiden Einheiten 2 und 3 angeordneten Umlenkrollen 5,6 und 7 geführt werden.

25

30

Die beiden Spreiz- und Führungseinheiten sind gegen die Schlauchauflaufseite zu sich verjüngend ausgebildet, so dass die zugeführte, in ihrer Breite zu dehnende, in flachem Zustand vorliegende Schlauchmaschenware 1 beim Auflaufen auf den Breithalter ganz allmählich in ihrer Breite gedehnt wird.

Zur Halterung der beiden Spreiz- und Führungseinheiten 2 und 3 innerhalb der Schlauchware 1 dienen die von beiden Seiten von aussen über die durchlaufende Schlauchware an diesen angreifenden Vorschubrollen 8,9,10 und 11 sowie die Abstützrollen 12, 13, 14 und 15.

Die Vorschubrollen 8 bis 11 stehen in Eingriff mit dem längs der Führungsaussenseite der Spreiz- und Führungseinheit 2 respektive 3 freiliegenden Teil des endlos umlaufenden Transportriemens 4, treiben diesen entsprechend der gewünschten Vorschubgeschwindigkeit der in ihrer Breite zu dehnenden Schlauchware 1 an, und dienen gleichzeitig zur Abstützung der zugeordneten Spreiz- und Führungseinheit 2 respektive 3.

Wie insbesondere aus den Figuren 1 und 4 ersichtlich, ist zur Vereinfachung der Konstruktion je eine Vorschub- und eine Abstützrolle zu einem eine einzige Einheit bildenden Rollenpaar, dessen Drehachse 16 senkrecht zur Durchlaufrichtung der zu dehnenden Schlauchware 1 verläuft, zusammengefasst. Die Abstützrollen 12 bis 15 stehen ihrerseits wie insbesondere aus Figur 2 ersichtlich, mit in den zugeordneten Spreiz- und Führungseinheiten 2 respektive 3 drehbar gelagerten Gegenrollen 12,13,14 respektive 15 lösbar in Eingriff.

Zur Verstellung der Breite des Breithalters sind die in Figur 1 der rechten Spreiz- und Führungseinheit 2 zugeordneten, zur Abstützung der letzteren dienenden Vorschub- und Abstützrollen 8 bis 15 in einem in Richtung des Pfeiles B quer zur Vorschubrichtung C verstellbaren Schlitten 21 gemeinsam angeordnet.

Die Abstützrollen 12 bis 15 sind längs ihrem Umfang mit je einer parallel zu ihrer Drehachse 16 formschlüssig mit je einer Gegenrolle 17,18,19 bzw. 20 der abzustützenden Spreiz- und Führungseinheit 2 respektive 3 in Eingriff stehenden Führungsnut 22 versehen. Auf diese Weise sichern die in die Führungsnuten 22 der Abstützrollen 12,13,14 bzw. 15 eingreifenden und die letzteren abstützenden Gegenrollen 17,18,19 bzw. 20, sowie die das Kippmoment aufnehmenden und den Antrieb des Transportriemens 4 sicherstellenden Vorschubrollen 8 bis 11, dass der Spreiz- und Führungsteil 2 respektive 3 in seiner innerhalb der durchlaufenden Schlauchware 1 sich befindenden Lage, und zwar parallel und quer zur Bewegungsrichtung der durchlaufenden Schlauchware 1 fixiert ist.

Zur Erzielung eines gleichmässigen Vorschubes der aufzuweitenden Schlauchware 1 sind alle Vorschub- und Abstützrollen 8 bis 11 bzw. 12 bis 15 mit gleichen Aussendurchmessern versehen und mit einem gemeinsamen Antrieb verbunden.-

Um die beiden Spreiz- und Führungseinheiten 2 und 3 aus ihrer durch die Vorschub- und die Abstützrollen 8 bis 11 und 12 bis 15 gebildeten Halterung herausnehmen zu können, sind die auf der einen Seite der Spreiz- und Führungseinheit 2 resp. 3 angeordneten Vorschub- und Abstützrollen 8,9 und 12,13 in einem gemeinsamen Schlitten 23 gelagert, welcher senkrecht zur Schlauchwarenebene verstellbar ist.

In Figur 5 ist ein Schnitt ähnlich Fig.2 durch eine zweite beispielsweise Ausführungsform eines erfindungsgemässen Breithalters dargestellt, wobei hier im Gegensatz zum vorangehend beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel nur drei Vorschub- und Abstützrollenpaare 8,9,10 resp. 12,13,14 vorgesehen sind, die über eine gemeinsame Antriebskette 24 angetrieben werden. Teile, welche zu Teilen des vorangehend

0204660

beschriebenen ersten Ausführungsbeispielen analog sind, sind mit den gleichen Ueberweisungszeichen versehen, so dass sich eine nochmalige Beschreibung dieser Teile erübrigt.

- 5 Zur Stauchung der über den Breithalter beförderten Schlauchware 1 kann jede der beiden Spreiz- und Führungseinheiten 2 und 3 z.B. mit zwei längs ihrer Führungsaussenseiten aufeinanderfolgenden, unterschiedlich schnell angetriebenen, endlos umlaufenden Transportriemen 4 und 4' versehen sein, wie
- 10 dies sehr schematisch anhand der Figuren 6 und 7 dargestellt ist. Dabei ist die Umlaufgeschwindigkeit V_1 des ersten Transportriemens 4 grösser als die Umlaufgeschwindigkeit V_2 des zweiten, nachfolgenden Transportriemens 4'.
- 15 An der Uebergabestelle der beiden Transportriemen 4 und 4' überlappen sie sich gegenseitig.

5

Santex AG., CH-9555 Tobel (Schweiz)

10

Patentansprüche

- 15 1. Von aussen gehaltener, verstellbarer Breithalter für in
flachem Zustand vorliegende Schlauchware, mit minde-
stens zwei im Inneren der letzteren seitlich nebenein-
ander anzuordnenden Spreiz- und Führungseinheiten, wel-
che mit mindestens je einem über einen Teil ihres Umfan-
20 ges längs der Führungsaussenseite der zugeordneten Füh-
rungseinheit verlaufenden endlosen Transportriemen ver-
sehen sind, welche mit auf der Aussenseite der durchzu-
laufenden Schlauchware sich befindenden Vorschubrollen
lösbar in Eingriff stehen, dadurch gekennzeichnet, dass
25 jede der Führungseinheiten (2,3) mittels von aussen an-
greifender Abstützrollen (12,13,14,15), deren Drehachsen
(16) senkrecht zur Durchlaufrichtung (C) der Schlauch-
ware (1) verlaufen, und die mit in den Führungseinhei-
ten (2,3) drehbar gelagerten Gegenrollen (17,18,19,20)
30 lösbar in Eingriff stehen, in ihrer Lage gehalten wird,
und dass mindestens die der einen Führungseinheit (2)
zugeordneten Vorschub- und Abstützrollen (8-11, 12-15)
zur Veränderung der Spreizbreite des Breithalters ge-
meinsam in Spreizrichtung (B) verstellbar angeordnet
sind.

0204660

2. Breithalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass je eine Vorschub- und eine Abstützrolle (8,12;
9,13; 10,14; 11,15) auf einer gemeinsamen Drehachse (16)
angeordnet sind.
3. Breithalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeich-
net, dass die Abstützrollen (12-15) längs ihrem Umfang
mit einer parallel zu ihrer Drehachse (16) formschlüs-
sig mit einer Gegenrolle (17-20) der abzustützensen
Spreiz- und Führungseinheit (2,3) in Eingriff stehenden
Führungsnut (22) versehen sind.
4. Breithalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, dass die einer Spreiz- und Führungsein-
heit (2,3) zugeordneten Vorschub- und Abstützrollen
(8-11,12-15) mit einem gemeinsamen Antrieb (24) verbun-
den sind.
5. Breithalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch
gekennzeichnet, dass die auf den beiden einander ab-
gewandten Seiten einer Spreiz- und Führungseinheit (2,3)
angeordneten Vorschub- und Abstützrollen (8-11; 12-15)
gegeneinander zu und voneinander weg verstellbar
angeordnet sind.
6. Breithalter nach Anspruch 2 oder Anspruch 2 und einem
der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass
bezüglich der Warendurchlaufebene (25) gesehen auf der
einen Seite jeder Spreiz- und Führungseinheit minde-
stens zwei Vorschub- und Abstützrollenpaare (8,9; 12,
13) und auf der anderen Seite mindestens ein Vorschub-
und Abstützrollenpaar (10,11; 14,15) angeordnet sind,
und zwar so, dass kein Kippmoment auf die derart abge-
stützte Spreiz- und Führungseinheit (2,3) ausgeübt wird.

7. Breithalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zur Stauchung der über den Breithalter beförderten Schlauchware (1) jede der beiden Spreiz- und Führungseinheiten (2,3) mit mindestens zwei längs der Führungsaussenseiten aufeinanderfolgenden, unterschiedlich schnell angetriebenen, endlos umlaufenden Transportriemen (4,4') versehen sind.
- 5
- 10 8. Breithalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Transportriemen (4,4') aus gummielastischem Material bestehen und einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen.

1/3

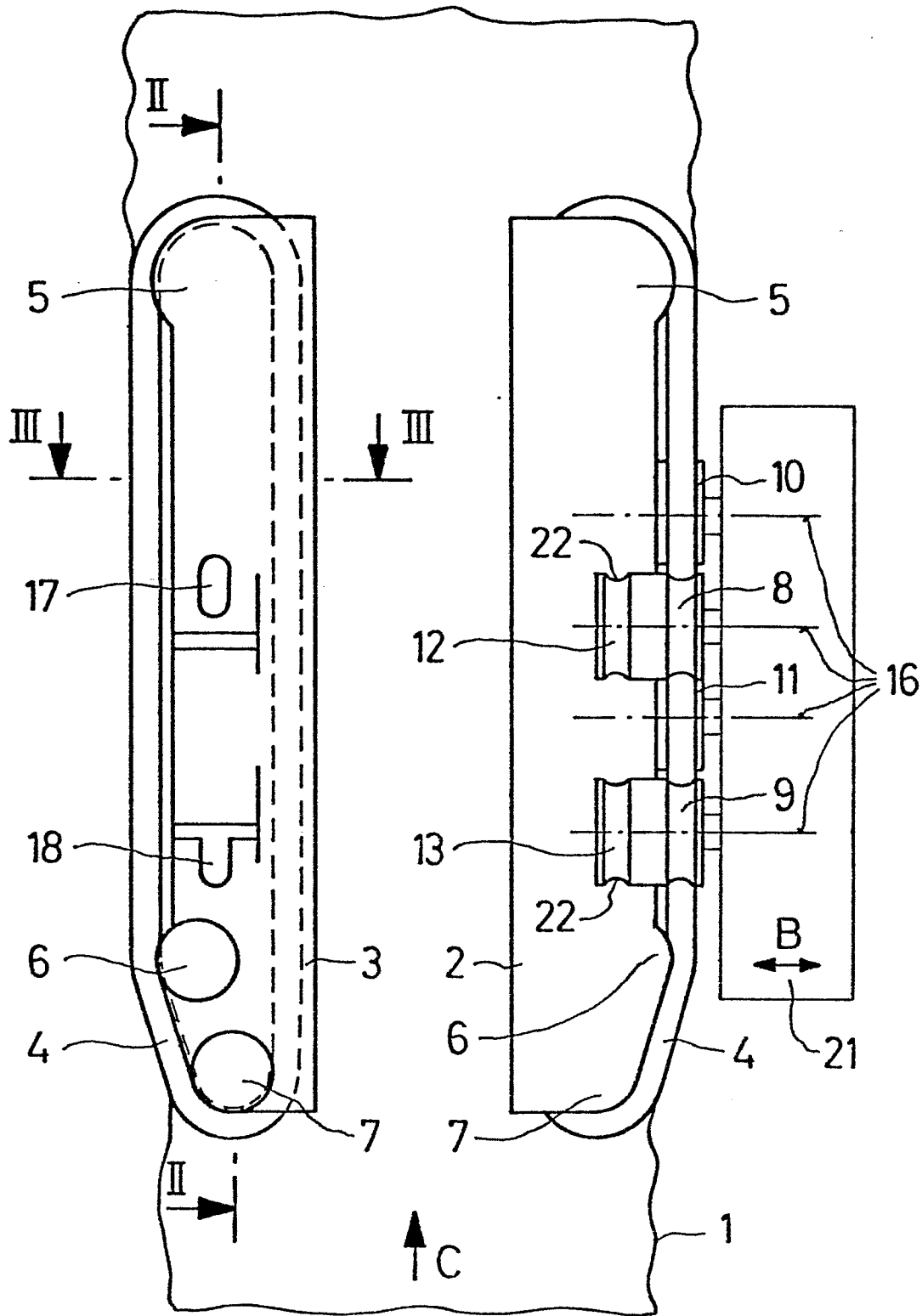


Fig. 1

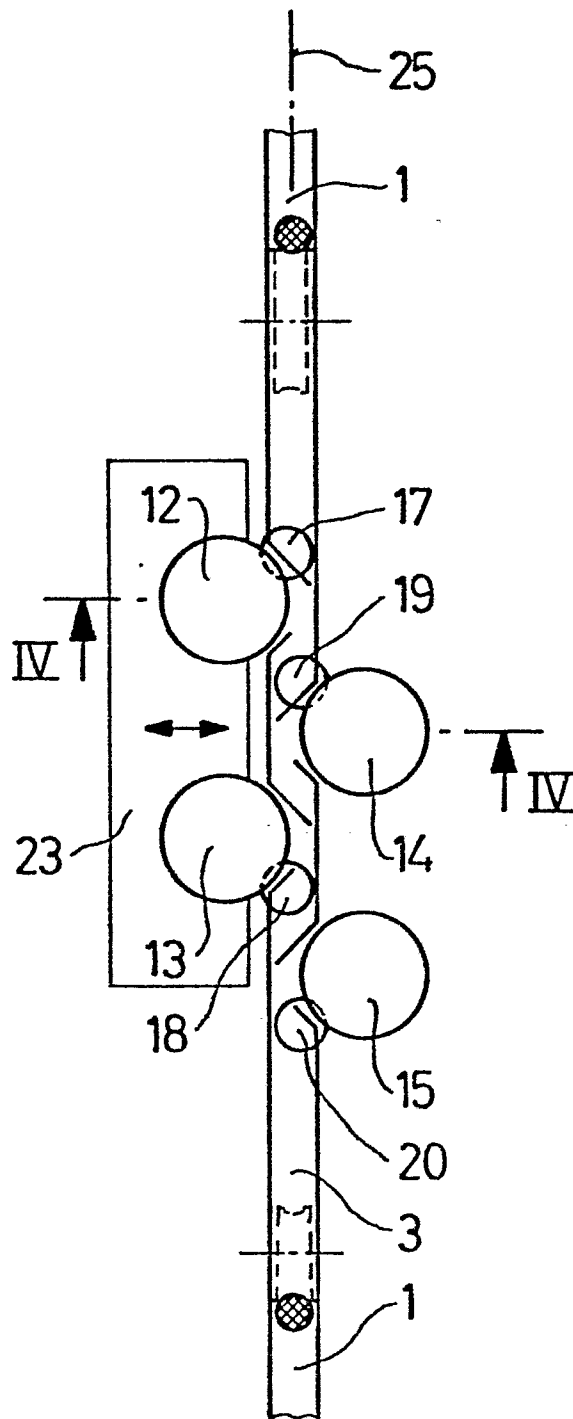


Fig. 2



Fig. 3

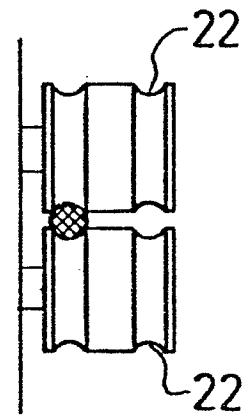


Fig. 4

3/3

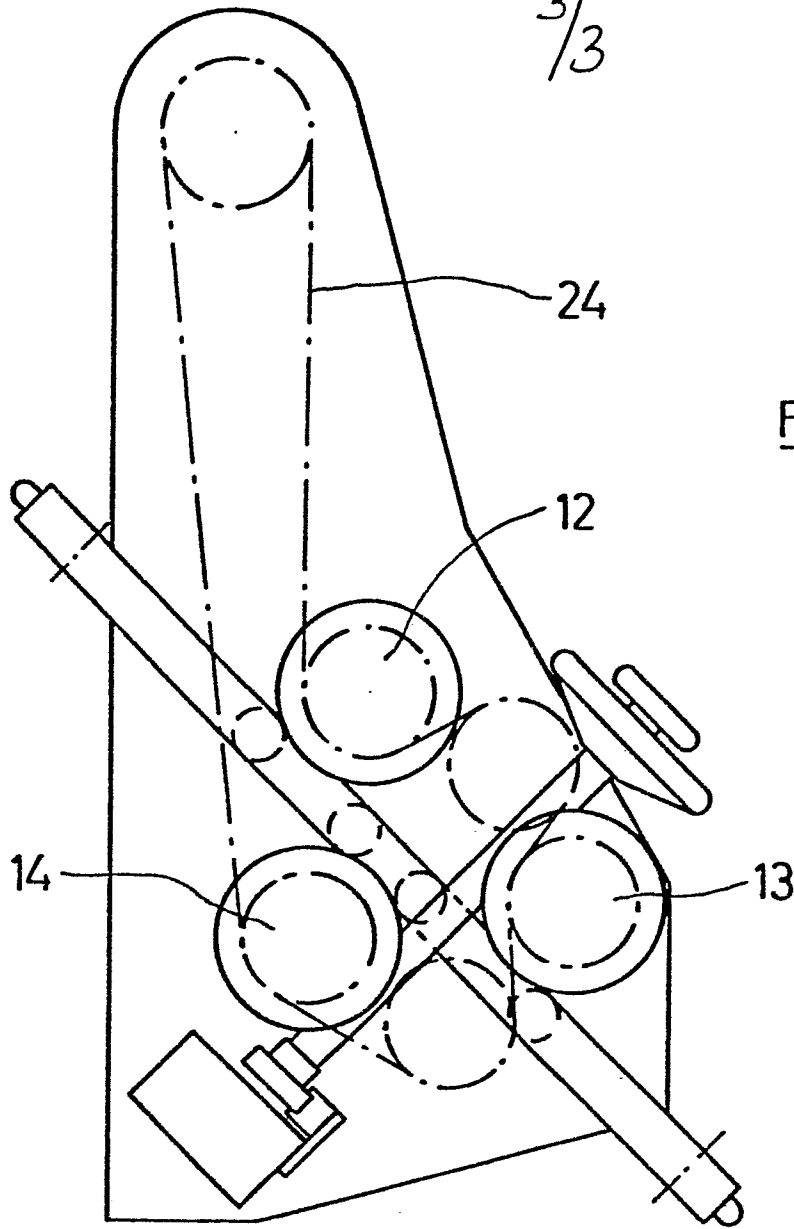


Fig. 5

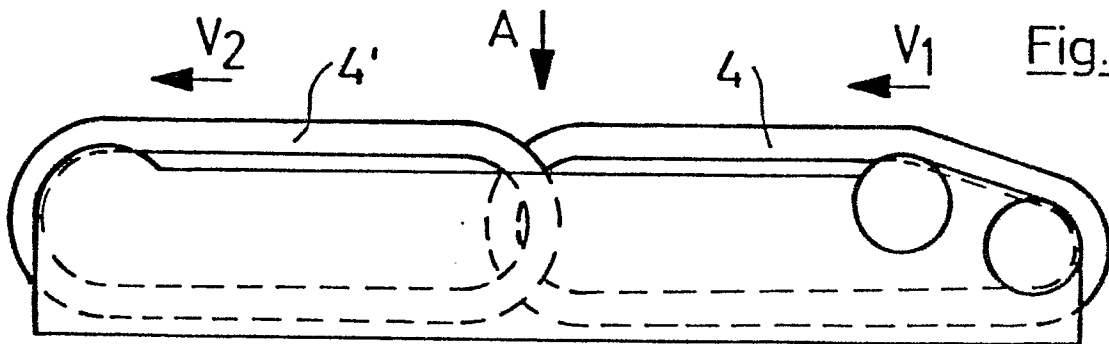


Fig. 6

Fig. 7