(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 053 670**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **19.09.84**

(51) Int. Cl.³: **B 65 H 1/30**

(21) Anmeldenummer: **81108085.2**

(22) Anmeldetag: **08.10.81**

(54) **Vorrichtung zum Einlegen von Schlauchstückpaketen in das Stapelmagazin eines Rotationsanlegers.**

(30) Priorität: **09.12.80 DE 3046280**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.06.82 Patentblatt 82/24

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
19.09.84 Patentblatt 84/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

(56) Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 302 955
DE - A - 2 454 314
DE - A - 2 548 197
DE - A - 2 635 194
DE - U - 8 034 071
FR - A - 1 529 943

(73) Patentinhaber: **Windmöller & Hölscher, Münsterstrasse 48-52, D-4540 Lengerich i.W. (DE)**

(72) Erfinder: **Feldkämper, Richard, Widumweg 3, D-4540 Lengerich i.W. (DE)**

(74) Vertreter: **Lorenz, Eduard et al, Widenmayerstrasse 23, D-8000 München 22 (DE)**

EP 0 053 670 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

BUNDESDRUCKEREI BERLIN

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einlegen von Schlauchstückpaketen in das Stapelmagazin eines mit Saugwalzen ausgestatteten Rotationsanlegers nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus den Fig. 13 bis 16 der FR-A 1 529 943 ist eine Vorrichtung dieser Art bekannt, bei der der verschiebliche Tragrahmen aus einer Rollenbahn besteht. Da die übernommenen, nachzulegenden Schlauchstückpakete auf der Rollenbahn nicht festgelegt sind, besteht die Gefahr, daß diese bei deren Absenken in unkontrollierbarer Weise bewegen und verrutschen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, die bekannte Vorrichtung derart zu verbessern, daß ein Verrutschen der Schlauchstückpakete während des Einlegens in das Stapelmagazin verhindert wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die in dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung bewegen sich auf das freie Ende des Tragrahmens aufgegebene Schlauchstückpakete unter Schwerkraftwirkung sanft abwärts, bis sie gegen den Anschlag stoßen, weil in der angehobenen Stellung die über die frei drehbar in dem Tragrahmen gelagerten Umlenkrollen laufenden Bänder ungebremst frei drehbar sind und der Tragrahmen eine leichte Schrägstellung aufweist. Beim Absenken des Tragrahmens in das Stapelmagazin fällt die Bremse ein, so daß die Bänder blockert sind und das auf diesem liegende Schlauchstückpaket nicht verrutschen kann. Nach dem Absenken des Tragrahmens in das Stapelmagazin wird durch einen Antrieb der Tragrahmen zurückgezogen, so daß die an dem Arm festgelegten Bänder relativ zu dem Schlauchstückpaket in Ruhe bleiben und unter diesem derart abrollen, daß das Schlauchstückpaket verschiebungsfrei auf das letzte in dem Stapelmagazin befindliche abgelegt wird. Zur Übernahme des nächsten Schlauchstückpakets wird sodann der Tragrahmen wieder ausgefahren und in seine obere Stellung gehoben.

Das Ablegen von auf Bändern liegenden Stapeln durch Abrollen der Bänder über eine unter dem Stapel zurückgezogene Umlenkrolle ist aus der DE-OS 2 302 955 an sich bekannt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben worden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht der Vorrichtung zum Einlegen von Schlauchstückpaketen in das Stapelmagazin eines Rotationsanlegers in schematischer Darstellung,

Fig. 2 einen Ausschnitt der Vorrichtung nach Fig. 1 mit in angehobener Stellung befindlichem Tragrahmen,

Fig. 3 einen Ausschnitt der Vorrichtung nach Fig. 1 mit in abgesenkter Stellung befindlichem Tragrahmen,

Fig. 4 einen Schnitt durch die die Bänder festklemmende Einrichtung,

Fig. 5 eine Seitenansicht des in den Bereich des Stapelmagazins abgesenkten Tragrahmens einer zweiten Ausführungsform der Vorrichtung,

Fig. 6 eine Draufsicht auf die über die hintere Umlenkrolle umlaufenden Bänder des Tragrahmens nach Fig. 5 und

Fig. 7 eine Seitenansicht einer dritten Ausführungsform der Vorrichtung, bei der der den Schwenkrahmen tragende Arm schwenkbar an einem Schwenkhebel gelagert ist.

Bei der in Fig. 1 schematisch dargestellten Vorrichtung werden die Schlauchstückpakete 1 von dem Speicherförderband 2 in Querlage oder auf einer Rollenbahn 3 in Längsrichtung zugeführt.

Bei der Zuführung über das Speicherförderband 2 ist eine verschwenkbare Rollenbahn 4 vorgesehen, die eine vor dem Speicherförderband 2 liegende Schwenkachse 5 aufweist, die etwas tiefer als das Abgabeende des Speicherförderbandes 2 liegt. Zur Aufnahme eines Schlauchstückpakets 1 wird die Rollenbahn 4 in ihre angehobene, strichpunktiert dargestellte Stellung gehoben. Nach der Übernahme eines Schlauchstückpakets 1 wird die Rollenbahn 4 in ihre ausgezogene Stellung 4.1 abgesenkt, so daß das Schlauchstückpaket 1 unter Schwerkraftwirkung ablaufen kann.

Ist statt des Speicherförderbandes 2 eine Rollenbahn 3 vorgesehen, werden die Schlauchstückpakete 1 in Längsrichtung zugeführt. Hinter der Rollenbahn 3 ist zum Abschieben der Schlauchstückpakete 1 ein Schieber 7 vorgesehen, der von einer Kolben-Zylinder-Einheit 6 betätigt wird.

Der Paketanleger 8 besteht hauptsächlich aus einer hin- und herbeweglichen und um eine Achse 9 schwenkbaren Bänderführung 10, deren Bänder über Rollen 11, 12 laufen. Diese sind in Rechteckrohrprofilen 13 frei drehbar gelagert. Die Rechteckrohrprofile 13 sind miteinander durch ein Reckeckrohr 14, das quer zu den Rechteckrohrprofilen 13 angeordnet ist, fest verbunden. Das Rechteckrohr 14 ist an einem Wagen 15 befestigt, der vier Rollen 16 und 19 aufweist, die an einer Führungsstange 20 hin- und herverfahrbar sind. Die Führungsstange 20 weist eine Bohrung 21 für die gestellfeste Achse 9 auf. Mittels eines gelenkig am Gestell der Maschine angelenkten Druckmittelzylinders 22 kann die Führungsstange 20 in die Stellung 20.1 geschwenkt werden. Das freie Ende der Führungsstange 20 ist an der Stelle 20.2 leicht nach unten abgewinkelt. Auf dem abgewinkelten Teil der Führungsstange 20 ist ein Anschlag 23 verschieblich und klemmbar angeordnet, so daß der Paketeinleger 8 auf das jeweilige Format der Schlauchabschnitte einstellbar ist. Mit der Führungsstange 20 ist eine Platte 24 fest verbunden.

Auf der Platte 24 sind Führungsblöcke 25 für eine Achse 26 angeordnet, auf der Bremshebel 27 mittels einer Feder 28 gegen die oberen Trume der Bänder 10 angedrückt werden. Wenn die Führungsstange 20 nach oben in die Stellung 20.1 geschwenkt ist, schlagen die freien Enden der Bremshebel 27 an einen gestellfesten Anschlag an, so daß die Bremshebel 27 verschwenkt werden und daher die Bremsung der Bänder 10 aufgehoben ist.

Die von der Schwenkrollenbahn 4 herangeführten oder durch den Schieber 7 von der Rollenbahn 3 abgestoßenen Schlauchabschnittpakete 1 können auf den frei laufenden Bändern 10 bis zum Anschlag 23 gelangen. Wenn die Führungsstange 20 abgesenkt wird, können die Bremshebel 27 von dem Anschlag 29 frei und die Bänder 10 werden gebremst. In der abgesenkten Stellung werden die Rechteckrohrprofile 13 nach rechts verschoben, beispielsweise durch einen Druckmittelzylinder 30, dessen Kolbenstange mit den Rechteckrohrprofilen 13 durch eine Lasche 31 gelenkig verbunden ist. Dadurch werden die Rollen 11, 12 nach rechts zurückgezogen, während die oberen Trume der Bänder 10 stehenbleiben, so daß beim Absenken des Stapels 1 auf einen auf einem Rotationsanleger 103 befindlichen Stapel 1.1 ein Verschieben der einzelnen Schlauchabschnitte des Paketes 1 ausgeschlossen ist.

Die Rollenbahn 4 ist in nicht dargestellter Weise senkrecht zur Zeichenebene verschiebbar ausgebildet, so daß die auf dem Speicherförderband 2 herangeführten Schlauchstückpakete 1, die in Draufsicht versetzt zu der Bänderführung 10 zugeführt werden, durch Verfahren der Rollenbahn 4 in genau ausgerichteter Form an die Bänderführung 10 übergeben und mittig dem Rotationsanleger 103 zugeführt werden können. Nach der Übergabe eines Schlauchstückpakets 1 wird die Rollenbahn 4 seitlich wieder in ihre Ausgangsstellung zurückgeführt.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 5 und 6 laufen die endlosen Bänder 10 nicht über frei drehbar gelagerte Rollen oder Walzen, sondern über eine Welle 12.1, die durch eine lösbare Kupplung mit einem Zahnrad 41 verbunden ist. Das Zahnrad 41 kämmt mit einer Zahnstange 42, deren Ende an dem Arm 20 angelenkt ist.

Die Kupplung 40 ist in bekannter Weise durch Steuereinrichtungen ein- und auskuppelbar. In der angehobenen, der Fig. 2 entsprechenden Lage des Arms 20 ist die Kupplung gelöst, so daß das zu übernehmende Paket unter Schwerkraftwirkung frei auf die durch die Bänder 10 gebildete Aufnahme auflaufen kann. Vor oder während des Verschwenkens des Arms 20 wird durch Betätigung der Kupplung 40 das Zahnrad 41 an die Welle 12.1 angekuppelt. so daß die Bänder 10 blockiert sind und das Paket nicht ablaufen kann, wenn der Arm 20 in der aus Fig. 5 ersichtlichen Weise in das Stapelmagazin geschwenkt wird. Wird nun die Druckmittel-Kolben-Zylindereinheit 30 betätigt, werden die Bänder 10 unter dem Paket abgewälzt, wobei jedoch zwischen den Bändern 10 und dem Paket 1 keine Relativbewegung auftritt.

Es kann allerdings zweckmäßig sein, das Zahnrad 41 in seinem Wirkdurchmesser etwas kleiner als die Welle 12.1 auszubilden, so daß das Paket beim Ablegen nach vorn verschoben wird und dadurch in Anlage an den Anschlag 43 gehalten wird.

Wie bereits aus Fig. 1 ersichtlich ist, bildet der Tragrahmen 13, 14 mit dem Arm einen kleinen Winkel, so daß der Tragrahmen während der Übernahme des Pakets keine zu große Neigung aufweist, die ein zu schnelles Einlaufen der Pakete zur Folge haben würde. Weiterhin ist diese Abwinkelung zweckmäßig, um den Tragrahmen bzw. die Bänder möglichst gut an den bereits auf dem Rotationsanleger 103 befindlichen Stapel anpassen und anlegen zu können.

Eine zu starke Neigung des Tragrahmens in der Übernahme- und Abgabestellung kann durch eine entsprechend große Länge des Arms vermieden werden. Um jedoch auf derart große Baulängen verzichten zu können, ist bei der Ausführungsform nach Fig. 7 vorgesehen, daß der Arm 20 im Punkt 45.1 an einen im Maschinengestell schwenkbar gelagerten Schwenkhebel 45 angelenkt ist. Das rückwärtige Ende des Arms 20 ist mit einer Lasche 46 gelenkig verbunden, die an einem doppelarmigen Hebel 47 angelenkt ist, der auf dem Schwenkhebel 45 gelagert ist. Das andere Ende des doppelarmigen Hebels 47 ist gelenkig mit einer Stange oder Lasche 48 verbunden, deren freies Ende am Maschinengestell angelenkt ist. Die Längen der Hebel und Gestänge sind so gewählt, daß der Tragrahmen in seiner strichpunktiert angedeuteten angehobenen Stellung weniger stark geneigt ist als der Schwenkhebel 45.

Die Druckmittel-Kolben-Zylindereinheit 22 kann an dem Arm 20 oder auch an dem Schwenkhebel 45 angelenkt sein. Weiterhin kann die Lasche oder Stange 48 auch durch eine Druckmittel-Kolben-Zylinder-Einheit gebildet werden. In diesem Falle wäre es möglich, in dem abgesenkten Zustand des Tragrahmens das abzulegende Paket noch besser an den in dem Magazin liegenden Reststapel anzupassen.

Die aus Fig. 1 ersichtliche, um die Schwenkachse 5 schwenkbar gelagerte Rollenbahn 4 kann zusätzlich im Bereich der Schwenkachse 5 mit einem quer zu dieser angeordneten und senkrecht auf dieser stehenden Anschlag 4.2 versehen sein. Werden die Schlauchstückpakete 1 von dem Förderer 2 der Rollenbahn 4 übergeben, werden die vorauslaufenden Kanten der Schlauchstückpakete 1 bei dem Anstoßen gegen den Anschlag 4.2 ausgerichtet. Wird das jeweilige mit der Rollenbahn 4 verschwenkte Schlauchstückpaket anschließend an die Bänderführung 10 abgegeben, wird dessen vordere Kante vor dem Anschlag 23 ausgerichtet.

Statt des Anschlags 4.2 kann auch ein von einer Druckmittel-Kolben-Zylinder-Einheit betätigter Schieber vorgesehen werden, wie er in Fig. 1 im Zusammenhang mit der Rollenbahn 3 darge-

stellt ist.

Statt der schwenkbaren Rollenbahn 4 kann auch ein schwenkbares Förderband vorgesehen werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einlegen von Schlauchstückpaketen in das Stapelmagazin eines mit Saugwalzen ausgestatteten Rotationsanlegers mit einem zwischen der die Schlauchstückpakete (1) zuführenden Fördereinrichtung (2, 4 oder 3) und dem Stapelmagazin schwenkbar gelagerten Arm (20), auf dem ein Tragrahmen (13, 14) längsverschieblich geführt und der durch einen Schwenkantrieb (22) zwischen seiner oberen, die Schlauchstückpakete (1) übernehmenden und seiner abgesenkten, diese wieder abgebenden Stellung verschwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragrahmen (13, 14) endseitig Umlenkrollen (11, 12) aufweist, über die endlose Bänder (10) laufen, und daß der in seiner oberen Stellung schräg ansteigende Arm (20) mit einem die Lage der Schlauchstückpakete (1) auf dem Tragrahmen (13, 14) sichernden Anschlag (23) und mit einer an den Obertrumen der Bänder (10) zwischen dem Anschlag (23) und der hinteren Umlenkrolle (12) angreifenden Bremseinrichtung (24, 25) versehen ist, die eine Einrichtung (27, 29) zu deren Lösen zur Übernahme der Schlauchstückpakete (1) aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremsvorrichtung aus einer unterhalb der Obertrume der Bänder (10) angeordneten Platte (24) besteht, auf der an die Bänder (10) überragenden Wangen (25) federbelastete Bremshebel (27) gelagert sind, die die Bänder (10) gegen die Platte (24) drücken.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremshebel (27) doppelarmig ausgebildet und zur Freigabe der Bänder (10) in der angehobenen Stellung des Tragrahmen (13, 14) mit einem gestellfesten Anschlag (29) zusammenwirken.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm (20) zum Verfahren des Tragrahmens (13, 14) mit einer Kolben-Zylinder-Einheit (30) versehen ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragrahmen (13, 14) an einem über Rollen (16—19) auf dem Arm (20) laufenden Wagen (15) befestigt ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Übergabe der Schlauchstückpakete (1) von einer zuführenden Fördereinrichtung (2) an die Bänder (10) eine schwenkbare und in Richtung ihrer Schwenkachse (5) verschiebliche Rollenbahn (4) vorgesehen ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkrahmen (13, 14) mit den Bändern (10) in seiner angehobenen Stellung seitlich an eine Fördereinrichtung (3) anschließt, die mit einem Schieber (7) zum Abschieben der Schlauchstückpakete (1) auf die Bänder (10) versehen ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremseinrichtung aus einer die hintere Umlenkrolle (12.1) mit einem Zahnrad (41) verbindenden Kupplungseinrichtung (40) besteht und daß das Zahnrad (41) mit einer mit dem Arm (20) verbundenen Zahnstange (42) kämmt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstange (42) gelenkig mit dem Arm (20) verbunden ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm (20) gelenkig mit einem am Maschinengestell angelenkten Schwenkhebel (45) verbunden und ein aus Stangen (46, 48) und Hebeln (47) bestehendes Getriebe vorgesehen ist, das den Arm (20) in der angehobenen Stellung des Schwenkhebels (45) relativ zu diesem nach unten verschwenkt und in der abgesenkten Stellung der Lage des in dem Magazin befindlichen Stapels anpaßt.

11. Vorrichtung, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Übergabe der Stapel (1) von der zuführenden Fördereinrichtung (2) an den mit Bändern (10) versehenen Tragrahmen (13, 14) eine schwenkbar gelagerte Fördereinrichtung (4, 5) vorgesehen ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung im Bereich der Schwenkachse (5) mit einem quer zu dieser und senkrecht auf dieser stehenden Anschlag (4.2) versehen ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag aus einem von einer Druckmittel-Kolben-Zylinder-Einheit betätigten Schieber besteht.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung aus einer Rollenbahn (4) besteht.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung aus einem mit einem Antrieb versehenen Bandförderer besteht.

Claims

1. Apparatus for introducing stacks of tube sections into the stack magazine of a rotary feeder provided with suction rollers comprising an arm (20), which is pivoted between the conveyor (2, 4 or 3) for supplying the sets (1) of tube sections and the stack magazine, and a carrying frame (13, 14), which is longitudinally slidably guided on said arm, said arm being pivotally movable by a swinging drive (22) between an upper position for receiving the stacks (1) of tube sections and a lowered position for delivering said stacks, characterized in that the carrying frame (13, 14) is provided at its ends with reversing pulleys (11, 12), endless belts (10) are trained around said pulleys, and the arm (20) is upwardly inclined in its upper position and is provided with

a stop (23) for holding the stacks (1) of tube sections in position on the carrying frame (13, 14) and with a braking device (24, 25), which engages the upper courses of the belts (10) between the stop (23) and the rear reversing pulley (12) and includes a device (27, 29) for lifting the brake when the stacks (1) of tube sections are to be taken over.

2. Apparatus according to claim 1, characterized in that the braking device consists of a plate (24), which is disposed below the upper courses of the belts (10), spring-loaded brake levers (27) are mounted on said plate on cheeks (25), which protrude above the belts (10), and said levers urge the belts (10) against the plate (24).

3. Apparatus according to claim 2, characterized in that the brake levers (27) are double-armed and when the carrying frame (13, 14) is in its raised position cooperate with a stop (29), which is fixed to the main frame, so that the belts (10) are released.

4. Apparatus according to any of claims 1 to 3, characterized in that the arm (20) is provided with a piston-cylinder unit (30) for moving the carrying frame (13, 14).

5. Apparatus according to any of claims 1 to 4, characterized in that the carrying frame (13, 14) is secured to a carriage (15), which by means of rollers (16—19) is movable on the arm (20).

6. Apparatus according to any of claims 1 to 5, characterized in that a pivoted roller conveyor (4), which is displaceable in the direction of its pivotal axis (5), is provided for transferring the stacks (1) of tube sections from a supplying conveyor (2) to the belts (10).

7. Apparatus according to any of claims 1 to 5, characterized in that the pivoted frame (13, 14) with the belts (10) in its raised position laterally adjoins a conveyor (3), which is provided with a pusher (7) for pushing the stacks (1) of tube sections onto the belts (10).

8. Apparatus according to claim 1, characterized in that the braking device consists of a coupling (40) for connecting the rear reversing pulley (12.1) to a gear (41), which meshes with a rack (42), which is connected to the arm (20).

9. Apparatus according to claim 8, characterized in that the rack (42) is articulatedly connected to the arm (20).

10. Apparatus according to any of claims 1 to 9, characterized in that the arm (20) is articulatedly connected to a pivoted lever (45), which is pivoted to the main frame of the machine, and a transmission consisting of rods (46, 48) and levers (47) is provided for pivotally moving the arm (20) downwardly relative to the pivoted lever (45) when the latter is in its raised position and for adapting the arm to the position of the stack in the magazine when the pivoted lever is in its lowered position.

11. Apparatus, particularly according to claim 1, characterized in that a pivoted conveyor (4, 5) is provided for transferring the stacks (1) from the supplying conveyor (2) to the carrying frame (13, 14) provided with belts (10).

12. Apparatus according to claim 11, characterized in that the conveyor is provided adjacent to the pivotal axis (5) with a stop (4.2), which extends transversely to and rises at right angles from the pivotal axis (5).

13. Apparatus according to claim 11 or 12, characterized in that the stop consists of a pusher, which is operated by a fluid-operable piston-cylinder unit.

14. Apparatus according to any of claims 11 to 13, characterized in that the conveyor consists of a roller conveyor (4).

15. Apparatus according to any of claims 11 to 13, characterized in that the conveyor consists of a belt conveyor provided with a drive.

Revendications

1. Dispositif pour l'insertion de paquets de pièces de tuyaux dans un magasin d'empilage d'un margeur rotatif équipé de cylindres aspirants avec un bras (20) logé de manière pivotante entre le dispositif de transport (2, 4 ou 3) acheminant les paquets de pièces de tuyaux (1) et le magasin d'empilage, bras sur lequel un cadre porteur (13, 14) est guidé en sens longitudinal et qui peut être pivoté par un entraînement pivotant (22) entre sa position supérieure pour recevoir les paquets de pièces de tuyaux (1) et sa position inférieure de déposition des paquets caractérisé par le fait que le cadre porteur (13, 14) porte à une extrémité des rouleaux de renvoi (11, 12) sur lesquels passent des bandes sans fin (10) et que le bras (20) orienté de manière oblique lorsqu'il est dans sa position supérieure est équipé d'un butée (23) tenant en position les paquets de pièces de tuyaux (1) sur le cadre porteur (13, 14) et d'un dispositif de freinage (24, 25) agissant sur le bout supérieur des bandes (10) entre la butée (23) et la poulie de renvoi arrière, (12) qui est pourvu d'un dispositif (27, 29) pour dégager les bandes afin qu'elles puissent prendre en charge les paquets de pièces de tuyaux (1).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le dispositif de freinage est constitué par une plaque (24) disposée sous le bout supérieur des bandes (10), sur laquelle des leviers de frein (27) à ressort sont disposés sur les joues (25) dépassant les bandes et pressent les bandes (10) contre la plaque (24).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les leviers de frein (27) sont formés à double bras et agissent ensemble avec une butée (29) fixée sur le support pour libérer les bandes (10) lorsque le cadre porteur (13, 14) est dans sa position élevée.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le bras (20) est équipé d'une unité piston/cylindre (30) pour déplacer le cadre porteur (13, 14).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le cadre porteur (13, 14) est fixé à un charriot (15) qui se déplace sur le bras (20) sur des rouleaux (16—19).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que pour remettre les paquets de pièces de tuyaux (1) d'un dispositif de transport (2) d'alimentation aux bandes (10) un transporteur à galets pivotant et pouvant être déplacé dans le sens de son axe pivotant (5) est prévu.

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le cadre pivotant (13, 14) avec les bandes (10) touche, dans sa position élevée, latéralement un dispositif de transport (3) qui est pourvu d'un poussoir (7) pour pousser les paquets de pièces de tuyaux (1) sur les bandes (10).

8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le dispositif de freinage se compose d'un dispositif d'embrayage (40) reliant la poulie de renvoi arrière (12.1) avec une roue dentée (41) et que la roue dentée (41) s'imbrique dans une crémaillère (42) liée au bras (20).

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait que la crémaillère (42) est reliée par une articulation au bras (20).

10. Dispositif selon l'une des revendication 1 à 9, caractérisé par le fait que le bras (20) est relié par une articulation à un levier pivotant (45) qui a son tour est relié par une articulation au bâti de machine et qu'un engrenage est prévu se composant de barres (46, 48) et de leviers (47) qui fait pivoter le bras (20) vers le bas par rapport au levier pivotant (45) lorsque celui-ci est dans sa position relevée et lorsqu'il est dans sa position abaissée adapte le bras à la position de la pile se trouvant dans le magasin.

11. Dispositif surtout selon la revendication 1, caractérisé par le fait que pour la remise des piles (1) du dispositif de transport (2) au cadre porteur (13, 14) pourvu de bandes (10) un dispositif de transport (4, 5) monté de manière pivotante est prévu.

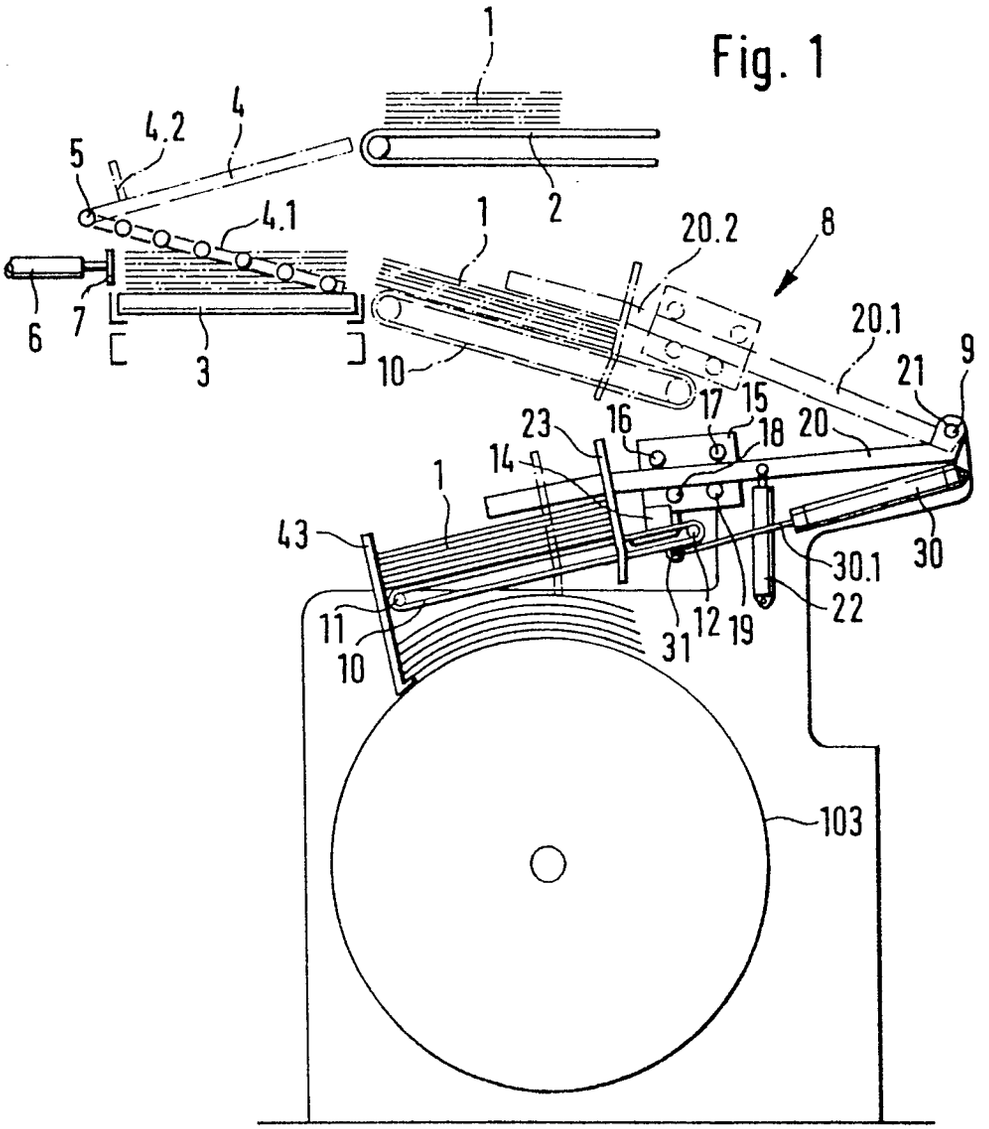
12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé par le fait que le dispositif de transport est pourvu au niveau de l'axe de pivotement (5) d'une butée (4.2) posée de manière transversale par rapport à l'axe et à angle droit sur celui-ci.

13. Dispositif selon la revendication 11 ou 12, caractérisé par le fait que la butée consiste en un poussoir actionné par une unité piston/cylindre pouvant fonctionner au fluide.

14. Dispositif selon l'une des revendications 11 à 13, caractérisé par le fait que le dispositif de transport consiste en un transporteur à galets (5).

15. Dispositif selon l'une des revendications 11 à 13, caractérisé par le fait que le dispositif de transport consiste en une bande transporteuse pourvue d'un entraînement.

Fig. 1


1
2
4
4.2
5
4.1
6
7
3
1
10
20.2
8
20.1
9
21
17
15
18
20
23
16
14
1
43
30.1
30
22
11
10
31
12
19
103

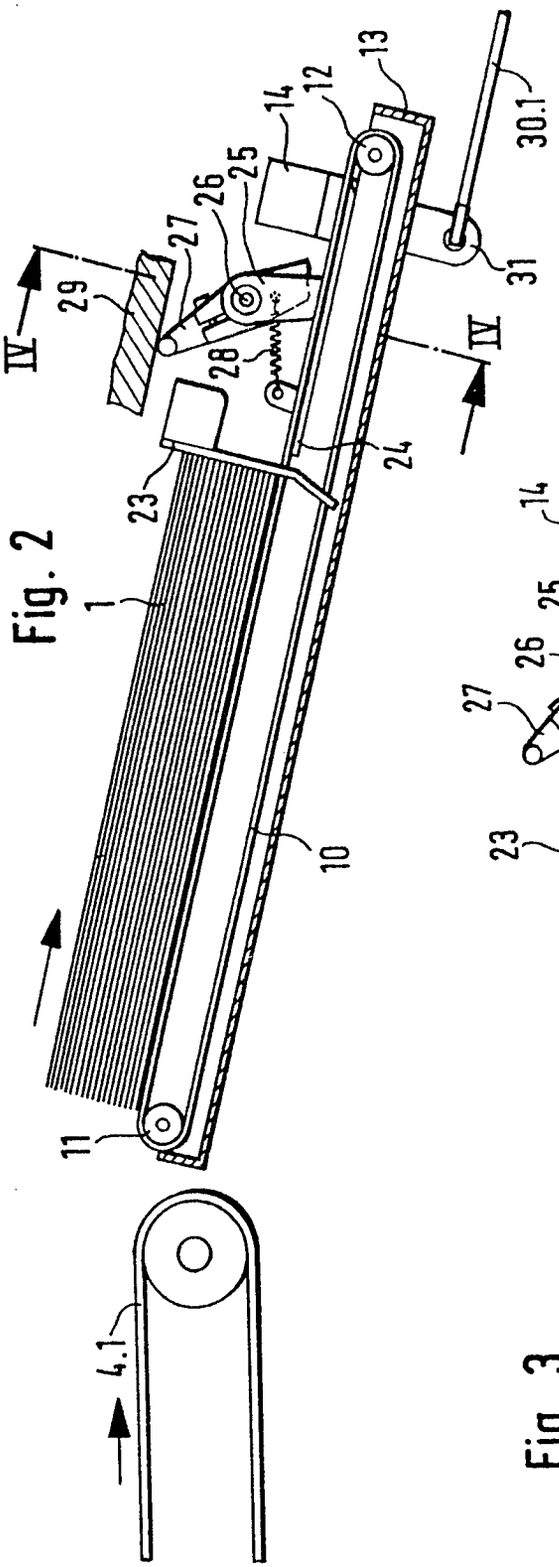

IV
IV
29
27
26
25
14
12
13
30.1
31
28
24
23
1
10
11
4.1

Fig. 2

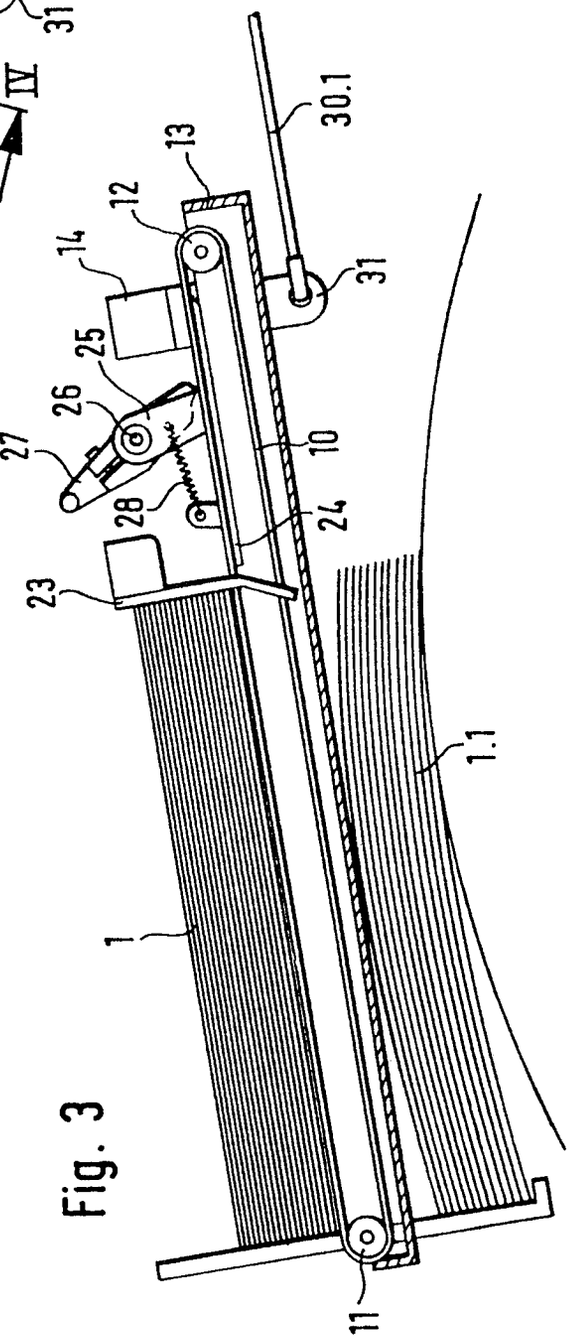

30.1
13
12
14
31
25
26
27
10
28
24
23
1.1
1
11

Fig. 3

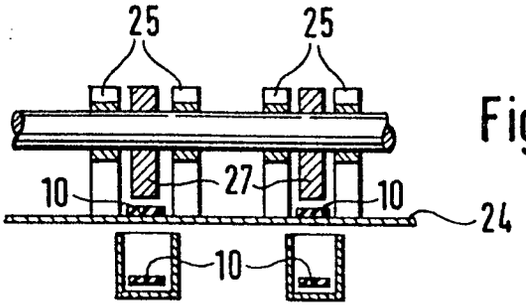


Fig. 4

Fig. 5

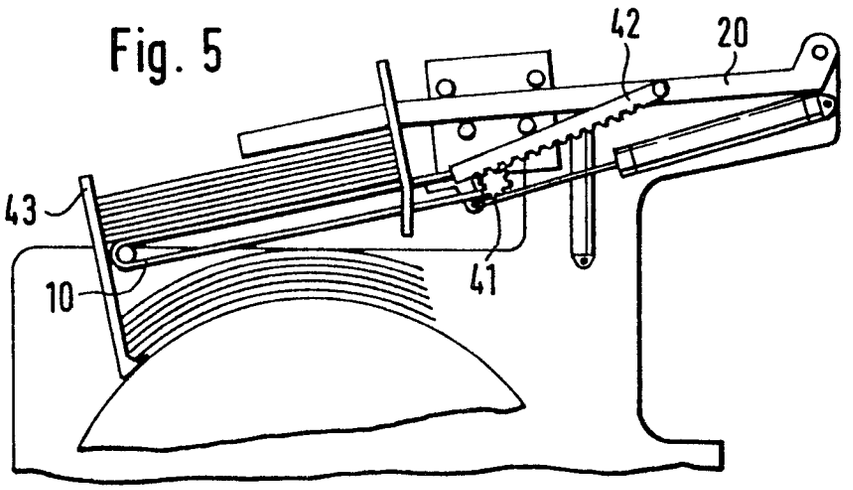


Fig. 6

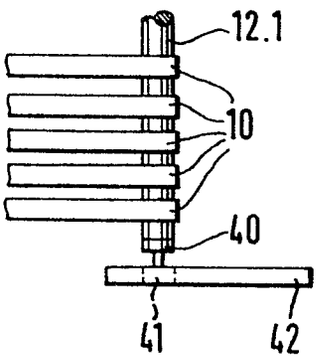
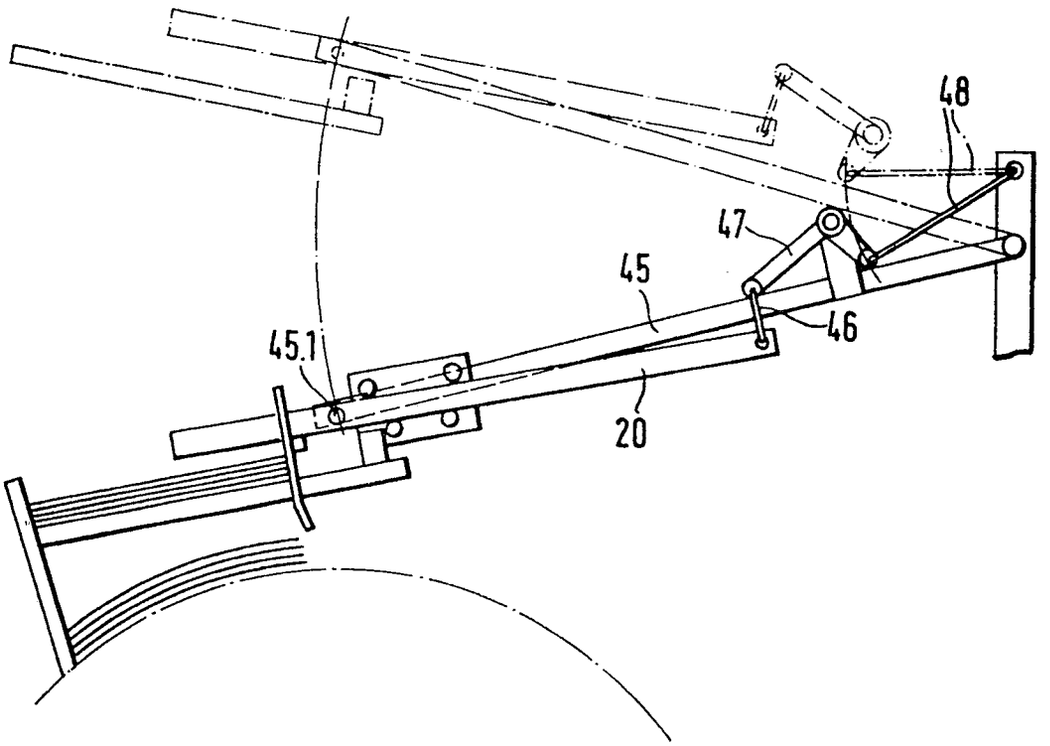



Fig. 7