



Ausschlusspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

207 896

Int.Cl.³

3(51) C 03 B 35/26

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP C 03 B/ 2491 901
(31) P3212228.4

(22) 25.03.83
(32) 30.03.82

(44) 21.03.84
(33) DE

(71) siehe (72)
(72) DICHTER, HANS-JOACHIM, PERSON MIT STAENDIGEM WOHNSTZ IN BERLIN (WEST)
(73) siehe (72)
(74) IPB (INTERNATIONALES PATENTBUERO BERLIN) 62237/23/39 1020 BERLIN WALLSTRASSE 23/24

(54) VORRICHTUNG ZUM BESCHICKEN VON GLASBEARBEITUNGSMASCHINEN MIT GLASROHREN

(57) Vorrichtung zum Beschicken von Glasbearbeitungsmaschinen mit Glasrohren aus einem ein Bündel von Glasrohren aufnehmenden Glasrohrspeicher, der eine Austrittsöffnung aufweist und dem ein Vereinzlungsaggregat für die Glasrohre zugeordnet ist. Es ist das Ziel der Erfindung, den Zuführtrichter kontinuierlich ohne Stillstandszeiten zu beschicken, wobei maschinelle Mittel zur Beschickung mit Glasrohrbündeln eingesetzt werden, die automatisch bei Bedarf aus dem Glasrohrbündel einzelne Glasrohre in die Futter einer kontinuierlich arbeitenden Glasbearbeitungsmaschine oder in den Futter vorgeschaltete Glasrohrmagazine übertragen. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß das Vereinzlungsaggregat zur Übertragung einzelner Glasrohre aus dem Glasrohrspeicher in den Greifbereich von Beschickungsanzgen, die an einem Umlaufförderer zur Beschickung der Glasbearbeitungsmaschine mit Glasrohren gelagert sind, vorgesehen ist. Fig. 1

249190 1

- 1 -

Berlin, den 5. 7. 83

AP C 03 B/249 190 1

62 237 23

Vorrichtung zum Beschicken von Glasbearbeitungsmaschinen mit Glasrohren

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beschicken von Glasbearbeitungsmaschinen mit Glasrohren aus einem einen Bündel von Glasrohren aufnehmenden Glasrohrspeicher, der eine Austrittsöffnung aufweist und dem ein Vereinzelungsaggregat für die Glasrohre zugeordnet ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist eine Vorrichtung bekannt, bei der einzelne Glasrohre durch ein schwenkbares Zuführ- und Absperrorgan aus einem Glasrohrspeicher bei Bedarf in den Bereich eines Zuführtrichters der Klemmbacken einer Glasbearbeitungsmaschine gelangen können (DE-AS 2 719 390). Die bekannte Vorrichtung vermag insofern nicht voll zu befriedigen, als die Glasrohre bei ihr praktisch nur dann in den Zuführtrichter überführbar sind, wenn dieser steht, d. h., wenn die Glasbearbeitungsmaschine schrittweise arbeitet.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, die bekannte Vorrichtung so auszugestalten, daß der Zuführtrichter kontinuierlich ohne Stillstandszeiten beschickbar ist.

12. JUL. 1983 * 103007

249190 1

- 2 -

Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Beschicken von Glasbearbeitungsmaschinen mit Glasrohren aus einem einen Bündel von Glasrohren aufnehmenden Glasrohrspeicher, der eine Austrittsöffnung aufweist und dem ein Vereinzlungsaggregat für die Glasrohre zugeordnet ist, zu schaffen, die unter Zuhilfenahme maschineller Mittel mit Glasrohrbündeln beschickbar ist und die automatisch bei Bedarf aus dem Glasrohrbündel einzelne Glasrohre in die Futter einer kontinuierlich arbeitenden Glasbearbeitungsmaschine oder in diesen Futter vorgeschaltete Glasrohrmagazine überträgt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Vereinzlungsaggregat zur Übertragung einzelner Glasrohre aus dem Glasrohrspeicher in den Greifbereich von Beschickungszangen dient, die an einem Umlaufförderer zur Beschickung der Glasbearbeitungsmaschine mit Glasrohren gelagert sind.

Vorzugsweise ist der einen Boden zum Abstützen der Enden der Glasrohre und Führungen für deren seitliche Halterung aufweisende Glasrohrspeicher mit mindestens einer die Glasrohre zwischen die Führungen drückenden Vorschubgabel versehen.

Im Sinne der Erfindung ist es auch, wenn der Glasrohrspeicher mit mindestens zwei Vorschubgabeln versehen ist, deren Zinken von Auslegerarmen einer Welle gebildet werden.

249190 1 - 3 -

Zweckmäßigerweise steht die die Auslegerarme tragende Welle über eine Rutschkupplung mit einem Antriebsmotor in Verbindung.

Vorteilhaft ist es, wenn das Vereinzelungsaggregat von einem Zellenrad gebildet wird, das an seinem Umfang mit einer Vielzahl von nach außen offenen Zellen zur Aufnahme jeweils eines Glasrohres versehen ist.

Nach der Erfindung erstreckt sich über einen Teil des Umfangs des Zellenrades ein Andrückband, welches die aus der Austrittsöffnung des Glasrohrspeichers in die Zellen überführten Glasrohre in den Zellen hält.

Vorzugsweise ragt eine der Umlenktrommeln des Andrückbandes in den Bereich der Austrittsöffnung des Glasrohrspeichers.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung ist es, daß der Umlenkförderer zwei im Abstand übereinander angeordnete Förderketten aufweist.

Es ist vorteilhaft, wenn zum Antrieb der Förderketten eine über eine Überholkupplung mit einem Getriebemotor verbundene Kettenradwelle mit zwei Antriebskettenrädern vorgesehen ist.

Zweckmäßigerweise ist der Umlaufförderer mit Anschlägen für Mitnehmer der Glasbearbeitungsmaschine versehen.

In weiterer Ausführung bildet ein Teil der Bahn des Umlaufförderers eine Äquidistante zur Bahn der Aufnahmen für die Glasrohre an der Glasbearbeitungsmaschine.

249190 1 - 4 -

Vorzugsweise sind dem Umlaufförderer Betätigungsorgane zum Öffnen und Schließen der Beschickungszangen zugeordnet.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung bietet den Vorteil, daß sie mechanisch mit jeweils einer Vielzahl von Glasrohren beschickbar ist und daß die Übertragung der Glasrohre aus dem Glasrohrspeicher in die Glasbearbeitungsmaschine infolge der Verwendung eines Umlaufförderers längs eines vergleichsweise großen Weges der einzelnen Bearbeitungsstationen der Glasbearbeitungsmaschine möglich ist. Die Glasbearbeitungsmaschine braucht zum Zwecke der Beschickung mit neuen Glasrohren folglich nicht zum Stillstand gebracht zu werden, sondern kann kontinuierlich arbeiten.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: die Draufsicht auf die wesentlichen Teile der Beschickungsvorrichtung und

Fig. 2: eine Seitenansicht der wesentlichen Teile der Beschickungsvorrichtung gemäß Fig. 1.

In den Fig. ist mit 1 allgemein ein Glasrohrspeicher bezeichnet, in den Bündel von Glasrohren 2 einführbar sind. Der Glasrohrspeicher 1 besitzt einen Boden 3, auf den sich die Enden der Glasrohre 2 abstützen und Führungen 4; 5,

249190 1 - 5 -

welche seitliche Halterungen für die Glasrohre 2 bilden. 6 ist ein Beschickungsorgan, das durch einen Kolben 7 betätigbar ist und eine Steuerrolle 8 aufweist, die längs einer Kulisse 9 verfahrbar ist. Durch gestrichelte Linien sind unterschiedliche Positionen des Beschickungsorganes 6 angedeutet. Die durch die Eintrittsöffnung 10 in den Glasrohrspeicher 1 eingeführten Glasrohre 2 werden durch das Beschickungsorgan 6 in den Bereich von Vorschubgabeln 11; 12 bewegt. Die paarweise angeordneten Zinken der Vorschubgabeln 11; 12 werden dabei von Auslegerarmen einer Welle gebildet. Diese Welle 13 wird über eine Rutschkupplung 14 von einem Antriebsmotor 15 angetrieben. Infolge der Verwendung einer Rutschkupplung 14 üben die Gabeln 11 bzw. 12 jeweils einen leichten Druck auf das vor ihnen liegende Bündel von Glasrohren 2 aus, und die Glasrohre 2 werden folglich zu einer Austrittsöffnung 16 des Glasrohrspeichers 1 gedrückt. Der Austrittsöffnung 16 ist ein Vereinzelungsaggregat 17 nachgeschaltet. Dieses Vereinzelungsaggregat 17 wird von einem Zellenrad 18 gebildet, das an seinem Umfang mit einer Vielzahl von nach außen offenen Zellen 19 zur Aufnahme jeweils eines Glasrohres 2 versehen ist. Über einen Teil des Umfangs des Zellenrades 18 erstreckt sich ein Andrückband 20, welches die aus der Austrittsöffnung 16 des Glasrohrspeichers 1 in die Zellen 19 überführten Glasrohre 2 in den Zellen 19 hält. Das Andrückband passiert zwei Umlenktrommeln 21; 22. Von diesen beiden Umlenktrommeln 21; 22 ist die Umlenktrommel 21 im Bereich der Austrittsöffnung 16 des Glasrohrspeichers 1 angeordnet. Dies hat zur Folge, daß das jeweils gegen das Andrückband 20 zur Anlage kommende Glasrohr 2 im Bereich der Austrittsöffnung 16 in Drehung versetzt wird und ein Fest-

249190 1

- 6 -

klemmen von Glasrohren 2 im Bereich der Austrittsöffnung 16 verhindert.

Durch das Zellenrad 18 und das Andrückband 20 werden einzelne Glasrohre 2 in den Greifbereich von Beschickungszangen 23 überführt, die an Förderketten 24 eines allgemein mit 25 bezeichneten Umlaufförderers befestigt sind. Zum Antrieb des Umlaufförderers 25 und seiner Förderketten 24 dient ein Getriebemotor 26 mit stufenlos einstellbarer Drehzahl, der über eine Überholkupplung 27 die Kettenradwelle 28 zweier Antriebskettenräder 29 antreibt. Die Überholkupplung 27 ist erforderlich, weil der Umlaufförderer 25 mit Anschlägen 30 versehen ist, die durch Mitnehmer 31 der Glasbearbeitungsmaschine 32 mitgenommen werden. Wie aus Fig. 1 erkennbar, verläuft ein Teil 33 der Bahn der Förderketten 24 des Umlaufförderers 25 in konstantem Abstand zur Bahn 34 von Aufnahmen 35 für die Glasrohre 2 an der Glasbearbeitungsmaschine 32.

36; 37 schließlich sind Betätigungsorgane zum Öffnen und Schließen der Beschickungszangen 23. Das Betätigungsorgan 36 wird von einem elektrisch oder pneumatisch betätigten Beschickungszangenöffner und das Betätigungsorgan 37 von einer Steuerschiene gebildet.

Es versteht sich, daß das Auslösen eines Beschickungsvorganges in Abhängigkeit vom Füllungsgrad von Glasrohrmagazinen 38 der Glasbearbeitungsmaschine 32 gesteuert wird. Auf eine Beschreibung einer entsprechenden Steuereinrichtung wird hier bewußt verzichtet.

249190 1 - 7 -

Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung zum Beschicken von Glasbearbeitungsmaschinen mit Glasrohren aus einem einen Bündel von Glasrohren aufnehmenden Glasrohrspeicher, der eine Austrittsöffnung aufweist und dem ein Vereinzelnungsaggregat für die Glasrohre zugeordnet ist, gekennzeichnet dadurch, daß das Vereinzelnungsaggregat (17) zur Übertragung einzelner Glasrohre aus dem Glasrohrspeicher (1) in den Greifbereich von Beschickungszangen (23), die an einem Umlaufförderer (25) zur Beschickung der Glasbearbeitungsmaschine (32) mit Glasrohren gelagert sind, vorgesehen ist.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Boden (3) zum Abstützen der Enden der Glasrohre und Führungen (4; 5) für deren seitliche Halterung aufweisende Glasrohrspeicher (1) mit mindestens einer die Glasrohre (2) zwischen die Führungen (4; 5) drückenden Vorschubgabel (11; 12) versehen ist.
3. Vorrichtung nach Punkt 2, gekennzeichnet dadurch, daß der Glasrohrspeicher (1) mit mindestens zwei Vorschubgabeln (11; 12) versehen ist, deren Zinken von Auslegerarmen einer Welle (13) gebildet werden.
4. Vorrichtung nach Punkt 3, gekennzeichnet dadurch, daß die die Auslegerarme tragende Welle (13) über eine Rutschkupplung (14) mit einem Antriebsmotor (15) in Verbindung steht.

249190 1

- 8 -

5. Vorrichtung nach einem der Punkte 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß das Vereinzelungsaggregat (17) von einem Zellenrad (18) gebildet wird, das an seinem Umfang mit einer Vielzahl von nach außen offenen Zellen (19) zur Aufnahme jeweils eines Glasrohres (2) versehen ist.
6. Vorrichtung nach Punkt 5, gekennzeichnet dadurch, daß sich über einen Teil des Umfangs des Zellenrades (18) ein Andrückband (20), welches die aus der Austrittsöffnung (16) des Glasrohrspeichers (1) in die Zellen (19) überführten Glasrohre (2) in den Zellen (19) hält, erstreckt.
7. Vorrichtung nach Punkt 6, gekennzeichnet dadurch, daß eine (21) der Umlenktrommeln (21; 22) des Andrückbandes (20) in den Bereich der Austrittsöffnung (16) des Glasrohrspeichers (1) ragend, angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach einem der Punkte 1 bis 7, gekennzeichnet dadurch, daß der Umlenkförderer (25) zwei im Abstand übereinander angeordnete Förderketten (24) aufweist.
9. Vorrichtung nach Punkt 8, gekennzeichnet dadurch, daß zum Antrieb der Förderketten (24) eine über eine Überholkupplung (27) mit einem Getriebemotor (26) verbundene Kettenradwelle (28) mit zwei Antriebskettenrädern (29) vorgesehen ist.
10. Vorrichtung nach einem der Punkte 1 bis 9, gekennzeichnet

249190 1 - 9 -

dadurch, daß der Umlaufförderer (25) mit Anschlägen (30) für Mitnehmer (31) der Glasbearbeitungsmaschine (32) versehen ist.

11. Vorrichtung nach einem der Punkte 1 bis 10, gekennzeichnet dadurch, daß ein Teil (33) der Bahn des Umlaufförderers (25) eine Äquidistante zur Bahn (34) der Aufnahmen (35) für die Glasrohre an der Glasbearbeitungsmaschine (32) bildet.
12. Vorrichtung nach einem der Punkte 1 bis 11, gekennzeichnet dadurch, daß dem Umlaufförderer (25) Betätigungsorgane (36; 37) zum Öffnen und Schließen der Beschickungszangen (23) zugeordnet sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

249190 1

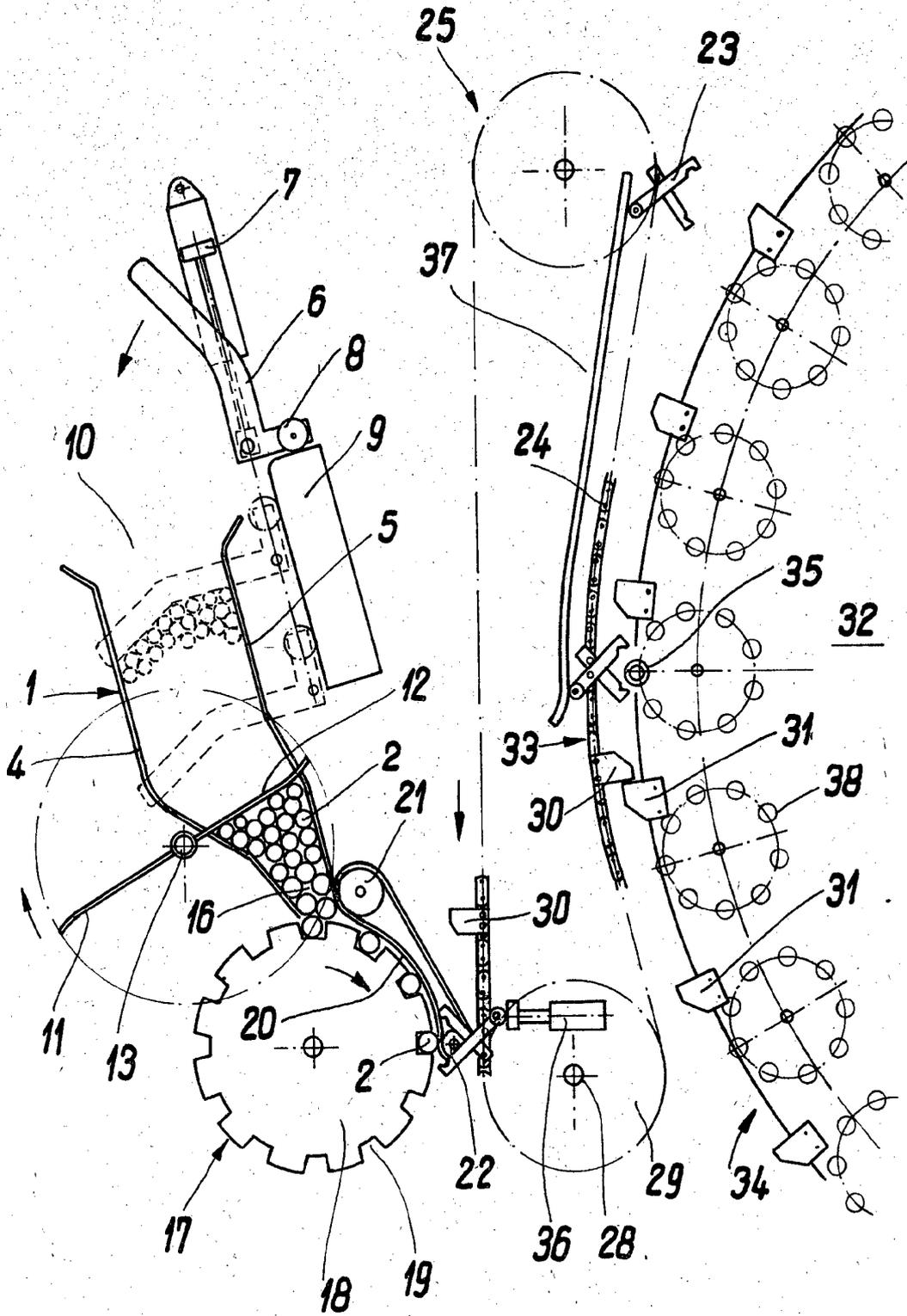


Fig. 1

249190 1

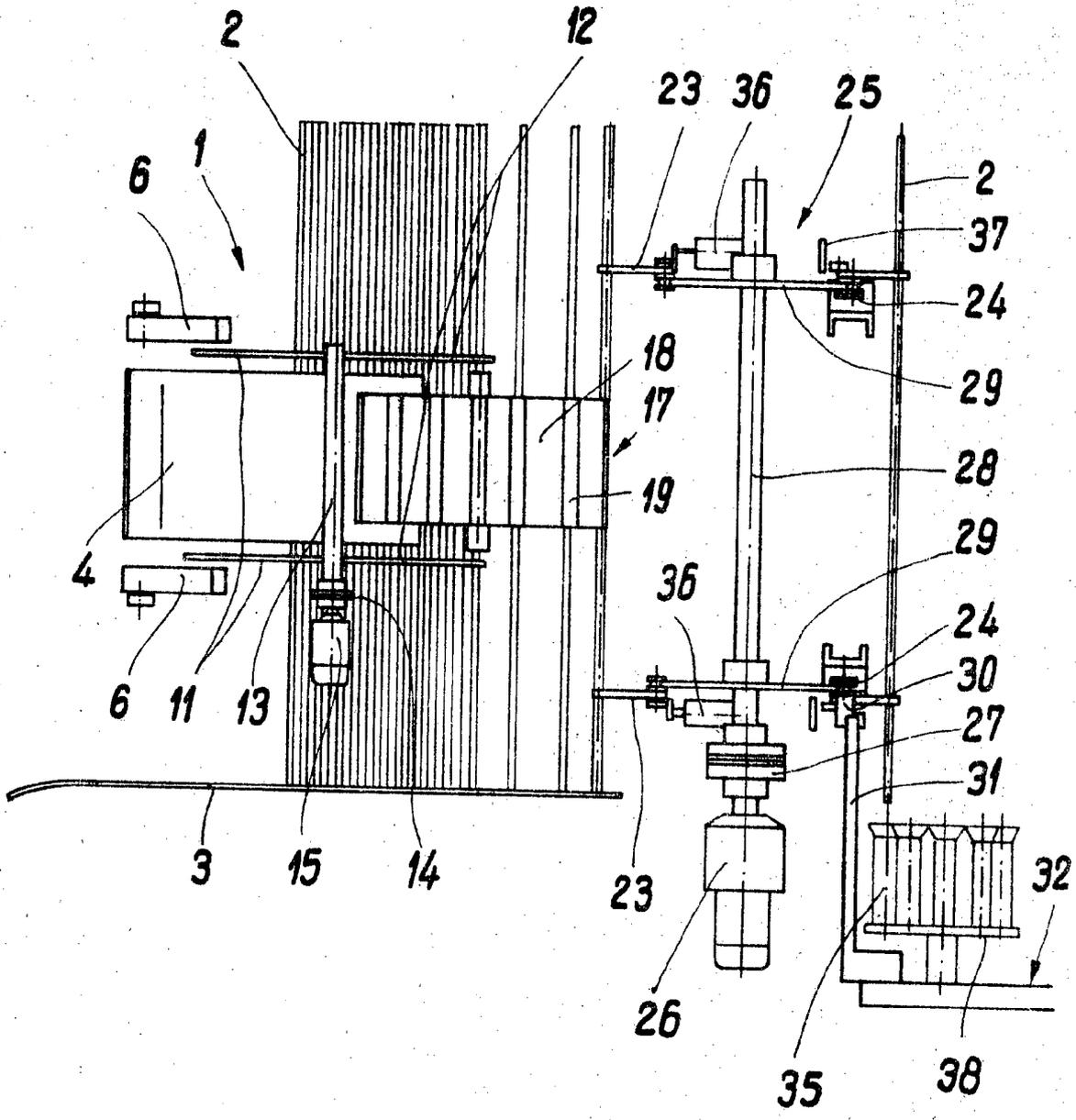


Fig. 2