DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

Wirtschaftspatent

Erteilt gemaeß § 29 Absatz 1 des Patentgesetzes

ISSN 0433-6461 (11) 206 665

Int.Cl.³ 3(51) C 03 B 15/18
B 65 G 49/06

T FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

WP C 03 B/ 2319 144 (22) 20.07.81 (45) 01.02.84

VEB INGENIEURBUERO FLACHGLAS DRESDEN, DD
GOTTSCHALK, HEINZ;SAUER, EBERHARD,DIPL.-ING.;NEUENDORF, UWE,DIPL.-ING.;DD;
siehe (72)
GUENTER PREUSSGER, VEB INGENIEURBUERO FLACHGLAS DRESDEN, ABT. SR,
8012 DRESDEN, STREHLENER STR. 14

EINRICHTUNG ZUM VERLADEGERECHTEN ANORDNEN VON PROFILSTUECKGUT, VORZUGSWEISE U-PROFILGLAS

) Ziel und Aufgabe der Erfindung sind eine effektive Lösung der Überführung des filstückgutes von Längsförderern zu Verladeeinrichtungen, Verkürzung der Transportwege l Verbesserung der Arbeitsbedingungen. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch llvorrichtung und Schwenkvorrichtung, denen eine Speichervorrichtung zugeordnet ist, sowie er Transportvorrichtung zwischen Stellvorrichtung und Speichervorrichtung. Insbesondere U-ıliches Profilstückgut, in der Ausgangslage mit dem Steg auf der Rollenbahn liegend, wird so die Speichervorrichtung überführt, daß es in der Endlage auf den Schenkeln liegend, mehrfach ırweise aneinandergereiht, sich befindet. Die Einrichtung ist vor allem für die schonende ıandlung beim verladegerechten Anordnen von empfindlicherem Profilstückgut und/oder ıfilstückgut aus nichtmagnetisierbarem Material vorgesehen. Besonders geeignet ist die richtung für Profilglas mit U-ähnlichem Querschnitt und größeren Profillängen. Darüber hinaus der Einsatz bei gewalzten, gepreßten oder gebogenen Profilen aus zerbrechlichem oder zerbrechlichem Material möglich. Fig. 1

231914 4

Einrichtung zum verladegerechten Anordnen von Profilstückgut, vorzugsweise U-Profilglas

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum verladegerechten Anordnen von Profilstückgut, vorzugsweise U-Profilglas. Sie dient zum Überführen des Profilstückgutes von Längsförderern, z. B. Rollenbahnen, Rollengängen, Endrollen zu Speichervorrichtungen, Stapeltischen. Das Profilstückgut weist dabei einen im Verhältnis zur Länge geringen Querschnitt auf. Die Einrichtung ist vor allem für die schonende Behandlung beim verladegerechten Anordnen von empfindlicherem Profilstückgut und/oder Profilstückgut aus nichtmagnetisierbarem Material vorgesehen.

Besonders geeignet ist die Einrichtung zum verladegerechten Anordnen von U-Profilglas durch Überführen von Rollenbahnen zu Speichervorrichtungen.

Darüber hinaus ist der Einsatz zum verladegerechten Anordnen von gewalzten, gepreßten oder gebogenen Profilen aus zerbrechlichem oder unzerbrechlichem Material, insbesondere Profilstückgut mit U-ähnlichem Querschnitt von Transportbahnen zu daneben angeordneten Speichereinrichtungen möglich.

Obwohl der Einsatz der Einrichtung grundsätzlich für Längsförderer konzipiert ist, kann bei spezifischer Anpassung und konstruktiver Ausgestaltung das Überführen des Profilstückgutes auch von zwischengeschalteten Querförderern erfolgen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Anlagen und Einrichtungen zum Ablegen und Stapeln von Walzprofilen sind bekannt. Der Einsatz erfolgt dabei für das lagenweise Stapeln von Stäben, Winkelprofilen und anderem profilierten Walzgut. Für die schonende Behandlung von nichtmagnetisierbarem Material sowie empfindlicherem Profilstückgut sind diese Einrichtungen grundsätzlich nicht geeignet. Ein Einsatz für das verladegerechte Anordnen von U-Profilglas durch Überführen von Längsförderern zu Verladeeinrichtungen ist nicht möglich. Das Stapeln der Walzprofile erfolgt bei großen Längen bei wahlweise gewendeten oder ungewendeten Stablängen von gerader oder ungerader Stabzahl übereinander. Wende- oder Übergabevorrichtungen arbeiten dabei überwiegend mit Wendemagneten bzw. Dreharmen mit Elektromagneten. In einigen Fällen lassen Kippvorrichtungen nach einer Drehbewegung des Profiles dieses gewendet auf die ungewendete Lage fallen. Als gemeinsames Problem der erläuterten bekannten Anlagen und Einrichtungen tritt damit der Ausschluß des Einsatzes für empfindlicheres und/oder nichtmagnetisierbares Profilstückgut auf.
Ein verladegerechtes Anordnen von U-Profilglas entsprechend den technologischen Bedingungen ist damit nicht möglich. Aus dem DD - WP 97 868 ist eine Anlage zum Transport von Glastafeln bis zum versandfähigen Verpacken und zur Rückführung von vorher aussortiertem Ausschußglas bekannt. Diese Anlage ist sowohl für Ornament- und Tafel- als auch Drahtglas vorgesehen. Sie berücksichtigt den Komplex des Transportes, des Aussortierens, des versandfähigen Verpackens sowie der Rückführung von Ausschußglas. Diese sowie bekannte Lösungen für plane Glastafeln oder kontinuierlich erzeugte nahezu ebene Glasbänder sind für U-Profilglas nicht einsetzbar, insbesondere auf Grund der Profilglasschenkel, des im Verhältnis zur Länge geringen Querschnittes sowie der Erfordernisse des Transportes von U-Profilglas. Die Spezifik des Profilglases ermöglichte bisher keine durchgehende Rationalisierung beim verladegerechten Anordnen.

Der SU-Urheberschein 501 982 zeigt eine Teillösung, jedoch nur für die Herstellung von Massengläsern auf zweisträngigen Fertigungslinien. Damit ist eine Vorrichtung bekannt, die zwei nebeneinanderproduzierte und im Moment des Zusammenlegens nebeneinanderliegende U-Profilglasstücke zu einem Paket zusammenlegt. Das Zusammenlegen wird mit Hebelgreifern ausgeführt, von denen jeder über Rollen mit einem Doppelgelenkhebel verbunden ist, die mit Kurvenscheiben zusammenwirken. Aus dieser Position muß das Paket sofort mit einer speziellen Vorrichtung (im Urheberschein nicht beschrieben) abtransportiert werden, damit das nächste Paket gefügt werden kann. Nachteile dieser sogenannten Zweistrangabtragung sind, daß U-Profilstücke von den beiden Fertigungssträngen keine unterschiedliche Qualität und keinen fertigungsbedingten Bruch auf einem der beiden Stränge haben dürfen. Bei auf einem Strang auftretenden Bruch muß das auf dem anderen Strang in die Vorrichtung eingefahrene Gutprofilstück aus der Vorrichtung herausgenommen werden, da stets zwei U-Profilstücke in die Vorrichtung einfahren. Diese Vorrichtung ist außerdem an Fertigungslinien mit ungerader Strangzahl nicht einsetzbar.

Ziel der Erfindung

Zielstellung der Erfindung ist eine effektive Lösung beim verladegerechten Anordnen von Profilstückgut, vorzugsweise U-Profilglas, beim Überführen des Profilstückgutes von Längsförderern zu Verladeeinrichtungen.
Zwischen der Abnahme der Profilstücke von der Rollenbahn und der Anordnung entsprechend den Bedingungen des Transportes zum Abnehmer ist eine Verkürzung der innerbetrieblichen Transportwege bei gleichzeitiger Verbesserung der Arbeitsbedingungen durch Verringerung körperlich schwerer und monotoner Arbeit vorgesehen. Damit ist es möglich vor allem größere U-Profilglaslängen mit hoher Arbeitssicherheit und ohne Einsatz von zusätzlichen Arbeitskräften für den Abtransport bereitzustellen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Einrichtung zum verladegerechten Anordnen von Profilstückgut, vorzugsweise U-Profilglas zu entwickeln um von der Rollenbahn, vorzugsweise eines Fertigungsstranges annähernd gleichlanges, qualitativ weitestgehend übereinstimmendes qualitätsgerechtes Profilstückgut durch sogenannte Einzelstrangabtragung zu vorzugsweise einer Verladeeinrichtung so zu überführen, daß dieses paarweise hochkant, auf den Schenkeln liegend bzw. mehrfach paarweise für die weitere technologische Bearbeitung oder den Abtransport aneinandergereiht gespeichert wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch eine Einrichtung zum verladegerechten Anordnen von Profilstückgut, vorzugsweise U-Profilglas, durch Überführen des Profilstückgutes von Längsförderern zu Verladeeinrichtungen, gekennzeichnet dadurch, daß eine Stellvorrichtung und eine Schwenkvorrichtung an einer Rollenbahn eines Längsförderers angeordnet sind und ihnen eine Speichervorrichtung zugeordnet ist sowie zwischen Stellvorrichtung und Speichervorrichtung eine auf den als Schienen ausgebildeten Führungselementen quer zur Rollenbahn verfahrbare Transportvorrichtung vorgesehen ist und, daß die Speichervorrichtung so beschickbar ist, daß in Ausgangslage auf der Rollenbahn liegendes Profilstückgut abwechselnd einerseits durch die Stellvorrichtung mit den Schenkeln entgegen der Abnahmeseite aufrichtbar, mittels Transportvorrichtung übergebbar, sowie auf der Speichervorrichtung verschiebbar ist und andererseits durch die Schwenkvorrichtung mit den Schenkeln zur Abnahmeseite in ersteres so einschwenkbar ist, daß auf der Speichervorrichtung auf den Schenkeln und ineinanderliegende Profilglaspaare entsprechend der Speicherkapazität nebeneinander anordenbar sind.

Die Einrichtung ist außerdem dadurch gekennzeichnet, daß Stellvorrichtung, Transportvorrichtung mit den als Schienen ausgebildeten Führungselementen und Schwenkvorrichtung an

einem Grundgestell angeordnet sind und mit der fest oder lösbar zugeordneten Speichervorrichtung gemeinsam eine Abtrageeinheit bilden, die vorzugsweise lösbar mit der Rollenbahn eines Fertigungsstranges verbunden ist.

Die Einrichtung ist auch dadurch gekennzeichnet, daß die Stellvorrichtung aus vorzugsweise 2-4 am Grundgestell gelagerten Rollenhebeln mit Rollen besteht, die von einem Arbeitszylinder I über eine Kurbelwelle I so drehbar sind, daß sie in Ausgangsstellung waagerecht unter dem U-Profilstückgut und in Endstellung senkrecht neben dem durch sie aufgerichteten U-Profilstückgut stehen.

Die Einrichtung ist außerdem dadurch gekennzeichnet, daß die quer zur Rollenbahn durch Arbeitszylinder III bewegbare Transportvorrichtung aus einem Wagen mit Laufrollen, höhenverstellbaren Transportarmen und nach Steghöhe verstellbarem Anschlag sowie auswechselbarer Halteklinke besteht und auf Schienen, die als Kurvenschienen oder höhenbewegliche Schienen gestaltet sind, so verfahrbar ist, daß das U-Profilstückgut zu Beginn des Transportweges durch Halteklinke und Anschlag gegen Umkippen sicherbar, sowie von der Rollenbahn freihebbar ist und am Ende des Transportweges auf die Speicherschienen absetzbar ist, wobei die Halteklinke durch Gegenhalter oder Profilstückgut wieder ausklinkbar ist.

Die Einrichtung ist besonders vorteilhaft dadurch ausgestattet, daß die Speichervorrichtung 5° - 20°, vorzugsweise 6° - 12° nach hinten geneigt ist, mit Sperrklinke und 1-3 sich mitbewegenden, einzeln rückführbaren Gegenhaltern versehen ist und, daß die auf der Speichervorrichtung vorhandenen U-Profilpaare durch die Transportvorrichtung auf den Speicherschienen um die Stärke eines Profilpaares verschiebbar sind.

Die Einrichtung ist auch dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkvorrichtung aus mehreren Schwenkhebeln besteht, die vom Arbeitszylinder II über Kurbelwelle II und Koppelglieder II so bewegbar sind, daß sie in Ausgangsstellung waagerecht unter dem U-Profilstückgut und in Endstellung

parallel zu den Gegenhaltern der Speichervorrichtung stehen. Das erste Profilstück wird aus der Ausgangslage mittels Stellvorrichtung so aufgerichtet, daß es mit einem Schenkel auf der Rollenbahn aufliegt und senkrecht über der Transportvorrichtung zu stehen kommt. Durch die Transportvorrichtung erfolgt der Transport des freigehobenen Profilstückes in Richtung der Speichereinrichtung, wobei die Profilschenkel in entgegengesetzter Richtung zeigen. Nach Ablage des Profilstückes in leichter Schrägstellung auf der Speichervorrichtung wird die Transportvorrichtung vorzugsweise auf Kurvenschienen wieder in die Ausgangsstellung zurückgeführt.

Wenn das zweite Profilstück die Ausgangslage auf der Rollenbahn erreicht hat, wird es mit einer Schwenkvorrichtung in das auf der Speichervorrichtung stehende Profilstück eingeschwenkt, so daß auf der Speichervorrichtung ein Profilpaar entsteht. Nach Zurückbewegen der Schwenkvorrichtung in die Ausgangsstellung beginnt der beschriebene Ablauf mit jedem ungeradzahligen Profilstück erneut, wobei zusätzlich eine Verschiebung der gebildeten Profilpaare auf der Speichervorrichtung durch die Transportvorrichtung um die Stärke eines Profilpaares erfolgt.

Mit dem Erreichen der jeweils eingestellten bzw. der maximalen Speicherkapazität wird ein Zyklus beendet.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert werden.

In den dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: Prinzipskizze einer Einrichtung zum verladegerechten Anordnen von Profilstückgut, insbesondere U-Profilstückgut

Fig. 2: Prinzipskizze zur Manipulierung eines ungeradzahligen Profilstückes

Fig. 3: Prinzipskizze zur Manipulierung eines geradzahligen Profilstückes

Fig. 4: Schematische Seitenansicht der Einrichtung zum verladegerechten Anordnen von Profilstückgut an einer Rollenbahn eines Fertigungsstranges für U-Profilglas

Gemäß Figur 1 sind Stellvorrichtung 1, Schienen 2 einer Transportvorrichtung 3 und Schwenkvorrichtung 4 an einem Längsförderer bzw. auf einem Grundgestell 5 angeordnet. Ihnen ist eine Speichervorrichtung 6 zugeordnet. Das Grundgestell 5 ist an der Rollenbahn 7 eines Fertigungsstranges insbesondere von U-ähnlichem Profilstückgut stationiert (in der Zeichnung nur durch eine Transportrolle angedeutet).

Das U-Profilstückgut 8 ist in der Ausgangslage auf der Rollenbahn sowie hochkant, auf dem Schenkel liegend mehrfach paarweise aneinandergereiht auf der Speichervorrichtung 5 dargestellt.

Entsprechend der Prinzipskizze in Figur 2 wird ein ungeradzahliges U-Profilstückgut 8.1 so manipuliert, daß es in der Ausgangslage durch Stellvorrichtung 1 aufgerichtet (a), durch die Transportvorrichtung 3 übernommen und quer zum Fertigungsstrang auf der Speichervorrichtung 6 abgesetzt wird (b). Auf der Speichervorrichtung 6 vorhandene U-Profilpaare werden beim Quertransport um die Stärke eines Profilpaares weitergeschoben (c). Nach der Rückführung der Transportvorrichtung 3 wird ein geradzahliges Profilstückgut 8.2 entsprechend Prinzipskizze in Figur 3 aus der Ausgangslage durch Schwenkvorrichtung 4 aufgerichtet und in das ungeradzahlige U-Profilstückgut 8.1 so eingeschwenkt, daß damit ein weiteres U-Profilpaar 8.3 gebildet wird. Die Anzahl der U-Profilpaare wird durch die Speicherkapazität begrenzt.

Gemäß Figur 4 besteht die Einrichtung zum verladegerechten Anordnen von Profilstückgut an einer Rollenbahn eines Fertigungsstranges für U-Profilglas aus Grundgestell 5 und Speichervorrichtung 6, die so miteinander verbunden sind, daß Transportvorrichtung 3 in Verbindung mit Stellvorrichtung 1 abwechselnd mit Schwenkvorrichtung 4 U-Pro-

filstückgut 8 darauf absetzen kann.
Stellvorrichtung 1, Transportvorrichtung 3 mit den als Schienen 2 ausgebildeten Führungselementen und Schwenkvorrichtung 4 sind am Grundgestell 5 angeordnet, dem eine Speichervorrichtung 6 fest oder lösbar zugeordnet ist. Sie bilden gemeinsam eine sogenannte Abtrageeinheit, die vorzugsweise fest oder lösbar mit der Rollenbahn 7 eines Fertigungsstranges für U-Profilglas verbunden ist.
Obwohl es vorteilhafter ist, Stellvorrichtung 1 Schwenkvorrichtung 4 und Schienen 2 am Grundgestell 5 anzuordnen, ist im Einzelfall auch eine Anordnung am Gestell der Rollenbahn 7 möglich.
Die Stellvorrichtung 1 besteht aus mehreren, vorzugsweise 2, am Grundgestell 5 gelagerten Rollenhebeln 9 mit Rollen 10, die von einem Arbeitszylinder I 11 über eine Kurbelwelle I 12 und Koppelglieder I 13 so bewegt werden, daß sie in Ausgangsstellung waagerecht unter dem U-Profilstückgut 8 und in Endstellung senkrecht neben dem durch sie aufgestellten U-Profilstückgut 8.1 stehen. Für langes U-Profilstückgut 8 können 2 zusätzliche Rollenhebel 9 auf der verlängerten Kurbelwelle I 12 angebracht werden.
Die Transportvorrichtung 3 besteht aus den als Schienen 2 ausgebildeten und quer zum Fertigungsstrang für U-Profilglas angeordneten Führungselementen und den durch Arbeitszylinder III 14 angetriebenen Wagen 15 mit vorzugsweise 4 Laufrollen 16, wobei die vorderen gegenüber den hinteren Laufrollen 16 seitlich versetzt sind und jeder Laufrolle 16 eine Schiene 2 zugeordnet ist. Die Schienen 2 sind so als Kurvenschienen oder als höhenbewegliche Schienen gestaltet, daß das U-Profilstückgut 8.1 zu Beginn des Transportweges von der Rollenbahn 7 freigehoben und am Ende des Transportweges auf die Speichervorrichtung 6 abgesetzt wird. Auf der Speichervorrichtung 6 vorhandene U-Profilpaare 8.3 werden dabei von der Transportvorrichtung 3 um die Stärke eines Profilpaares auf den Speicherschienen 22 weitergeschoben.
Ferner sind am Wagen 15 höhenverstellbare Transportarme 17 mit Auflageplatte 18, Gleitstück 19 und nach Steghöhe ver-

änderlichem Anschlag 20 angebracht.
Am oberen Ende des Transportarmes 17 ist eine Halteklinke 20 drehbar angelenkt. Die Halteklinke 21 fällt nach Senkrechtstellung des U-Profilstückgutes 8.1, sichert dieses während des Transportes gegen Umfallen und ist durch gebildete Profilpaare 8.3 auf der Speichervorrichtung wieder lösbar. Auflageplatte 18, Gleitstück 19 und Anschlag 20 können je nach Anwendungsgebiet ganz oder teilweise aus Plast oder Hartgummi bestehen.
Die Speichereinrichtung 6 besteht aus vorzugsweise 2-3 Speicherschienen 22, Speichertraverse 23 und Speicherfuß 24. Sich mitbewegende, rückführbare Gegenhalter 25 mit Führungsrollen 26 werden in Laufschienen 27, die an Speicherschienen 22 befestigt sind, geführt. Die abgeschrägte Anlaufkante der abgefederten Sperrklinke 28 verhindert das Zurückschieben des gespeicherten U-Profilstückgutes 8 durch die Gegenhalter 25. Bei Anordnung von 3 Gegenhaltern 25 ist der mittlere niedriger als die äußeren, welche gleichzeitig beim ersten ungeradzahligen Profilstückgut 8.1 das Lösen der Halteklinke 21 nach dem Absetzen auf der Speichervorrichtung 6 realisieren.
Die Speichervorrichtung 6 ist 5° - 20°, vorzugsweise 6° - 12° nach hinten geneigt, um ein Kippen des U-Profilstückgutes zu verhindern. Nachdem die Transportvorrichtung 3 die Ausgangsstellung wieder eingenommen hat, rollt ein weiteres Profilstückgut 8.2 in die Ausgangslage.
Die Schwenkvorrichtung 4 besteht aus mehreren am Grundgestell 5 bzw. der Rollenbahn 7 gelagerten Schwenkhebeln 29, die von einem Arbeitszylinder II 30 über eine Kurbelwelle II 31 und Koppelglieder II 32 so bewegt werden, daß sie in Ausgangsstellung waagerecht unter dem U-Profilstückgut 8.2 und in Endstellung parallel zu den Gegenhaltern 25 der Speichervorrichtung 6 stehen. Der Schwenkhebel 29 ist zur Aufnahme und Lagesicherung des U-Profilstückgutes 8.2 mit einer Aussparung versehen.

Erfindungsanspruch

1. Einrichtung zum verladegerechten Anordnen von Profilstückgut, vorzugsweise U-Profilglas, durch Überführen des Profilstückgutes von Längsförderern zu Verladeeinrichtungen, gekennzeichnet dadurch, daß eine Stellvorrichtung (1) und eine Schwenkvorrichtung (4) an einer Rollenbahn (7) eines Längsförderers angeordnet sind und ihnen eine Speichervorrichtung (6) zugeordnet ist sowie zwischen Stellvorrichtung (1) und Speichervorrichtung (6) eine auf den als Schienen (2) ausgebildeten Führungselementen quer zur Rollenbahn verfahrbare Transportvorrichtung (3) vorgesehen ist und, daß die Speichervorrichtung (6) so beschickbar ist, daß in Ausgangslage auf der Rollenbahn (7) liegendes Profilstückgut (8) abwechselnd einerseits durch die Stellvorrichtung (1) mit den Schenkeln entgegen der Abnahmeseite aufrichtbar, mittels Transportvorrichtung (3) übergebbar, sowie auf der Speichervorrichtung (6) verschiebbar ist und andererseits durch die Schwenkvorrichtung (4) mit den Schenkeln zur Abnahmeseite so einschwenkbar ist, daß auf der Speichervorrichtung (6) auf den Schenkeln und ineinanderliegende Profilglaspaare (8.3) entsprechend der Speicherkapazität nebeneinander anordenbar sind.

2. Einrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß Stellvorrichtung (1), Transportvorrichtung (3) mit den als Schienen (2) ausgebildeten Führungselementen und Schwenkvorrichtung (4) an einem Grundgestell (5) angeordnet sind und mit der fest oder lösbar zugeordneten Speichervorrichtung (6) gemeinsam eine Abtrageeinheit bilden, die vorzugsweise lösbar mit der Rollenbahn (7) eines Fertigungsstranges verbunden ist.

3. Einrichtung nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Stellvorrichtung (1) aus vorzugsweise 2-4 am Grundgestell (5) gelagerten Rollenhebeln (9) mit Rollen (10) besteht, die von einem Arbeitszylinder I (11) über

eine Kurbelwelle I (12) so drehbar sind, daß sie in Ausgangsstellung waagerecht unter dem U-Profilstückgut (8) und in Endstellung senkrecht neben dem durch sie aufgerichteten U-Profilstückgut (8.1) stehen.

4. Einrichtung nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die quer zur Rollenbahn (7) durch Arbeitszylinder III bewegbare Transportvorrichtung (3) aus einem Wagen (15) mit Laufrollen (16), höhenverstellbaren Transportarmen (17) und nach Steghöhe verstellbarem Anschlag (20) sowie auswechselbarer Halteklinke (21) besteht, und auf Schienen (2), die als Kurvenschienen oder höhenbewegliche Schienen gestaltet sind, so verfahrbar ist, daß das U-Profilstück (8.1) zu Beginn des Transportweges durch Halteklinke (21) und Anschlag (18) gegen Umkippen sicherbar, sowie von der Rollenbahn freihebbar ist und am Ende des Transportweges auf die Speicherschienen (22) absetzbar ist, wobei die Halteklinke (21) durch Gegenhalter (25) oder U-Profilstückgut (8.2) wieder ausklinkbar ist.

5. Einrichtung nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Speichervorrichtung (6) 5° - 20°, vorzugsweise 6° - 12° nach hinten geneigt ist, mit Sperrklinke (20) und 1-3 sich mitbewegenden einzeln rückführbaren Gegenhaltern (25) versehen ist, und, daß die auf der Speichervorrichtung (6) vorhandenen U-Profilpaare (8.3) durch die Transportvorrichtung (3) auf den Speicherschienen (22) um die Stärke eines Profilpaares (8.3) verschiebbar sind.

6. Einrichtung nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Schwenkvorrichtung (4) aus mehreren Schwenkhebeln (29) besteht, die vom Arbeitszylinder II (30) über Kurbelwelle II (31) und Koppelglieder II (32) so bewegbar sind, daß sie in Ausgangsstellung waagerecht unter dem U-Profilstückgut (8.2) und in Endstellung parallel zu den Gegenhaltern (25) der Speichervorrichtung (6) stehen.

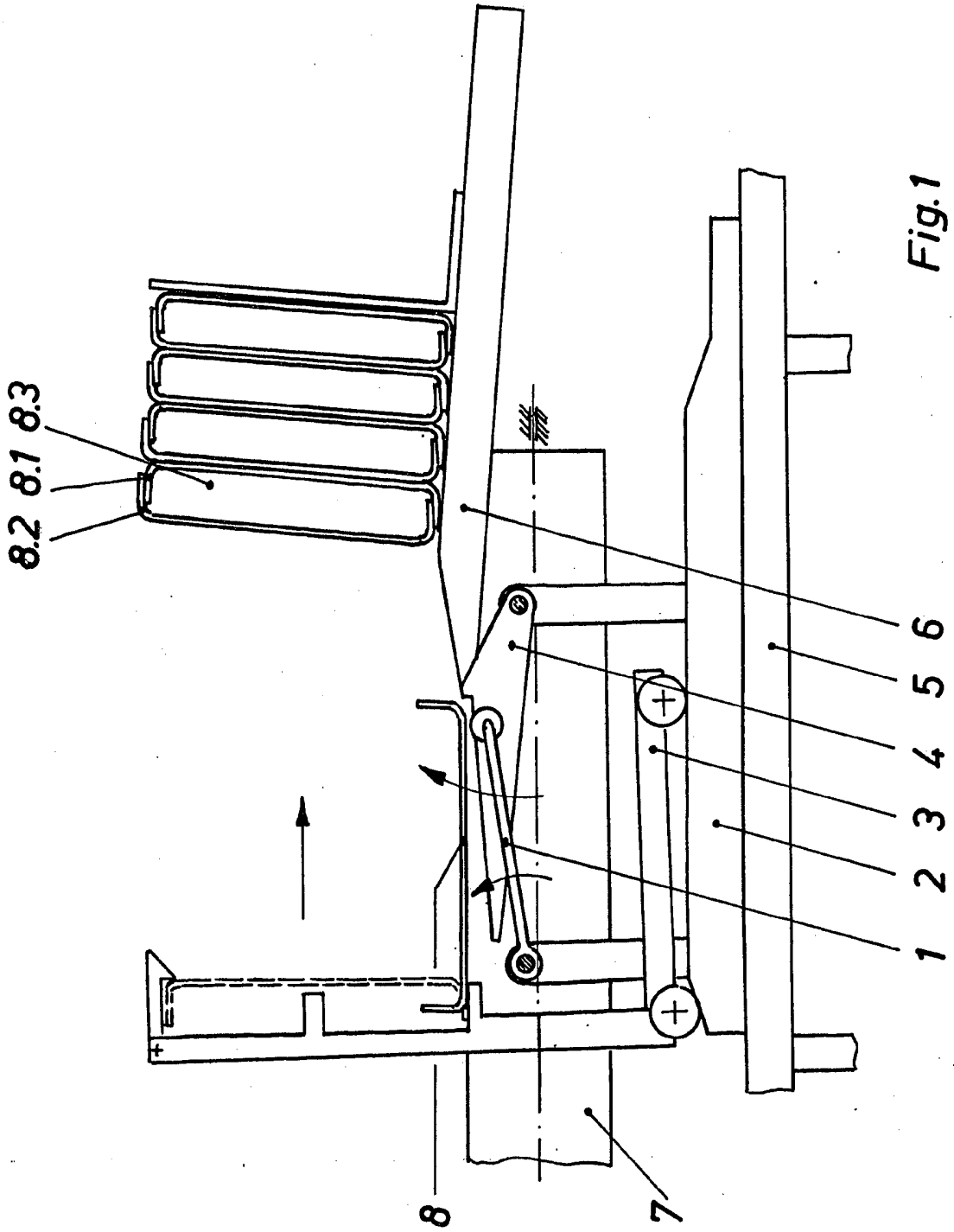


Fig.1

231914 4

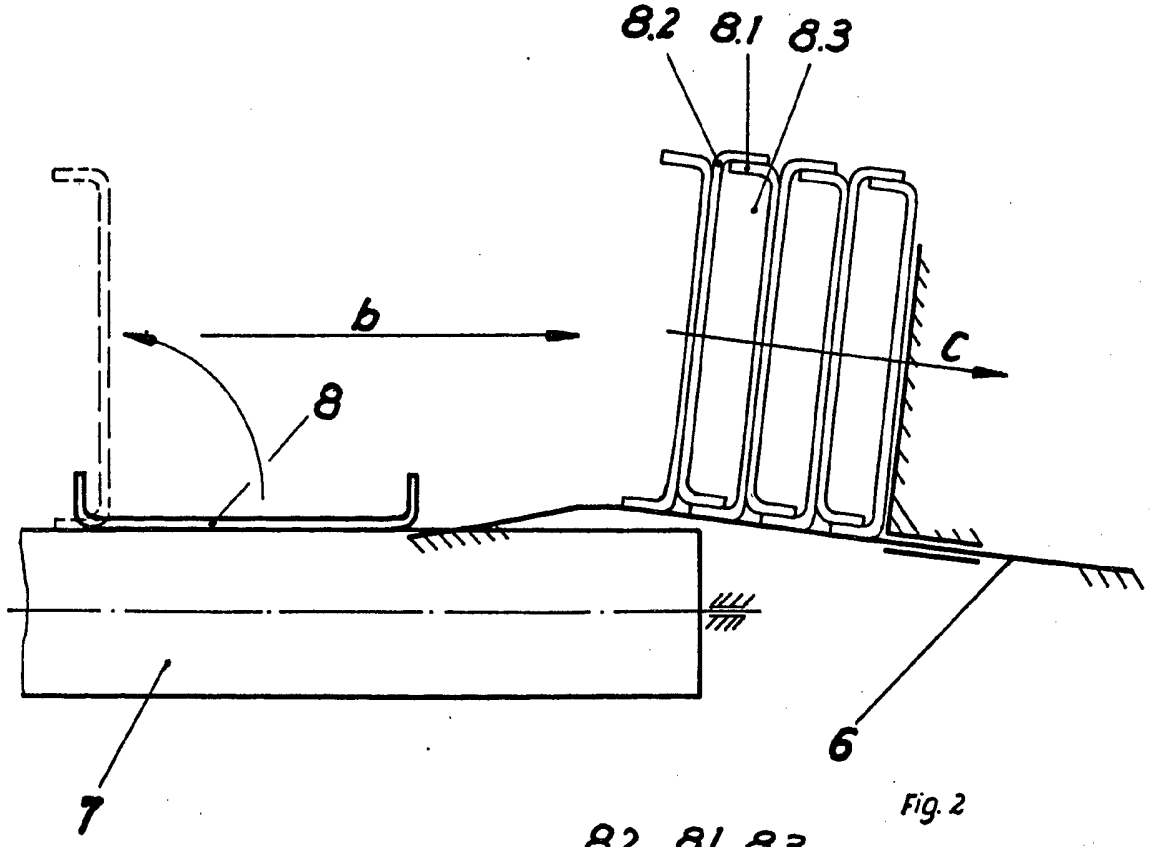


Fig. 2

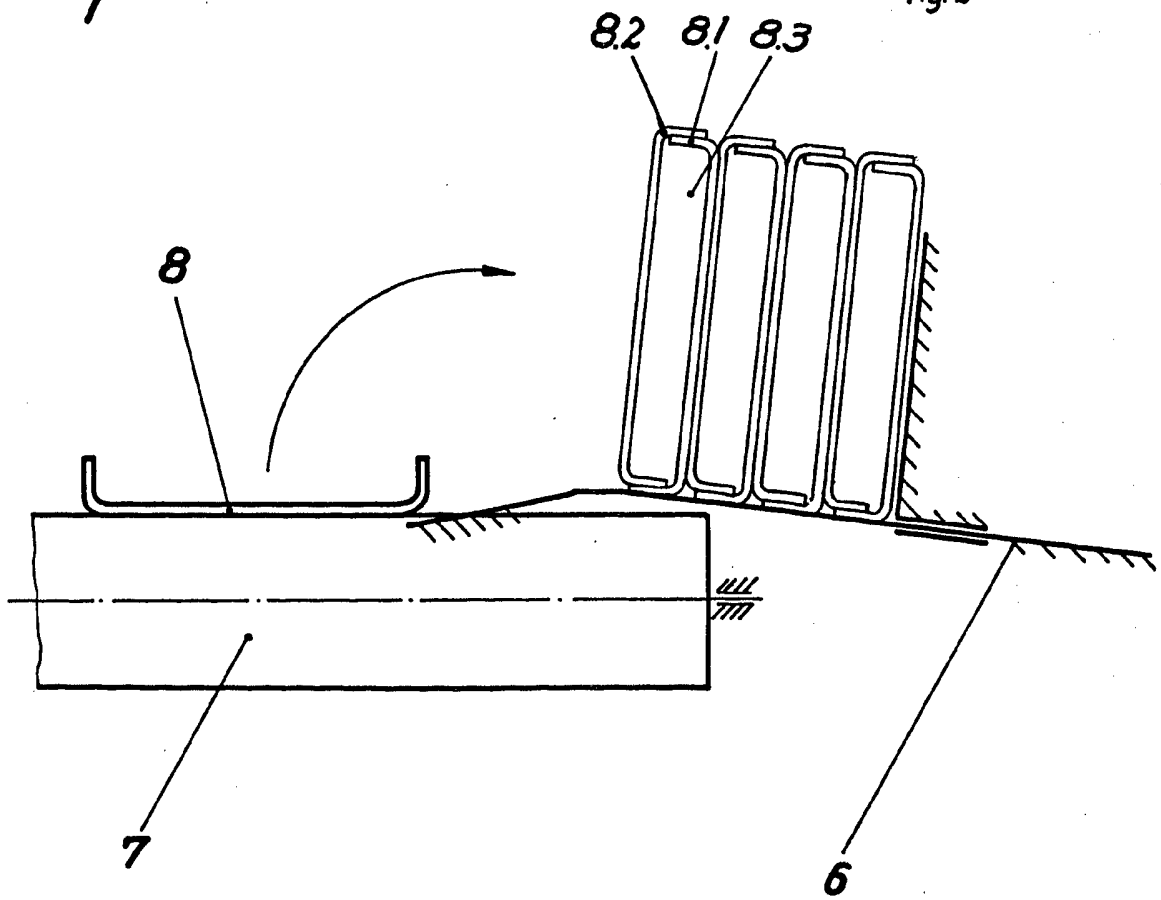
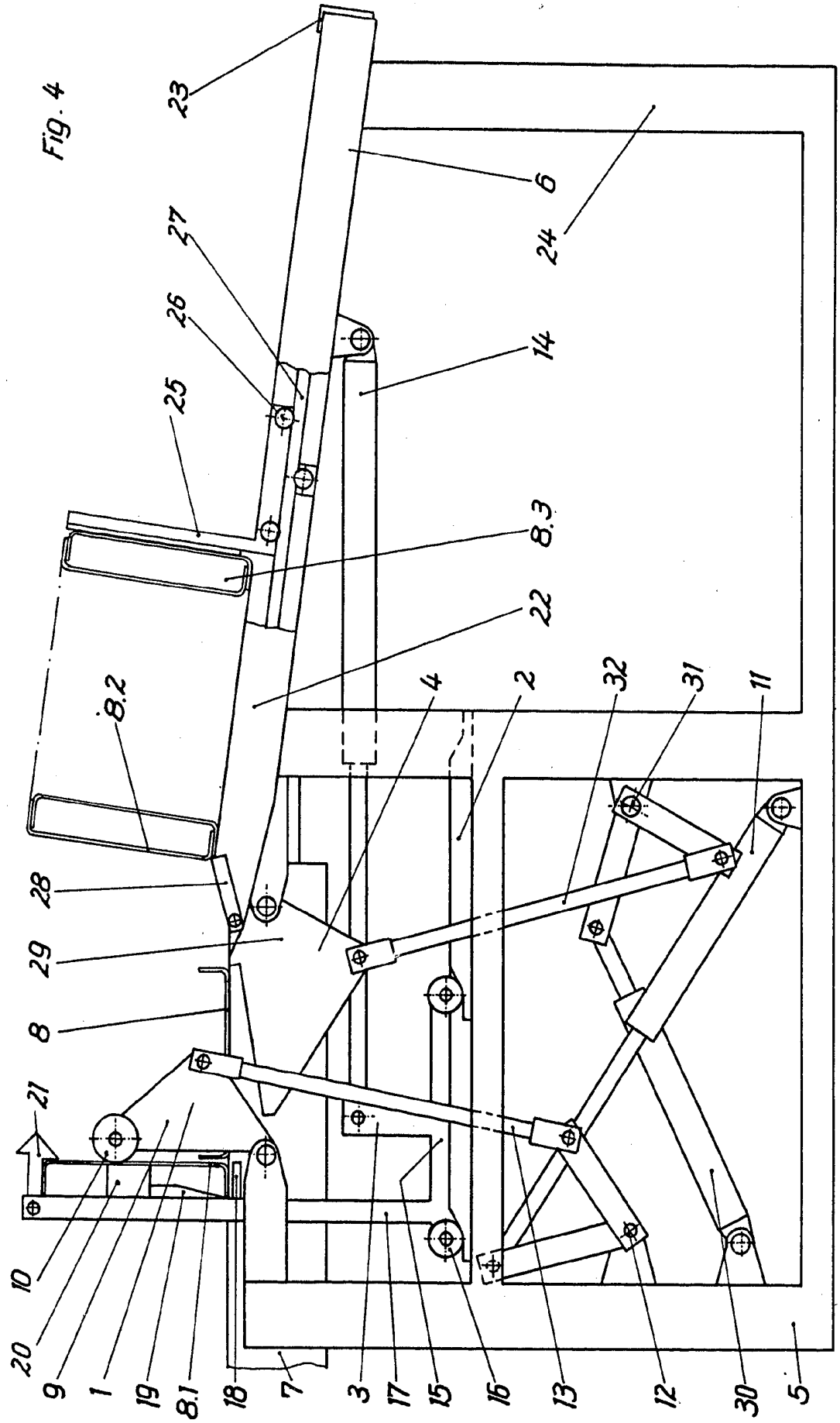


Fig. 4


23
6
24
27
26
14
25
8.3
22
8.2
4
2
32
31
11
28
29
8
21
10
20
9
1
19
8.1
18
7
3
17
15
16
13
12
30
5