DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

(12) **Wirtschaftspatent**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **241 841 A1**

4(51) **A 01 F 15/04**

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP A 01 F / 281 856 3	(22)	18.10.85	(44)	07.01.87

(71) Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Erntemaschinen Neustadt, 8355 Neustadt in Sachsen, Berghausstraße 1, DD

(72) Schlemmer, Manfred; Grünert, Rolf; Müller, Gottfried; Hänel, Wolfgang, DD

(54) Trenneinrichtung für gepreßtes Erntegut an einer Aufsammelpresse

(57) Die Erfindung betrifft eine Trenneinrichtung für gepreßtes Erntegut an einer Aufsammelpresse, die den ungebundenen Erntegutstrang in ballenförmige Portionen trennt. Ziel ist es, mit einfachen Mitteln sowohl die Feldablage als auch die Transportfahrzeugbeladung im Parallelverfahren störungsfrei zu gewährleisten. Die Aufgabe besteht darin, keine baulichen Veränderungen zu beanspruchen, die maßlichen Parameter, wie Bodenfreiheit und Transportbreite, zu erhalten und die Ballentrennung durch den Erntegutstrangvorschub selbst zu steuern. Erreicht wird das dadurch, indem oberhalb der Austrittsöffnung (6) einer Ballenschurre (4) eine Hülse (9) angeordnet ist, die einen federbelasteten Haltearm (10) gleitend in sich aufnimmt, der an seinem Vorderteil ein schwenkbares Zinkenpaar (15) aufweist, welches eine Haltewirkung gegen Auseinanderbrechen des Erntegutstranges (3) solange ausübt, bis der Haltearm (10) bis zu einem Klemmstück (27) ausgefahren ist und das Zinkenpaar (15) aus einer Arretierung (21) ausschwenkt und die Haltewirkung aufhebt. Der überstehende Erntegutstrang (3) bricht dann über dem Führungsrohr (31) aufgrund seines Eigengewichtes ab und fällt als Ballen (30) in das Transportfahrzeug (32). Fig. 3

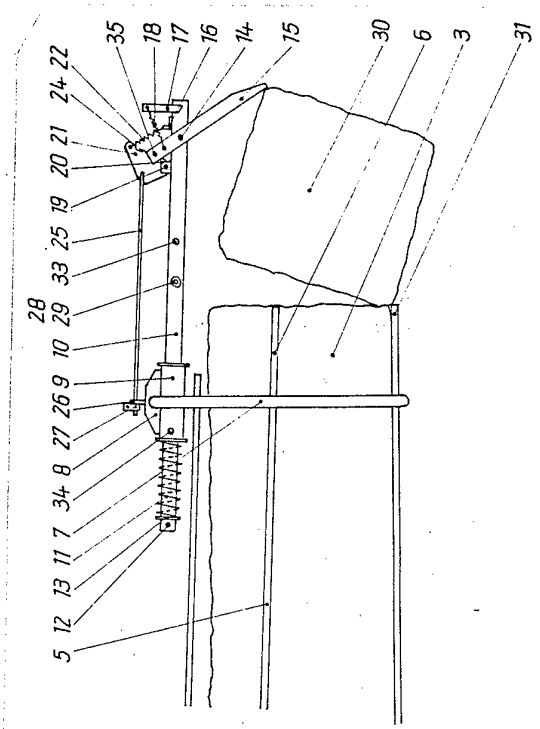


Fig. 3

ISSN 0433-6461

Patentansprüche:

1. Trenneinrichtung für gepreßtes Erntegut an einer Aufsammelpresse, die den austretenden, ungebundenen Erntegutstrang in ballenförmige Portionen trennt, **dadurch gekennzeichnet,** daß oberhalb der Austrittsöffnung (6) einer der Aufsammelpresse (2) zugeordneten Ballenschurre (4) eine Hülse (9) angeordnet ist, die einen federbelasteten Haltearm (10) gleitend in sich aufnimmt, der an seinem Vorderteil ein schwenkbares Zinkenpaar (15) aufweist.
2. Trenneinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Zinkenpaar (15) oberhalb des federbelasteten Haltearmes (10) an einer steuerbaren Arretierung (21) gleitend geführt wird.
3. Trenneinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß der federbelastete Haltearm (10) Bohrungen (29, 33) enthält und die Hülse (9) eine Bohrung (34) aufweist und die Trenneinrichtung mittels Steckbolzen (28) in der hinteren, mit der Austrittsöffnung (6) der Ballenschurre (4) übereinstimmend abgrenzenden Endstellung verriegelbar ist.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Trenneinrichtung für gepreßtes Erntegut an einer Aufsammelpresse mit angeschlossener Ballenschurre für Parallelverladung, die den aus der Ballenschurre austretenden, ungebundenen Erntegutstrang in ballenförmige Portionen trennt.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Vorrichtungen, mit denen der den Preßkanal einer Aufsammelpresse verlassende Erntegutstrang in ballenförmige Abschnitte getrennt wird, sind in verschiedenen Ausführungen bekannt.
So ist in der SU-PS 153147 eine Räum- und Sammelpresse für das Pressen von Heu und Stroh, ohne es zu binden, beschrieben, bei der, um das Preßgut nach dem Verlassen der Preßkammer in ballenförmige Portionen zu teilen, hinter dem Preßkanal ein klappbares Stützbrett angebracht wurde, über welches der Preßgutstrang so weit geschoben wird, bis er bei Erreichen des eigenen Übergewichts abbricht.
Auch aus der FR-PS 1212136 ist ein Ballenträger für Landmaschinen, insbesondere von Bindemaschinen, Räum- und Sammelpressen bekannt und in der HU-PS 147045 eine Strohpresse für Dauerbetrieb zur Verdichtung des Erntegutes veröffentlicht, bei denen die Trenneinrichtungen des verdichteten Erntegutstranges unmittelbar am Preßkanalausgang nachgeordnet sind und zusätzliche Strangbrech- oder -abreißelemente aufweisen.
Alle diese genannten Einrichtungen haben die Nachteile, daß durch die sich an den Preßkanal anschließenden Bauteile eine Verlängerung der Maschine eintritt und die Bauteile und Steuerelemente unterhalb des zu trennenden Erntegutstranges angeordnet sind bzw. nach unten abschwenken. Damit ist mit derartigen Lösungen nur eine Feldablage möglich. Bei einer Anordnung der Trenneinrichtung an der Unterseite des Ausganges einer Ballenschurre im Falle einer Parallelverladung, wäre eine Kollission mit den Bordwänden des Transportfahrzeuges nicht auszuschließen. Außerdem würde durch die Verlängerung beim Aufklappen des Schurrenoberteiles die erforderliche Bodenfreiheit verloren gehen bzw. bei einem Anbau an der Unterseite der Ballenschurre das Abklappen eingeschränkt und die Transportbreite der Maschine vergrößert.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat das Ziel, eine Trenneinrichtung für gepreßtes Erntegut an einer Aufsammelpresse zu schaffen, die mit einfachen Mitteln sowohl die Feldablage als auch die Transportfahrzeugbeladung im Parallelverfahren störungsfrei gestattet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Trenneinrichtung für gepreßtes Erntegut an einer Aufsammelpresse so zu gestalten, daß keine baulichen Verlängerungen beansprucht werden und damit die erforderlichen maßlichen Parameter, wie Bodenfreiheit und Transportbreite, erhalten bleiben und die Ballentrennung durch den Erntegutstrangvorschub selbst gesteuert wird.
Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, indem oberhalb der Austrittsöffnung einer der Aufsammelpresse zugeordneten Ballenschurre eine Hülse angeordnet ist, die einen federbelasteten Haltearm gleitend in sich aufnimmt, der an seinem Vorderteil ein schwenkbares Zinkenpaar aufweist. Der die Austrittsöffnung verlassende Erntegutstrang drückt mit seiner oberen Stirnseite gegen die Zinken, die mit dem unter Federdruck stehenden, in Strangrichtung verschiebbaren Haltearm einen Gegendruck und damit eine Haltewirkung gegen ein Auseinanderbrechen des Stranges erzeugen. Das Zinkenpaar wird oberhalb des federbelasteten Hebelarmes an einer steuerbaren Arretierung geführt, die, nachdem der Strangüberstand die an der Zugstange eingestellte Länge erreicht hat, aufschwenkt und dabei das Zinkenpaar durch den Strangdruck umschwenkt. Dadurch wird der über die Zinken übertragene Gegendruck aufgehoben, wodurch das überstehende Strangstück an der Austrittsöffnung der Ballenschurre in Form eines Ballens abbricht. Der Haltearm und die Zinken werden danach durch die Federwirkungen in die Ausgangsstellung, an die Austrittsöffnung der Ballenschurre, zurückgezogen.
In der Transportstellung der Aufsammelpresse mit abgeschwenktem Schurrenoberteil wird die Trenneinrichtung in einer hinteren Totpunktstellung festgehalten.
Dies erfolgt, indem der federbelastete Haltearm Bohrungen enthält und die Hülse eine Bohrung aufweist und die Trenneinrichtung mittels Bolzen in der hinteren, mit der Austrittsöffnung der Ballenschurre übereinstimmend abgrenzenden Endstellung verriegelbar ist, in der die Bohrung des Haltearmes und der Hülse deckungsgleich liegen.

Diese Lösung, die unmittelbar über dem Preßkanalausgang oder über der Austrittsöffnung einer Schurre für Parallelbeladung angeordnet werden kann hat die Vorteile, daß sowohl Feldablage als auch Fahrzeugbeladung durchführbar ist, keine Baulängenveränderung im Abgabeberich erforderlich ist und damit keine Einschränkungen in der Transportstellung eintreten.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: die Hinteransicht einer Aufsammelpresse mit Ballenschurre und Trenneinrichtung in Abgabestellung
Fig. 2: eine Seitenansicht der Trenneinrichtung in Ausgangsstellung
Fig. 3: eine Seitenansicht der Trenneinrichtung in Abgabestellung

Der den Preßkanal 1 einer Aufsammelpresse 2 verlassende Erntegutstrang 3 wird in einer Ballenschurre 4 für Parallelbeladung, deren Schurrenoberteil 5 für den Straßentransport abschwenkbar ist, bis zur Austrittsöffnung 6 weitergeleitet. Die Austrittsöffnung 6 ist von einem Bügel 7 umgeben, auf dessen oberen horizontalen Abschnitt mittig die Trenneinrichtung aufgebaut ist.
Dazu sind zwei Rippen 8 am Bügel 7 fest verbunden, die an ihrer Unterseite eine Hülse 9 tragen. In der Hülse 9 ist ein Haltearm 10 gleitend geführt, auf dessen in Richtung Aufsammelpresse 2 durch die Hülse 9 ragendem Hinterteil eine Druckfeder 11 aufgeschoben ist, die durch eine Schraube 12 und eine Scheibe 13 unter Spannung gehalten wird. An dem in Richtung Austrittsöffnung 6 der Ballenschurre 4 durch die Hülse 9 ragendem Vorderteil des Haltearmes 10 ist beidseitig ein durch einen Bolzen 14 verbundenes Zinkenpaar 15 schwenkbar befestigt. Dem Zinkenpaar 15 sind, vor ihm auf dem federbelasteten Haltearm 10 positioniert, ein Anschlag 16 und ein Halter 17 zugeordnet, der durch eine Zugfeder 18 mit dem Zinkenpaar 15 verbunden ist. Hinter dem Zinkenpaar 15 positioniert sind zwei Laschen 19 auf dem Haltearm 10 angebracht, zwischen denen durch einen Bolzen 20 eine Arretierung 21 beweglich gelagert ist, die wiederum mit dem Anschlag 16 durch eine Zugfeder 22 spannbar in Wirkverbindung steht. Die Arretierung 21 weist an ihrer Unterseite eine konkav ansteigende Gleitbahn 23 auf, die in einer Aussparung 24 endet. Über dem Bolzen 20 ist an der Arretierung 21 eine Zugstange 25 angelenkt, die in einer Lasche 26 auf den Rippen 8 geführt ist und an ihrem Ende ein für die gewünschte Ballenlänge verstellbares Klemmstück 27 besitzt. In der Ausgangsstellung (Fig. 2) ist der Haltearm 10 durch die Druckfeder 11 soweit zurückgezogen, bis der Steckbolzen 28 in der Begrenzungsbohrung 29 des Haltearmes 10 an der Hülse 9 anliegt. Das Zinkenpaar 15 liegt, durch die Zugfeder 18 gehalten, am Anschlag 16 an und mit der Führungsrolle 35 in der Aussparung 24. Das Zinkenpaar 15 steht damit rechtwinklig zum Haltearm 10 nach unten und bildet somit einen Anschlag für den Erntegutstrang 3. Der über die Austrittsöffnung 6 vorrückende Erntegutstrang 3 drückt gegen das Zinkenpaar 15 und schiebt den Haltearm 10 mit nach vorn. Durch den von der Druckfeder 11 erzeugten Gegendruck wird der die Austrittsöffnung 6 verlassende, aus der Ballenschurre 4 hinausragende Erntegutstrang 3 gehalten und am Abbrechen gehindert.
Der weitere Vorschub des Erntegutstranges 3 bewegt den Haltearm 10 soweit nach vorn, bis das auf der Zugstange 25 befestigte Klemmstück 27 an die Lasche 26 anschlägt. Der kontinuierlich durch den gepreßten Erntegutstrang 3 ausgeübte Druck bewirkt jetzt, daß die Arretierung 21 an der Zugstange 25 aufgeschwenkt wird, die Führungsrolle 35 an der Gleitbahn 23 entlang geführt wird und dabei das Zinkenpaar 15 nach vorn oben umschwenkt. Damit wird die Haltewirkung aufgehoben, und der über die Austrittsöffnung 6 hinausragende Erntegutstrang 3 bricht durch sein Eigengewicht in Form eines Ballens 30 über die beiden unteren Führungsrohre 31 ab und fällt in das darunter mitfahrende Transportfahrzeug 32. Danach wird der Haltearm 10 durch die Druckfeder 11 wieder bis zum Anschlag des Steckbolzens 28 an die Hülse 9 zurückgeführt. Gleichzeitig schwenkt das entlastete, freigewordene Zinkenpaar 15 durch die Federwirkung der Zugfeder 18 und die Arretierung 21 durch die Zugfeder 22 zurück, so daß die Ausgangsstellung wieder hergestellt ist.
Für die Transportstellung wird das Schurrenoberteil 5 abgeschwenkt und die darauf aufgebaute Trenneinrichtung in eine stabile Lage gebracht. Dazu wird zur Gewährleistung der Bodenfreiheit und zur Sicherung gegen Fahrstöße der Haltearm 10 nach Entfernen des Steckbolzens 28 soweit durch die Hülse 9 zurückgeschoben, bis die Bohrung 33 im Haltearm 10 mit der Bohrung 34 in der Hülse 9 deckungsgleich ist. Der Steckbolzen 28 wird durch die Bohrungen 33, 34 gesteckt und verriegelt damit die Trenneinrichtung in der Transportlage.

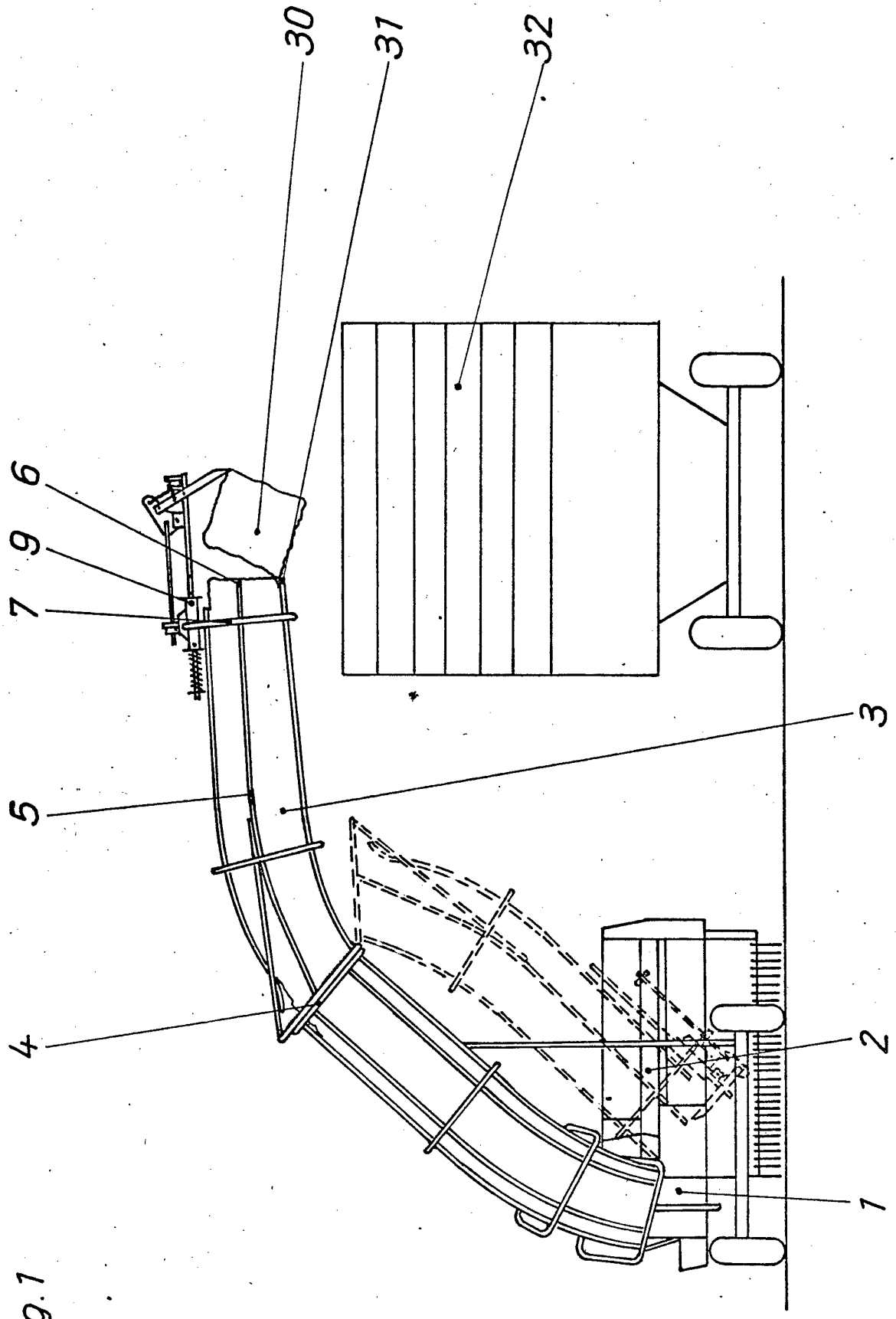


Fig. 1

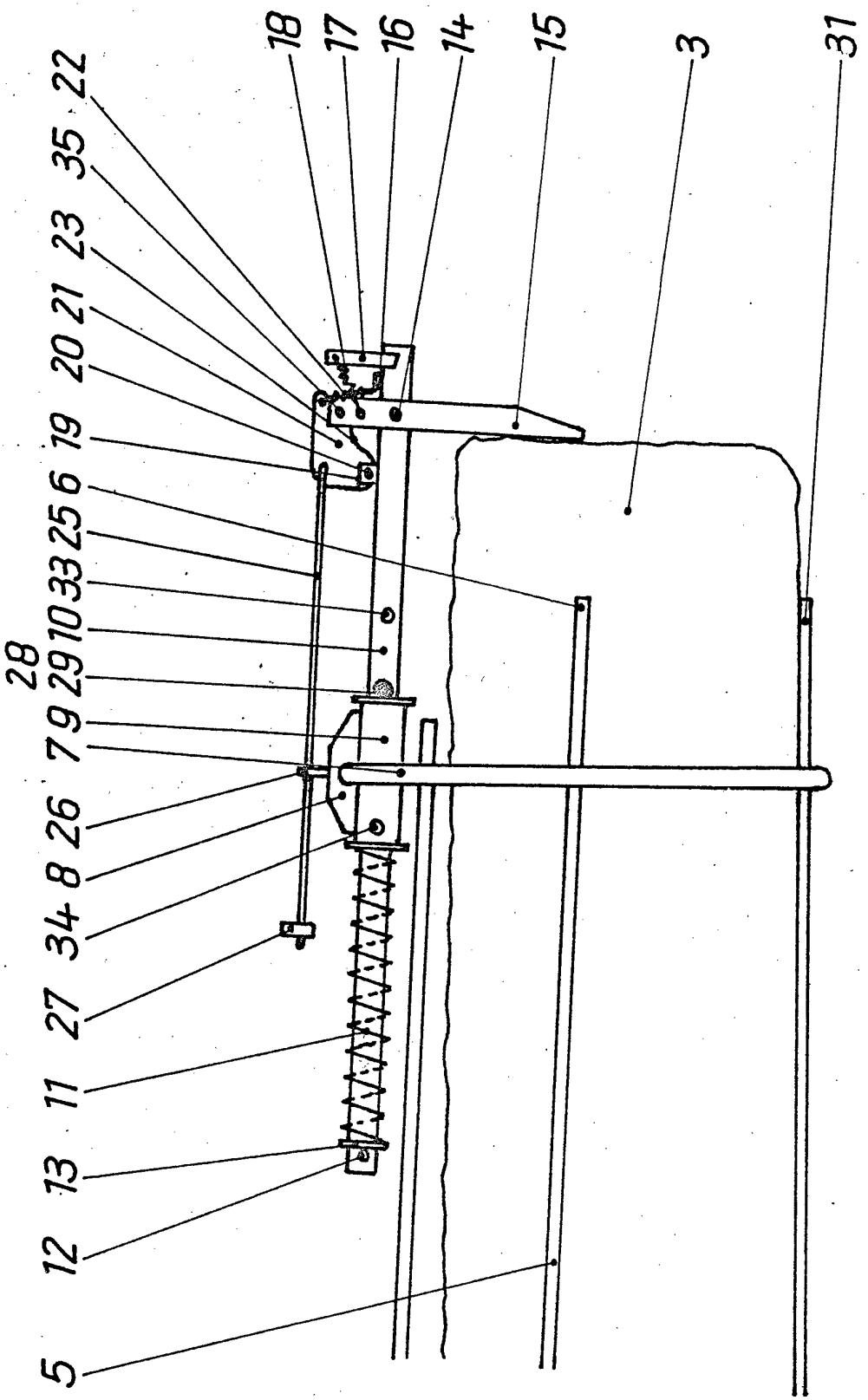

18
17
16
14
15
3
31
22
35
23
21
20
19
6
25
33
10
28
29
9
7
26
8
34
27
11
13
12
5

Fig. 2

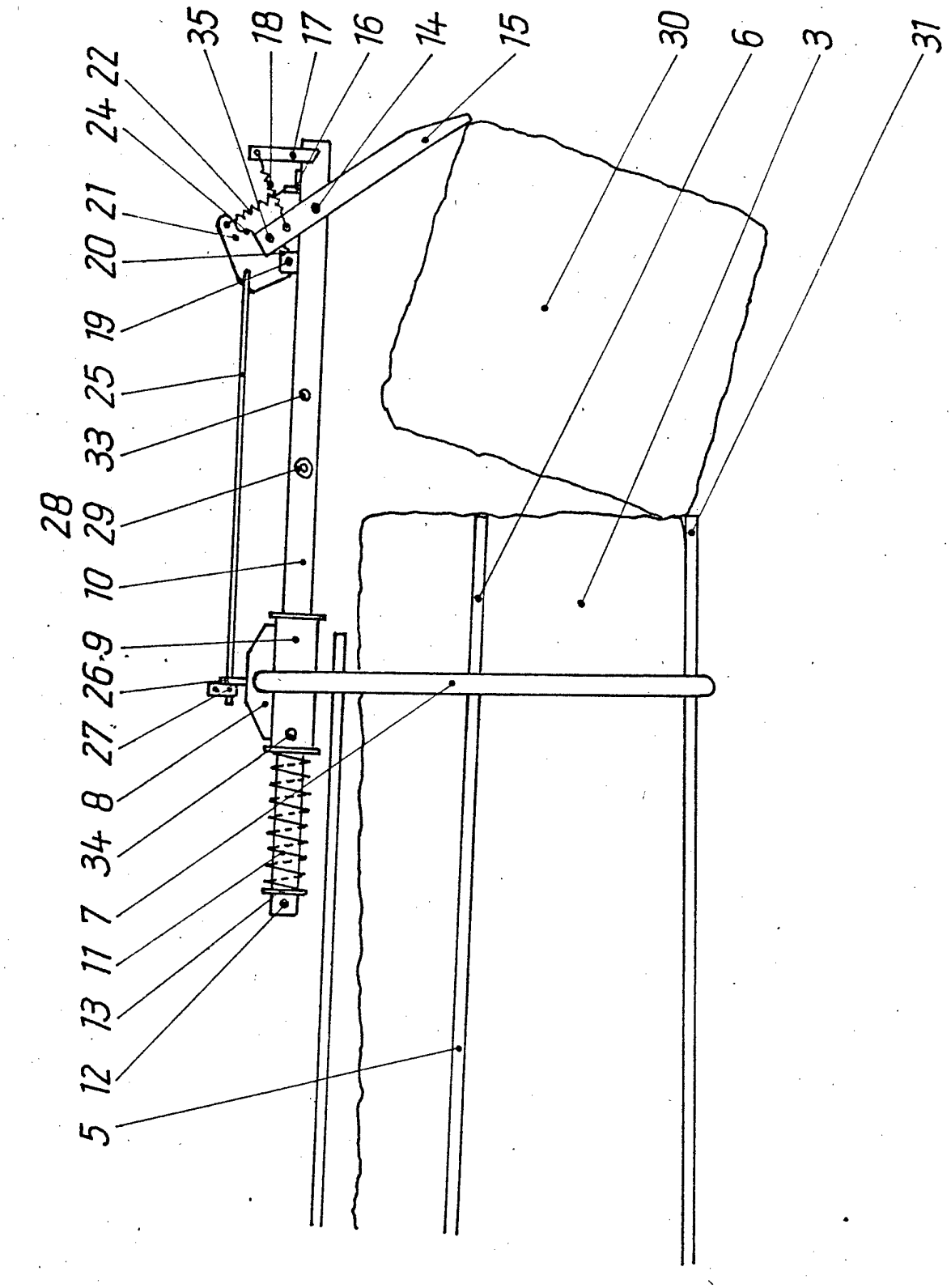

35
18
17
16
14
15
30
6
3
31
22
24
21
20
19
25
33
28
29
10
9
26
27
8
34
7
11
13
12
5

Fig.3