



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 241 583 A1

4(51) B 66 C 1/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 66 C / 281 407 8

(22) 03.10.85

(44) 17.12.86

(71) VE Wohnungsbaukombinat „Wilhelm Pieck“ Karl-Marx-Stadt, 9044 Karl-Marx-Stadt, Paul-Bertz-Straße 1, DD

(72) Weidlich, Gunter; Baumann, Werner; Herzog, Wolfgang; Krause, Werner, Dipl.-Ing.; Weber, Klaus, Dipl.-Ing., Brückner, Dieter, Dipl.-Ing., DD

(54) Vorrichtung zur fernbedienbaren Entsperrung von Falltaschen bei Lastaufnahmemitteln

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur fernbedienbaren Entsperrung von Falltaschen bei Lastaufnahmemitteln zum An- und Abschlagen von Lasten mit zwei Tragösen. Die Erfindung hat die Aufgabe, die Falltaschen nur in Verbindung mit einem Steuerbefehl lastabhängig zu entsperren. Das wird dadurch erreicht, daß ein Sperrkeil zwischen einer als Widerlager ausgebildeten Rolle angeordnet ist, in dessen Auge eine Druckfeder zu seiner Rückführung in die Grundstellung eingreift, und daß ein Winkelhebel das Auge des Sperrkeiles und einen Kniehebel verbindet, dessen Gestellpunkt am Stößel eines Stoßmagneten anliegt, und daß die federnd gelagerte Rolle auf der Ablaufkurve des lastabhängigen Exzenterstückes aufliegt. Fig. 1

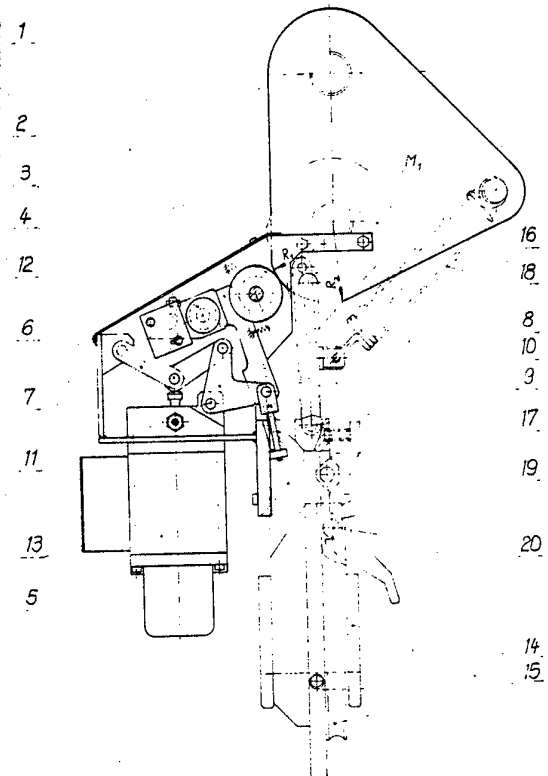


Fig.1

### **Erfindungsanspruch:**

Vorrichtung zur fernbedienbaren Entsperrung von Falltaschen bei Lastaufnahmemitteln, bei welchen mittels eines am Tragkörper gelagerten, lastabhängig beweglichen Exzenterstückes über einen Kniehebel die vertikal bewegliche Klinke in eine Sicherungshülse eingreift, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Sperrkeil (3) zwischen einer als Widerlager ausgebildeten Rolle (4) und einer federnd gelagerten, verschiebbaren Rolle (2), verschiebbar angeordnet ist, in dessen Auge (10) im unteren Ende, eine Druckfeder (9), zu seiner Rückführung in die Grundstellung, eingreift, und daß der eine Schenkel eines im Gestellpunkt (11) fest gelagerten Winkelhebels (7) gleichfalls das Auge (10) im unteren Ende des Sperrkeiles (3), und mit dem anderen Schenkel den freien Schenkel eines Kniehebels (6) verbindet, wobei dessen anderer Schenkel fest gelagert ist und der Gestellpunkt (12) des Kniehebels (6) am Stößel eines Stoßmagneten (5) anliegt, und daß die dem Sperrkeil (3) entgegengesetzte Seite der federnd gelagerten, verschiebbaren Rolle (2) in Verlängerung der gemeinsamen Achse beider Rollen (2, 4) auf der Ablaufkurve (r1, r2) des schwenkbaren, lastabhängigen Exzenterstückes (1) aufliegt.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

### **Anwendungsgebiet der Erfindung**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur fernbedienbaren Entsperrung von Falltaschen bei Lastaufnahmemitteln zum An- und Abschlagen von Lasten mit zwei Tragösen und findet Anwendung auf dem Gebiet der Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse, insbesondere im Bauwesen.

### **Charakteristik der bekannten technischen Lösungen**

Die bekannten Lastaufnahmemittel sind Einrichtungen für das konstruktions- und funktionssichere Aufnehmen von Lasten mit zwei dafür vorgesehenen Tragösen.  
Das Lastaufnahmemittel besteht aus Seilgehänge, Traverse und den beiden Stahlseilen mit Schäkkel oder Haken mit Hakensicherung, welche in die Tragösen der Last eingehängt werden.  
Weiterhin werden zum Anschlagen von Lasten auch sogenannte Falltaschen verwendet, welche aus dem Tragkörper mit aufgeschweißtem Formstück bestehen, auf welches die Tragöse der Last aufgelegt wird. Zur Sicherung der Last wird eine, den Tragkörper umfassende Sicherungshülse über das Formstück geschoben, um die Tragöse der Last zu sichern.  
Bekannt ist auch nach DD-WP B 66 C/260 1162 eine Vorrichtung zum automatischen Entsperrern von Falltaschen mit einem lastabhängigen Mechanismus. Das erfolgt dadurch, daß zwischen einem, oberhalb der vertikal verschiebbaren Sicherungshülse und den fest mit dem Tragkörper verbundenen Lagerbock, ein bewegliches Exzenterstück gelagert ist, welches über einen Kniehebel den Lagerbock mit einer Klinke verbindet. Das im Exzenterstück gelagerte obere Ende und das in der Klinke gelagerte untere Ende des Kniehebels ist dabei über eine Zugfeder verbunden. Die Klinke, welche in vertikaler Richtung beweglich ist, besitzt ein Mitnehmermaul, welches in den Steg der Sicherungshülse eingreift und bei Entlastung des Exzenterstückes diese nach oben zieht, um die Tragöse freizugeben. Diese lastabhängige, automatische Entsperrung ist jedoch sicherheitstechnisch dann nicht ausreichend, wenn die Last positioniert, also durch mehrmaliges Heben und Senken lagerichtig abgesetzt werden soll, da bereits mit der ersten Entlastung des Exzenterstückes die Falltaschen entsperrt würden und die Last gelöst wird.

### **Ziel der Erfindung**

Ziel der Erfindung ist es, diesen bestehenden Nachteil zu beseitigen und die Sicherheit beim Positionieren von Lasten zu erhöhen.

### **Wesen der Erfindung**

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einer einfachen Vorrichtung die Falltasche durch einen Steuerbefehl zum beabsichtigten Zeitpunkt und nach Entlastung der Vorrichtung zu entsperren.  
Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß ein Sperrkeil zwischen einer als Widerlager ausgebildeten Rolle und einer federnd gelagerten Rolle verschiebbar angeordnet ist, in dessen Auge im unteren Ende eine Druckfeder, zu seiner Rückführung in die Grundstellung, eingreift, und daß der eine Schenkel eines im Gestellpunkt fest gelagerten Winkelhebels gleichfalls das Auge im unteren Ende des Sperrkeiles, und mit dem anderen Schenkel den freien Schenkel eines Kniehebels verbindet, wobei dessen anderer Schenkel fest gelagert ist und der Gestellpunkt des Kniehebels am Stößel eines Stoßmagneten anliegt, und daß die dem Sperrkeil entgegengesetzte Seite der federnd gelagerten Rolle, in Verlängerung der gemeinsamen Achse beider Rollen, auf der Ablaufkurve des schwenkbaren, lastabhängigen Exzenterstückes aufliegt.

### **Ausführungsbeispiel**

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.  
Die zugehörige Zeichnung zeigt

Figur 1: Seitenansicht der Vorrichtung im belasteten Zustand  
Figur 2: Seitenansicht der Vorrichtung im entsperrten Zustand

Gemäß der Darstellung nach Figur 1 und Figur 2 wirkt die Vorrichtung zur fernbedienbaren Entsperrung in Verbindung mit einer bekannten Vorrichtung, bei welcher, von einem lastabhängigen Exzenterstück 1, das im Lagerbock 16 drehbar gelagert ist, eine Klinke 17 betätigt wird, welche durch das am Steg 20 der Sicherungshülse 14 eingegriffene Mitnehmermaul 19 die Sicherungshülse 14 vom Formstück 15 löst.

Das lastabhängige Lösen der Falltasche von der Last kann durch die Vorrichtung nur zum beabsichtigten Moment durch Fernbetätigung des Stoßmagneten 5 erfolgen, so daß für den Entsperrvorgang immer die beiden Bedingungen — Entlastung des Exzenterstückes 1 durch abgesetzte Last und Betätigung des Stoßmagneten 5 — erfüllt sein müssen.

Nach Figur 1 ist die Vorrichtung im belasteten Zustand dargestellt.

Der Sperrkeil 3 liegt zwischen der Rolle 4 als Widerlager und der verschiebbaren Rolle 2. Der Kniehebel 6 liegt mit seinem Gestellpunkt 12 am Stößel des Stoßmagneten 5. Durch die Druckfeder 9 wird der Sperrkeil 3, und über den Winkelhebel 7, der Kniehebel 6 in dieser Grundstellung gehalten.

Beim Absenken der Last schwenkt das Exzenterstück 1, bedingt durch die Zugfeder 18, um den Drehpunkt M1 in Pfeilrichtung. Dadurch wird auch die Ablaufkurve mit den Radien  $r_1$ ,  $r_2$  am Exzenterstück 1 gedreht, deren Bahn um den Drehpunkt M1 ansteigt und somit die verschiebbare Rolle 2, welche mittels der Druckfedern 8 an der Ablaufkurve des Exzenterstückes anliegt, gegen den Sperrkeil 3 drückt. Damit wird eine weitere Drehung des Exzenterstückes 1 und das Lösen der Sicherungshülse 14 verhindert.

Durch Fernbetätigung des Stoßmagneten 5 drückt dessen Stößel gegen den Gestellpunkt 12 des Kniehebels 6, der den Winkelhebel 7 auslenkt, welcher über das Auge 10 den Sperrkeil 3 zurückzieht. Damit kann die verschiebbare Rolle 2 entgegen der Federkraft 8 ausweichen und das Exzenterstück 1 kann durch seine Drehung die Sicherungshülse 14 vom Formstück 15 lösen. Die Druckfeder 9 sorgt für die Rückführung des Sperrkeiles 3 in seine Grundstellung beim Abschalten des Stoßmagneten 5.

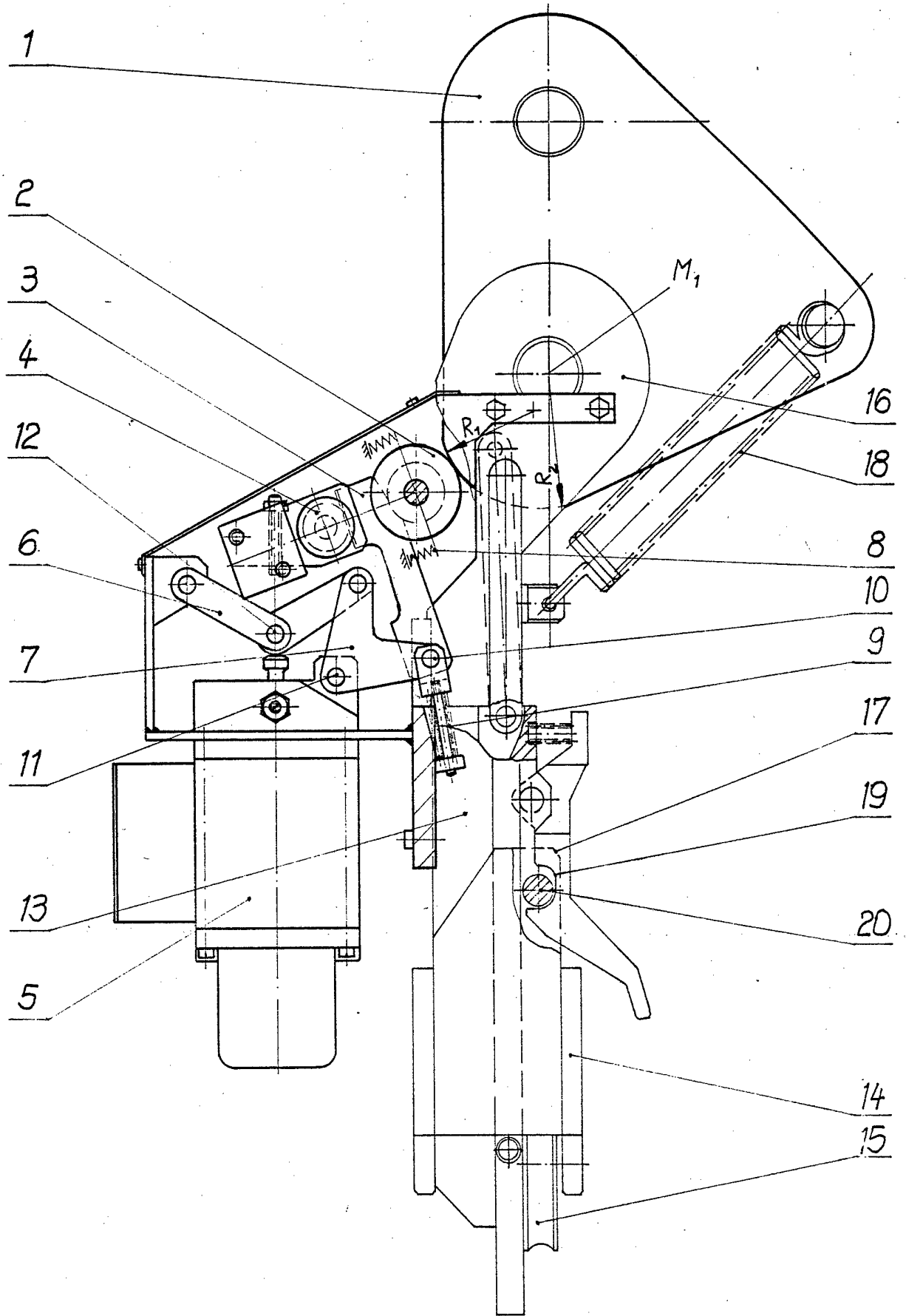


Fig.1

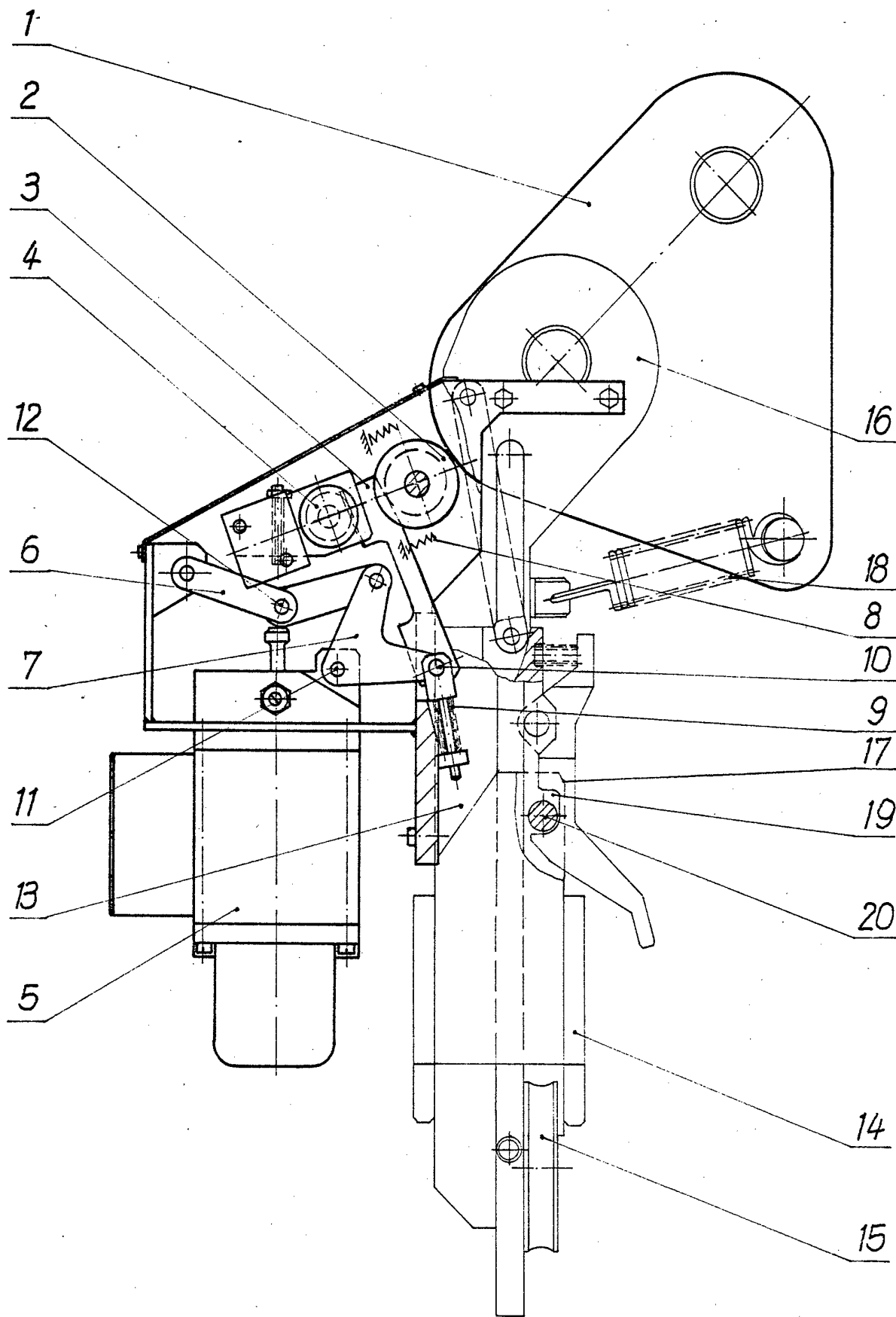


Fig. 2