



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 000 334 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 157/94

(51) Int.Cl.⁶ : **B66C 23/36**

(22) Anmeldetag: 1. 7.1994

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 7.1995

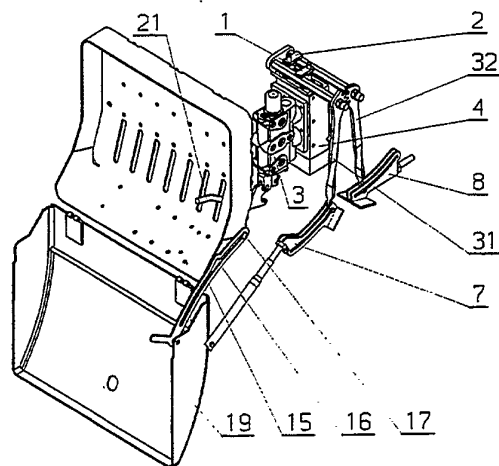
(45) Ausgabetag: 25. 8.1995

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

PALFINGER AKTIENGESELLSCHAFT
A-5010 BERGHEIM, SALZBURG (AT).

(54) LADEKRAN

(57) Hydraulisch betätigbarer Ladekran mit Schalthebeln (21...) zur Betätigung des Krans einerseits und einer seitlich ausfahrbaren Abstützung andererseits, wobei die nebeneinander angeordneten Schalthebel (21...) durch Hochklappen eines Deckels (19) unzugänglich gemacht werden können und der Deckel (19) eine Schalteinrichtung (1,2) betätigt, welche in einem Schaltzustand die Betätigung des Ladekrans, im anderen Schaltzustand die Betätigung der Stützeinrichtung erlaubt.



AT 000 334 U1

Die Erfindung betrifft einen hydraulisch betätigbarer Ladekran mit Schalthebeln zur Betätigung des Krans einerseits und einer seitlich ausfahrbaren Abstützung andererseits, wobei die nebeneinander angeordneten Schalthebel durch Hochklappen eines Deckels unzugänglich gemacht werden können.

Bei einer bekannten derartigen Einrichtung sind die Schalthebel für den Ladekran selbst bzw. dessen Abstützung nebeneinander angeordnet. Bei hochgeklapptem Deckel ist keine Betätigung der Hydraulik möglich, bei geöffnetem Deckel kann jeder Schalthebel mit der Hand verschwenkt und damit der Ladekran oder die Abstützung bewegt werden.

Nach einem aus jüngster Zeit stammenden Vorschlag der Anmelderin dient ein und derselbe Schalthebel entweder zur Betätigung des Ladekrans oder zur Betätigung der Abstützung, je nachdem, in welcher Stellung sich eine die gewählte Funktion fixierende Schalteinrichtung befindet.

Der Erfindung liegt die Überlegung zugrunde, daß eine ungewollte und insbesondere auch unbefugte Betätigung der Abstützung während des Kranbetriebes noch mehr als bisher erschwert werden soll.

Dies wird dadurch erreicht, daß der Deckel eine Schalteinrichtung betätigt, welche in einem Schaltzustand die Betätigung des Ladekrans, im anderen Schaltzustand die Betätigung der Stützeinrichtung erlaubt.

Im Sinne der oben genannten Zielsetzung kommt es vor allem darauf an, eindeutig zu signalisieren, wann die Stützeinrichtung betätigt werden kann, damit diese nicht unabsichtlich außer Funktion gesetzt wird,

während der Kran einen Ladevorgang durchführt. Die Koppelung der Schalteinrichtung an die Schwenkstellung des Deckels erfolgt daher vorzugsweise in der Weise, daß der Deckel in einer etwa horizontalen Zwischenstellung arretierbar ist, in welcher lediglich die Betätigung der Stützeinrichtung möglich ist, wogegen bei völlig nach unten geklapptem Deckel lediglich die Betätigung des Ladekrans möglich ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anschließend anhand der Zeichnung erläutert.

Fig. 1 - 3 zeigen in schaubildlicher Darstellung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit geöffnetem bzw. halb geöffnetem bzw. geschlossenem Deckel. Fig. 4 zeigt den zugehörigen hydraulischen Schaltplan.

Die in Fig. 1 - 3 dargestellte Einrichtung zur Betätigung der verschiedenen hydraulischen Antriebe eines Ladekrans sowie der Abstützung des Ladekrans umfaßt einen Hauptsteuerblock 3, welchem ein Ventilblock 4 nachgeschaltet ist. Die Wirkung der Schalthebel, von denen lediglich der Schalthebel 21 dargestellt ist, hängt nun davon ab, in welcher Stellung sich die Umschaltventile 1 und 2 befinden. In der Position gemäß Fig. 1 und 3 betätigen die Schalthebel 21 ff, wie im einzelnen anhand von Fig. 4 erläutert wird, den Ladekran 18. Befinden sich die Umschaltventile 1 und 2 in der Stellung gemäß Fig. 2, wirkt der selbe Schalthebel 21 auf die Abstützeinrichtung 61,62 für den Ladekran.

Erfindungswesentlich ist die Betätigung der Umschaltventile 1 und 2 durch Verschwenken des Deckels 19. Bei herabgeschwenktem Deckel (Fig. 1) verlaufen die Schalthebel 31,32 für die Umschaltventile 1 und 2 parallel

zueinander. Die Betätigung des Schalthebels 21 führt zu einer Bewegung des Ladekrans und nicht der Abstützung. Führt man nun den Deckel 19 in die Stellung gemäß Fig. 2, so wird er in dieser Stellung dadurch gesichert, daß die Ausnehmung 16 im Arretierhebel 15 am Zapfen 17 ein-
klinkt. Die mit dem Deckel 19 verbundene Kulisse 7 wird nach außen gezogen, der Schalthebel 31 gelangt in eine schräge Stellung und betätigt das Ventil 1. Durch die Verzahnung 10 zwischen den Schalthebeln 31 und 32 ist sichergestellt, daß sich gleichzeitig der Schalthebel 32 in der Kulisse 8 verschiebt und das Ventil 2 betätigt. Der auf der gegenüberliegenden Seite des Fahrzeuges angeordnete Deckel wird dabei nicht betätigt, die schwenkbare Kulisse 8 bleibt vielmehr in ihrer Ausgangsstellung.

Falls es erwünscht ist, die Abstützung an jeder Seite des Fahrzeuges nur bedienbar zu machen, wenn die Bedienungsperson ganz in deren Nähe ist, so können die Schalthebel 31 und 32 im Gegensatz zum dargestellten Ausführungsbeispiel auch entkoppelt werden.

In der Stellung nach Fig. 3 sind die Schalthebel 21 ff unzugänglich. Eine Betätigung der Umschaltventile 1,2 könnte also nur erfolgen, indem die Kulisse 8 den Schalthebel 32 in die Schrägstellung zieht, wie dies in Fig. 2 für den Schalthebel 31 dargestellt worden ist. In diesem Falle würde sich der Schalthebel 31 innerhalb der Kulisse 7 nach außen verschwenken.

Im Detail wird die Funktionsweise der dargestellten Einrichtung anhand von Fig. 4 erläutert.

Die in Fig. 4 dargestellte Hydraulikeinrichtung für den Ladekran eines Lastfahrzeuges weist in bekannter Weise einen Tank 5 auf, von dem über eine Pumpe 6 die Hydraulik-

likflüssigkeit zum Hauptsteuerblock 3 gelangt. Zusätzlich zu einigen Druckbegrenzungsventilen, welche im gegenständlichen Zusammenhang nicht von Bedeutung sind, enthält der Steuerblock eine Reihe nebeneinander angeordneter Steuerschieber 11 - 14. Diese sind als Dreiwegventile aufgebaut, sodaß wahlweise Hydraulikflüssigkeit in die Leitungen 41 - 44 oder 41' - 44' gepreßt werden kann. Beispielsweise können die Leitungen 44, 44' dem doppelt wirkenden Zylinder des Schubarmes, die Leitungen 43, 43' dem Knickarm, die Leitungen 42, 42' dem Hubarm des Krans und die Leitungen 41, 41' dem Schwenkwerk der Kransäule zugeordnet sein. Durch entsprechende Betätigung der Schalthebel 21 - 24 kann jeder der genannten Teile aus- und eingefahren bzw. in Ruhestellung gehalten werden.

Dem Hauptsteuerblock 3 ist ein Ventilblock 4 nachgeschaltet, welcher zwei Umschaltventile 1, 2 sowie ein Druckbegrenzungsventil 9 umfaßt. Die Funktion der Umschaltventile 1 und 2 besteht darin, die Steuerschieber 11 - 12 und die zugehörigen Schalthebel 21 - 22 alternativ zur Betätigung der Abstützung 61, 62 eines Lastkraftwagens wirksam zu machen. Verschiebt man beispielsweise den Schalthebel 31 aus der dargestellten Lage, so gelangt die Hydraulikflüssigkeit bei entsprechender Betätigung des Schalthebels 21 in den Zweig 51 oder 51' der zur Abstützung 61 führenden Leitung. Um ein Abheben des Kraftfahrzeuges mit Sicherheit auszuschießen, ist dabei dem oberen Zylinderraum der Stütze 61 und der Stütze 62 ein Druckbegrenzungsventil 9 zugeordnet, das den der Hilfseinrichtung zugeleiteten Druck wesentlich geringer hält als den maximalen Druck, welcher zur Betätigung des Ladekrans selbst vorgesehen ist.

A n s p r ü c h e :

1. Hydraulisch betätigbarer Ladekran mit Schalthebeln zur Betätigung des Krans einerseits und einer seitlich ausfahrbaren Abstützung andererseits, wobei die nebeneinander angeordneten Schalthebel durch Hochklappen eines Deckels unzugänglich gemacht werden können, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (19) eine Schalteinrichtung betätigt, welche in einem Schaltzustand die Betätigung des Ladekrans (18), im anderen Schaltzustand die Betätigung der Stützeinrichtung (61,62) erlaubt.
2. Ladekran nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (19) in einer etwa horizontalen Zwischenstellung arretierbar ist, in welcher lediglich die Betätigung der Stützeinrichtung (61,62) möglich ist, wogegen bei völlig nach unten geklapptem Deckel (19) lediglich die Betätigung des Ladekrans (18) möglich ist.
3. Ladekran nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Schalteinrichtung Umschaltventile (1,2) dienen, welche zumindest einem Teil der von den Schalthebeln (21-24) betätigbaren Steuerschieber (11-14) nachgeschaltet sind und welche je nach ihrer Schaltstellung die vom zugehörigen Steuerschieber (11-14) kommende Hydraulikflüssigkeit entweder zum Ladekran (18) oder zur Abstützeinrichtung (61,62) lenken.

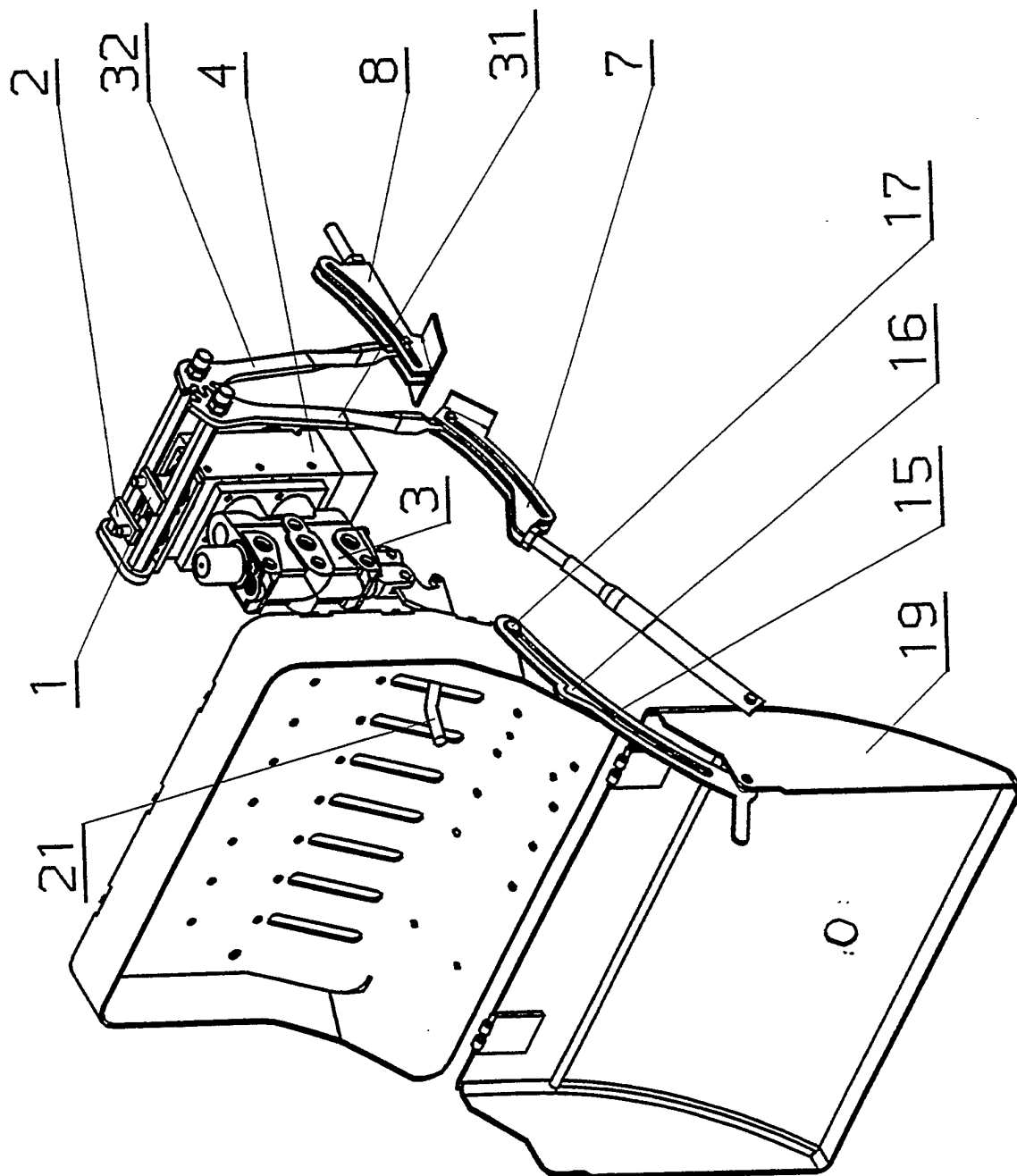


Fig. 1

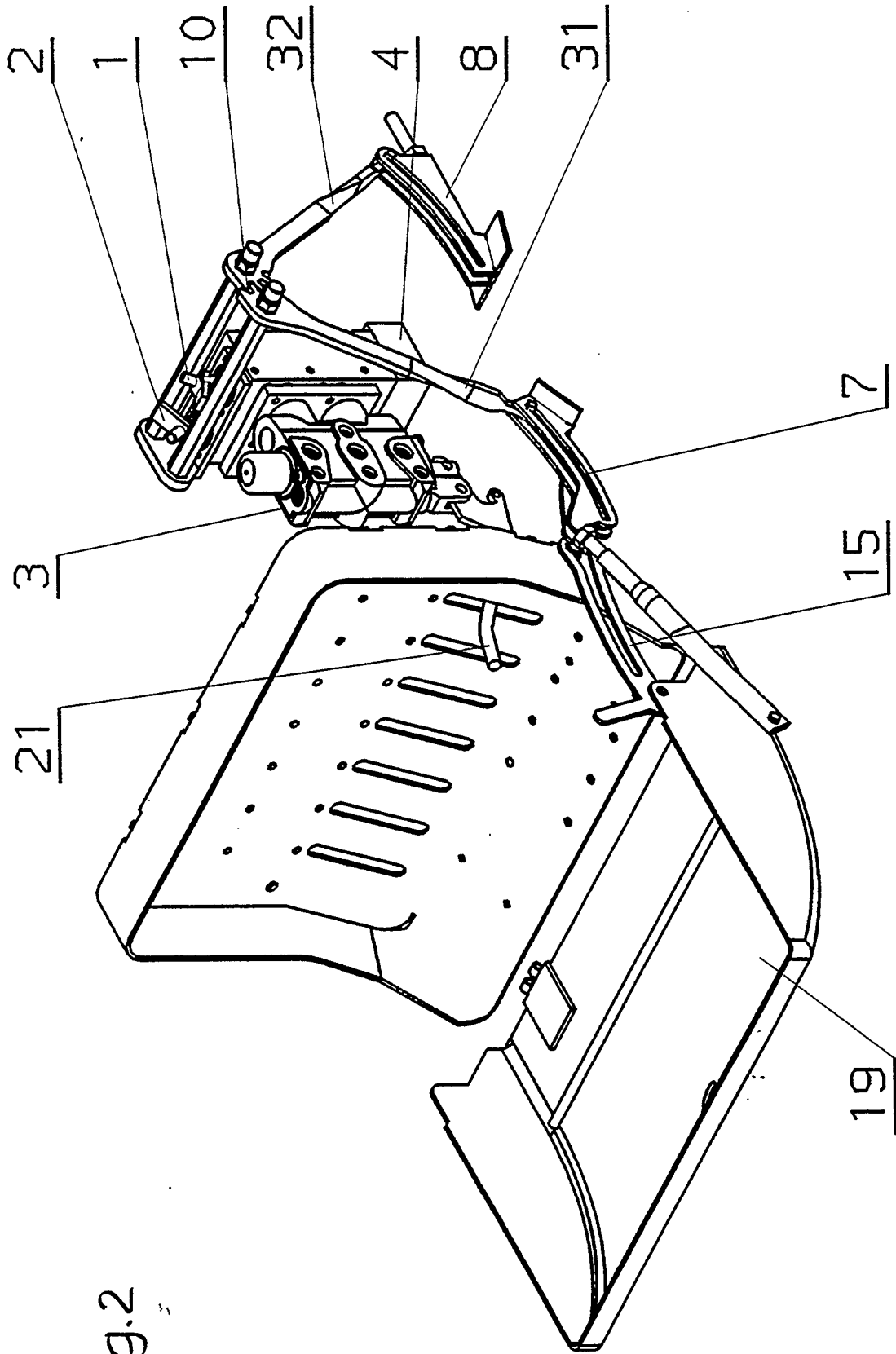


Fig.2

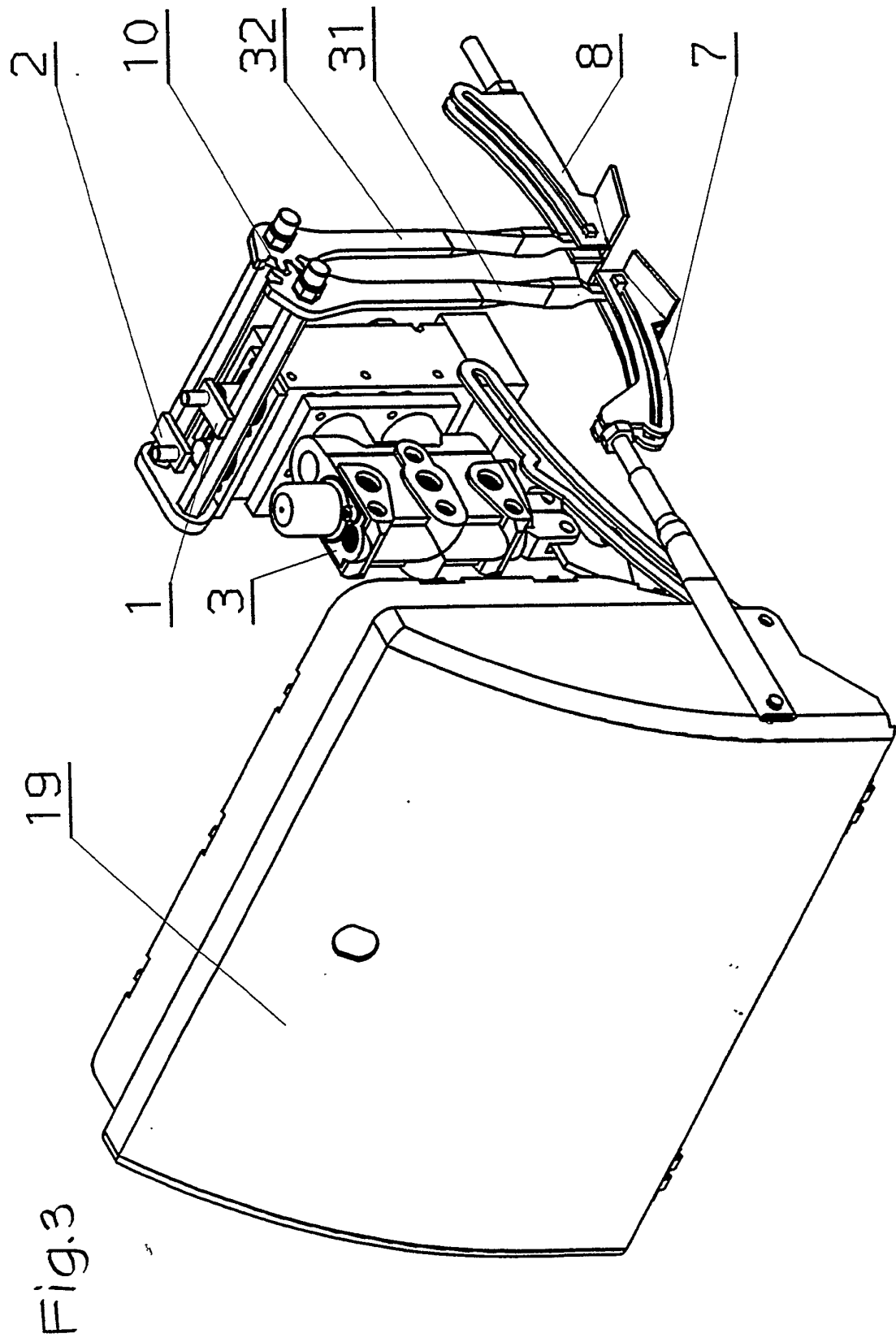
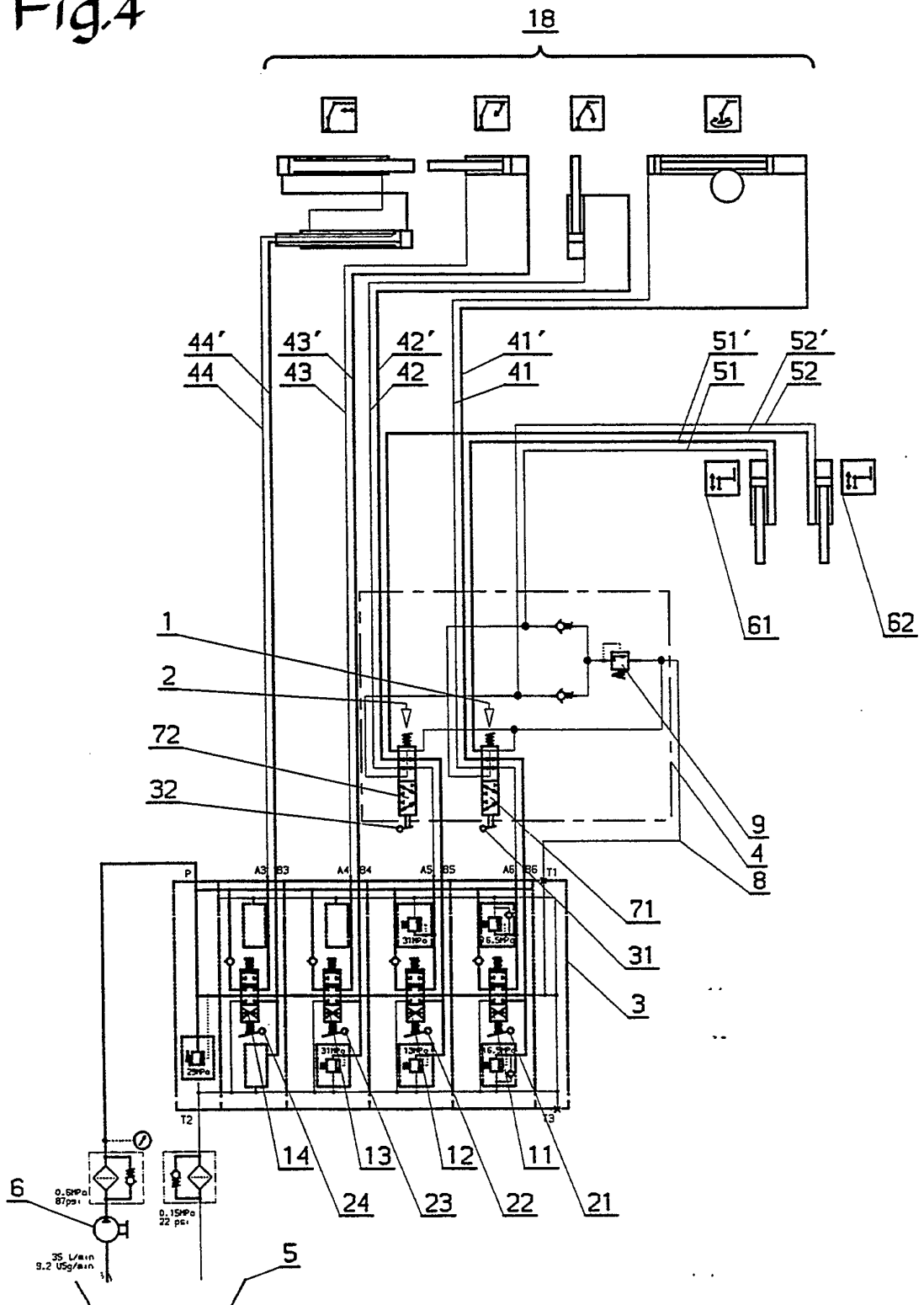


Fig.4





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
Kohlmarkt 8-10
A-1014 Wien
Telefaxnr. (0043) 1-53424-520

AT 000 334 U1

Anmeldenummer:

GM 157/94

RECHERCHENBERICHT

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
B 66 C 23/36		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC ⁵)		
B. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 3 110 848 A1 (CELLA) 14. Jänner 1982, (14.01.82)	
	--	
A	US 3 023 914 A (GUIRE) 6. März 1962 (06.03.62)	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen " A " Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als bedeutsam anzusehen ist " X " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden " Y " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist " & " Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der Recherche		Referent
4. Mai 1995		Dipl.Ing. Lebzeltern e.h.