

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 903 318 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
02.06.2004 Patentblatt 2004/23

(51) Int Cl.7: **B66F 9/20**

(21) Anmeldenummer: **98116976.6**

(22) Anmeldetag: **08.09.1998**

(54) **Betätigungsvorrichtung für ein hydraulisches Ventil**

Actuating device for a hydraulic valve

Dispositif d'actionnement d'une valve hydraulique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **18.09.1997 DE 19741233**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.03.1999 Patentblatt 1999/12

(73) Patentinhaber: **STILL GMBH**
D-22113 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Hübner, Rainer, Dipl.-Ing.**
22085 Hamburg (DE)

• **Neumann, Udo**
22946 Brunsbek (DE)

(74) Vertreter: **Kasseckert, Rainer**
Linde Aktiengesellschaft,
Zentrale Patentabteilung
Dr.-Carl-von-Linde-Strasse 6-14
82049 Höllriegelskreuth (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 560 219 **FR-A- 1 058 292**
GB-A- 2 046 676 **GB-A- 2 278 422**
US-A- 3 610 359 **US-A- 4 102 132**
US-A- 4 238 008 **US-A- 4 429 761**
US-A- 4 646 869

EP 0 903 318 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Betätigungsvorrichtung für mindestens ein hydraulisches Ventil eines Flurförderzeugs entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Hydraulische Schieberventile, beispielsweise zur Steuerung der verschiedenen Funktionen einer Lastaufnahmevorrichtung, sind bei Flurförderzeugen in der Regel im Bereich einer Fahrerkabine angeordnet, wobei eine Bewegung des Betätigungshebels mechanisch auf den Ventilschieber übertragen wird. Betätigungsvorrichtungen des Standes der Technik weisen hierzu ein aufwendiges mechanisches Gestänge auf, mit dem eine Schwenkbewegung des Betätigungshebels in eine Längsbewegung des Ventilschiebers übertragen wird.

[0003] Aus der Druckschrift GB 2 278 422 A ist eine Betätigungsvorrichtung für einen Ventilschieber bekannt, bei der der Betätigungshebel über einen Zwischenhebel gelenkig mit dem Ventilschieber verbunden ist. Betätigungshebel und Zwischenhebel sind an einer Batteriefachhaube bewegbar gelagert und werden bei einem Öffnen der Batteriefachhaube gemeinsam mit dieser verschwenkt.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach aufgebaute, einfach und unabhängig von einer Batteriefachhaube montierbare Betätigungsvorrichtung zur Verfügung zu stellen, die ergonomisch vorteilhaft betätigbar ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

[0006] Der Betätigungshebel ist hierbei entweder direkt oder indirekt, über ein an dem Betätigungshebel befestigtes Verbindungsstück, an den beiden Achsen gelagert. Bezüglich der ersten Achse weist der Betätigungshebel lediglich einen rotatorischen Freiheitsgrad auf. Bezüglich der zweiten Achse besitzt der Betätigungshebel einen rotatorischen Freiheitsgrad sowie einen translatorischen Freiheitsgrad, womit eine Änderung des Abstands der ersten Achse zur zweiten Achse ausgeglichen werden kann. Eine derartige Festlegung des Betätigungshebels wird beispielsweise mittels eines Langlochs oder einer gabelförmigen Aufnahme erreicht. Mindestens ein Betätigungshebel ist von einer Betriebsposition in eine Außerbetriebsposition bewegbar. Während des Betriebs des Flurförderzeugs nehmen die Betätigungshebel ihre Betriebsposition ein, womit die Stellungen des Betätigungshebels bei Neutralstellung und bei Betätigung des Ventils umfaßt sind. Bei in Außerbetriebsposition befindlichem Betätigungshebel ist eine Betätigung des Ventils nicht vorgesehen. Die nicht an dem Ventilschieber angeordnete Achse ist an einem zwischen einer Betriebsposition und einer Außerbetriebsposition relativ zu dem Flurförderzeug bewegbaren Träger angeordnet. Die Betriebsposition bzw. Außerbetriebsposition des Trägers entspricht der entspre-

chenden Position des Betätigungshebels. Die an dem Träger angeordnete Achse, und damit der Betätigungshebel, werden mit dem Träger mitbewegt. Eine ergonomische Anordnung ergibt sich dadurch, dass der Betätigungshebel in Betriebsposition zumindest teilweise oberhalb einer Haube eines Batteriefachs des Flurförderzeugs angeordnet ist. Ein Fahrersitz befindet sich in der Regel auf der Haube des Batteriefachs. Der Träger oder ein starr mit dem Träger verbundenes Bauteil ist bei in Betriebsposition befindlichem Träger derart angeordnet, daß ein Öffnen der Haube verhindert ist. Die Haube ist somit bei in Betriebsstellung befindlichen Betätigungshebeln automatisch verschlossen.

[0007] Eine der beiden Achsen ist an dem Ventilschieber oder, mit der gleichen Wirkung, an einem mit dem Ventilschieber starr verbundenen Bauteil angeordnet, wobei die Achse senkrecht zur Bewegungsrichtung des Ventilschiebers ausgerichtet ist und sich somit bei Betätigung des Ventils relativ zu dem Ventilschieber bewegt.

[0008] Zweckmäßigerweise weist diejenige Achse, die nicht an dem Ventilschieber angeordnet ist, während des Betriebs des Flurförderzeugs eine relativ zum Flurförderzeug nicht veränderbare Lage auf.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die erste Achse an dem Ventilschieber angeordnet und weist die zweite Achse während des Betriebs des Flurförderzeugs eine relativ zum Flurförderzeug nicht veränderbare Lage auf. Die Lage des Betätigungshebels ist somit in Bezug zu dem Ventil exakt definiert.

[0010] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung liegt vor, wenn die nicht an dem Ventilschieber angeordnete Achse mindestens einseitig, vorzugsweise beidseitig elastisch gelagert ist. Über die elastische Lagerung können Toleranzungenauigkeiten ausgeglichen werden und wird eine Übertragung von Schwingungen des Flurförderzeugs auf den Betätigungshebel gedämpft.

[0011] Regelmäßig sind bei Flurförderzeugen zwei oder mehrere nebeneinander angeordnete Ventile mit jeweils einem Ventilschieber vorgesehen, wobei jeder Ventilschieber mit jeweils einem Betätigungshebel verbunden ist.

[0012] Zweckmäßigerweise sind die Betätigungshebel an einer gemeinsamen, nicht an dem Ventilschieber angeordneten Achse gelagert, die während des Betriebs des Flurförderzeugs eine relativ zum Flurförderzeug nicht veränderbare Lage aufweist. Die Anzahl der erforderlichen Bauteile kann hierdurch gegenüber den bekannten Anordnungen des Standes der Technik erheblich reduziert werden.

[0013] Jeder Betätigungshebel ist weiterhin jeweils an einer an dem entsprechenden Ventilschieber angeordneten Achse gelagert. Die an den verschiedenen Ventilschiebern angeordneten Achsen können naturgemäß nicht starr miteinander verbunden werden.

[0014] Die an den verschiedenen Ventilschiebern an-

geordneten Achsen sind bei Neutralstellung der Ventilschieber zueinander im wesentlichen koaxial.

[0015] Vorzugsweise ist der Träger zwischen der Betriebsposition und der Außerbetriebsposition um eine Schwenkachse schwenkbar.

[0016] Mit besonderem Vorteil ist die Schwenkachse des Trägers bei Neutralstellung des Ventilschiebers im wesentlichen koaxial zu der an dem Ventilschieber angeordneten Achse. Hierdurch ist sichergestellt, daß die Ventile bei einem Schwenken des Trägers nicht unbeabsichtigt betätigt werden.

[0017] Darüber hinaus ist der Träger zweckmäßigerweise in seiner Betriebsposition arretierbar. Während des Betriebs des Flurförderzeugs ist das Batteriefach sicher verschlossen. Auf eine zusätzliche Verriegelungsvorrichtung für die Haube kann verzichtet werden.

[0018] Die Erfindung sowie weitere Einzelheiten der Erfindung werden anhand des in den schematischen Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Hierbei zeigt

Figur 1 eine erfindungsgemäße Bedienvorrichtung in Seitenansicht,

Figur 2 eine erfindungsgemäße Bedienvorrichtung in Draufsicht,

Figur 3 eine erfindungsgemäße Bedienvorrichtung in Frontansicht.

[0019] Die in Figur 1 dargestellte Bedienvorrichtung ist im Bereich eines Fahrersitzes 1 eines Flurförderzeugs angeordnet. Der Fahrersitz 1 befindet sich auf der Haube 2 eines Batteriefachs, in dem ein Batterieblock 3 angeordnet ist. Neben dem Fahrersitz 1 ist ein Betätigungshebel 4 in seiner Betriebsposition dargestellt. Ebenfalls Bestandteil des Betätigungshebels 4 sind eine Betätigungshebelstange 5 sowie ein geknickter Betätigungshebelfortsatz 6. Der Betätigungshebelfortsatz 6 ist an einem Ventilschieber 7 eines Ventils 8 um eine erste Achse 9 drehbar gelagert. Mittels eines Langlochs ist der Betätigungshebelfortsatz 6 um eine zweite Achse 10 drehbar und in einer definierten Richtung verschiebbar gelagert. Bei einem Betätigen des Betätigungshebels 4 nach in der Zeichnung rechts oder links wird der Ventilschieber nach unten bzw. nach oben bewegt. Mittels des in dem Betätigungshebelfortsatz 6 vorgesehenen Langlochs wird dabei die auftretende Abstandsänderung zwischen der ersten Achse 9 und der zweiten Achse 10 ausgeglichen.

[0020] Die zweite Achse 10, in diesem Ausführungsbeispiel also die nicht an dem Ventilschieber 7 angeordnete Achse, ist an einem nicht dargestellten Träger (siehe Figur 2 und 3, Position 13) beidseitig elastisch gelagert, der gemeinsam mit einem Aufsatzteil 11 und dem Betätigungshebel 4 von der mit durchgezogenen Linien dargestellten Betriebsposition in eine mit gestrichelten Linien dargestellte Außerbetriebsposition bewegt werden kann. Der Träger ist in seiner Betriebsstellung arretierbar, so daß das Aufsatzteil 11 in der Betriebsstel-

lung die Haube 2 sicher verschließt. Ein Herausfallen des Batterieblocks 3 ist somit auch in Unfallsituationen sicher verhindert.

[0021] Figur 2 zeigt eine erfindungsgemäße Bedienvorrichtung mit vier Betätigungshebeln 4a-d in Draufsicht. Jeder der Betätigungshebel 4a-d weist einen Betätigungshebelfortsatz 6a-d auf, die um die zweite Achse 10 mit Langlöchern gelagert sind. Jedem der Betätigungshebel 4a-d ist ein Ventilschieber 7a-d jeweils eines Ventils zugeordnet und mit den Betätigungshebelfortsätzen 6a-d um die voneinander unabhängigen ersten Achsen 9a-d drehbar gelagert.

[0022] Die ersten Achsen 9a-d sind in Neutralstellung der Betätigungshebel 4a-d zueinander koaxial und ebenfalls koaxial zu einer Achse 12, um die der Träger 13 relativ zu einem Rahmen 14 des Flurförderzeugs geschwenkt werden kann. Mittels eines Arretierstifts 15 kann der Träger 13 in der dargestellten Betriebsposition arretiert werden. Die Achse 10 ist mit Dämpfungselementen 17 an dem Träger 13 gelagert. Bei einem Schwenken des Trägers 13 werden die Betätigungshebel 4a-d ebenfalls mitgeschwenkt, ohne ein Verstellen der Ventilschieber 7a-d zu bewirken.

[0023] Figur 3 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 2 in Frontansicht. Zu erkennen ist hier insbesondere der Ventilblock 16 zu dem die in diesem Ausführungsbeispiel vier Ventile zusammengefaßt sind.

Patentansprüche

1. Betätigungsvorrichtung für mindestens ein hydraulisches Ventil eines Flurförderzeugs, wobei das Ventil durch Längsbewegen eines Ventilschiebers betätigbar ist und der Ventilschieber (7, 7a-d) mit einem Betätigungshebel (4, 4a-d) verbunden ist, wobei mindestens ein Betätigungshebel (4, 4a-d)

- einen Handgriff aufweist,
- von einer Betriebsposition in eine Außerbetriebsposition bewegbar ist,
- in Betriebsposition zumindest teilweise oberhalb einer Haube (2) eines Batteriefachs des Flurförderzeugs angeordnet ist und
- um eine erste Achse (9) drehbar gelagert ist,

dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungshebel (4, 4a-d) um eine zweite Achse (10) drehbar und in einer, zur zweiten Achse (10) senkrechten Richtung verschiebbar gelagert ist, wobei die erste und die zweite Achse (9, 10) zueinander parallel sind und eine der beiden Achsen an dem Ventilschieber (7, 7a-d) angeordnet ist, und wobei

- die nicht an dem Ventilschieber (7, 7a-d) angeordnete Achse an einem zwischen einer Betriebsposition und einer Außerbetriebsposition relativ zu dem Flurförderzeug bewegbaren Trä-

- ger (13) angeordnet ist,
- und der Träger (13) oder ein starr mit dem Träger (13) verbundenes Bauteil bei in Betriebsposition befindlichem Träger (13) derart angeordnet ist, daß ein Öffnen der Haube (2) verhindert ist. 5
2. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** diejenige Achse, die nicht an dem Ventilschieber (7, 7a-d) angeordnet ist, während des Betriebs des Flurförderzeugs eine relativ zum Flurförderzeug nicht veränderbare Lage aufweist. 10
3. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die erste Achse (9) an dem Ventilschieber (7, 7a-d) angeordnet ist und die zweite Achse (10) während des Betriebs des Flurförderzeugs eine relativ zum Flurförderzeug nicht veränderbare Lage aufweist. 15 20
4. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die nicht an dem Ventilschieber (7, 7a-d) angeordnete Achse (10 oder 9) mindestens einseitig, vorzugsweise beidseitig, elastisch gelagert ist. 25
5. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei oder mehrere nebeneinander angeordnete Ventile mit jeweils einem Ventilschieber (7, 7a-d) vorgesehen sind, wobei jeder Ventilschieber (7, 7a-d) mit jeweils einem Betätigungshebel (4, 4a-d) verbunden ist. 30
6. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Betätigungshebel (4, 4a-d) an einer gemeinsamen, nicht an dem Ventilschieber (7, 7a-d) angeordneten Achse gelagert sind, die während des Betriebs des Flurförderzeugs eine relativ zum Flurförderzeug nicht veränderbare Lage aufweist. 35 40
7. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Betätigungshebel (4, 4a-d) jeweils an einer an dem entsprechenden Ventilschieber (7, 7a-d) angeordneten Achse gelagert sind. 45
8. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an den verschiedenen Ventilschiebern (7, 7a-d) angeordneten Achsen bei Neutralstellung der Ventilschieber (7, 7a-d) zueinander im wesentlichen koaxial sind. 50
9. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (13) zwischen der Betriebsposition und der Außerbetriebsposition um eine Schwenkachse schwenk-

bar ist.

10. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schwenkachse des Trägers (13) bei Neutralstellung des Ventilschiebers (7, 7a-d) im wesentlichen koaxial zu der an dem Ventilschieber (7, 7a-d) angeordneten Achse ist.
11. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (13) in seiner Betriebsposition arretierbar ist.

Claims

1. Actuating device for at least one hydraulic valve of an industrial truck, it being possible for the valve to be actuated by means of a longitudinal movement of a valve spool and the valve spool (7, 7a-d) being connected to an actuating lever (4, 4a-d), at least one actuating lever (4, 4a-d)

- having a handle,
- being capable of movement from an operating position into an out-of-operation position,
- in the operating position, being arranged at least partly above a cover (2) of a battery compartment of the industrial truck and
- being mounted such that it can rotate about a first shaft(9),

characterized in that the actuating lever (4, 4a-d) is mounted such that it can be rotated about a second shaft (10) and displaced in a direction at right angles to the second shaft (10), the first and the second shaft (9, 10) being parallel to each other and one of the two shafts being arranged on the valve spool (7, 7a-d), and

- the shaft not arranged on the valve spool (7, 7a-d) being arranged on a carrier (13) which can be moved between an operating position and an out-of-operation position relative to the industrial truck,
- and, when the carrier (13) is in the operating position, the carrier (13) or a component connected rigidly to the carrier (13) being arranged in such a way that opening the cover (2) is prevented.

2. Actuating device according to Claim 1, **characterized in that** that shaft which is not arranged on the valve spool (7, 7a-d) has a position which cannot be changed relative to the industrial truck during the operation of the industrial truck.
3. Actuating device according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the first shaft (9) is arranged on

the valve spool (7, 7a-d) and the second shaft (10) has a position which cannot be changed relative to the industrial truck during the operation of the industrial truck.

4. Actuating device according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the shaft (10 or 9) not arranged on the valve spool (7, 7a-d) is mounted resiliently on at least one side, preferably on both sides.

5. Actuating device according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** two or more valves arranged beside one another are each provided with a valve spool (7, 7a-d), each valve spool (7, 7a-d) being connected to an actuating lever (4, 4a-d) in each case.

6. Actuating device according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the actuating levers (4, 4a-d) are mounted on a common shaft which is not arranged on the valve spool (7, 7a-d) and which has a position which cannot be changed relative to the industrial truck during the operation of the industrial truck.

7. Actuating device according to Claim 5 or 6, **characterized in that** each actuating lever (4, 4a-d) is in each case mounted on an shaft arranged on the corresponding valve spool (7, 7a-d).

8. Actuating device according to Claim 7, **characterized in that**, in the neutral position of the valve spools (7, 7a-d), the shafts arranged on the various valve spools (7, 7a-d) are substantially coaxial with one another.

9. Actuating device according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the carrier (13) can be pivoted between the operating position and the out-of-operation position about a pivot axis.

10. Actuating device according to Claim 9, **characterized in that**, in the neutral position of the valve spool (7, 7a-d), the pivot axis of the carrier (13) is arranged substantially coaxially with the shaft arranged on the valve spool (7, 7a-d).

11. Actuating device according to Claim 9 or 10, **characterized in that** the carrier (13) can be stopped in its operating position.

Revendications

1. Dispositif d'actionnement d'au moins une valve hydraulique d'un chariot de manutention, la valve étant actionnable par mouvement longitudinal d'un

tiroir de valve et le tiroir de valve (7, 7a-d) étant relié à un levier d'actionnement (4, 4a-d), au moins un levier d'actionnement (4, 4a-d)

- présentant une poignée,
- étant permutable d'une position de fonctionnement à une position de non fonctionnement,
- étant, en position de fonctionnement, disposé au moins partiellement au-dessus d'un capot (2) d'un compartiment à batterie du chariot de manutention et
- étant installé en rotation autour d'un premier axe (9),

caractérisé en ce que le levier d'actionnement (4, 4a-d) peut tourner autour d'un deuxième axe (10) et est installé de manière déplaçable dans un sens perpendiculaire au deuxième axe (10), le premier et le deuxième axe (9, 10) étant parallèles l'un à l'autre et un des deux axes étant disposé sur le tiroir de valve (7, 7a-d), et

- l'axe non disposé sur le tiroir de valve (7, 7a-d) étant disposé sur un support (13) mobile entre une position de fonctionnement et une position de non fonctionnement relativement au chariot de manutention,
- et le support (13) ou une composante reliée rigidement au support (13) étant, lorsque le support (13) se trouve en position de fonctionnement, disposé de manière à empêcher une ouverture du capot (2).

2. Dispositif d'actionnement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'axe qui n'est pas disposé sur le tiroir de valve (7, 7a-d) présente, pendant le fonctionnement du chariot de manutention, une position non modifiable relativement au chariot de manutention.

3. Dispositif d'actionnement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le premier axe (9) est disposé sur le tiroir de valve (7, 7a-d) et que le deuxième axe (10) présente, pendant le fonctionnement du chariot de manutention, une position non modifiable relativement au chariot de manutention.

4. Dispositif d'actionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'axe (10 ou 9) non disposé sur le tiroir de valve (7, 7a-d) a un appui élastique du moins d'un côté, de préférence des deux côtés.

5. Dispositif d'actionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** est prévu deux valves ou davantage disposées l'une près de l'autre comportant chacune un tiroir

de valve (7, 7a-d), chaque tiroir de valve (7, 7a-d) étant relié respectivement à un levier d'actionnement (4, 4a-d).

6. Dispositif d'actionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les leviers d'actionnement (4, 4a-d) sont installés sur un axe commun non disposé sur le tiroir de valve (7, 7a-d) qui présente, pendant le fonctionnement du chariot de manutention, une position non modifiable relativement au chariot de manutention. 5
10
7. Dispositif d'actionnement selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** chaque levier d'actionnement (4, 4a-d) est installé respectivement sur un axe disposé sur le tiroir de valve correspondant (7, 7a-d). 15
8. Dispositif d'actionnement selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les axes disposés sur les différents tiroirs de valve (7, 7a-d) sont sensiblement coaxiaux les uns par rapport aux autres en cas de position neutre des tiroirs de valve (7, 7a-d). 20
9. Dispositif d'actionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le support (13) peut pivoter entre la position de fonctionnement et la position de non fonctionnement autour d'un axe de pivotement. 25
30
10. Dispositif d'actionnement selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement du support (13) est, en cas de position neutre du tiroir de valve (7, 7a-d), sensiblement coaxial par rapport à l'axe disposé sur le tiroir de valve (7, 7a-d). 35
11. Dispositif d'actionnement selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** le support (13) est blocable dans sa position de fonctionnement. 40

45

50

55





