

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 928 946 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.07.1999 Patentblatt 1999/28

(51) Int. Cl.⁶: **F41H 7/02**

(21) Anmeldenummer: **98120461.3**

(22) Anmeldetag: **29.10.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **10.01.1998 DE 19800662**

(71) Anmelder:
**MaK System Gesellschaft mbH
24159 Kiel (DE)**

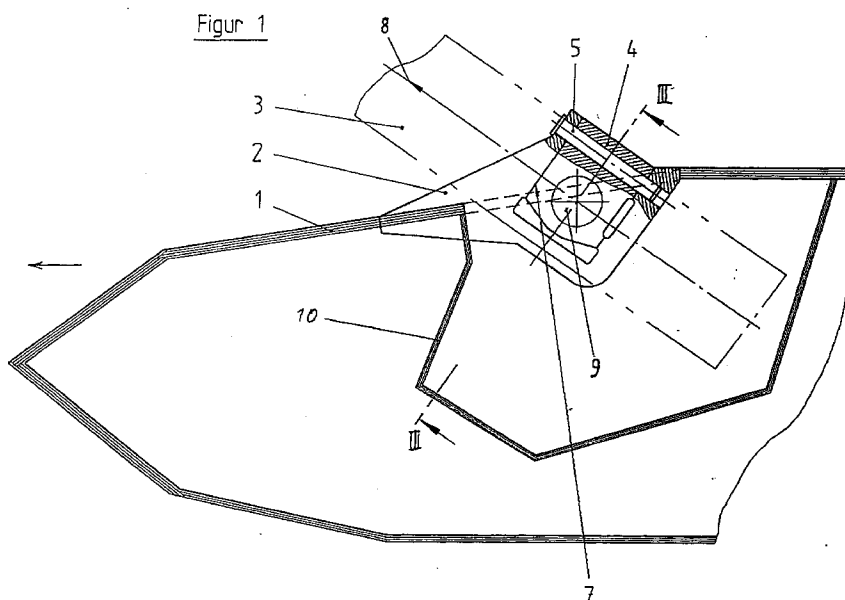
(72) Erfinder: **Matzen, Uwe
24214 Gettorf (DE)**

(74) Vertreter:
**Hansmann, Dierk, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Hansmann-Klickow-Hansmann
Jessenstrasse 4
22767 Hamburg (DE)**

(54) Vorrichtung zur schwenkbaren Lagerung von Linearantrieben an gepanzerten Fahrzeugen

(57) Zur Ausbildung einer Lagerung sind beidseitig einer Öffnung eines Fahrzeugwannendaches Aufnahmen als Grundelemente mit einer eckigen Aussparung angeordnet. In die Aussparung ist eine korrespondie-

rende Lagerplatte mit aufgenommenen Lagerzapfen des Linearantriebes angeordnet.



EP 0 928 946 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur schwenkbaren Lagerung über Lagerzapfen von Linearantrieben, wie Hydraulikzylinder, für eine Schwerlastaufnahme an gepanzerten Fahrzeugen in Form von Arbeitsarmen zur Handhabung von militärischen Geräten, wie Panzerschnellbrücken.

[0002] Für die Lagerung von Linearantrieben als Hydraulikzylinder in Panzerfahrzeugen, wie bei Brückenlegepanzer mit einem Verlegearm zur Bewegung schwerer Brückenteile oberhalb des Fahrzeuges sind relativ tragfähige und große Lagerkonstruktionen erforderlich, um die auftretenden Kräfte und Momente in das Fahrzeuggehäuse bzw. die Fahrzeugwanne ohne unzulässige Verformungen und unter allen Belastungen überzuleiten. Die Lagerung liegt hierbei normalerweise zentral vorn im Fahrzeug, weil die Panzerschnellbrücke nach vorn vor das Fahrzeug abgelegt und auch wieder aufgenommen wird. Die Lagerung des Hydraulikzylinders, der einerseits drehbar im Wannendach und/oder Wannenboden gelagert und andererseits gelenkig am Brückenverlegearm lösbar befestigt ist, muß relativ hohe Moment- und Kraftbelastungen aufnehmen. Auch der Hydraulikzylinder besitzt für die vorgesehene hohe Belastung einen großen Durchmesser.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine platzsparende belastbare Lagerung eines Linearantriebes mit einem einfachen montierbaren und demontierbaren Lager zu schaffen, die eine Lagerung im Bereich des Wannendaches ermöglicht und um die Öffnung in der Wanne bei großen Schwenkwinkeln des Linearantriebes klein zu halten.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß plattenartige Aufnahmen beidseitig einer Öffnung eines Wannendaches des Fahrzeuges als Grundelemente angeordnet sind, die eckige Aussparungen zur Aufnahme korrespondierender Lagerplatten mit aufgenommenen Lagerzapfen der Linearantriebe aufweisen.

[0005] Hierdurch ist die Lagereinheit mit den Linearantrieb leicht austauschbar, wobei die demontierbare Einheit der Lagerung relativ klein und einfach zu handhaben ist.

[0006] Eine vorteilhafte Kraftaufnahme wird dadurch geschaffen, daß die Aussparung der Aufnahme rechteckig ausgeführt ist und eine Begrenzungskante senkrecht zur Hauptzugrichtung des Linearantriebes angeordnet ist.

[0007] Um die Beanspruchung zu begrenzen und auch einem Festrosten der Berührungsflächen entgegenzuwirken, wird vorgeschlagen, daß die Lagerplatte und/oder die Aussparung der Aufnahme Ausnehmungen/Freischnitte besitzt.

[0008] Zur Fixierung der zugeordneten Lagerteile, wird vorgeschlagen, daß die Aufnahme und Lagerplatte eine fluchtende im Winkel verlaufende Bohrung zur Aufnahme eines Verriegelungsbolzens aufweist.

[0009] Weiterhin wird vorgeschlagen, daß die Öffnung im Wannendach für den eingesetzten Linearantrieb und seinen Bewegungsbereich als abgeschotteter Raum ausgebildet ist.

[0010] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer in ein Fahrzeug eingesetzte Lagerung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine Lagerung und

Fig. 3 einen Schnitt der Lagerung entsprechend Linie III-III der Fig. 1.

[0011] Im vorderen Teil eines Wannengehäuses 1 des Fahrzeuges sind mittig in Längsrichtung zwei Aufnahmen 2 im Abstand zueinander fest eingeschweißt. Diese Aufnahmen 2 ragen in den Ausschnitt im Wannendach hinein und besitzen eine rechteckige Aussparung 7, die senkrecht zur Hauptzugrichtung 8 angeordnet ist. In die Aufnahme 2 mit ihrer Aussparung 7 wird jeweils eine rechteckige Lagerplatte 4 spielfrei eingesetzt. Jede Lagerplatte 4 besitzt eine mittige Bohrung 9, die spielfrei passend zur Aufnahme der Lagerzapfen 6 des Hydraulikzylinders 3 ausgeführt ist.

[0012] Aufnahme 2 und Lagerplatte 4 besitzen jeweils eine zugeordnete Bohrung parallel zur Hauptzugrichtung 8, in die ein Bolzen 5 von schräg oben eingesetzt wird, der die Lagerplatte 4 in der Aufnahme 2 lösbar verriegelt und festhält. Eine innenliegende Abschottung 10 verschließt den nach oben offenen Ausschnitt gegen den übrigen Gehäuseinnenraum.

[0013] Die rechteckige Aussparung 7 der Aufnahme 2 besitzt einen Freischnitt am unteren Ende, in die jeweils die Lagerplatte 4 paßgenau eingeführt wird.

[0014] Der Hydraulikzylinder 3 ist mit seiner Hauptzugrichtung 8 mittels seiner Zapfen 6 so angeordnet, daß die Lagerplatten 4 senkrecht zu dieser Richtung stehen.

[0015] Der Einbau der Lagerung erfolgt derart, daß die beiden Lagerplatten 4 über die beiden Lagerzapfen 6 des Hydraulikzylinders 3 geschoben werden, wobei in das Wannendach vorher die beiden Aufnahmen 2 bezogen auf die Längsrichtung des Fahrzeuges beiderseits in den vorbereiteten Ausschnitt eingesetzt und eingeschweißt sind. Der Hydraulikzylinder 3 mit den über die Zapfen 6 aufgenommenen Lagerplatten 4 wird von oben in die Wannendachöffnung so eingesetzt, daß die Lagerplatten 4 in die Aussparung 7 bzw. Führungen der Aufnahmen 2 gleiten. Anschließend wird je ein Bolzen 5 in die vorgesehene Bohrung durch Aufnahme 2 und Lagerplatte 4 geschoben und die Lagerung in der Einbaulage fixiert. Die Zugkräfte des Hydraulikzylinders 3 werden über die Lagerzapfen 6, die Lagerplatten 4 und die Aufnahmen 2 in die Fahrzeugwanne geleitet.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur schwenkbaren Lagerung über Lagerzapfen von Linearantrieben, wie Hydraulikzylinder, für eine Schwerlastaufnahme an gepanzerten Fahrzeugen in Form von Arbeitsarmen zur Handhabung von militärischen Geräten, wie Panzerschnellbrücken, dadurch gekennzeichnet, daß plattenartige Aufnahmen (2) beidseitig einer Öffnung eines Wannendaches des Fahrzeuges als Grundelemente angeordnet sind, die eckige Aussparungen (7) zur Aufnahme korrespondierender Lagerplatten (4) mit aufgenommenen Lagerzapfen (9) der Linearantriebe (3) aufweisen.
5
10
15
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung der Aufnahme (2) rechteckig ausgeführt ist und eine Begrenzungskante senkrecht zur Hauptzugrichtung (8) des Linearantriebes (3) angeordnet ist.
20
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerplatte (4) und/oder die Aussparung (7) der Aufnahme (2) Ausnehmungen/Freischnitte besitzt.
25
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (2) und Lagerplatte (4) eine fluchtende im Winkel verlaufende Bohrung zur Aufnahme eines Verriegelungsbolzens (5) aufweist.
30
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung im Wannendach für den eingesetzten Linearantrieb (3) und seinen Bewegungsbereich als abgeschotteter Raum (10) ausgebildet ist.
35
40
45
50
55

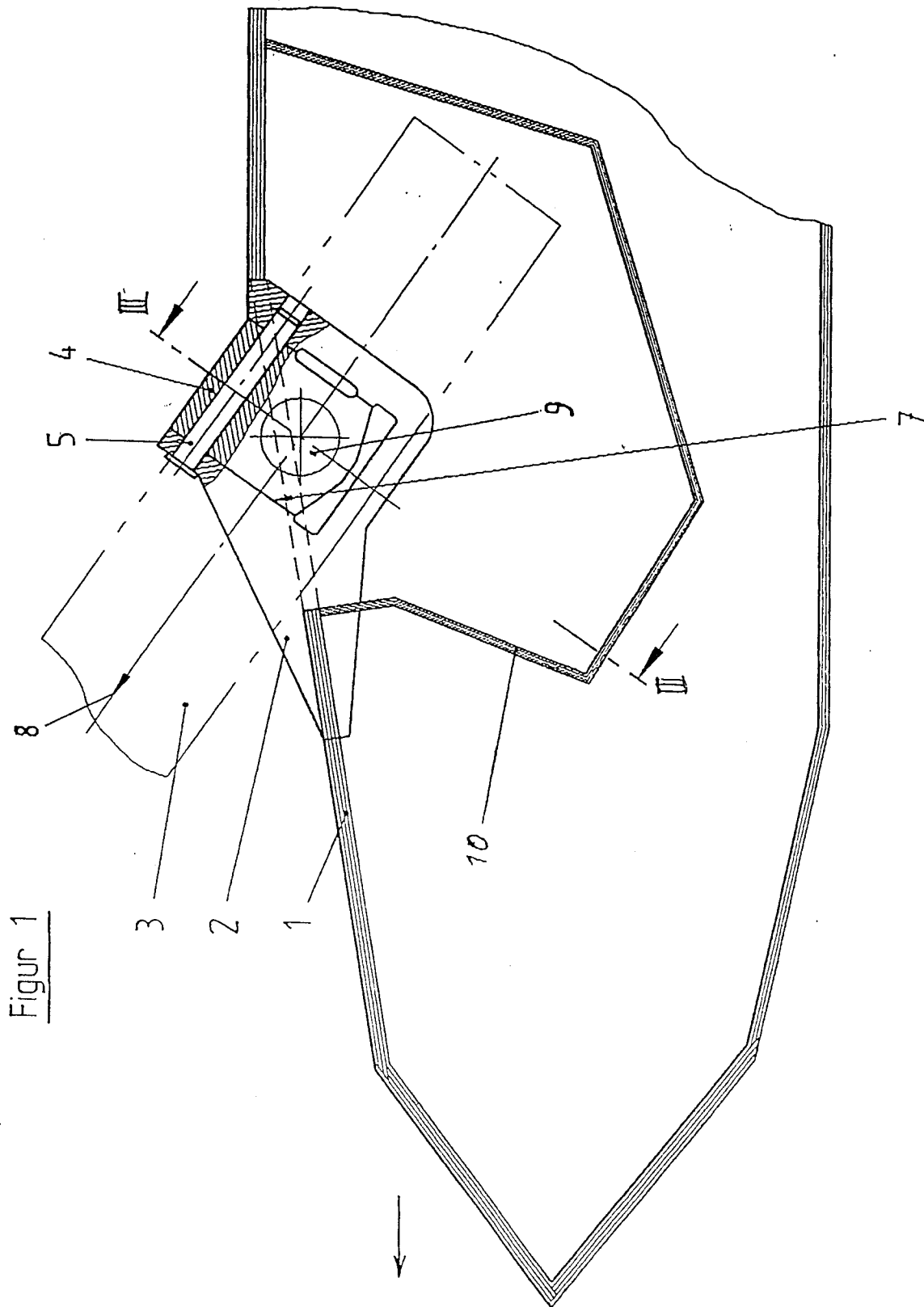
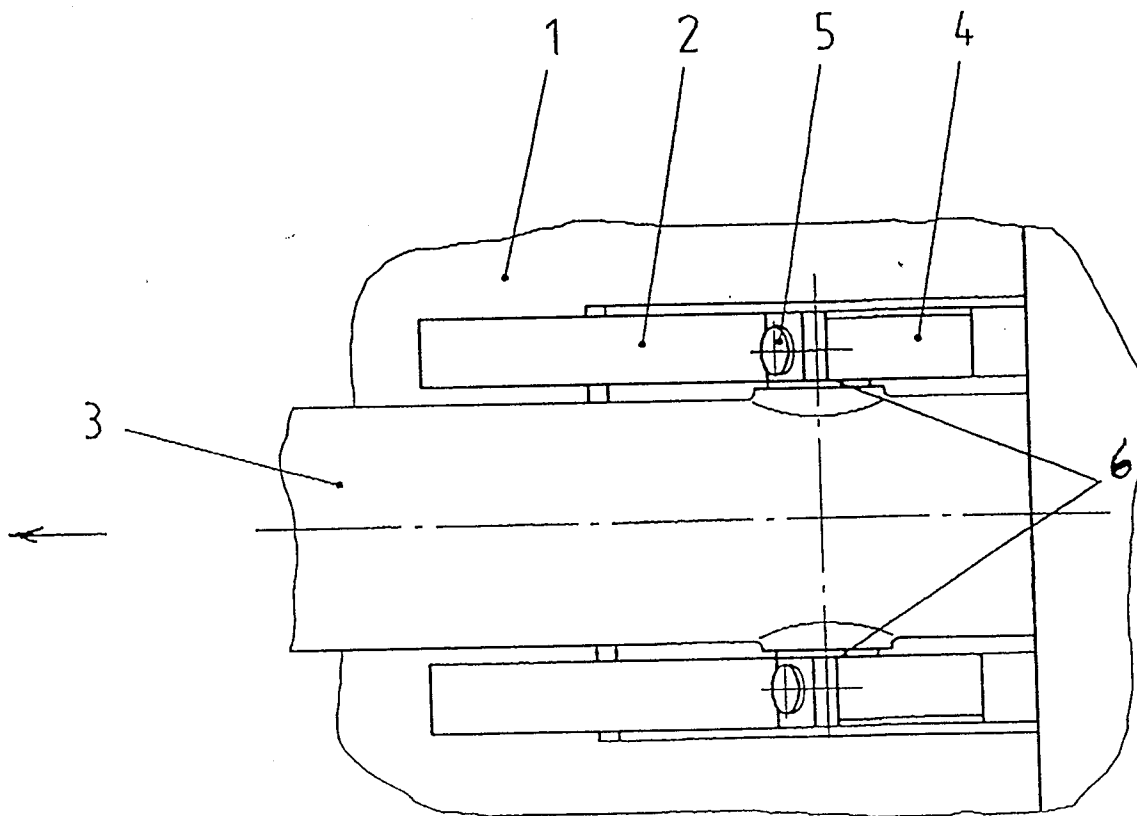


Figure 1

Figur 2



Figur 3

