



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2001 Patentblatt 2001/39

(51) Int Cl.7: **H01H 9/02**

(21) Anmeldenummer: **01250088.0**

(22) Anmeldetag: **14.03.2001**

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

- **Krebs, Wolfgang, Dipl.-Ing.
58300 Wetter (DE)**
- **Neupert, Bernd, Dr.-Ing.
58300 Wetter (DE)**
- **Weihmann, Klaus
58300 Wetter (DE)**

(30) Priorität: **17.03.2000 DE 10014904**

(71) Anmelder: **Atecs Mannesmann AG
40213 Düsseldorf (DE)**

(74) Vertreter: **Meissner, Peter E., Dipl.-Ing. et al
Meissner & Meissner,
Patentanwaltsbüro,
Hohenzollerndamm 89
14199 Berlin (DE)**

(72) Erfinder:
• **Lichtenvort, Uwe
45239 Essen (DE)**

(54) **Hängeschalteneinrichtung zum Steuern eines antreibbaren Hebezeugs**

(57) Die Erfindung betrifft eine Hängeschalteneinrichtung zum Steuern eines antreibbaren Hebezeugs, das ein heb- und senkbares, an einem Tragmittel befestigtes Lastaufnahmemittel aufweist, mit Steuerungselementen, die in einem Gehäuse angeordnet, von außen mittels Betätigungselementen bedienbar und mit einem Leistungssteller des Antriebs steuerungstechnisch verbindbar sind und die bei Betätigung elektrische Steuerungssignale für den Leistungssteller abgeben, mit einem am Hebezeug befestigten nach unten geführten Zugmittel und einem an dessen unterem Ende angeordneten Aufnahmeelement, an das der obere Abschnitt des Gehäuses lösbar ankuppelbar ist. Um eine universell einsetzbare Hängeschalteneinrichtung zu schaffen, welche die Bewegungsfreiheit der Bedienperson nicht mehr einschränkt, wird vorgeschlagen, dass das Gehäuse (2) zum Ankuppeln in das Aufnahmeelement (7) verrastend einsteckbar und zum Abkuppeln wieder herausziehbar ist und dass im und/oder am Gehäuse (2) ein Sender zur drahtlosen Übertragung der Steuerungssignale an einen vom Gehäuse (2) entfernt angeordneten, mit dem Leistungssteller steuerungstechnisch verbundenen Empfänger, und eine Stromversorgung für die Steuerungselemente und den Sender vorgesehen sind.

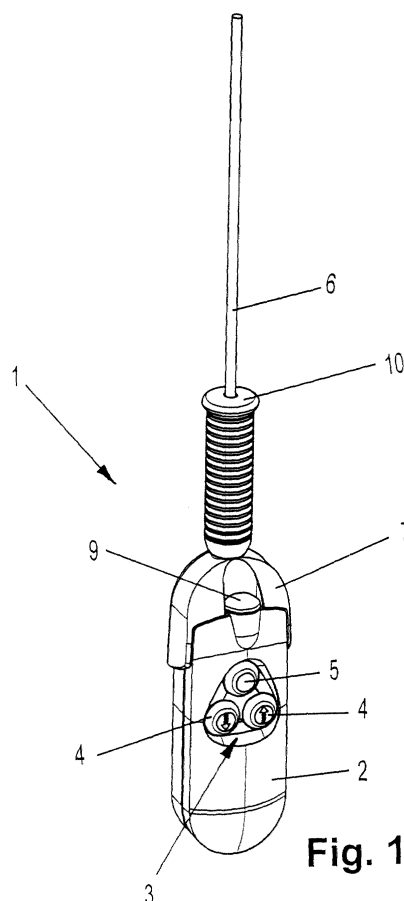


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Hängeschalteneinrichtung zum Steuern eines antreibbaren Hebezeugs, das ein heb- und senkbares, an einem Tragmittel befestigtes Lastaufnahmemittel aufweist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der US 2,791,665 ist eine Hängeschalteneinrichtung bekannt, die zum Steuern eines Hängekrans dient. Die Hängeschalteneinrichtung ist mit einem Gehäuse versehen, in dem Steuerungselemente in Form von Schaltern angeordnet sind, die mittels von außen zugänglichen Knöpfen von einer Bedienperson betätigbar sind. Die Betätigung bewirkt Steuersignale, mittels derer der Hängekran verfahren wird. Das Gehäuse ist über ein Seil mit dem Hängekran verbunden. Am Seil verläuft ein separates elektrisches Kabel, über das die Steuersignale zum Hängekran geleitet werden.

[0003] Eine weitere Hängeschalteneinrichtung ist aus der EP 592 795 bekannt. Auch sie verfügt über ein Gehäuse, in dem Steuerungselemente vorhanden sind, die mittels Druck-tastern betätigt werden können. Am oberen Ende des Gehäuses ist dieses über ein Kabel mit einem zentralen Zugentlastungsseil mit einem Hebezeug und dessen Steuerung verbunden. Der obere Gehäuseabschnitt weist einen Stecker auf, der mit dem Kabel über eine Schnellkupplung verbindbar ist. Der obere Gehäuseabschnitt dient weiter zum Anfassen und Nachziehen der Hängeschalteneinrichtung.

[0004] Die bekannten nachziehbaren Hängeschalteneinrichtungen haben den Nachteil, dass die Bedienperson bedingt durch die Länge des Verbindungskabels in ihrer Bewegungsfreiheit relativ zum Hebezeug eingeschränkt ist.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine universell einsetzbare Hängeschalteneinrichtung vorzuschlagen, welche Bewegungsfreiheit der Bedienperson nicht mehr einschränkt.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe ist durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gegeben. Durch die kennzeichnenden Merkmale der Unteransprüche ist die Hängeschalteneinrichtung in vorteilhafter Weise weiter ausgestaltet.

[0007] Die Lösung sieht vor, dass das Gehäuse zum Ankuppeln in das Aufnahmeelement verrastend einsteckbar und zum Abkuppeln wieder herausziehbar ist und dass im und/oder am Gehäuse ein Sender zur drahtlosen Übertragung der Steuersignale an einen vom Gehäuse entfernt angeordneten, mit dem Leistungssteller steuerungstechnisch verbundenen Empfänger, und eine Stromversorgung für die Steuerungselemente und den Sender vorgesehen sind.

[0008] Die erfindungsgemäße Hängeschalteneinrichtung ist aufgrund der drahtlosen Übertragung der Steuersignale problemlos vom Aufnahmeelement abkuppelbar, so dass eine Bedienperson die Steuerung des Hebezeugs auch unabhängig von der Länge des Verbindungskabels steuern kann. Eine Ausgestaltung der Er-

findung sieht einen am Aufnahmeelement angeordneten Griff vor, um das Hebezeug durch Ziehen quer zur Hubrichtung verfahren zu können. Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung des Aufnahmeelements sieht vor, dass dieses selbst als Griff ausgebildet ist.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

10 Fig. 1 eine Hängeschalteneinrichtung zum Fernsteuern mit Steuerungselementen und einem Sender und

15 Fig. 2 die Hängeschalteneinrichtung gemäß Fig. 1 mit abgekuppeltem Gehäuse.

[0010] Fig. 1 zeigt eine Hängeschalteneinrichtung 1 zum Fernsteuern eines nicht gezeigten antreibbaren Hebezeugs, das in bekannter Weise ein heb- und senkbares, an einem Tragmittel befestigtes Lastaufnahmemittel aufweist.

[0011] Die Hängeschalteneinrichtung weist in einem langgestreckten Gehäuse 2 angeordnete Tastelemente 3 als Steuerungselemente auf, die von außen mittels Betätigungselementen 4, 5 von einer Bedienperson bedienbar sind. Die Steuerungselemente 3 geben bei Betätigung elektrische Steuersignale für einen Leistungssteller des Hebezeugantriebs (nicht gezeigt) ab. Bei dem Hebezeugantrieb kann es sich um einen Fahrantrieb als auch um einen Hubantrieb handeln. Oben am Rahmen des Hebezeugs ist ein nach unten geführtes Zugmittel 6 befestigt, das an seinem unteren Ende ein Aufnahmeelement 7 in Form einer spritzgegossenen nach unten offenen Halbschale trägt. Die Öffnung des Aufnahmeelements 7 ist komplementär zum oberen Teil des langgestreckten Gehäuses 2 ausgebildet und mit Rastelementen 8 (s. Fig. 2) versehen. Zum Ankuppeln des langgestreckten Gehäuses 2 ist dieses verrastend in das Aufnahmeelement 7 einsteckbar und gegen einen nachgiebigen Widerstand (der Rastelemente 8) wieder herausziehbar. Die Rastelemente 8 sind aus im Gehäuse 2 angeordneten Vertiefungen und aus dazu korrespondierenden Vorsprüngen im Aufnahmeelement 7 gebildet.

[0012] Die Steuersignale für den Leistungssteller werden über einen im Gehäuse 2 angeordneten Infrarotsender zu einem entsprechenden Infrarotempfänger drahtlos übertragen, der beispielsweise direkt an den Leistungsstellern angeordnet sein kann und mit diesen steuerungstechnisch verbindbar ist. Außerdem befindet sich in dem Gehäuse 2 eine (nichtgezeigte) Stromversorgung für die Steuerungselemente 3 und den Sender. Von dem Sender ist in Fig. 1 und 2 nur das Austrittsfenster 9 für das Infrarot-Sendesignal zu sehen.

[0013] Fig. 1 und 2 zeigen weiter einen als Hohlzylinder ausgebildeten Griff 10 aus Kunststoff, durch den das biegeschlaffe Zugseil 6 längs hindurchgeführt ist und der auf dem Zugseil 6 längs verschoben werden

kann. Mittels des Griffs 10 und des Zugseils 6 lässt sich das Hebezeug quer zur Hubrichtung durch Ziehen verfahren, was häufig wünschenswert ist. Dabei stützt sich der Griff mit seiner unteren Stirnseite an der oberen Stirnseite des Aufnahmeelements 7 ab. Denkbar ist ebenfalls, das Aufnahmeelement 7 selbst als Griff auszubilden.

Bezugszeichenliste

[0014]

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | Hängeschalteinrichtung |
| 2 | Gehäuse |
| 3 | Tastelement |
| 4 | Betätigungselement |
| 5 | Betätigungselement |
| 6 | Zugmittel |
| 7 | Aufnahmeelement |
| 8 | Rastelement |
| 9 | Austrittsfenster |
| 10 | Griff |

Patentansprüche

1. Hängeschalteinrichtung zum Steuern eines antreibbaren Hebezeugs, das ein heb- und senkbares, an einem Tragmittel befestigtes Lastaufnahmemittel aufweist,

mit Steuerungselementen, die in einem Gehäuse angeordnet, von außen mittels Betätigungselementen bedienbar und mit einem Leistungssteller des Antriebs steuerungstechnisch verbindbar sind und die bei Betätigung elektrische Steuersignale für den Leistungssteller abgeben, mit einem am Hebezeug befestigten nach unten geführten Zugmittel und einem an dessen unterem Ende angeordneten Aufnahmeelement, an das der obere Abschnitt des Gehäuses lösbar ankuppelbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Gehäuse (2) zum Ankuppeln in das Aufnahmeelement (7) verrastend einsteckbar und zum Abkuppeln wieder herausziehbar ist und dass im und/oder am Gehäuse (2) ein Sender zur drahtlosen Übertragung der Steuersignale an einen vom Gehäuse (2) entfernt angeordneten, mit dem Leistungssteller steuerungstechnisch verbundenen Empfänger, und eine Stromversorgung für die Steuerungselemente und den Sender vorgesehen sind.

2. Hängeschalteinrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass am Aufnahmeelement (7) ein Griff (10) zum Ziehen des verfahrbaren Hebezeugs quer zur Hubrichtung vorgesehen ist.

3. Hängeschalteinrichtung nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Griff (10) als Hohlzylinder ausgebildet und das Zugseil bei frei verschiebbarem Griff (10) durch diesen längs hindurchgeführt ist.

4. Hängeschalteinrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass sich der Griff (10) beim Ziehen stirnseitig an der oberen Stirnseite des Aufnahmeelements (7) abstützt.

5. Hängeschalteinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Aufnahmeelement (7) als eine nach unten offene Halbschale ausgebildet ist.

6. Hängeschalteinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Aufnahmeelement (7) selbst als Griff (10) zum Ziehen des verfahrbaren Hebezeugs durch eine Bedienperson ausgebildet ist.

7. Hängeschalteinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein Rastmechanismus vorgesehen ist, wobei am Gehäuse (2) Vertiefungen oder Vorsprünge und am Aufnahmeelement (7) korrespondierende Vorsprünge bzw. Vertiefungen angeordnet sind.

8. Hängeschalteinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Zugmittel (6) ein biegeschlaffes Seil ist.

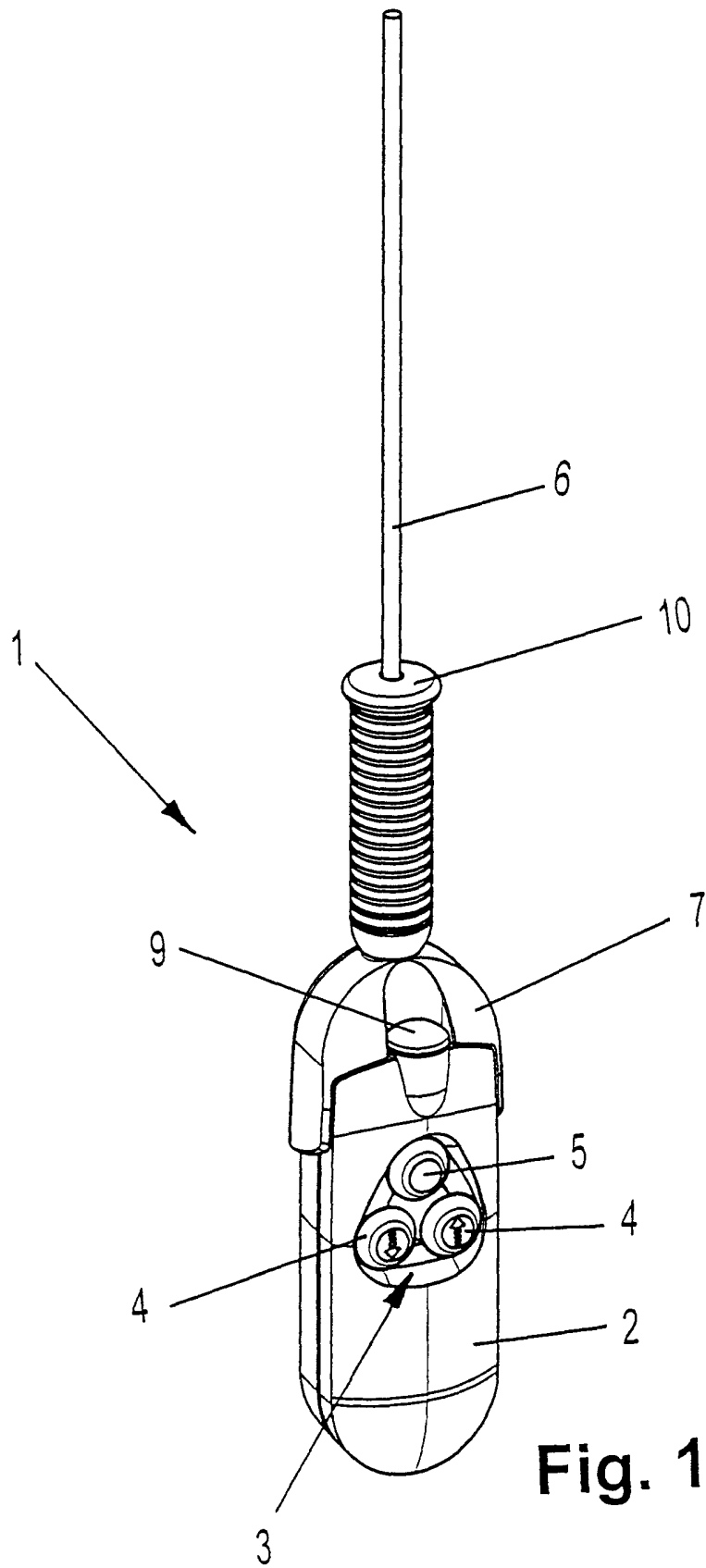


Fig. 1

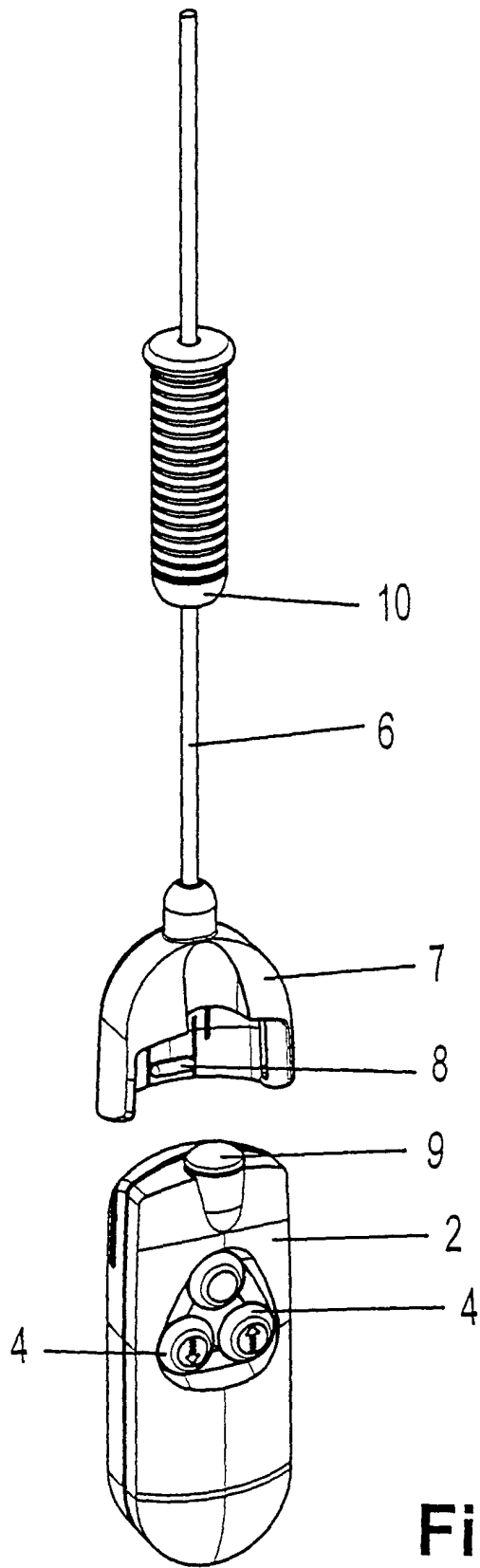


Fig. 2