



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.09.2019 Patentblatt 2019/39**

(51) Int Cl.:  
**B66C 23/62 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **19163811.3**

(22) Anmeldetag: **19.03.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **GEDA-Dechentreiter GmbH & Co. KG.**  
**86663 Asbach-Bäumenheim (DE)**

(72) Erfinder: **Mair, Wolfgang**  
**86641 Staudheim (DE)**

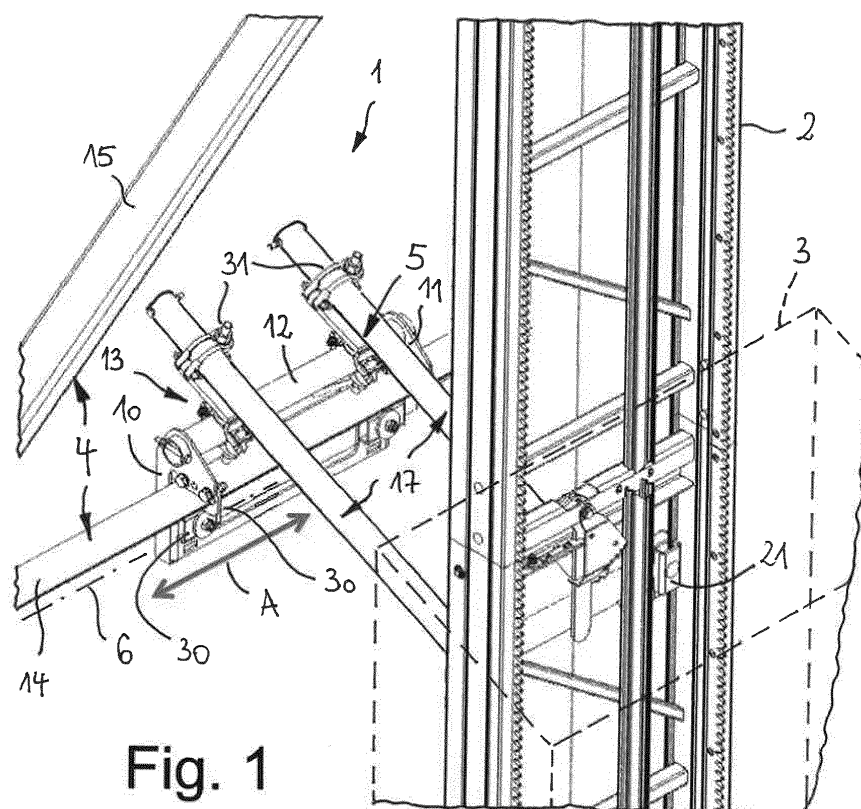
(74) Vertreter: **Zeitler Volpert Kandlbinder**  
**Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB**  
**Herrnstrasse 44**  
**80539 München (DE)**

(30) Priorität: **20.03.2018 DE 102018002296**

(54) **VORRICHTUNG ZUM ANBRINGEN EINES LEITERTEILS EINES KRANFÜHRERAUFZUGS AN EINEM KRANMASTEN**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung (1) zum Anbringen eines Leiterteils (2) eines Kranführeraufzugs (3) an einem Kranmasten (4), mit einer Halteinrichtung (5), mittels der das Leiterteil (2) mit dem Kranmast (4) verbindbar ist, wobei Halteinrichtung (5) derart am Kranmast (4) angeordnet und ausgebildet ist, dass

sie aus einer mit dem Leiterteil (2) verbundenen Arbeitsstellung in eine von dem Leiterteil (2) gelöste Ruhestellung und umgekehrt verschwenkbar ist, wobei die Halteinrichtung (5) in ihrer Ruhestellung innerhalb der Außenkontur (6) des Kranmastes (4) liegt.



**Fig. 1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Anbringen eines Leiterteils eines Kranführeraufzugs an einem Kranmasten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Aus der Praxis ist bekannt, einen Kranführer mittels beispielsweise eines Zahnstangenaufzugs mit Aluminium-Leiterteilen in kurzer Zeit an seinen Arbeitsplatz oben im Kran zu einer Kranführerkabine zu befördern. Vorteilhaft ist dabei, dass der Kranführer nicht mehr den kompletten Weg über die im Kranmast montierte Leiter empor zu steigen braucht. Es ist ferner bekannt, einen solchen Kranführeraufzug durch geeignete Halteeinrichtungen außen an dem Kranmast zu befestigen. Derartige Halteeinrichtungen können erst nach der Errichtung des Krans angebaut werden.

**[0003]** Üblicherweise werden solche Halteeinrichtungen an den Eckpfosten des Kranmastes befestigt. Derart angebrachte Halteeinrichtungen sind dort von der Kabine des Kranführeraufzugs aus schlecht oder gar nicht zu erreichen. Aus diesem Grund werden die Halteeinrichtungen in aller Regel innen vom Kran aus montiert. Eine derartige Montage ist insbesondere dann sehr zeitaufwendig und umständlich, wenn sich die Halteeinrichtungen nicht auf der Ebene eines Podestes im Kranmast befinden oder wenn kein geeigneter Zugang von innen vorhanden ist. In solchen Fällen muss der Monteur klettern und sich gegen einen Absturz sichern.

**[0004]** Da die Kosten für die Errichtung eines Kranführeraufzugs dessen sichere Errichtung und die dafür benötigte Zeit mit einschließen, ist eine möglichst kurze Aufbauzeit bei gleichzeitig möglichst sicherer Montage anzustreben.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, mittels der die sichere Montage eines Leiterteils eines Kranführeraufzugs am Kranmast vereinfacht ist.

**[0006]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

**[0007]** Die Halteeinrichtung, mittels der das Leiterteil mit dem Kranmast verbindbar ist, ist derart am Kranmast angeordnet und ausgebildet, dass sie aus einer mit dem Leiterteil verbundenen Arbeitsstellung in eine von dem Leiterteil gelöste Ruhestellung und umgekehrt verschwenkbar ist, wobei die Halteeinrichtung in ihrer Ruhestellung innerhalb der Außenkontur des Kranmastes liegt. Dadurch ist es möglich, die Aufbauzeit für die Errichtung eines Kranführeraufzugs deutlich zu verkürzen und zum anderen die Montage für den Monteur äußerst sicher zu gestalten, da die Montage möglichst auf der Höhe des Übertritts stattfinden kann. Der wesentliche Vorteil und die Grundidee der Erfindung liegt darin, dass die Vorrichtung nur einmal an den Kranmast zu montieren ist, dann dort verbleiben kann und nicht mehr abgebaut werden muss, wenn der Kran demontiert und die

einzelnen Mastsegmente (ab)transportiert werden. Dadurch ist die Vorrichtung für die nächste Aufstellung bereits im Kran (vor)montiert und nur noch mit dem Leiterteil und darüber mit dem Kranführeraufzug zu verbinden. Zum Überführen der Halteeinrichtung aus ihrer Arbeitsstellung in ihre Ruhestellung ist diese lediglich von dem Leiterteil zu lösen und in das Innere des Kranmastes zu verschwenken, wo sie innerhalb der Außenkontur des Kranmastes liegend sicher gegen Beschädigung geschützt ist. Insofern kann die erfindungsgemäße Vorrichtung ständig am Kranmast montiert bleiben. Die Halteeinrichtungen werden bei einer Demontage des Krans einfach von dem jeweiligen Leiterteil gelöst und nach innen, d.h. in den Innenquerschnitt des Kranmastes gezogen und anschließend so verschwenkt, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung vollständig innerhalb der Außenkontur des Kranmastes angeordnet ist. Somit kann die erfindungsgemäße Vorrichtung auch nicht durch eine übereinander angeordnete Ablage der Kranmastsegmente oder durch eine Ablage des Kranmastsegmentes auf einer Fläche eines Lastkraftwagens beschädigt werden.

**[0008]** Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung weist die Halteeinrichtung eine am Kranmast befestigte zentrale Aufnahme und eine mit letzterer schwenkbar verbundene Schwenkeinheit auf, wobei die zentrale Aufnahme bevorzugt an einer Verbindungsstrebe des Kranmastes befestigbar, vorzugsweise festklemmbar, ist. Eine solche Verbindungsstrebe verbindet die Eckpfosten des Kranmastes miteinander. Gemäß dieser Weiterbildung ist die erfindungsgemäße Vorrichtung also nicht mehr unmittelbar an den Eckpfosten sondern an einer diese verbindenden Strebe montiert. Dadurch ist die erfindungsgemäße Vorrichtung sehr variabel und sicher anbringbar, so dass sich die Vorrichtung in relativ kurzer Zeit montieren lässt. Insofern ist es möglich, die Halteeinrichtung sowohl an diagonalen als auch horizontalen Verbindungsstreben des Kranmastes zu montieren. Auch durch diese Weiterbildung kann die Montage der Vorrichtung am Kranmast vereinfacht sein.

**[0009]** Gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist die zentrale Aufnahme an der Verbindungsstrebe in deren Längsrichtung verschiebbar angebracht. Eine derartige Verschiebbarkeit ist besonders vorteilhaft, da je nach Ausbildung des Kranmastes diagonale Verstrebungen des Mastes einen guten Durchgang vom außenliegenden Kranführeraufzugs in den Kran hinein nur an wenigen Stellen ermöglichen. Im Vergleich zu bisherigen Vorrichtungen ist der Aufwand für ein Verschieben der Vorrichtung nunmehr deutlich verringert. Insofern ist die erfindungsgemäße Vorrichtung bezüglich ihrer Montage am Kranmast an die Position des Leiterteils des Kranführeraufzugs flexibel anpassbar.

**[0010]** Vorteilhafterweise weist die Schwenkeinheit ein drehbar mit der zentralen Aufnahme verbundenes Distanzstück und eine verstellbar an letzterem befestigbare Halterung auf, die lösbar mit dem Leiterteil verbindbar ist, wobei die Halterung an ihrem mit dem Leiterteil

verbindbaren Ende eine eine Klemmeinrichtung aufweisende Dreheinheit hat. Damit besteht die Schwenkeinheit aus nur wenigen Teilen, wodurch die Montage der Vorrichtung am Kranmast weiter vereinfacht ist. Mittels der Klemmeinrichtung ist die Halterung leicht auf den jeweiligen Krantyp abstimmbar. Bestenfalls kann die Halterung sogar für mehrere Typen verwendet werden. Die Befestigung des Leiterteils mittels der Klemmeinrichtung vereinfacht die Montage weiter, da in aller Regel unterschiedliche Leiterteile mit derselben Klemmeinrichtung über die Halterung mit dem Kranmast verbunden werden können. Insofern ist die erfindungsgemäße Vorrichtung sehr variabel und sicher einsetzbar. Die Dreheinheit ermöglicht auf leichte Weise ein variables Anbringen der Halterung am Leiterteil des Kranführeraufzugs. Insofern kann die Dreheinheit durch einfaches Verschwenken an die Position des Leiterteils angepasst werden.

**[0011]** Gemäß einer anderen Weiterbildung ist das Distanzstück L-förmig mit einem kurzen Schenkel zum Aufnehmen und Befestigen der Halterung und einem langen Schenkel, welcher drehbar mit der zentralen Aufnahme verbunden ist, ausgebildet. Dadurch ist das Distanzstück relativ einfach aufgebaut und kostengünstig herstellbar.

**[0012]** Vorteilhafterweise ist das Maß zwischen der vorderen, zur Dreheinheit weisenden Kante des kurzen Schenkels des Distanzstücks und der vorderen, im montierten Zustand zum Leiterteil weisenden Kante der zentralen Aufnahme größer als das Maß, welches die Abmessung der gesamten Dreheinheit in Längsrichtung der Halterung bezeichnet. Dadurch kann die Dreheinheit in Richtung auf die zentrale Aufnahme hin verschoben werden, sodass der vordere Teil der Halterung und damit die Dreheinheit nicht mehr aus dem Kranmast herausragen und insofern innerhalb der Außenkontur des Kranmastes mit den sich daraus ergebenden, zuvor erläuterten Vorteilen angeordnet sind.

**[0013]** Gemäß noch einer anderen Weiterbildung weist die zentrale Aufnahme wenigstens ein verstellbares Klemmstück auf, mittels dem die zentrale Aufnahme mit der Verbindungsstrebe des Kranmastes verbindbar ist. Auch dieses wenigstens eine Klemmstück kann ebenso wie die zuvor erwähnte Klemmeinrichtung der Dreheinheit so ausgestaltet sein, dass es an unterschiedlich ausgebildete Verbindungsstreben angebracht werden kann. Auch mittels dieser Weiterbildung kann daher die Montage der erfindungsgemäßen Vorrichtung sicher gestaltet und vereinfacht und damit Kosten günstig durchführbar sein.

**[0014]** Vorteilhafterweise weist die Schwenkeinheit am Distanzstück ein Klemmteil zum verstellbaren Festklemmen der Halterung auf. Dadurch kann die Position der Halterung in weiten Grenzen variieren, so dass die Halterung variabel an die Position des Leiterteils des Kranführeraufzugs anpassbar ist.

**[0015]** Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert, wobei alle beschriebenen und/oder bildlich

dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung bilden. Es zeigen:

- 5  
10  
15  
20  
25
- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Vorrichtung zum Anbringen eines Leiterteils eines Kranführeraufzugs an einem Kranmasten in der Arbeitsstellung gemäß einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 2 eine schematische teilweise Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 1;
- Fig. 4 eine schematische Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 3;
- Fig. 5 eine schematische Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 4 in der Ruhestellung; und
- Fig. 6 eine schematische Seitenansicht der Vorrichtung gemäß einer zweiten Ausführungsform.

**[0016]** In Fig. 1 ist eine Vorrichtung 1 zum Anbringen eines Leiterteils 2 eines gestrichelt angedeuteten Kranführeraufzugs 3 an einem lediglich teilweise dargestellten Kranmasten 4 in der Arbeitsstellung gezeigt. Die Vorrichtung 1 ist in Fig. 1 in einer ersten Ausführungsform dargestellt. Fig. 2 zeigt die Vorrichtung gemäß Fig. 1 in einer schematischen, vereinfachten Seitenansicht, wobei hier beispielsweise der in Fig. 1 gestrichelt angedeutete Kranführeraufzug der Einfachheit halber weggelassen ist.

**[0017]** Die Vorrichtung 1 hat eine Halteeinrichtung 5, mittels der das Leiterteil 2 mit dem Kranmast 4 verbindbar ist, wie nachfolgend noch genauer erläutert wird. Die Halteeinrichtung 5 ist am Kranmast 4 derart angeordnet und ausgebildet, dass sie aus einer mit dem Leiterteil 2 verbundenen Arbeitsstellung (siehe Fig. 1 und 2) in eine von dem Leiterteil 2 gelöste Ruhestellung (siehe Fig. 5) und umgekehrt verschwenkbar ist, wobei die Halteeinrichtung 5 in ihrer Ruhestellung innerhalb der Außenkontur 6 des Kranmastes 4 liegt. In Fig. 1 ist die Außenkontur 6 des Kranmastes 4 lediglich teilweise dargestellt und strichpunktiert angedeutet. Insofern befindet sich die Vorrichtung 1 in ihrer in Fig. 5 gezeigten Ruhestellung innerhalb der Querschnittsfläche des Kranmastes 4.

**[0018]** Die Halteeinrichtung 5 hat eine am Kranmast 4 befestigte zentrale Aufnahme 7 mit seitlichen Eckstücken 10, 11, die über ein in den Eckstücken 10, 11 drehbar gelagertes Rohr 12 miteinander verbunden sind. Ferner hat die Halteeinrichtung 5 eine mit der zentralen Aufnahme 7 schwenkbar verbundene Schwenkeinheit 13. Wie in Fig. 1 dargestellt, ist die zentrale Aufnahme 7 an einer Verbindungsstrebe 14 des Kranmastes 4 befestigt-

bar, vorzugsweise festklemmbar. Gemäß Fig. 1 ist die Verbindungsstrebe 14 eine horizontale Verbindungsstrebe. Es ist - allerdings mit erhöhtem konstruktivem Aufwand - auch möglich, die zentrale Aufnahme 7 an einer diagonalen Verbindungsstrebe 15 anzubringen.

**[0019]** Gemäß dem in Fig. 1 dargestellten Doppelpfeil A ist die zentrale Aufnahme 7 an der Verbindungsstrebe 14 in deren Längsrichtung verschiebbar angebracht, so dass die Position der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 leicht an diejenige des Leiterteils 2 des Kranführeraufzugs 3 angepasst werden kann.

**[0020]** Wie in den Figuren dargestellt weist die Schwenkeinheit 13 ein drehbar mit der zentralen Aufnahme 7 verbundenes Distanzstück 16 und eine verstellbar an letzterem befestigbare Halterung 17 auf. Die Halterung 17 ist lösbar mit dem Leiterteil 2 verbindbar und hat dazu an ihrem mit dem Leiterteil 2 verbindbaren Ende 20 eine eine Klemmeinrichtung 21 (siehe Fig. 1, 3 bis 6) aufweisende Dreheinheit 22. Gemäß Fig. 4 ist das Distanzstück 16 vorzugsweise mit dem Rohr 12 der zentralen Aufnahme 7 in Richtung des Doppelpfeils B relativ zur zentralen Aufnahme 7 verschwenkbar. Ferner ist die beispielsweise rohrförmig ausgestaltete Halterung 17 relativ zum Distanzstück 16 in Richtung des Doppelpfeils C verschiebbar befestigt, wie nachfolgend noch genauer erläutert wird. Außerdem ist die Dreheinheit 22 relativ zur Halterung 17 in Richtung des Doppelpfeils D um einen Lagerpunkt 23 verschwenkbar ausgebildet, sodass sich die Dreheinheit 22 in Bezug auf ihre Position relativ zum Leiterteil 2 leicht an die jeweilige Stellung des Leiterteils 2 anpassen kann.

**[0021]** Wie in den Figuren gezeigt, ist das Distanzstück 16 L-förmig mit einem kurzen Schenkel 24 und einem langen Schenkel 25 ausgebildet. Der kurze Schenkel 24 dient zum Aufnehmen und Befestigen der vorzugsweise rohrförmig ausgebildeten Halterung 17, der lange Schenkel 25 ist drehbar mit der zentralen Aufnahme 7, insbesondere mit deren drehbarem Rohr 12, fest, jedoch in axialer Richtung einstellbar verbunden.

**[0022]** Fig. 4 verdeutlicht, dass das Maß X zwischen der vorderen, zur Dreheinheit 22 weisenden Kante 26 des kurzen Schenkels 24 des Distanzstücks 16 und der vorderen, im montierten Zustand zum Leiterteil 2 weisenden Kante 27 der zentralen Aufnahme 7 gemäß einer bevorzugten Ausführungsform größer ist als das Maß Y, welches die Abmessung der Dreheinheit 22 einschließlich deren Klemmeinrichtung 21 in Längsrichtung der Halterung 17 bezeichnet. Damit ist es möglich, die Halterung 17 in Fig. 4 nach links hin so weit zu verschieben, dass die Dreheinheit 22 einschließlich ihrer Klemmeinrichtung 21 sich oberhalb der zentralen Aufnahme 7 befindet und nach rechts hin nicht über die vordere Kante 27 der zentralen Aufnahme 7 vorsteht.

**[0023]** Die zentrale Aufnahme 7 weist wenigstens ein verstellbares Klemmstück 30 auf, mittels dem die zentrale Aufnahme 7 mit der Verbindungsstrebe 14 des Kranmastes 4 verbindbar ist. Gemäß den Fig. 1 bis 4 sind zwei Klemmstücke 30 auf jeder Längsseite der zen-

tralen Aufnahme 7 vorgesehen, so dass jedes Eckstück 10, 11 (siehe Fig. 1) der zentralen Aufnahme zwei Klemmstücke 30 aufweist. Dabei können die Klemmstücke 30 derart ausgebildet sein, dass das in Fig. 4 obere Klemmstück in horizontaler Richtung gemäß dem Doppelpfeil E und das untere Klemmstück in vertikaler Richtung gemäß dem Doppelpfeil F verstellbar ist. Dadurch ist die zentrale Aufnahme 7, wie dies in Fig. 2 angedeutet ist, auf einfache Weise an einer zwischengliedrigen Verbindungsstrebe 14 festklemmbar, wobei der eine, horizontale Schenkel der Verbindungsstrebe in dem in Fig. 2 oberen Klemmstück 30 und der andere, vertikale Schenkel in dem in Fig. 2 unteren Klemmstück 30 fest gehalten und eingeklemmt ist. Gemäß einer nicht gezeigten, alternativen Ausführungsform könnte die Klemmeinrichtung oder das wenigstens eine Klemmstück zur Montage am Kran auch steckbar angebracht sein oder an vorbereitete Aufnahmen am Kranmast angeschraubt werden.

**[0024]** Außerdem hat die Schwenkeinheit 13 am Distanzstück 16 ein Klemmteil 31 zum verstellbaren Festklemmen der rohrförmigen Halterung 17.

**[0025]** Fig. 1 und 3 verdeutlichen, dass die Schwenkeinheit 13 letztlich zwei Distanzstücke 16 aufweist, die drehfest auf dem drehbaren Rohr 12 der zentralen Aufnahme 7 sitzen. Diese Figuren zeigen ferner, dass die Halterung 17 U-förmig mit zwei rohrförmigen Längschenkeln 32 und einem diese an ihren freien Enden verbindenden, ebenfalls rohrförmigen Querschlenkel 33 ausgebildet ist, wobei an den beiden Längsenden des Querschenkels 33 jeweils eine Dreheinheit 22 mit Klemmeinrichtung 21 vorgesehen ist. Es wird darauf hingewiesen, dass das Rohr, welches an der Dreheinheit geklemmt und so variabel in der Länge eingestellt werden kann, auch eine andere Geometrie, wie zum Beispiel einen quadratischen oder überhaupt rechteckigen Querschnitt, haben kann. So kann das Rohr beispielsweise auch ein Vierkantrohr sein. Es kann auch abgesteckt werden und nicht zwangsweise nur geklemmt angebracht sein. Der Vorteil dieser alternativen Ausführungsform wäre, dass durch geeignete Lochabstände ideale Abstände vom Kranmast zum Leiterteil leicht eingestellt werden können und so der Aufbau auch noch erweitert werden kann. Die Klemmeinrichtungen 21 und das in Fig. 4 untere Klemmstück 30 haben beispielsweise einen U-förmigen Querschnitt, während das in Fig. 4 obere Klemmstück 30 etwa L-förmig ausgestaltet ist.

**[0026]** Zum Anbringen der Vorrichtung 1 wird nun zunächst die zentrale Aufnahme 7 an der Verbindungsstrebe 14 des Kranmastes 4 angebracht, insbesondere mittels der Klemmstücke 30 festgeklemmt. Eine Feinjustage der Position der zentralen Aufnahme relativ zur Verbindungsstrebe 14 ist möglich, sofern die Klemmstücke gelockert sind/werden und die gesamte zentrale Aufnahme in Richtung des Doppelpfeils A (siehe Fig. 1) so weit verschoben wird, dass die Halterung 17 mit ihren Dreheinheiten 22 über die Klemmeinrichtungen 21 fest an dem Leiterteil 2 angeklemt werden kann. Dazu kann die Halterung 17 mittels der Schwenkeinheit 13 in ihrer Neigung

derart eingestellt werden, dass die Dreheinheiten 22 und die Klemmeinrichtungen 21 flächig an dem Leiterteil 2 anliegen. Dazu kann die Halterung 17 auch in ihrer Längsrichtung relativ zu den Distanzstücken 16 bei gelockerten Klemmteilen 31 in Richtung des Doppelpfeils C verschoben werden. Sofern die gewünschte Position erreicht ist, werden Klemmeinrichtungen 21 sowie die Klemmstücke 30 und die Klemmteile 31 fest gezogen. Die Vorrichtung 1 befindet sich dann in ihrer Arbeitsstellung (siehe Fig. 1 und 2), in der der Kranführeraufzug am Leiterteil montiert werden und der Kranführer durch ein Verfahren des Kranführeraufzugs zur Kranführerkabine bzw. von dieser zum Boden gelangen kann.

**[0027]** Sofern nach beendeten Arbeiten der Kran demontiert und abtransportiert werden soll, werden die Klemmeinrichtungen 21 vom Leiterteil 2 gelöst. Anschließend wird die Halterung 17 in Fig. 4 im Gegenuhrzeigersinn in die Ruhestellung der Vorrichtung verschwenkt, sodass etwa die in Fig. 5 gezeigte Position erreicht wird. In Fig. 5 sind das oder die Klemmstück(e) der zentralen Aufnahme der Einfachheit halber weggelassen. Dazu kann es zuvor gewünscht oder erforderlich sein, die Klemmteile 31 der Distanzstücke 16 zu lösen und die gesamte Halterung in den Fig. 3 und 4 nach links hin zu verschieben, so dass sich die Dreheinheiten 22 den Klemmteilen 31 annähern. Anschließend werden die Klemmteile 31 wieder festgezogen, so dass die Lage der Halterung 17 relativ zu den Distanzstücken 16 der Schwenkeinheit 13 fixiert ist. Die erfindungsgemäße Vorrichtung befindet sich dann in ihrer in Fig. 5 gezeigten Ruhestellung, in der sie vollständig innerhalb der Außenkontur des Kranmastes angeordnet ist. Der Kranmast kann dann einschließlich der daran weiterhin festgeklemmten Vorrichtung in einzelne Segmente zerlegt und abtransportiert werden. Bei einem erneuten Aufbauen des Kranes sind die einzelnen erfindungsgemäßen Vorrichtungen 1 bereits an den einzelnen Kranmast-Segmenten montiert, so dass das Einrichten und Aufstellen eines Kranführeraufzugs mit deutlich verringertem Zeitaufwand verbunden ist.

**[0028]** In Fig. 6 ist eine schematische Seitenansicht der Vorrichtung 1 gemäß einer zweiten Ausführungsform gezeigt. Hier hat die zentrale Aufnahme 7 lediglich ein Klemmstück 30, welches derart ausgestaltet ist, dass es zum Festklemmen von kreisrunden Holmen (nicht gezeigt) im Kranmast geeignet ist.

**[0029]** Insofern kann die erfindungsgemäße Vorrichtung in ihrer Ruhestellung, d.h. in ihrer in das Innere des Kranmastes eingeklappten Stellung, auch beim Transport am Kranmast verbleiben. Im Gegensatz dazu müssen herkömmliche Systeme für außenliegend angebrachte Kranführeraufzüge aufwändig demontiert und vor dem nachfolgenden Aufbau wieder montiert werden. Einmal installiert, ist die erfindungsgemäße Vorrichtung beim Wiederaufbau hingegen nur herauszuklappen und über die Klemmeinrichtungen mit dem Leiterteil zu verbinden. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung liegt in der ergonomisch günstigen Montage. In

der Regel ist es einer Person möglich, vom Inneren des Kranmastes aus die erfindungsgemäße Vorrichtung leicht zugänglich zu montieren. Eine umständliche Montage von außen, die noch dazu häufig mit nicht unerheblichen Gefahren verbunden ist, kann daher entfallen. Durch die zahlreichen Klemmverbindungen kann die Halteeinrichtung der erfindungsgemäßen Vorrichtung an eine Vielzahl von Masten und Positionen der Leiterteile angepasst werden. Klemmeinrichtungen 21 und Klemmstücke 30 können vorteilhafterweise als sogenannte Formateile ausgebildet sein. Sofern der Einstellbereich nicht ausreicht, können die Teile auch ausgetauscht werden.

**[0030]** Der Kranmast von Turmdrehkränen bewegt sich bei einem Aufbau mit einer Höhe von 100 m an oberster Stelle je nach Beladungsfall und Windverhältnissen beispielsweise bis zu 1 m in jede Richtung. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist in der Lage, diese Bewegungen mitzumachen, d.h. sich diesen Bewegungen anzupassen. Dadurch ist ein langfristiger Einsatz des Leiterteils des Kranführeraufzugs gesichert. Fig. 1 und 2 verdeutlichen, dass sowohl die Schwenkeinheit als auch die Dreheinheit der Halterung leicht geneigt im Vergleich zur neutralen Lage, welche in den Fig. 3 und 4 gezeigt ist, positioniert sein kann. Allgemein lassen sich durch diesen Aufbau auch Sprünge im Querschnitt des Kranmastes ausgleichen. Oft weisen Kranmaste in ihrem unteren Bereich einen Querschnitt von  $2 \times 2$  m und ab einer gewissen Höhe von  $1,6 \times 1,6$  m auf. Die erfindungsgemäß aufgebaute Vorrichtung kann im oberen Bereich solcher Kranmaste größere Längen überbrücken, so dass die Leiterteile auch bei derartigen Kranmasten senkrecht stehen können.

**[0031]** Damit ist eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art geschaffen, mittels der die sichere Montage am Kranmast vereinfacht und damit kostengünstiger durchführbar ist.

#### 40 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Anbringen eines Leiterteils (2) eines Kranführeraufzugs (3) an einem Kranmasten (4),  
mit einer Halteeinrichtung (5), mittels der das Leiterteil (2) mit dem Kranmast (4) verbindbar ist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Halteeinrichtung (5) derart am Kranmast (4) angeordnet und ausgebildet ist, dass sie aus einer mit dem Leiterteil (2) verbundenen Arbeitsstellung in eine von dem Leiterteil (2) gelöste Ruhestellung und umgekehrt verschwenkbar ist, wobei die Halteeinrichtung (5) in ihrer Ruhestellung innerhalb der Außenkontur (6) des Kranmastes (4) liegt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Halteeinrichtung (5) eine am Kranmast (4) befestigte zentrale Aufnahme (7) und

eine mit letzterer schwenkbar verbundene Schwenkeinheit (13) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zentrale Aufnahme (7) an einer Verbindungsstrebe (14, 15) des Kranmastes (4) befestigbar, vorzugsweise festklemmbar, ist. 5
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zentrale Aufnahme an der Verbindungsstrebe (14, 15) in deren Längsrichtung verschiebbar angebracht ist. 10
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkeinheit (13) ein drehbar mit der zentralen Aufnahme (7) verbundenes Distanzstück (16) und eine verstellbar an letzterem befestigbare Halterung (17) aufweist, die lösbar mit dem Leiterteil (2) verbindbar ist. 15  
20
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (17) an ihrem mit dem Leiterteil (2) verbindbaren Ende (20) eine eine Klemmeinrichtung (21) aufweisende Dreheinheit (22) hat. 25
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzstück (16) L-förmig mit einem kurzen Schenkel (24) zum Aufnehmen und Befestigen der Halterung (17) und einem langen Schenkel (25), welcher drehbar mit der zentralen Aufnahme (7) verbunden ist, ausgebildet ist. 30
8. Vorrichtung nach den Ansprüchen 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Maß (X) zwischen der vorderen, zur Dreheinheit (22) weisenden Kante (26) des kurzen Schenkels (24) des Distanzstücks (16) und der vorderen, im montierten Zustand zum Leiterteil (2) weisenden Kante (27) der zentralen Aufnahme (7) größer ist als das Maß (Y), welches die Abmessung der Dreheinheit (22) in Längsrichtung der Halterung (17) bezeichnet. 35  
40
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zentrale Aufnahme (7) wenigstens ein verstellbares Klemmstück (30) aufweist, mittels dem die zentrale Aufnahme (7) mit der Verbindungsstrebe (14, 15) des Kranmastes (4) verbindbar ist. 45  
50
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkeinheit (13) am Distanzstück (16) ein Klemmteil (31) zum verstellbaren Festklemmen der Halterung (17) aufweist. 55

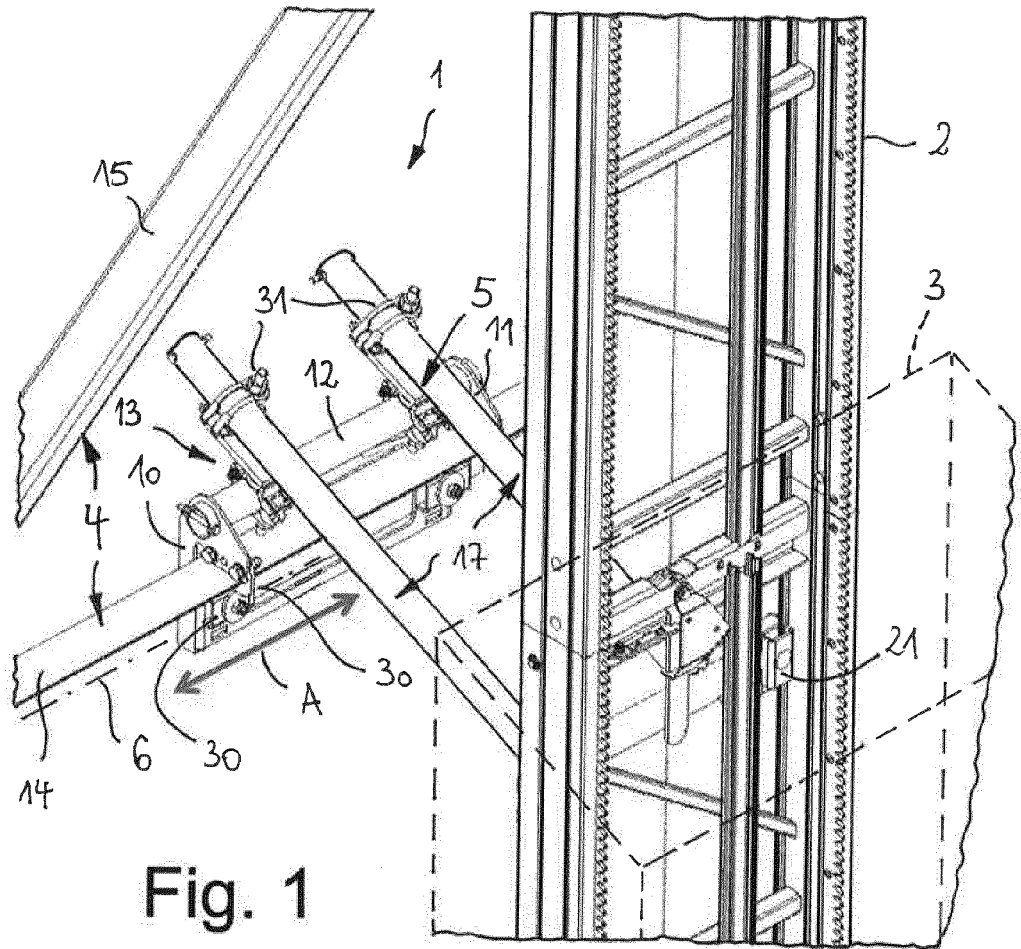


Fig. 1

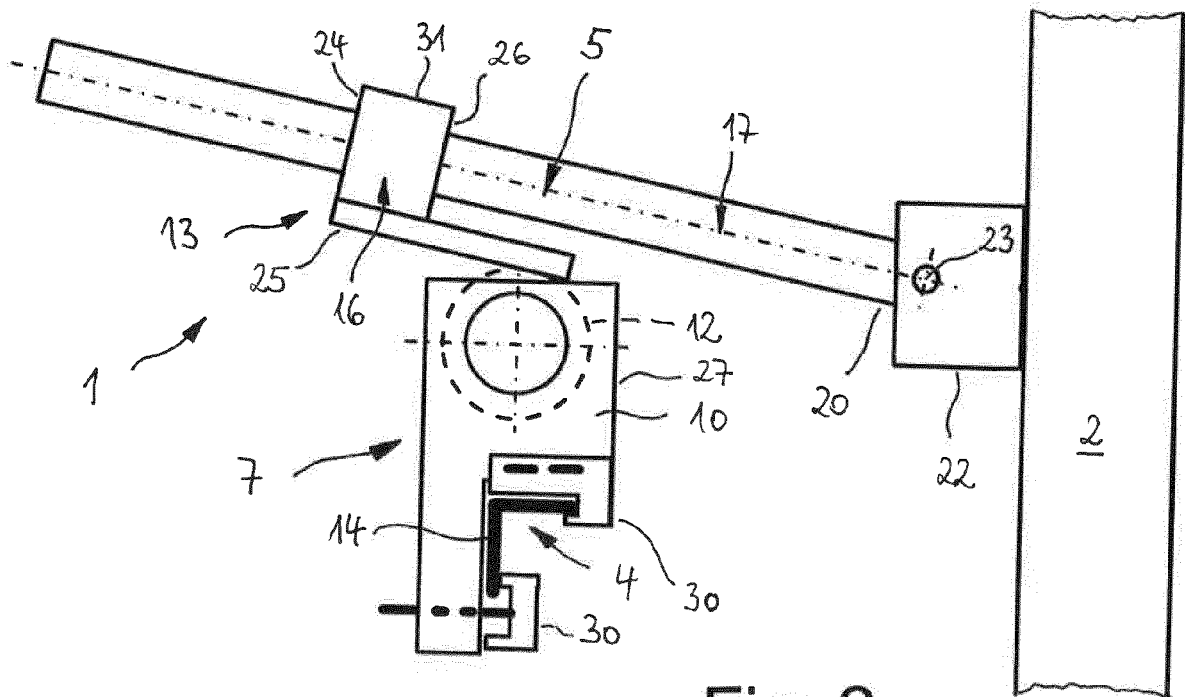


Fig. 2

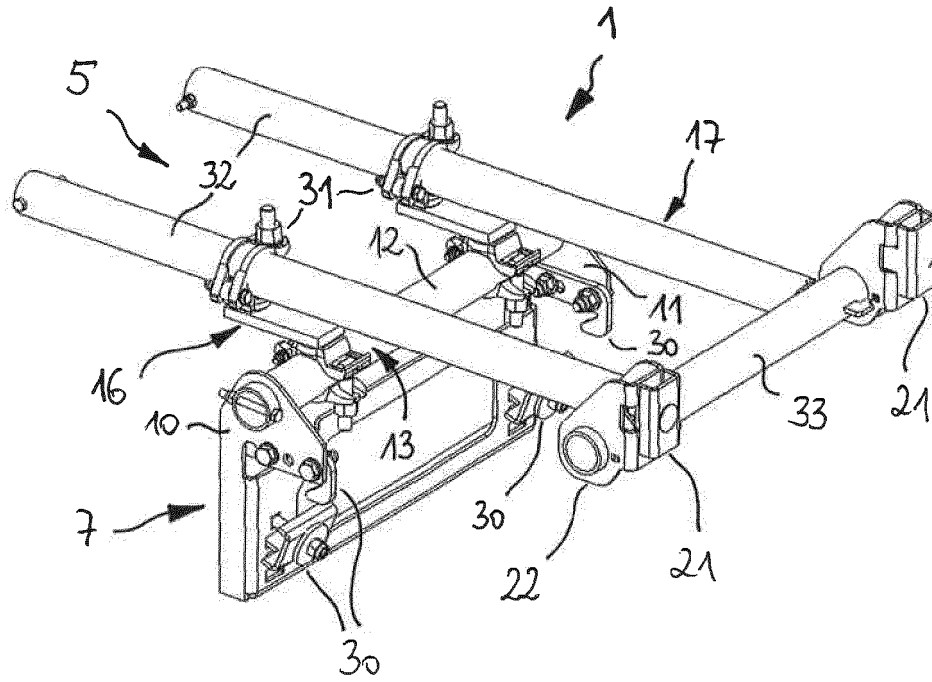


Fig. 3

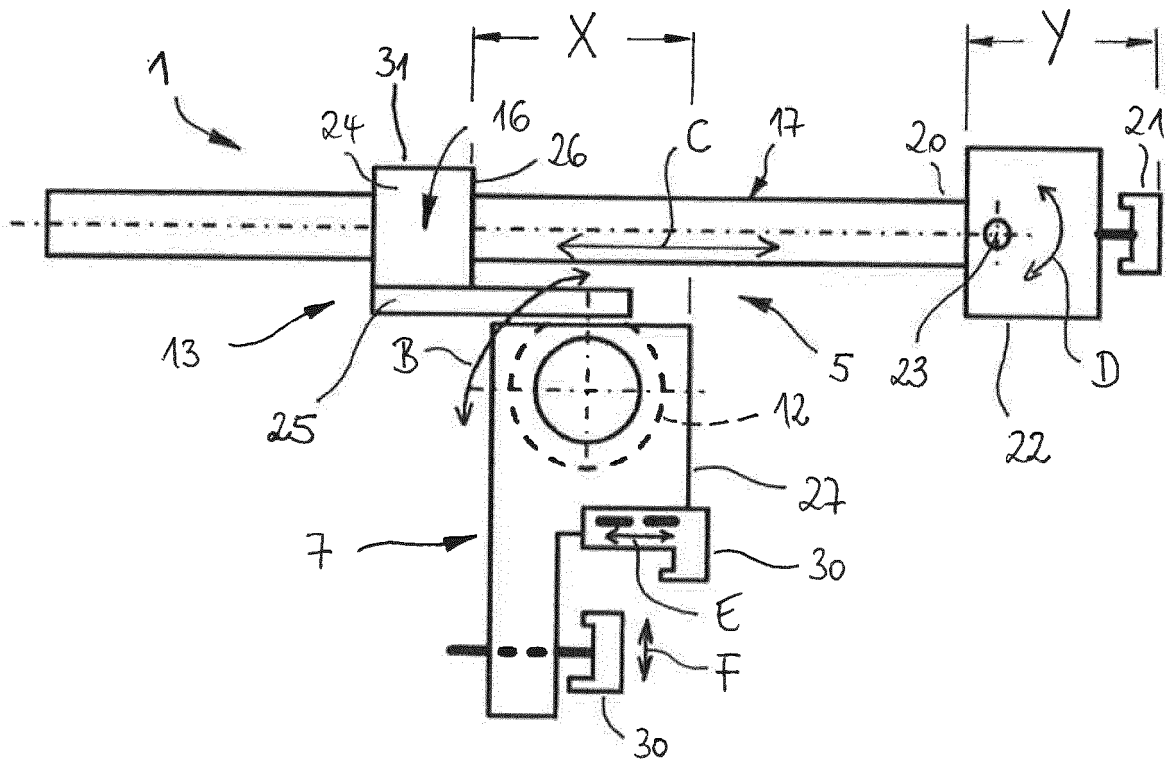


Fig. 4

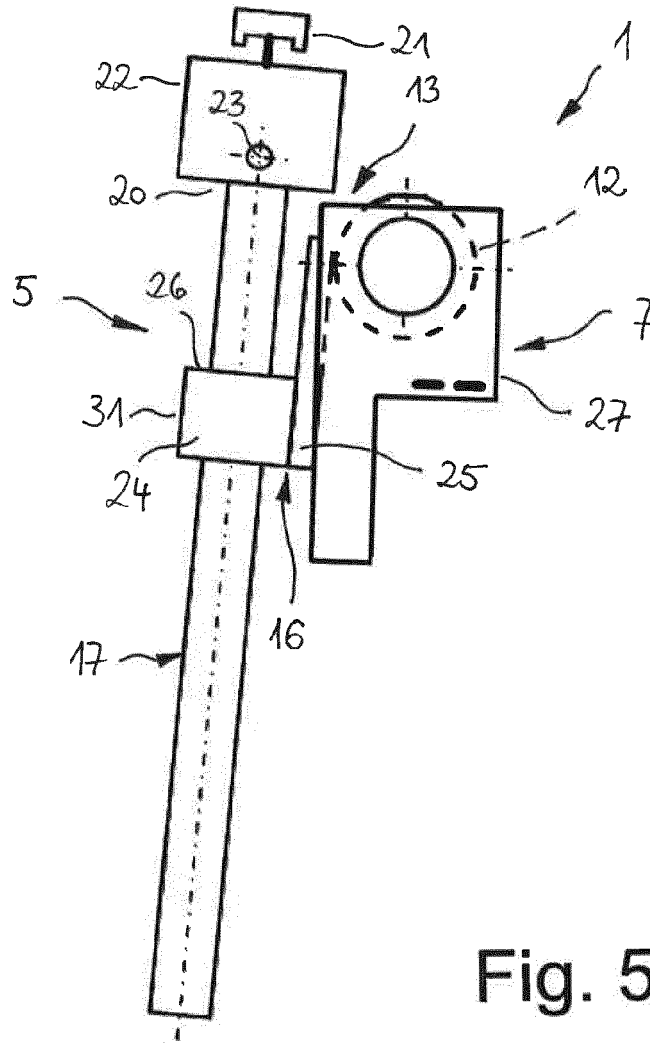


Fig. 5

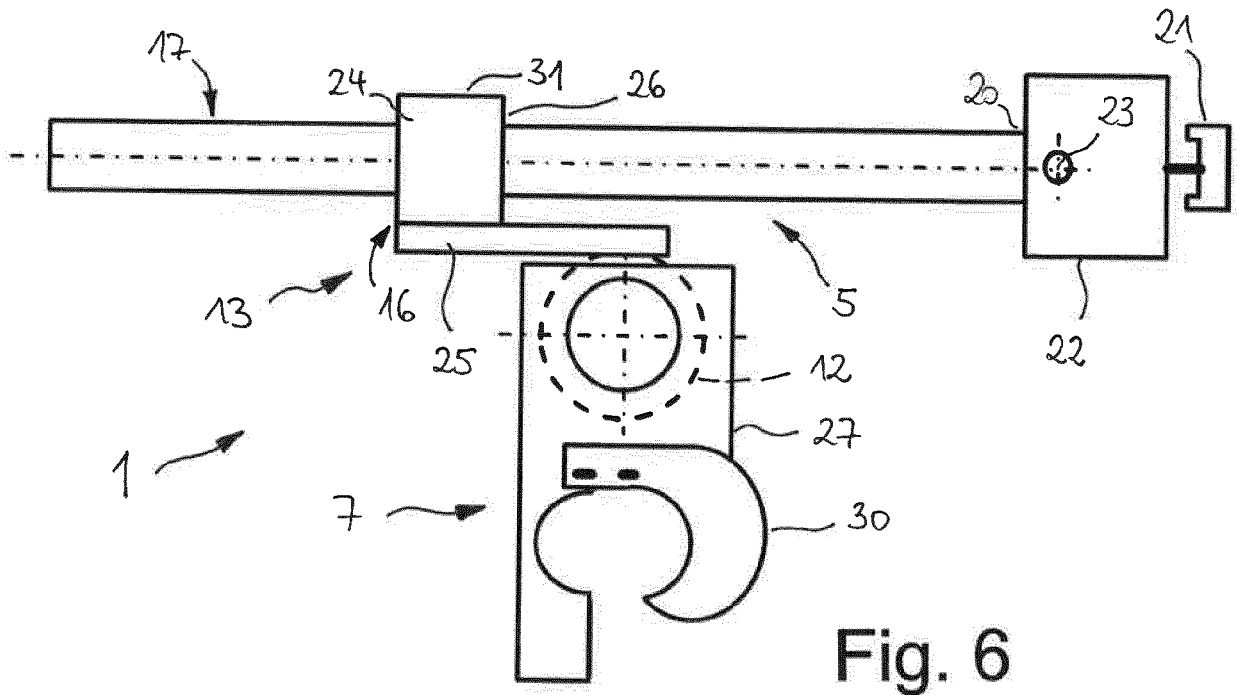


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 19 16 3811

5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 91 07 493 U1 (ANTON, RUDOLF) 6. Februar 1992 (1992-02-06) * Abbildung 4 *  -----	1-10	INV. B66C23/62
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66C B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>14. August 2019</b>	Prüfer <b>Serôdio, Renato</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 16 3811

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten  
 Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-08-2019

10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9107493	U1	06-02-1992	KEINE
-----			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82