



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11) **205 149**

Int.Cl.³ 3(51) B 66 C 23/20

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 66 C/ 2386 347

(22) 01.04.82

(44) 21.12.83

(71) siehe (72)

(72) REICHEL, FRANZ, DIPL.-ING.; PFEIFER, JUERGEN; DD;

(73) siehe (72)

(74) WILKE, WOLFGANG VEB SCHVERMASCHINEN/BAUKOMBINAT TAKRAF 7034 LEIPZIG
ANTON-ZICKMANTEL-STR. 60

(54) **ZERLEGBARER KRAN, INSBESONDERE FÜR DEN TRANSPORT BEI BAUREPARATUREN**

(57) Die Erfindung betrifft einen zerlegbaren Kran, insbesondere für den Transport bei Baureparaturen an Gebäuden mit geneigten Dächern. Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines im Aufbau einfachen, leicht montierbaren und funktionssicheren Kranes mit geringem Materialeinsatz. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Kran aus manuell transportierbaren Einzelteilen zu entwickeln, der auf dem Dachboden eines Gebäudes montierbar und zum Transport von Bauschutt und Baumaterial geeignet ist. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Hauptträger mit einem längsverfahrbar angeordneten Hebezeug über eine Portalstütze und zwei Querträger an den Dachsparren befestigt ist. Die Erfindung ist bei Reparaturen an Dächern und Schornsteinen an Gebäuden mit unterschiedlichen Dachneigungen geeignet. Fig. 1

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft einen zerlegbaren Kran, insbesondere für den Transport bei Baureparaturen an Gebäuden mit geneigten Dächern. Sie ist bei Reparaturen an Dächern und Schornsteinen zum Transportieren des Bauschutts und Baumaterials anwendbar.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

10

Bekannt ist ein Kleinhebezeug nach der Patentschrift DD-WP 65444 mit einem Mast und einem Hauptausleger, welches sich insbesondere für die Ausführung von Baureparaturen eignet. Der Mast ist auf dem Dachboden durch abgespreizte Fußstützen und an den Dachsparren durch zwei weitere Stützen drehbar befestigt. Heben und Senken der Last erfolgt mittels einer motorisch betriebenen Winde.

15

Nachteile dieser Lösung bestehen in der geringen Standfestigkeit des Hebezeuges und darin, daß zur Stabilisierung des Auslegers eine zweite Winde erforderlich ist. Außerdem ist es notwendig, in der Dachhaut zwei Öffnungen vorzusehen, wobei eine für den Mast und eine weitere für das Ein- bzw. Ausschwenken und das Absenken bzw. Anheben der Last benötigt wird.

20

Bekannt ist weiterhin eine Lösung mit einem Hebezeug, bestehend aus zwei Stützen und einem daran befestigten Längsträger, an dessen Kragarmende eine Winde angehangen ist. Der Kragarm kann seitlich geschwenkt werden. Zur Gewährleistung der Standsicherheit ist es erforderlich, entweder die Stützen am Dachboden zu befestigen oder ein Gegengewicht vorzusehen. Ein weiterer Nachteil besteht im gefährlichen Ein- bzw. Ausschwenken der Last in die Bodenebene oder aus ihr heraus. Außerdem ist das Masse-Leistungsverhältnis dieses Hebezeuges ungünstig. Es wird eine relativ große Dachöffnung benötigt.

30

35

Ziel der Erfindung:

Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines im Aufbau einfachen, leicht montierbaren und funktionssicheren Kranes
5 mit geringem Materialeinsatz, für dessen Funktion eine relativ geringe Dachöffnung ausreicht.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kran zu entwickeln, der aus manuell transportierbaren Einzelteilen besteht, die auf der Dachkonstruktion eines Gebäudes montierbar sind und der einen leichten und gefahrlosen
Transport von Bauschutt und Baumaterial in vertikaler
15 wie in horizontaler Richtung ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, in Abhängigkeit von der Dachschräge an den Dachsparren einen oberen und einen unteren Querträger mit Lagerungen zu be-
20 festigen. Am unteren Querträger ist eine Portalstütze schwenkbar gelagert und mit dem Hauptträger gelenkig verbunden. Zwischen dem Hauptträger und dem oberen Querträger besteht eine längsverstell- und verschiebbare sowie arretierbare Verbindung zur horizontalen Justage des
25 Hauptträgers.

Am Hauptträger wird das Hebezeug längsverfahrbar angeordnet. Es kann manuell über eine schwenkbare Zugstange bewegt werden. An der Zugstange ist eine Einrastung angeordnet, die durch einen am Hauptträger gelagerten Hebel
30 eine Verriegelung des Hebezeuges in der Haupthubstellung ermöglicht.

Die Montage des Kranes beginnt mit dem Befestigen des oberen und unteren Querträgers an den Dachsparren. Danach werden die Gelenkverbindungen zwischen dem unteren Quer-
35 träger und der Portalstütze sowie der Portalstütze und dem Hauptträger hergestellt. Dem folgt das Herstellen der

längsverschiebbaren Verbindung zwischen dem Hauptträger und dem oberen Querträger. Der Hauptträger wird in die Arbeitsstellung bewegt und mit der Lagerung des oberen Querträgers arretiert. Danach erfolgt das Einhängen des Hebezeuges in
5 die Fahrbahn des Hauptträgers und die Vorbereitung zur Inbetriebnahme.

Die Demontage wird in umgekehrter Reihenfolge vorgenommen.

Ausführungsbeispiel:

10

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Die dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: den erfindungsgemäßen Kran in der Seitenansicht,

15 Fig. 2: die Vorderansicht des erfindungsgemäßen Kranes.

Nach Fig. 1 und 2 ist an zwei benachbarten Dachsparren 1 ein oberer und ein unterer Querträger 2; 3 mit den Gegenplatten 4 und den Spannschrauben 5 befestigt. Am unteren
20 Querträger 3 sind zwei Auflager 6 angebracht, an denen durch die Bolzen 7 die Portalstütze 8 schwenkbar angeordnet ist. Die Holme der Portalstütze 8 haben einen solchen Abstand voneinander, daß für das Hebezeug 9 mit seiner Last eine ausreichende Durchfahrbreite vorhanden ist.

25 Der Hauptträger 10 mit der Fahrbahn für das Hebezeug 9 weist an seiner Oberseite zwei Aufhängebleche 11; 12 auf. Er ragt so weit aus dem Dach heraus, daß beim Heben und Senken die Last nicht mit den Gehäusevorsprüngen in Berührung kommt. Das Aufhängeblech 11 ist durch den Bolzen
30 13 mit dem unterhalb des Querholmes der Portalstütze 8 befestigten Lager 14 gelenkig verbunden. Das Aufhängeblech 12 wird durch den Bolzen 15 mit dem am oberen Querträger 2 befestigten Lager 16 aufgehangen. Das Aufhängeblech 12 weist mehrere in Reihe angeordnete Bohrungen 17
35 auf, um ein horizontales Fixieren des Hauptträgers 10 bei unterschiedlichen Dachschrägen zu ermöglichen. Zur Justage-

erleichterung des Hauptträgers 10 wird in Längsrichtung des Aufhängeblechs 12 ein Langloch 18 vorgesehen, in welchem ein zweiter im Lager 16 eingepaßter Bolzen 19 als Führung wirkt.

- 5 Der Hauptträger 10 weist einen äußeren festen Endanschlag 20 und einen inneren lösbaren Sperrbolzenanschlag 21 auf. Als Hebezeug 9 wird vorzugsweise ein Kettenzug mit Handfahrwerk 22 vorgesehen. Zum horizontalen Verfahren des Hebezeuges 9 dient eine am Handfahrwerk 22 angelenkte Führungsstange 23, die auch die End- bzw. Arbeitsstellung des
- 10 Hebezeuges 9 fixiert. Die Führungsstange 23 ist in dieser Stellung durch einen beweglichen Bolzen 24 verriegelbar. Es ist auch möglich, an Stelle des Handfahrwerkes 22 ein elektromotorisch angetriebenes Fahrwerk einzusetzen.

15

- Der zerlegbare Kran kann an Dächern unterschiedlicher Schräge eingesetzt werden. Durch seine Befestigung an den Dachsparren wird der Grundrahmen und das Gegengewicht eingesparrt. Die Montage bzw. Demontage des Kranes ist un-
- 20 kompliziert, da er aus wenigen Grundbauteilen besteht und die Verbindungselemente einfach handhabbar sind. Es wird eine relativ kleine Dachöffnung benötigt. Das horizontale Bewegen der Last in der Ebene des Dachbodens ist gefahrlos.

Erfindungsanspruch:

Zerlegbarer Kran, insbesondere für den Transport bei Bau-
reparaturen an Gebäuden mit schrägen Dächern, bestehend aus
5 einem zweifach abgestützten horizontalen Hauptträger, an
dem ein Hebezeug verfahrbar angeordnet ist, gekennzeichnet
dadurch, daß zwei dachschrägeabhängig an den Dachsparren
(1) befestigte Querträger (2; 3) vorgesehen sind, von denen
der untere Querträger (3) eine in einer Ebene schwenkbar
10 angelenkte Portalstütze (8) trägt, die über ein Gelenk mit
dem das Hebezeug (9) aufnehmenden Hauptträger (10) verbun-
den ist, wobei der Hauptträger (10) an den oberen Querträ-
ger (2) längsverstellbar und arretierbar angreift, und am
Handfahrwerk (22) des Hebezeuges (9) eine handbedienbare,
15 gelenkig gelagerte Führungsstange (23) in der Haupthubstel-
lung am Hauptträger (10) verriegelbar ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

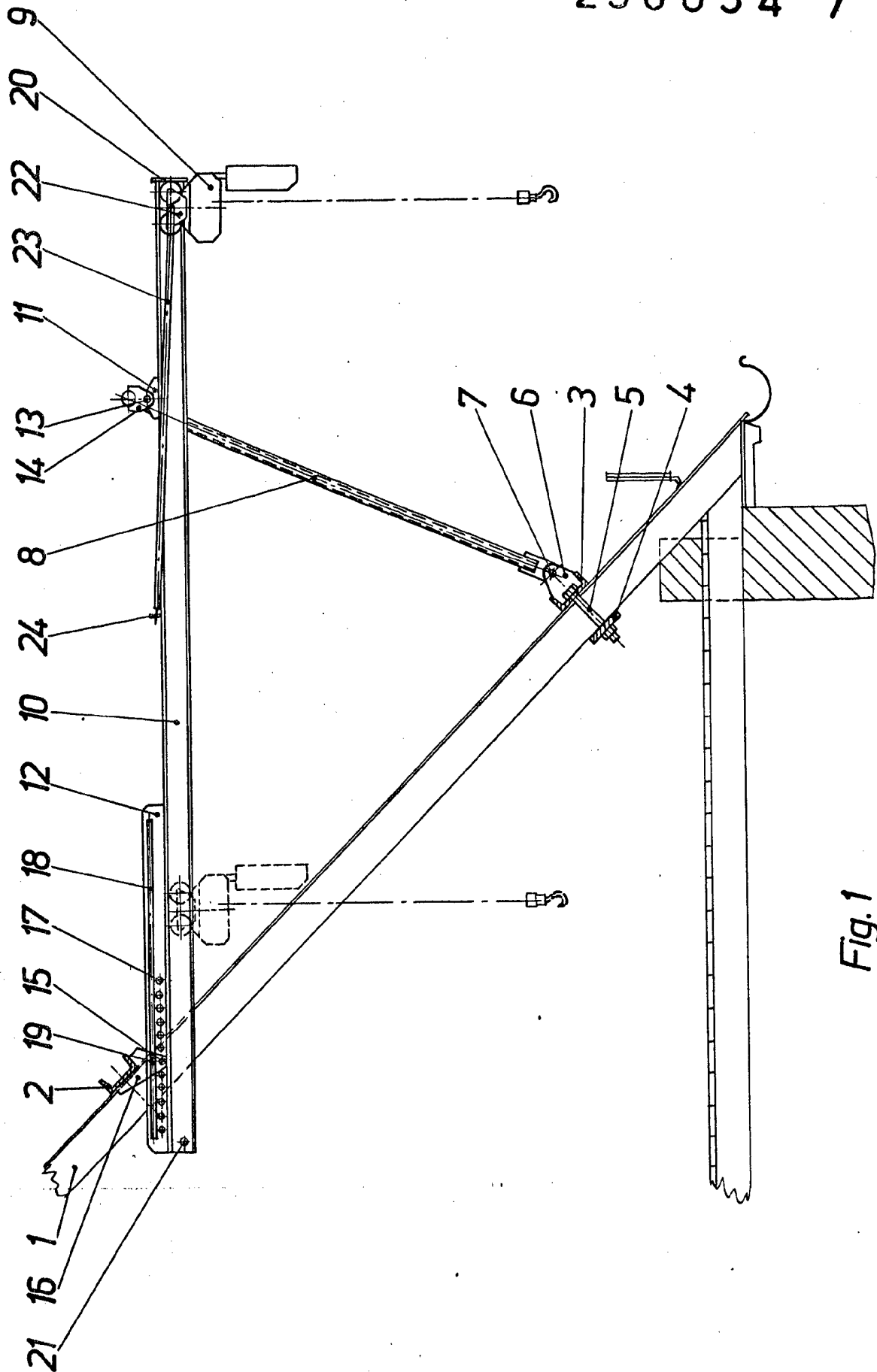


Fig. 1

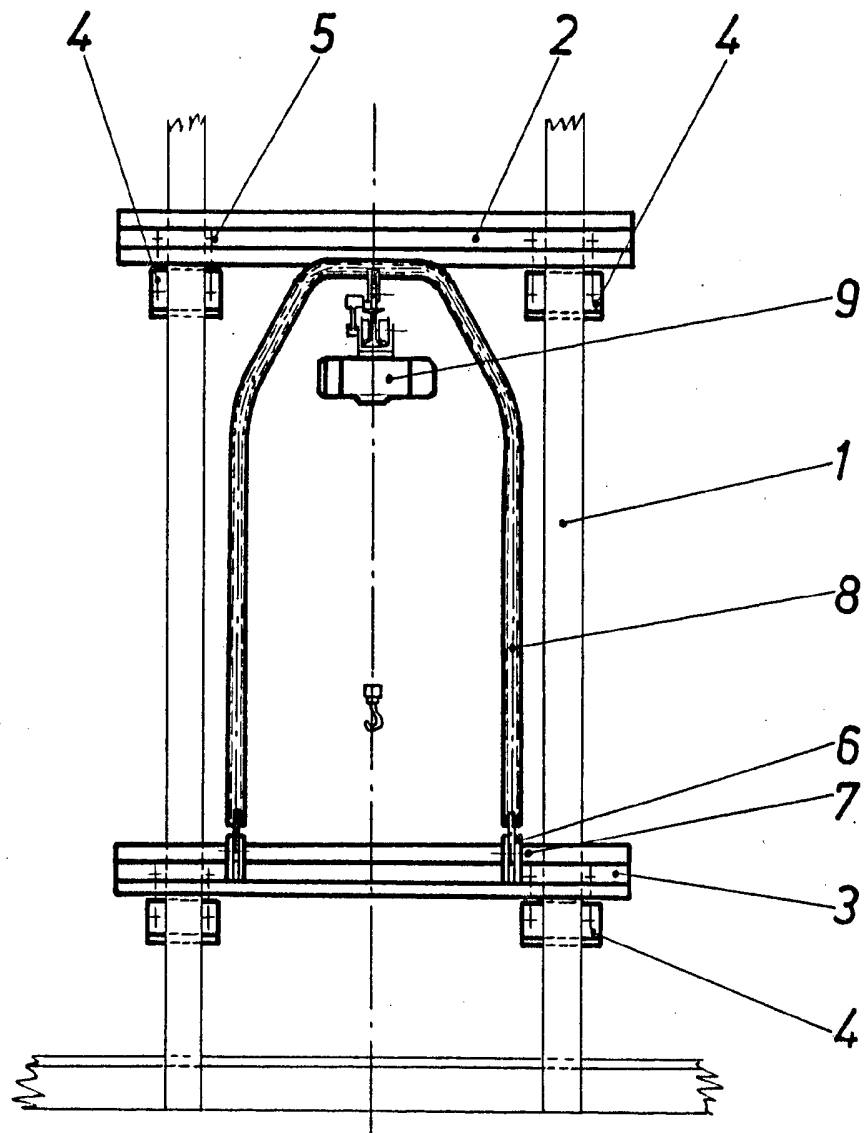


Fig. 2