



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 221 444 A1

4(51) B 66 C 13/08

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 66 C / 260 209 1

(22) 21.02.84

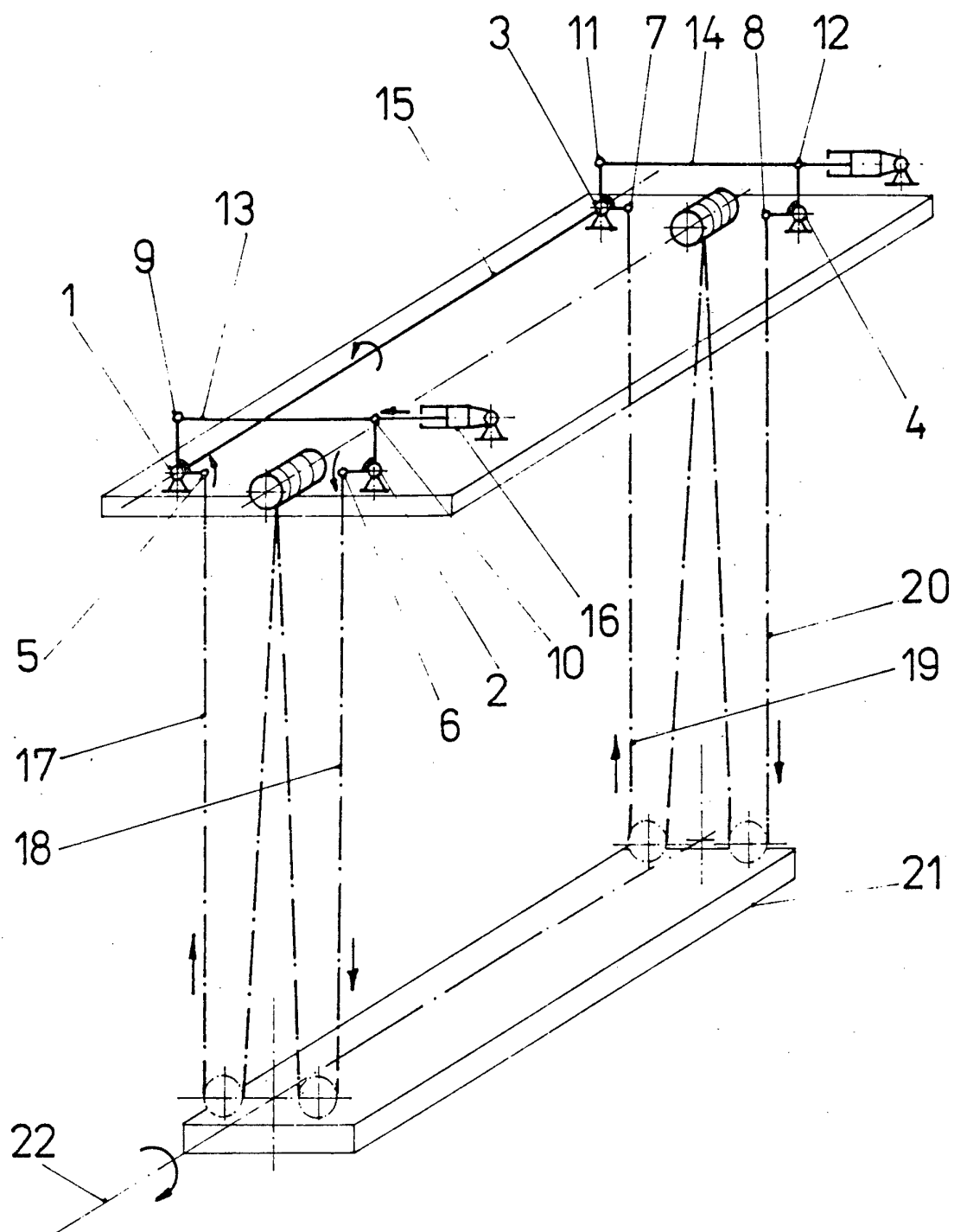
(44) 24.04.85

(71) VEB Kranbau Wittenberg, TAKRAF, 4600 Wittenberg-Lutherstadt, Straße der Neuerer 280, DD

(72) Brachwitz, Heinz, DD

(54) Vorrichtung zum Schrägstellen von Lastaufnahmemitteln

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Schrägstellen von Lastaufnahmemitteln beim Umschlag von einem Transportfahrzeug auf einen Lagerplatz bzw. auf ein weiteres Transportfahrzeug. Ziel und Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer unkomplizierten und funktionssicheren Vorrichtung, mit der ein Gleichlauf der Anlenkpunkte zweier Hubseilebenen erreicht werden soll, so daß ein Verwinden des Lastaufnahmemittels und damit ein Auftreten von stark unterschiedlichen Kräften in den einzelnen Hubwerksseilen, welche einen erhöhten Verschleiß derselben hervorrufen, vermieden wird. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß auf einem Katzrahmen, in den Hubseilebenen, symmetrisch und in gleichem Abstand zur Seiltrommellängsachse, schwenkbare Winkelhebel angeordnet sind, an denen an einem Ende die Hubseile und an dem anderen Ende Koppelstangen angelenkt sind, wobei die Koppelstangen mit den in den jeweiligen Hubseilebenen angeordneten Winkelhebeln gelenkig und ein Torsionsstab mit zwei parallel zur Seiltrommellängsachse angeordneten Winkelhebel starr verbunden sind und ein Paar doppelwirkende Arbeitszylinder zur Schrägstellung und Stabilisierung des Lastaufnahmemittels an zwei Gelenkpunkten der Koppelstangen angelenkt sind. Figur



Erfindungsansprüche:

1. Vorrichtung zum Schrägstellen von Lastaufnahmemitteln quer zur Seiltrommellängsachse, wobei die Lastaufnahmemittel an Hubseilen zweier Hubseilebenen aufgehängt sind, **gekennzeichnet dadurch**, daß auf einem Katzrahmen in den Hubseilebenen symmetrisch und in gleichem Abstand zur Seiltrommellängsachse schwenkbare Winkelhebel (1; 2; 3; 4) angeordnet sind, an denen an einem Ende die Hubseile (17; 18; 19; 20) und an dem anderen Ende Koppelstangen (13; 14) angelenkt sind, wobei die Koppelstangen (13; 14) mit den in den jeweiligen Hubseilebenen angeordneten Winkelhebeln (1; 2; 3; 4) gelenkig und ein Torsionsstab (15) mit zwei parallel zur Seiltrommellängsachse angeordneten Winkelhebeln (1; 3) starr verbunden sind und ein Paar doppelwirkende Arbeitszylinder (16) zur Schrägstellung und Stabilisierung des Lastaufnahmemittels (21) an zwei Anlenkpunkten (10; 12) der Koppelstangen (10; 12) angelenkt sind.
2. Vorrichtung zum Schrägstellen von Lastaufnahmemitteln nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß ein doppelwirkender Arbeitszylinder (16) an einem Anlenkpunkt einer Koppelstange (13) oder mittig am Torsionsstab (15) an einem daran befestigten Hebel angelenkt ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Schrägstellen von Lastaufnahmemitteln quer zur Seiltrommellängsachse beim Umschlag von einem Transportfahrzeug auf einen Lagerplatz bzw. auf ein anderes Transportfahrzeug.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt ist das Schrägstellen von Lastaufnahmemitteln an Hebezeugen, indem die Festpunkte der Hubseile zweier Hubseilebenen einzeln oder über Tragbalken paarweise zusammengefaßt mittels Hubwerke vertikal verschoben werden. Als nachteilig erweisen sich dabei die ungleichen Antriebsgeschwindigkeiten bei der vertikalen Verschiebung, bedingt durch die räumliche Anordnung der Festpunkte bzw. Festpunktpaare erforderlichen separaten Hubwerke. Dadurch wird eine erhebliche Verwindung des Lastaufnahmemittels hervorgerufen, was unterschiedliche Seilkräfte zur Folge hat, welche einen erhöhten Verschleiß der Hubseile ergeben.

Bekannt sind auch Lastaufnahmemittel, in welchen direkt Vorrichtungen zum Schrägstellen integriert sind gemäß US-PS 3, 544 149. Als nachteilig erweist sich dabei, daß das Eigengewicht des Lastaufnahmemittels erheblich erhöht wird, welches als Totlast in alle Hubbewegungen eingeht, so daß eine stärkere Belastung des gesamten Hubwerkes auftritt.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer einfachen und funktionssicheren Vorrichtung zum Schrägstellen von Lastaufnahmemitteln quer zur Seiltrommellängsachse, ohne die Belastung des gesamten Hubwerkes zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine Vorrichtung für das Schrägstellen eines Lastaufnahmemittels quer zur Seiltrommelachse zu entwickeln, mit der eine gleichmäßige Vertikalbewegung der Anlenkpunkte der Hubseile zweier, mindestens aus je vier Seilsträngen bestehender Hubseilebenen gewährleistet ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß auf einem Katzrahmen in den Hubseilebenen symmetrisch und in gleichem Abstand zur Seiltrommellängsachse schwenkbare Winkelhebel angeordnet sind, an denen an einem Ende die Hubseile und an dem anderen Ende Koppelstangen angelenkt sind, wobei die Koppelstangen mit den in den jeweiligen Hubseilebenen angeordneten Winkelhebeln gelenkig und ein Torsionsstab mit zwei parallel zur Seiltrommellängsachse angeordneten Winkelhebeln starr verbunden sind und ein Paar doppelwirkende Arbeitszylinder zur Schrägstellung und Stabilisierung des Lastaufnahmemittels an zwei Verbindungsgelenken der Koppelstangen mit den Winkelhebeln angelenkt sind. In Erweiterung des Erfindungsgedankens wird vorgeschlagen, nur einen doppelwirkenden Arbeitszylinder entweder an einem Verbindungsgelenk einer Koppelstange mit einem Winkelhebel oder mittig am Torsionsstab anzulenken.

Werden die Arbeitszylinder betätigt, so werden die mittels der Koppelstange verbundenen Winkelhebel derart verdreht, daß die Anlenkpunkte der Hubseile einer Hubseilebene gehoben bzw. gesenkt und damit wird eine Schrägstellung des Lastaufnahmemittels erreicht. Der zwischen den Winkelhebeln beider Hubseilebenen angeordnete Torsionsstab garantiert den einwandfreien Gleichlauf.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Beispiel näher erläutert werden.

In der zugehörigen Zeichnung ist eine Vorrichtung perspektivisch dargestellt. Die Vorrichtung besteht aus den symmetrisch, gelenkig angeordneten Winkelhebeln 1; 2; 3; 4, an welchen in den Anlenkpunkten 5; 6; 7; 8 die Enden der Hubseile 17; 18; 19; 20 befestigt und deren Anlenkpunkte 9; 10; 11; 12 mit den Koppelstangen 13; 14 verbunden sind. Der Torsionsstab 15 verbindet die zwei parallel zur Seiltrommellängsachse angeordneten Winkelhebel 1; 3 in ihren Gelenkpunkten. Im Anlenkpunkt 10; 12 sind doppelwirkende Arbeitszylinder 16 angeordnet. Werden die Arbeitszylinder 16 ausgefahren, so bewegen sich die Winkelhebel 1; 2; 3; 4 entgegen dem Uhrzeigersinn, so daß die Anlenkpunkte 5; 7 und die Hubseile 17; 19 gehoben und die Anlenkpunkte 6; 8 und die Hubseile 18; 20 gesenkt werden und das Lastaufnahmemittel 21 um seine Längsachse 22 im Uhrzeigersinn gedreht wird. Beim Einfahren der Arbeitszylinder 16 erfolgt eine Drehung und dadurch eine Schrägstellung des Lastaufnahmemittels 21 um seine Längsachse 22 in entgegengesetzter Richtung.