

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 802 154 A2

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
22.10.1997 Patentblatt 1997/43

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B66F 11/04

(21) Anmeldenummer: 97104047.2

(22) Anmeldetag: 11.03.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE

(72) Erfinder: Decker, Alexander  
65549 Limburg (DE)

(30) Priorität: 16.03.1996 DE 29604905 U

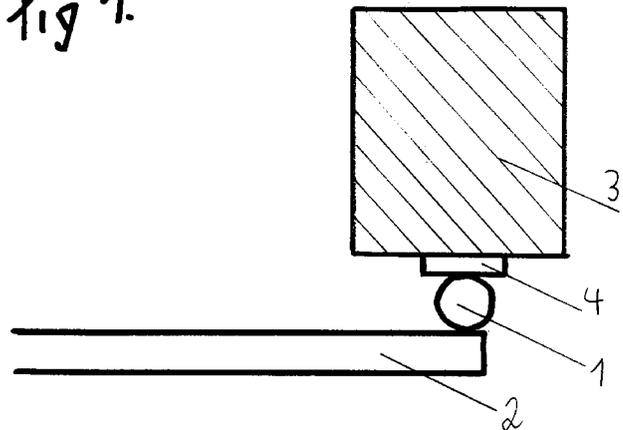
(74) Vertreter: Simon, Peter, Dr.-Jur. et al  
Offheimer Weg 46a  
D-65549 Limburg (DE)

(71) Anmelder: Decker, Alexander  
65549 Limburg (DE)

#### (54) Arbeitsbühnen-Nivellierungs-System

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Arbeitsbühnen-Nivellierungs-System bestehend aus einem Getriebe (1), einem Schwenkarm (2) und wahlweise einem Drehkranz (4) und dadurch eine Ausnivellierung der Arbeitsbühnen (3) in der Waagerechten und Drehbewegung der Arbeitsbühne (3) selbst in der Waagerechten bewirkt wird.

Fig 1.



EP 0 802 154 A2

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Arbeitsbühne, der im Oberbegriff des Anspruches näher bezeichneten Art.

Im Arbeitsbühnenbereich werden derzeit Konstruktionen zwecks Nivellierung der Arbeitsbühnen in waagerechter Stellung verwendet, die zum einen einen nicht befriedigenden Wirkungsgrad haben und zum anderen trotz erheblichem konstruktiven Aufwand nicht die notwendige Leichtgängigkeit und Wartungsfreundlichkeit haben. Zwecks Nivellierung der Arbeitsbühne werden derzeit mechanische Pendel und Stangen verwendet oder auf hydraulischer Basis Hubzylinder, die über einen entsprechenden Sensor gesteuert, die waagerechte Haltung der Arbeitsbühne bei unterschiedlicher Positionierung am zu bearbeitenden Objekt gewährleisten. Entsprechend dem Gewicht und der jeweiligen Positionierung der Arbeitsbühne sind wegen der zur Verfügung stehenden kurzen Hebel an der Arbeitsbühne erhebliche Hub- und Schubkräfte erforderlich, um die Nivellierung in der waagerechten zu gewährleisten, bei entsprechendem Materialaufwand, verbunden mit zusätzlichem Gewicht, und dadurch bedingt begrenztem Belastungsgewicht der Arbeitsbühne selbst.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Arbeitsbühnen-Nivellierungs-Vorrichtung zu schaffen, die durch einen erweiterten Wirkungsgrad ausgewiesen ist, bis zu 180 Grad, und zum anderen keine aufwendigen Hub- und Schubkräfte erfordert, um die Arbeitsbühne in der jeweiligen Positionierung waagrecht zu halten.

Des weiteren liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Arbeitsbühnen-Nivellierungs-Vorrichtung so auszurichten, daß die Beweglichkeit der Arbeitsbühne selbst und damit die Anwendungsmöglichkeiten gesteigert werden, in dem die Arbeitsbühne in der waagerechten selbst gedreht werden kann.

Ferner liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde durch den Einsatz entsprechender Techniken eine gewichtssparende Arbeitsbühnen-Nivellierungs-Vorrichtung zu schaffen, bei größerer Belastbarkeit der Arbeitsbühne selbst.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 1 bis 4 gelöst.

Die Erfindung beruht auf der Überlegung, die Arbeitsbühne durch ein hydraulisches Getriebe in der Waagerechten zu steuern, ohne das Hub- und Schubkräfte erforderlich sind. Des weiteren ist wahlweise zwischen dem Getriebe und der Arbeitsbühne ein Drehkranz installiert, der die gewünschte Drehbewegung der Arbeitsbühne selbst in der Waagerechten gewährleistet.

Danach wird das hydraulische Getriebe mit dem Schwenkarm und der Arbeitsbühne selbst je nach Auslegung im Bodenteil, im Seitenteil, oder oberhalb der Arbeitsbühne (hängend) positioniert, so daß ein Nivellierungs-Wirkungsgrad bis zu 180 Grad erreicht wird.

Des weiteren wird wahlweise zwischen dem Getriebe und der Arbeitsbühne ein Drehkranz installiert, der durch manuelle Betätigung ein Drehen der Arbeitsbühne in der Waagerechten bewirkt, je nach den Anforderungen des zu bearbeitenden Objektes einerseits, bei bestmöglicher Beweglichkeit und Flexibilität der Arbeitsbühne andererseits.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt:

### Figur 1:

Eine Seitenansicht, wobei das Getriebe (1) an dem Schwenkarm (2) befestigt ist. Gleichzeitig ist das Getriebe (1) mit der Arbeitsbühne (3) im Bodenteil verbunden, wobei wahlweise zwischen Getriebe (1) und Arbeitsbühne (3) ein Drehkranz (4) installiert werden kann.

### Figur 2:

Eine Seitenansicht, wobei der Schwenkarm (2) und das Getriebe (1) an der Seitenwand mit der Arbeitsbühne (3) verbunden ist, wobei wahlweise zwischen Getriebe (1) und Arbeitsbühne (3) ein Drehkranz (4) installiert werden kann.

### Figur 3:

Eine Seitenansicht, wonach der Schwenkarm (2) mit dem Getriebe (1) im oberen Teil der Arbeitsbühne (3) (hängend) installiert ist, wobei zwischen Getriebe und Arbeitsbühne wahlweise ein Drehkranz (4) installiert werden kann.

## Patentansprüche

1. Schwenkarm und Arbeitsbühne verbunden mit einem Getriebe im Bodenteil der Arbeitsbühne angebracht.

Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebe automatisch gesteuert wird zwecks Waagrechthaltung der Arbeitsbühne bei unterschiedlicher Positionierung des Schwenkarmes.

2. Schwenkarm und Arbeitsbühne verbunden mit einem Getriebe, wobei das Getriebe am Seitenteil der Arbeitsbühne zum Schwenkarm hin positioniert ist.

Anspruch 3 dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebe automatisch gesteuert wird, zwecks Waagrechthaltung der Arbeitsbühne bei unterschiedlicher Positionierung des Schwenkarmes.

3. Schwenkarm und Arbeitsbühne verbunden mit einem Getriebe oberhalb der Arbeitsbühne, wobei die Arbeitsbühne an dem Getriebe hängt.

Anspruch 5 dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebe automatisch gesteuert wird zwecks Waagrechthaltung der Arbeitsbühne bei unterschiedlicher Positionierung des Schwenkarmes.

5

4. Schwenkarm und Getriebe, wobei zwischen dem Getriebe und der Arbeitsbühne ein Drehkranz angebracht ist.

10

Anspruch 4 dadurch gekennzeichnet, daß bei Waagrechthaltung der Arbeitsbühne mit manuellen gesteuertem Einsatz des Drehkranzes eine Drehbewegung in der Waagerechten bewirkt wird.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig 1.

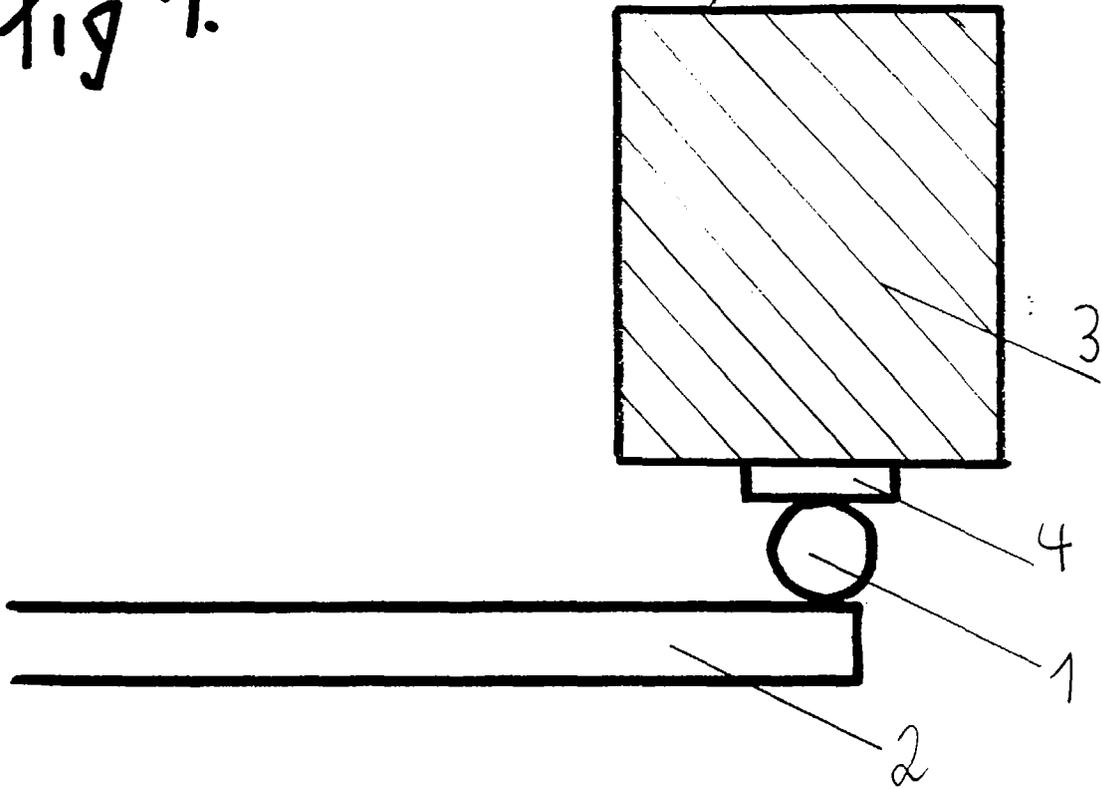


Fig 2.

