

Title (en)  
Balanced lifting and suspending device.

Title (de)  
Trage- und Hebehilfe mit Gewichtsausgleich.

Title (fr)  
Appareil d'équilibrage pour lever et porter.

Publication  
**EP 0604971 A1 19940706 (DE)**

Application  
**EP 93120998 A 19931228**

Priority  
DE 4244290 A 19921228

Abstract (en)  
A balanced lifting and suspending device (10) has a motor drive (12), a device (13) for continuously sensing the forces during all movements, and a regulating device (R) which regulates and reduces the weight of the object to a preadjustable value. Due to an external force, the object is moved by the resulting power surplus. The motor drive (12) is directly connected to the object via a rope (14), and the device for sensing the forces senses the rope force, the regulating device (R), after regulating the preadjustable weight value, switches over to a control system which moves the object as a function of the change in the rope force. This ensures that a natural working rhythm can be retained and yet a favourable rope-tackle technique can be used. <IMAGE>

Abstract (de)  
Eine Trage- und Hebehilfe (10) mit Gewichtsausgleich besitzt einen motorischen Antrieb (12), eine Einrichtung (13) zum kontinuierlichen Erfassen der Kräfte während aller Bewegungen, eine Regeleinrichtung (R), die die Gewichtskraft des Gegenstandes auf einen voreinstellbaren Gewichtswert einregelt und reduziert. Durch eine äußere Kraft wird der Gegenstand durch den dabei entstehenden Kraftüberschuß bewegt. Der motorische Antrieb (12) ist unmittelbar mit dem Gegenstand über ein Seil (14) verbunden und die Einrichtung zum Erfassen der Kräfte erfaßt die Seilkraft, wobei die Regeleinrichtung (R) nach Einregelung des voreinstellbaren Gewichtswertes auf eine Steuerung umschaltet, die in Abhängigkeit der Veränderung der Seilkraft den Gegenstand bewegt. Dadurch wird erreicht, daß ein natürlicher Arbeitsrhythmus beibehalten werden kann und dennoch eine günstige Seilzugtechnik einsetzbar ist. <IMAGE>

IPC 1-7  
**B66C 23/20**

IPC 8 full level  
**B66C 23/20** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B66C 23/022** (2013.01); **B66C 23/04** (2013.01)

Citation (search report)

- [XY] EP 0428724 A1 19910529 - KOMATSU MFG CO LTD [JP]
- [Y] GB 1343750 A 19740116 - PETERSON E A
- [Y] DE 9114808 U1 19920213
- [X] FR 2543124 A2 19840928 - ZIMMERMAN D W MFG [US]
- [A] US 4412775 A 19831101 - MOLITOR EDWIN A [US], et al
- [A] DE 138583 C
- [A] DE 3222381 A1 19830105 - BREDERO NV [NL]
- [A] US 4726732 A 19880223 - KATO HISAO [JP]
- [A] GB 1061307 A 19670308 - CARL ERLING MENNERDAHL
- [AD] DE 3204885 A1 19830203 - FUCHS FA JOHANNES [DE]
- [A] DE 9211890 U1 19921105
- [A] FR 1365378 A 19640703

Cited by  
IT202100020654A1; EP0733579A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**DE 4244290 A1 19940630; DE 4244290 C2 19970410; EP 0604971 A1 19940706**

DOCDB simple family (application)  
**DE 4244290 A 19921228; EP 93120998 A 19931228**