

Patentansprüche

1. Hebevorrichtung (17) zum steuerbaren Heben einer Nutzlast (23) innerhalb eines Aufzugschachts (3), aufweisend:
- 5 eine in dem Aufzugschacht (3) zu fixierende Plattform (19),
eine an der Nutzlast (23) zu fixierende Halteeinrichtung (33),
ein an der Halteeinrichtung (33) angebrachtes Hebeseil (29),
eine an der Plattform (19) befestigte Zugeinrichtung (25),
ein an einem ersten Kopplungspunkt mit der Halteeinrichtung (33) und an einem zweiten
10 Kopplungspunkt mit der Plattform (19) zusammenwirkendes Sicherungsseil (31), und
eine Fangeinrichtung (27),
wobei die Zugeinrichtung (25) dazu eingerichtet ist, das Hebeseil (29) relativ zu der Plattform (19) aktiv und steuerbar zu verlagern,
wobei die Hebevorrichtung (17) derart eingerichtet ist, dass das Sicherungsseil (31) bei
15 einer Relativbewegung zwischen der Halteeinrichtung (33) und der Plattform (19) derart
relativ zu der Fangeinrichtung verlagert wird, dass es zwischen dem ersten und dem
zweiten Kopplungspunkt gespannt bleibt, und
dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsseil (31) und die Fangeinrichtung (27) derart
20 eingerichtet sind, dass die Fangeinrichtung (27) im Falle eines Versagens des Hebeseils
(29) eine weitere Relativbewegung zwischen dem Sicherungsseil (31) und der
Fangeinrichtung (27) blockiert.
2. Hebevorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Halteeinrichtung (33) ein Schäkel
(45) umfasst, und das Sicherungsseil (31) an dem gleichen Schäkel (45) angehängt ist, an
25 dem auch das Hebeseil (29) angehängt ist.
3. Hebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
wobei die Fangvorrichtung (27) an der Plattform (19) befestigt ist und das Sicherungsseil
(31) an der Halteeinrichtung (33) befestigt ist.
30
4. Hebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
wobei die Fangvorrichtung (27) an der Halteeinrichtung (33) befestigt ist und das
Sicherungsseil (31) an der Plattform (19) befestigt ist.

5. Hebevorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
wobei das Sicherungsseil (31) und die Fangeinrichtung (27) derart eingerichtet sind, dass
die Fangeinrichtung (27) im Falle, dass eine Relativgeschwindigkeit zwischen dem
Sicherungsseil (31) und der Fangeinrichtung (27) einen vorgegebenen
5 Geschwindigkeitsgrenzwert überschreitet, eine weitere Relativbewegung zwischen dem
Sicherungsseil (31) und der Fangeinrichtung (27) blockiert.
6. Hebevorrichtung nach Anspruch 5,
wobei der Geschwindigkeitsgrenzwert der Fangeinrichtung (27) größer ist als eine
10 maximal anzusteuernde Geschwindigkeit, mit der die Zugeinrichtung (25) das Hebeseil
(29) verlagern kann.
7. Hebevorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
wobei die Hebevorrichtung (17) ferner eine an der Plattform (19) befestigte
15 Umlenkeinrichtung (49) aufweist,
wobei das Sicherungsseil (31) von einem ersten, an der Halteeinrichtung (33) befestigten
Ende kommend nach oben zu der Umlenkeinrichtung (49) und von dieser wieder nach
unten hin zu einem zweiten Ende verläuft, und
wobei an dem zweiten Ende ein Gegengewicht (53) befestigt ist.
20
8. Hebevorrichtung nach Anspruch 7,
wobei ein Gewicht der Halteeinrichtung (33) größer ist als eine Summe eines Gewichts
des Gegengewichts (53) und eines Gewichts des Sicherungsseils (31).
- 25 9. Hebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
wobei das Sicherungsseil (31) zwischen dem zweiten Koppelpunkt an der Plattform (19)
und einer unterhalb der Fangeinrichtung (27) angeordneten Position straff gespannt ist
und wobei die Fangeinrichtung (27) an der Halteeinrichtung (33) befestigt ist und dort als
erster Koppelpunkt mit dem Sicherungsseil (31) zusammenwirkt.
30
10. Hebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
wobei das Sicherungsseil (31) mit einem ersten und einem entgegengesetzten zweiten
Ende an der Plattform (19) befestigt ist,
wobei die Hebevorrichtung (17) ferner eine an der Plattform (19) befestigte

- Umlenkeinrichtung (49) aufweist, über die das Sicherungsseil (31) verläuft,
wobei die Fangeinrichtung (27) an der Halteeinrichtung (33) befestigt ist und dort als
erster Koppelpunkt mit einem zwischen dem ersten Ende und der Umlenkeinrichtung (49)
verlaufenden ersten Bereich des Sicherungsseils (31) zusammenwirkt,
5 und
wobei das Sicherungsseil durch ein in einem zweiten Bereich zwischen der
Umlenkeinrichtung (49) und dem zweiten Ende angreifendes Gegengewicht (53)
beschwert und auf Spannung gehalten ist.
- 10 11. Hebevorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
wobei die Fangeinrichtung (27) dazu eingerichtet ist, die weitere Relativbewegung
zwischen dem Sicherungsseil (31) und der Fangeinrichtung (27) ausschließlich dann
zu blockieren, wenn die Relativgeschwindigkeit zwischen dem Sicherungsseil (31) und
der Fangeinrichtung (27) den vorgegebenen Geschwindigkeitsgrenzwert bei einer
15 Bewegungsrichtung überschreitet, bei der die an dem Sicherungsseil (31) befestigte
Halteeinrichtung (33) sich abwärts verlagert.
12. Hebevorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
wobei das Sicherungsseil (31) eine Traglastfähigkeit aufweist, die ausreicht, um ein
20 Gesamtgewicht der Nutzlast (23) und der Halteeinrichtung (33) zu halten.
13. Aufzuganlage (1), aufweisend:
eine innerhalb eines unteren Bereichs (5) in einem Aufzugschacht (3) zu verlagernde
Aufzugkabine (7), und
25 eine oberhalb des unteren Bereichs (5) angeordnete Hebevorrichtung (17) gemäß einem
der Ansprüche 1 bis 11.
14. Aufzuganlage nach Anspruch 13,
wobei die Aufzuganlage (1) bereits vor Fertigstellung des Aufzugschachts (3) zum
30 Verlagern der Aufzugkabine (7) und zum Anheben von Nutzlasten (23) oberhalb der
Aufzugkabine (7) mittels der Hebevorrichtung (17) betreibbar ist.