

Patentansprüche

1. Bremsvorrichtung (15) zum Bremsen einer verlagerbaren Aufzugkabine (3) einer Aufzuganlage (1) und zum Messen von in der Aufzugkabine (3) bewirkten
5 Lastveränderungen, wobei die Bremsvorrichtung (15) aufweist:
eine Bremse (17) zum Bremsen der Aufzugkabine (3) relativ zu einer stationären Komponente (14) der Aufzuganlage (1);
eine Bremsen-Halteanordnung (19) zum Halten der Bremse (17) an der Aufzugkabine (3);
10 eine Lastmesseinrichtung (21) mit einem Kraftübertragungselement (25) zum Messen einer auf das Kraftübertragungselement (25) wirkenden Kraft;
eine Lastmesseinrichtung-Halteanordnung (23) zum Halten der Lastmesseinrichtung (21) an der Aufzugkabine (3);
wobei die Bremse (17) und die Bremsen-Halteanordnung (19) derart konfiguriert sind,
15 dass die Bremse (17) an der Aufzugkabine (3) mittels der Bremsen-Halteanordnung (19) derart zu halten ist, dass sich die Bremse (17) in einer von der Bremse (17) bewirkten Krafrichtung (39) relativ zu der Aufzugkabine (3) verlagern lässt;
wobei die Lastmesseinrichtung (21) und die Lastmesseinrichtung-Halteanordnung (23) derart konfiguriert sind, dass die Lastmesseinrichtung (21) an der Aufzugkabine (3)
20 mittels der Lastmesseinrichtung-Halteanordnung (23) derart zu halten ist, dass die Lastmesseinrichtung (21) in der von der Bremse (17) bewirkten Krafrichtung (39) relativ zu der Aufzugkabine (3) fixiert ist;
wobei das Kraftübertragungselement (25) der Lastmesseinrichtung (21) wirkmässig mit der Bremse (17) verbunden ist, um eine zwischen der Bremse (17) und der
25 Lastmesseinrichtung (21) wirkende Kraft aufgrund einer Relativverlagerung der Bremse (17) relativ zu der Lastmesseinrichtung (21) messen zu können; und
wobei die Lastmesseinrichtung-Halteanordnung (23) und die Bremsen-Halteanordnung (19) über eine Steganordnung (31) elastisch deformierbar miteinander verbunden sind.
- 30 2. Bremsvorrichtung nach Anspruch 1,
wobei die Bremse (17) und die Bremsen-Halteanordnung (19) derart konfiguriert sind, dass die Bremse (17) an der Aufzugkabine (3) mittels der Bremsen-Halteanordnung (19) derart zu halten ist, dass die Bremse (17) sich maximal bis zu einer vorgegebenen Position in der von der Bremse (17) bewirkten Krafrichtung (39) relativ zu der

Aufzugkabine (3) verlagern lässt.

3. Bremsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Bremsen-Halteanordnung (19) Langlöcher (35) aufweist, deren Längsrichtung
5 sich parallel zu der von der Bremse (17) bewirkten Krafrichtung (39) erstreckt und durch die hindurch sich an der Aufzugkabine (3) ortsfest gehaltene Fixierelemente (36) erstrecken können, um die Bremsen-Halteanordnung (19) an der Aufzugkabine (3) zu halten.
- 10 4. Bremsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Steganordnung (31) derart angeordnet, dimensioniert und konfiguriert ist, dass sich die Steganordnung (31) bei einer zwischen der Bremsen-Halteanordnung (19) und der Lastmesseinrichtung-Halteanordnung (23) übertragenen Kraft, welche einer Gewichtskraft der Aufzugkabine (3) einschliesslich einer maximal zulässigen Nutzlast
15 der Aufzugkabine (3) entspricht, im Wesentlichen ausschliesslich elastisch deformiert.
5. Bremsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Steganordnung (31) derart angeordnet, dimensioniert und konfiguriert ist, dass die Steganordnung (31) sich bei einer zwischen der Bremsen-Halteanordnung (19) und der
20 Lastmesseinrichtung-Halteanordnung (23) übertragenen Kraft, welche einer Gewichtskraft der Aufzugkabine (3) einschliesslich einer maximal zulässigen Nutzlast der Aufzugkabine (3) entspricht, um weniger als 1 mm in der von der Bremse (17) bewirkten Krafrichtung (39) deformiert.
- 25 6. Bremsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei sich die Steganordnung (31) zumindest in einem Teilbereich quer zu der von der Bremse (17) bewirkten Krafrichtung (39) erstreckt.
7. Bremsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die
30 Bremsen-Halteanordnung (19), die Lastmesseinrichtung-Halteanordnung (23) und die Steganordnung (31) einstückig mit einem gemeinsamen Bauteil ausgebildet sind.
8. Bremsvorrichtung nach Anspruch 7, wobei die Bremsen-Halteanordnung (19), die Lastmesseinrichtung-Halteanordnung (23) und die Steganordnung (31) einstückig mit

einem gemeinsamen gestanzten Blechteil ausgebildet sind.

- 5 9. Bremsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Kraftübertragungselement (25) mit einem an der Lastmesseinrichtung-Halteanordnung (23) fixierten Gegenelement (29) der Lastmesseinrichtung (21) über einen Dehnmessstreifen (27) verbunden ist.
- 10 10. Bremsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Lastmesseinrichtung (21) dazu konfiguriert ist, ein elektrisches Signal zu erzeugen, welches die auf das Kraftübertragungselement (25) wirkende Kraft wiedergibt.
- 15 11. Bremsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Bremse (17) als Haltebremse dazu konfiguriert ist, die Aufzugkabine (3) entgegen ihrer Gewichtskraft während eines Halts ortsfest zu halten, und wobei die Bremse (17) vorzugsweise ergänzend auch als Fangbremse dazu konfiguriert ist, die Aufzugkabine (3) im Falle eines Freifalls notfallsmässig abzubremesen.
- 20 12. Aufzuganlage (1) aufweisend:
eine Aufzugkabine (3);
eine Führungsschiene (13); und
eine Bremsvorrichtung (15) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 11;
wobei die Aufzugkabine (3) entlang der Führungsschiene (13) verlagerbar ist;
wobei die Bremsvorrichtung (15) mittels ihrer Bremsen-Halteanordnung (19) und ihrer Lastmesseinrichtung-Halteanordnung (23) an der Aufzugkabine (3) gehalten ist; und
25 wobei die Bremse (17) der Bremsvorrichtung (15) dazu konfiguriert ist, mit der Führungsschiene (13) zusammenzuwirken, um die Aufzugkabine (3) zu bremsen.
- 30 13. Verfahren zum Messen einer auf eine Aufzugkabine (3) wirkenden Last, wobei das Verfahren aufweist:
Aktivieren der Bremse (17) einer an der Aufzugkabine (3) gehaltenen Bremsvorrichtung (15) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 11 während die Aufzugkabine (3) stillsteht; und
Messen der auf die Aufzugkabine (3) wirkenden Last mithilfe der Lastmesseinrichtung (21) der Bremsvorrichtung (15).

14. Verfahren zum Einstellen einer von einer Antriebseinrichtung (7) auf eine Aufzugkabine (3) auszuübenden Kraft in Reaktion auf eine Lastveränderung in der Aufzugkabine (3), wobei das Verfahren aufweist:
Messen der Lastveränderung mithilfe eines Verfahrens gemäss Anspruch 13; und
5 Einstellen der von der Antriebseinrichtung (7) auf die Aufzugkabine (3) ausgeübten Kraft derart, dass die gemessene Lastveränderung kompensiert wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14, wobei vor Eintreten der Lastveränderung eine von der Lastmesseinrichtung (21) gemessene Kraft als Referenzkraft gemessen wird; und
10 wobei die auf die Aufzugkabine (3) ausgeübte Kraft nach dem Aktivieren der Bremse (17) und nach erfolgter Laständerung in der Aufzugkabine (3) derart eingestellt wird, dass von der Lastmesseinrichtung (21) eine der Referenzkraft entsprechende Kraft gemessen wird.

15