

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86105386.6

51 Int. Cl.⁴: **E 05 D 13/00**

22 Anmeldetag: 18.04.86

30 Priorität: 27.04.85 DE 3515257

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.11.86 Patentblatt 86/45

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI NL SE

71 Anmelder: Rollwände- & Jalousiefabrik C. Behrens
GmbH & Co.
Engelbosteler Damm 116-126
D-3000 Hannover(DE)

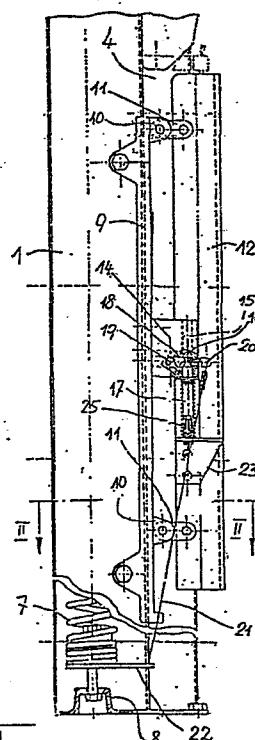
72 Erfinder: Schneider, Rudolf
Bergstrasse 56
D-3111 Schwienau(DE)

74 Vertreter: Depmeyer, Lothar
Auf der Höchte 30
D-3008 Garbsen 1(DE)

54 Absturzsicherung für die Verschlusselemente von Gebäude- und Fahrzeugverschlüssen.

57 Die Erfindung geht aus von Sicherungen dieser Art, bei denen die Verschlusselemente durch Rollen in seitlichen Schienen geführt und durch Gewichte, Federn od. dgl. in Verbindung mit Seilen od. dgl. ausgewogen sind. Um zu erreichen, dass schon nach kurzen Wegen die Verschlusselemente weich und sicher aufgefangen werden, wird aufgrund der Erfindung eine langgestreckte Falle mit einer Vielzahl hintereinander angeordneter Ausnehmungen zur Aufnahme der Rollenbolzen vorgesehen. Diese Falle ist quer zu ihrer Längsrichtung in eine Fangstellung bewegbar, wenn das vorerwähnte Gleichgewicht gestört wird.

Fig. 1



Absturzsicherung für die Verschlusselemente von
Gebäude- und Fahrzeugverschlüssen

5 Die Erfindung betrifft eine Absturzsicherung für
die Verschlusselemente von Gebäude- und Fahrzeugver-
schlüssen, wobei die Verschlusselemente durch Rollen
od. dgl. in seitlichen Schienen geführt und durch
Gewichte, Federn od. dgl. in Verbindung mit Seilen,
10 Ketten od. dgl. ausgewogen sind und wobei ferner die
Rollen durch quer abstehende Bolzen gehalten sind.

15 Diese Gewichte, Federn od. dgl. haben den Vorteil,
dass die Verschlusselemente in jeder Stellung verharren
und die Torbewegung leichter vonstatten geht. Wird
jedoch dieses Gleichgewicht z.B. durch Reißen eines
Seiles od. dgl. gestört, so bewegen sich die Verschluss-
elemente mit zunehmender Geschwindigkeit nach unten.
20 Dadurch können erhebliche Schäden entstehen. Bei den
bekannten Absturzsicherungen werden zwar die Verschluss-
elemente abgefangen, dies geschieht jedoch erst ver-
gleichsweise spät, und zwar erst dann, wenn die Verschluss-
elemente eine bestimmte, grössere Geschwindigkeit er-
25 reicht haben. Das dann eintretende Abfangen führt dann doch
oft noch zu Beschädigungen der Verschlüsse.

0200115

Der Erfindung liegt im wesentlichen die Aufgabe zugrunde, die eingangs erwähnten Absturzsicherungen so auszubilden, dass im Falle des vorerwähnten Seilbruches od. dgl. die Verschlusselemente schon nach
5 kurzem Weg weich und sicher abgefangen werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäss für die erwähnten Bolzen eine langgestreckte Falle mit einer
10 Vielzahl in Längsrichtung der Falle hintereinander angeordneter Ausnehmungen zur Aufnahme der Bolzen vorgesehen, wobei diese Falle parallel zu den Schienen angeordnet ist und quer hierzu von einer Ruhestellung aus in eine Fangstellung bewegbar ist, und zwar
15 in Abhängigkeit von einer Rückstellkraft, die bei einer Störung des erwähnten Gleichgewichtes ausgelöst wird.

Wesentlich ist somit, dass nicht ein Fangelement, sondern
20 eine Falle vorgesehen ist, die eine grössere Anzahl zum Einfangen der Bolzen dienende Ausnehmungen aufweist. Wird der gegenseitige Abstand dieser Ausnehmungen klein ausgeführt, so kann sich das einzufangende Verschlusselement nur (im ungünstigsten Falle) über
25 eine Strecke bewegen, die diesem Abstand entspricht, unterstellt man, dass die Falle schlagartig tätig werden kann. Darüber hinaus ist es auch zweckmässig, die Länge der Falle so auszuführen, dass sie geringfügig grösser ist als der gegenseitige Abstand in Schienenlängsrichtung aufeinander folgender Rollen. Damit ist
30 weiterhin sichergestellt, dass in jedem Falle eine Rolle bzw. ein zugehöriger Bolzen eingefangen werden kann, und zwar unabhängig von der jeweiligen Stellung der Verschlusselemente.

35 Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnung erläutert, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist.

0200115

Es zeigen :

Fig. 1 eine Teilseitenansicht eines Sektionaltores
als Verschluss für eine Gebäudeöffnung,

5

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II - II von Fig. 1,

Fig. 3 eine der Fig. 1 entsprechende Teilseitenansicht,
jedoch in einer anderen Betriebsstellung der
Absturzsicherung (Fangvorrichtung ausgelöst),

10

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV - IV von Fig. 3
und

15

Fig. 5 die Falle der Absturzsicherung in Richtung des
Pfeiles V gemäss Fig. 4 gesehen (Teilansicht
der Falle).

20

Zu beiden Seiten der Gebäudeöffnung befindet sich ein
hohl gehaltener Ständer 1 in senkrechter Anordnung, an
dem die senkrechten, zu beiden Seiten des Tores befind-
lichen Schienen zur Halterung und Führung der platten-
förmigen, in der Ansicht rechteckigen Sektionen - bei
3 angedeutet - befestigt sind. Diese Schienen 4 gehen
im Bereich des oberen Randes der Gebäudeöffnung über einen
Bogen in einen waagerechten Abschnitt über, der zur
Halterung und Führung der Sektionen dient, wenn sich
diese in der Ruhestellung (Tor geöffnet) befinden.

25

30

Vorzugsweise im Bereich der Gelenke zwischen benachbarten
Sektionen befinden sich seitlich abstehende Bolzen 5
zur Lagerung der Rollen 6. Die Führung und Halterung der
Sektionen erfolgt also über die Bolzen 5 mit daran ge-
lagerten Rollen 6, die sich in den Schienen 4 befinden.

35

Innerhalb der Ständer 1 befindet sich eine Feder 7 als Spiralfeder in senkrechter Anordnung, die als Zugfeder ausgeführt ist; ihr Fuss ist am unteren Ende der Ständer 1 über eine Halterung 8 verankert. Am oberen
5 Ende der Feder 7 ist eine nicht dargestellte lose Rolle gelagert, die zum Umlenken eines Seiles dient, das mit den bewegbaren Verschlussselementen (Sektionen) so verbunden ist, dass sie unter der Wirkung der vorgespannten Feder 7 ausgewogen sind bzw. in jeder Stellung
10 verharren, also z.B. nicht ungewollt eine Bewegung nach unten ausführen können.

An den beiden Ständern 1 sind längsverlaufende Profile 9
15 angeschraubt, die zwei Lagerstellen 10 für parallele Lenker 11 haben. Diese dienen zur Lagerung einer im Querschnitt etwa u-förmigen Falle 12, die parallel zu den senkrechten Schienen 4 verläuft und an ihrem den Sektionen zugekehrten Schenkel 13 nach Art einer
20 Säge mit nahe aufeinanderfolgenden Ausnehmungen 14 ausgestattet ist, in die gemäss Fig. 5 die Bolzen 5 der Rollen 4 gelangen, wenn sich die Falle 12 in der Wirkstellung befindet.

25 An dem Profil 9 ist eine Halterung 14 befestigt, in deren senkrechter Bohrung 15 der eingeschnürte Kopf 16 eines senkrechten Haltebolzens 17 angeordnet ist. In der Einschnürung befindet sich eine Kugel 18, die durch einen
30 halbkreisförmigen Drehbolzen 19 an einer Ausweichbewegung gehindert ist. Dieser Drehbolzen 19 kann durch einen Hebel 20 verdreht werden.

Das freie Ende des Drehbolzens 19 steht über einen
35 Seilzug 21 mit einem Fortsatz 22 am unteren Ende der Feder 7 in Verbindung.

Aussen an der Falle 12 ist noch eine Konsole 23 mit einem Langloch 24 angeschraubt, durch das das verjüngte untere Ende des Haltebolzens 17 hindurchgeführt ist. Zudem ist dieser Bolzen noch von einer Druckfeder 25 umschlossen, die stets danach trachtet, die Konsole 23 und damit die Falle 12 durch Verschwenken der Lenker 11 von der Ruhestellung gemäss Fig. 1 und 2 in die Wirkstellung gemäss Fig. 3 und 4 nach unten zu bewegen.

Wird die Feder 7 beschädigt oder ein anderes, dem Gewichtsausgleich der Sektionen dienendes Element, so entspannt sich die Feder 7 und sinkt dabei mit ihrem Fuss bzw. ihrem Fortsatz 22 nach unten. Damit wird der Seilzug 21 betätigt; der Hebel 20 wird um 90° nach oben verschwenkt und gibt dabei die Kugel 18 für eine rückläufige Bewegung frei. Nunmehr kann der Haltebolzen 17 unter der Wirkung der Druckfeder 25 nach unten entweichen, wobei das untere Ende des Haltebolzens 17 sich in dem Langloch 24 bewegen kann und schliesslich die Falle 12 sich nach unten in die Wirkstellung gemäss Fig. 3 und 4 bewegt. Mit dieser Bewegung gelangt ein vor dem Schenkel 13 befindlicher Bolzen 5 infolge der dicht aufeinander folgenden Ausnehmungen 14 unmittelbar und nach kurzem Weg der zugehörigen Sektion in eine Ausnehmung 14, um so eine Weiterbewegung der Verschlusselemente nach unten zu unterbinden.

Nach einer Reparatur kann dann der Zustand gemäss Fig. 1, 2 wiederhergestellt werden.

Es sei noch erwähnt, dass durch die ruckartige Wirkung beim Bruch der vorerwähnten Elemente eine Sollbruchstelle bei 26 wirksam wird, um so die Wirkung der Druckfeder 25 eintreten zu lassen. Die Sperre mit den Elementen 18, 19

wird also aufgehoben.

5

Wie aus den Fig. 2 und 4 erkennbar ist, schliesst die Falle 12 die Schiene 4 zwischen sich ein, wodurch eine stabile Anordnung erreicht wird.

10

Es sei noch erwähnt, dass zwar die dargestellte Ausführung besonders vorteilhaft ist, doch kann für die Auslösung der Falle ggfs. ein abgewandeltes technisches Mittel benutzt werden, um so den Haltebolzen 17 zu befreien.

15

20

25

30

A n s p r ü c h e

- 5 1. Absturzsicherung für die Verschlusselemente von
Gebäude- und Fahrzeugverschlüssen, insb. bei Sektional-
toren, wobei die Verschlusselemente durch Rollen od. dgl.
in seitlichen Schienen geführt und durch Gewichte, Federn
10 od. dgl. in Verbindung mit Seilen, Ketten od. dgl. aus-
gewogen sind und wobei ferner die Rollen durch seitlich
abstehende Bolzen gehalten sind, dadurch gekennzeichnet,
dass für die Bolzen (5) eine langgestreckte Falle (12)
15 mit einer Vielzahl in Längsrichtung der Falle aufeinander
folgender Ausnehmungen (14) zur Aufnahme der Bolzen
vorgesehen ist, die parallel zu den Schienen angeordnet
und quer hierzu von einer Ruhestellung aus in eine Wirk-
stellung (Fangstellung) bewegbar ist, und zwar in
20 Abhängigkeit von einer Rückstellkraft (Druckfeder 25),
die bei einer Störung des Gleichgewichtes zwischen
den Verschlusselementen einerseits und den Gewichten,
Federn (7) od. dgl. andererseits ausgelöst wird.
- 25 2. Sicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Falle (12) gleich oder länger ist als der gegen-
seitige Abstand in Schienenlängsrichtung aufeinander
folgender Bolzen (5) bzw. Rollen (6).
- 30 3. Sicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Falle (12) an parallelen Lenkern (11) geführt
bzw. gelagert ist.
- 35 4. Sicherung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet,
dass die Lenker (11) in der Ruhestellung der Falle (12)
im wesentlichen waagerecht verlaufen und in deren Wirkstellung
nach unten zeigen.

5. Sicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Falle (12) einen etwa u-förmigen Querschnitt hat und in ihrer Wirkstellung die Schienen (4) umschliesst.

6. Sicherung nach Anspruch 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass der äussere Schenkel der Falle zur Lagerung von Lenkern (11) dient und der andere Schenkel die Ausnehmungen (14) aufweist.

7. Sicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der mit den Ausnehmungen (14) versehene Teil der Falle (12) nach Art einer Säge gestaltet ist, wobei die Ausnehmungen (14) zwischen den Sägezähnen angeordnet sind, die sich im wesentlichen schräg nach oben erstrecken.

8. Sicherung nach Anspruch ^{1 und /}4, dadurch gekennzeichnet, dass eine durch einen entriegelbaren Haltebolzen (17) gehaltene Druckfeder (25) - vorzugsweise in Richtung der Falle (12) verlaufend - die Rückstellkraft bildet.

9. Sicherung nach Anspruch 1 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckfeder (25) den Haltebolzen (17) umschliesst, der vorzugsweise mit einer Sperrung an seinem vorderen Ende versehen ist (Einschnürung mit Kugeleingriff).

10. Sicherung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrung durch einen Seilzug (21) aufhebbar ist, der mit dem Fuss der Feder (7) in Wirkverbindung steht.

Fig. 1

1/2

0200115

Fig. 3

