

(19)



(11)

EP 2 511 462 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

17.10.2012 Patentblatt 2012/42

(51) Int Cl.:

E05F 3/22 (2006.01)

E05F 5/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12001141.6**

(22) Anmeldetag: **21.02.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Dorma GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

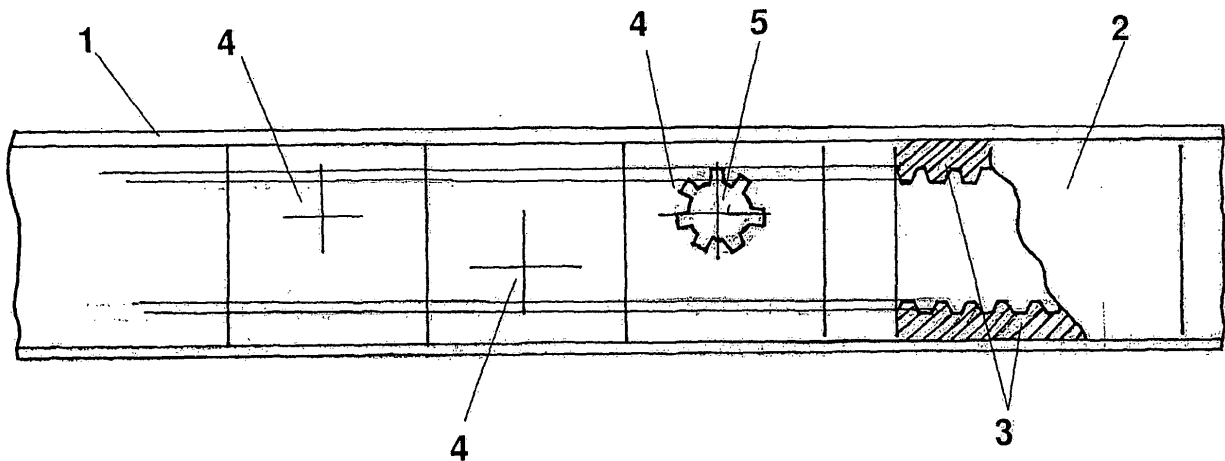
(72) Erfinder: **Preißler, Steffen**
01187 Dresden (DE)

(30) Priorität: **14.04.2011 DE 102011002043**

(54) **Gleitschiene für einen Türschließer mit einer Öffnungsdämpfung**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gleitschiene für einen Türschließer mit einer Öffnungsdämpfung, wobei in der Gleitschiene ein Gleitstück geführt ist. Um die Endgeschwindigkeit des Gleitstücks beim Auf-

treffen auf die Öffnungsbegrenzung der Gleitschiene so weit wie möglich zu reduzieren, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Gleitstück (2) mit mindestens einem in der Gleitschiene (1) vorgesehenen Radialdämpfer (4) zusammenwirkt.



Figur 1

EP 2 511 462 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gleitschiene für einen Türschließer mit einer Öffnungsdämpfung, wobei in der Gleitschiene ein Gleitstück geführt ist.

[0002] Insbesondere bei sich nach außen hin öffnen der Tür kann es passieren, dass diese beispielsweise durch Wind o. dgl. übermäßig in Öffnungsrichtung beschleunigt werden, so dass ein mit der Tür verbundenes Gleitstück mit hoher Geschwindigkeit und Energie auf die Öffnungsbegrenzung in der Gleitschiene trifft. Dies kann zu Beschädigungen an der Gleitschiene, dem Gleitstück und/oder dem Türschließer führen.

[0003] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, die Endgeschwindigkeit des Gleitstücks beim Auftreffen auf die Öffnungsbegrenzung der Gleitschiene so weit wie möglich zu reduzieren.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einer Gleitschiene für einen Türschließer mit einer Öffnungsdämpfung, wobei in der Gleitschiene ein Gleitstück geführt ist, erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Gleitstück mit mindestens einem in der Gleitschiene vorgesehenen Radialdämpfer zusammenwirkt.

[0005] Infolge dieser Ausgestaltung wird verhindert, dass die Tür ungebremst auf die Öffnungsbegrenzung der Gleitschiene trifft und es zu Schäden infolge einer Überbeanspruchung kommen kann.

[0006] Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Inhalt.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Gleitstück mit einer Verzahnung und der Radialdämpfer mit einem Zahnrad versehen, welches mit der Verzahnung des Gleitstücks in Eingriff bringbar ist.

[0008] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung ist die Verzahnung an mindestens einer Innenflanke des Gleitstücks angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass die Außenflächen des Gleitstücks, mit denen es an den Innenflächen der Gleitschiene anliegt, durch die Verzahnung nicht in Mitleidenschaft gezogen werden.

[0009] Besonders einfach lässt sich die Verzahnung erzeugen, wenn nach einer bevorzugten Ausgestaltung die Verzahnung an einem in das Gleitstück einsetzbaren Einsatzteil, beispielsweise einer Zahnstange, ausgebildet ist.

[0010] Das Einsatzteil besteht vorteilhafterweise aus Metall.

[0011] Vorzugsweise ist die Verzahnung aus Symmetriegründen an beiden Innenflanken des Gleitstücks angeordnet.

[0012] Gemäß einer vorzugsweisen Weiterbildung ist der Radialdämpfer außermittig in der Gleitschiene angeordnet, so dass sein Zahnrad nur mit einer der beiden an dem Gleitstück vorhandenen Verzahnungen in Eingriff bringbar ist.

[0013] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung sind mehrere Radialdämpfer in der Gleitschiene befestigt, um die Dämpfungsleistung zu erhöhen bzw. über einen längeren Fahrweg sicher zu stellen.

[0014] Die Radialdämpfer sind vorteilhafterweise in der Gleitschiene verklemmt.

[0015] Wenn nach einer vorteilhaften Ausführung die Radialdämpfer wechselseitig in der Gleitschiene befestigt und abwechselnd mit einer der beiden Verzahnungen am Gleitstück in Eingriff bringbar sind, kann eine unterbrechungsfreie Dämpfungsleistung auch über einen längeren Fahrweg gewährleistet werden.

[0016] Eine alternative Lösung besteht darin, dass in der Gleitschiene ein Zahnriemen angeordnet ist, der über zwei Umlenkrollen umläuft, von denen mindestens eine von dem Radialdämpfer gebildet ist, und dass der Zahnriemen fest mit dem Gleitstück verbunden ist.

[0017] Diese Ausführungsvariante hat den Vorteil, dass das Gleitstück permanent mit dem Radialdämpfer in Eingriff ist.

[0018] Bei beiden Ausführungsvarianten kann der Radialdämpfer als hydraulischer Radialdämpfer ausgebildet sein.

[0019] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Zeichnungen. Es zeigen:

Figur 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Gleitschiene, und

Figur 2 ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Gleitschiene.

[0020] Erstes Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1:

[0021] In einer Gleitschiene 1 ist in bekannter Weise ein Gleitstück 2 geführt, das mit einer nicht dargestellten Tür und einem ebenfalls nicht dargestellten Türschließer verbunden ist. Das Gleitstück 2 ist an seinen beiden Innenflanken mit einer Verzahnung 3 versehen, die entweder Teil des Gleitstückes 2 ist - wie dargestellt - oder auch als vorzugsweise metallisches Einsatzteil ausgebildet sein kann.

[0022] In der Gleitschiene 1 sind weiterhin mehrere versetzt angeordnete hydraulische Radialdämpfer 4 angebracht, die vorzugsweise an den in der Gleitschiene 1 vorhandenen Nuten verklemmt sind. Die Radialdämpfer 4 sind außermittig in der Gleitschiene 1 angeordnet, so dass jeweils ein Radialdämpfer 4 mit einer der Verzahnungen 3 kämmen kann.

[0023] Der hydraulische Radialdämpfer 4 ist mit einem Zahnrad 5 versehen, welches beim Überfahren des Radialdämpfers 4 in Öffnungsrichtung der Tür mit der Verzahnung 3 am Gleitstück 2 in Eingriff gelangt und dessen Bewegung abbremst.

[0024] Durch Aneinanderreihung von mehreren Radialdämpfern 4 kann die Dämpfungsleistung erhöht werden. Weiterhin wird durch die dargestellte versetzte Anordnung der Radialdämpfer 4 eine permanente Dämpfung ohne Unterbrechung auch über einen längeren Fahrweg sichergestellt.

[0025] Zweites Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2:

[0026] Wie beim ersten Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 ist auch beim zweiten Ausführungsbeispiel ge-

mäß Figur 2 in der Gleitschiene 1 in bekannter Weise ein Gleitstück 2 geführt, das mit einer nicht dargestellten Tür und einem ebenfalls nicht dargestellten Türschließer verbunden ist.

[0027] Anders als beim ersten Ausführungsbeispiel ist beim zweiten Ausführungsbeispiel das Gleitstück 2 jedoch fest mit einem Zahnriemen 6 verbunden, vorzugsweise verklemt. Der Zahnriemen 6 ist in der Gleitschiene 1 angeordnet und läuft über zwei Umlenkrollen 4, 7 um, von denen mindestens eine von dem hydraulischen Radialdämpfer 4 gebildet ist. Wie beim ersten Ausführungsbeispiel ist auch bei diesem Ausführungsbeispiel der hydraulischen Radialdämpfer 4 mit einem Zahnrad 5 versehen, das in den Zahnriemen 6 eingreift.

[0028] Um eine höhere Dämpfung zu erzeugen, kann die Umlenkrolle 7 ebenfalls als Radialdämpfer ausgebildet sein.

[0029] Der Radialdämpfer 7 kann vorzugsweise so ausgelegt sein, dass er erst ab der Überschreitung einer vorgegebenen Geschwindigkeit seine Dämpfungswirkung entfaltet.

[0030] Die vorstehend beschriebene Öffnungsdämpfung kann auch als Nachrüstteil bei bereits vorhandenen Gleitschienentürschließern zur Anwendung kommen.

[0031] Die vorhergehende Beschreibung der vorliegenden Erfindung dient nur zu illustrativen Zwecken und nicht zum Zwecke der Beschränkung der Erfindung. Im Rahmen der Erfindung sind verschiedene Änderungen und Modifikationen möglich, ohne den Umfang der Erfindung sowie ihrer Äquivalente zu verlassen.

Bezugszeichenliste

[0032]

- 1 Gleitschiene
- 2 Gleitstück
- 3 Verzahnung
- 4 Radialdämpfer
- 5 Zahnrad
- 6 Zahnriemen
- 7 Umlenkrolle

Patentansprüche

1. Gleitschiene für einen Türschließer mit einer Öffnungsdämpfung, wobei in der Gleitschiene ein Gleitstück geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitstück (2) mit mindestens einem in der Gleitschiene (1) vorgesehenen Radialdämpfer (4) zusammenwirkt.

2. Gleitschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitstück (2) mit einer Verzahnung (3) und der Radialdämpfer (4) mit einem Zahnrad (5) versehen ist, welches mit der Verzahnung (3) des Gleitstücks (2) in Eingriff bringbar ist.

3. Gleitschiene nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verzahnung (3) an mindestens einer Innenflanke des Gleitstücks (2) angeordnet ist.

4. Gleitschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verzahnung (3) an einem in das Gleitstück (2) einsetzbaren Einsatzteil ausgebildet ist.

5. Gleitschiene nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einsatzteil aus Metall besteht.

6. Gleitschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verzahnung (3) an beiden Innenflanken des Gleitstücks (2) angeordnet ist.

7. Gleitschiene nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Radialdämpfer (4) außermittig in der Gleitschiene (1) angeordnet ist, so dass sein Zahnrad (5) nur mit einer der beiden an dem Gleitstück (2) vorhandenen Verzahnungen (3) in Eingriff bringbar ist.

8. Gleitschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Radialdämpfer (4) in der Gleitschiene (1) befestigt, vorzugsweise verklemt, sind.

9. Gleitschiene nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Radialdämpfer (4) wechselseitig in der Gleitschiene (1) befestigt sind und abwechselnd mit einer der beiden Verzahnungen (3) am Gleitstück (2) in Eingriff bringbar sind.

10. Gleitschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Gleitschiene (1) ein Zahnriemen (6) angeordnet ist, der über zwei Umlenkrollen (4, 7) umläuft, von denen mindestens eine von dem Radialdämpfer (4) gebildet ist.

11. Gleitschiene nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Radialdämpfer (4) ein hydraulischer Radialdämpfer ist.

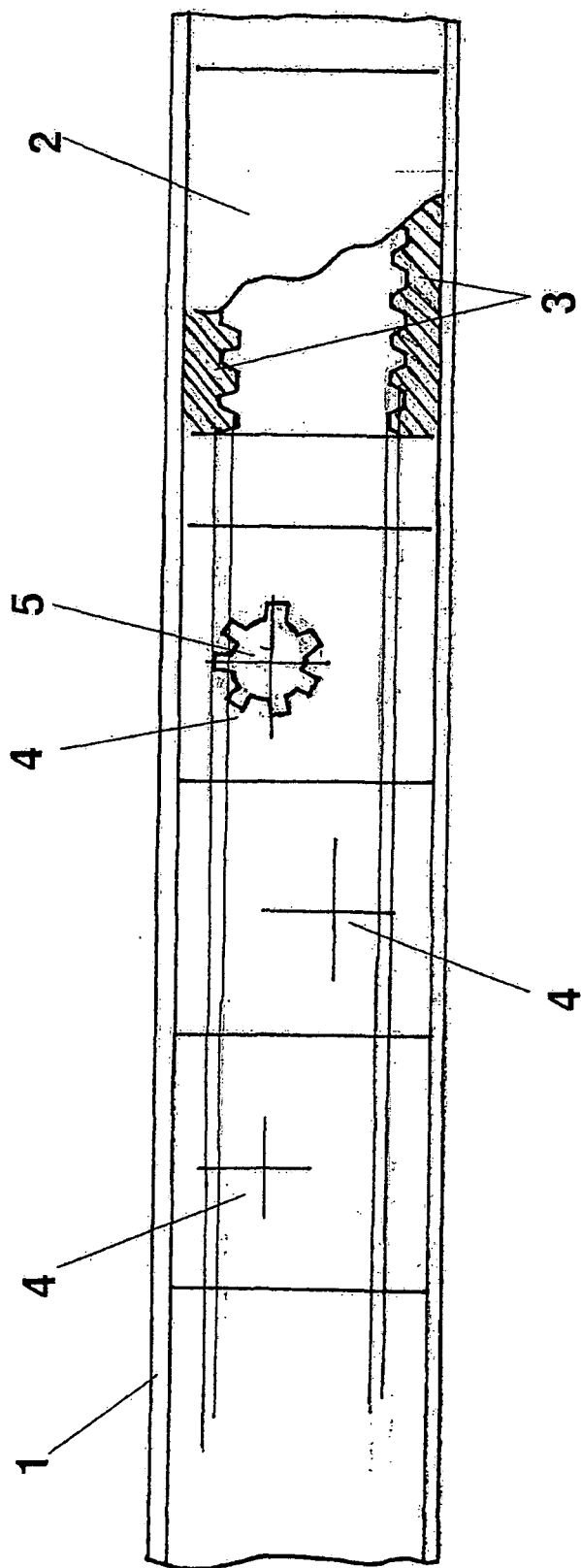


Figure 1

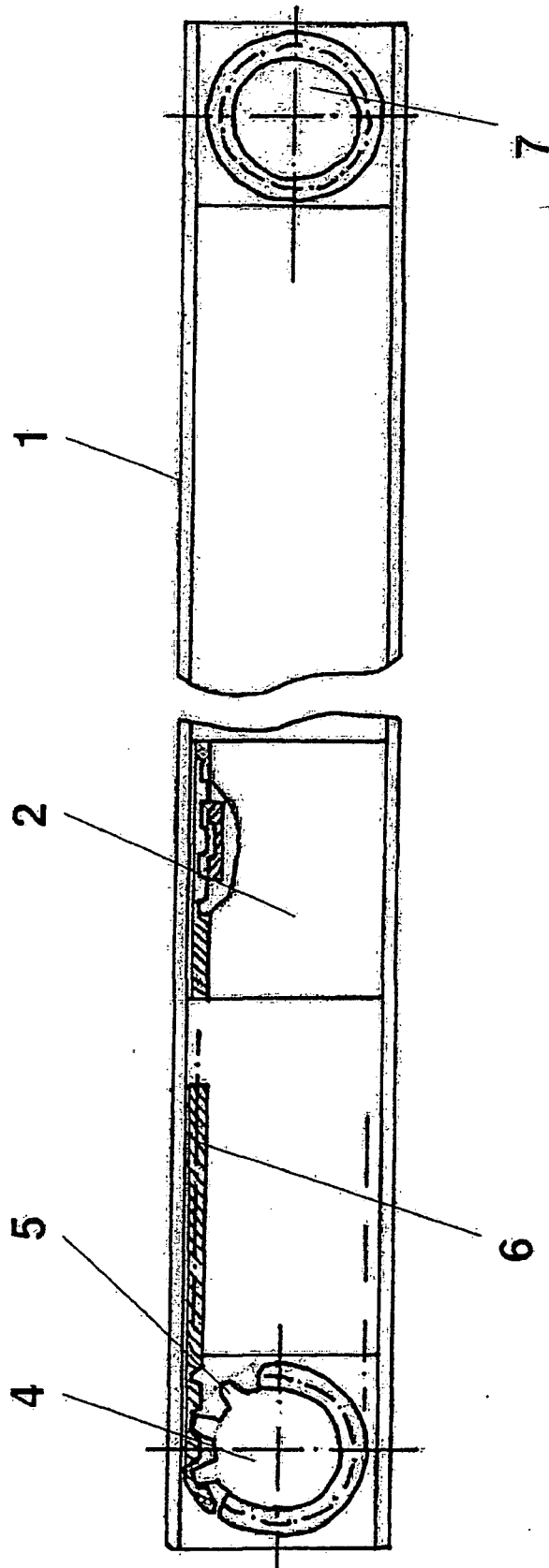


Figure 2