

(19)



(11)

EP 1 873 338 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2008 Patentblatt 2008/01

(51) Int Cl.:
E05D 15/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07111112.4**

(22) Anmeldetag: **27.06.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder:

- **Habicht, Olaf**
8413, Neftenbach (CH)
- **Holzer, Klaus**
71292, Frielzheim (DE)
- **Gottschalk, Klaus**
71229, Leonberg (DE)

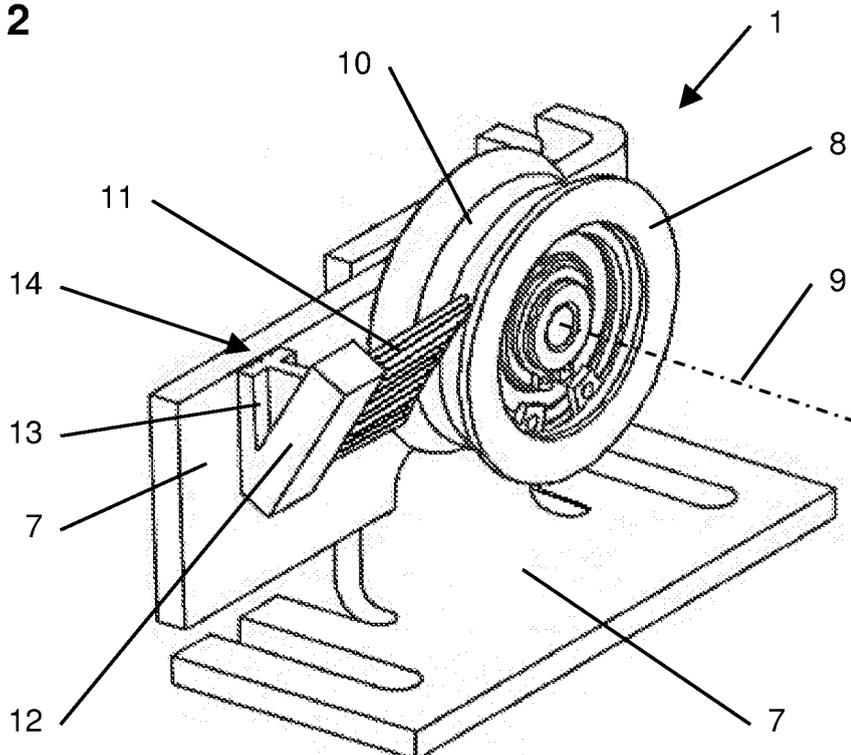
(30) Priorität: **29.06.2006 DE 102006030397**

(54) **Rollenwagen**

(57) Es wird ein Rollenwagen (1) beschrieben, welcher zur Führung eines verschiebbaren Flügels (2) einer Tür oder eines Fensters in einer Führungsschiene (6) dient. Der Rollenwagen (1) weist einen Grundkörper (7), an welchem der Flügel (2) befestigbar ist. Mindestens eine Laufrolle (8) ist im Grundkörper (7) um eine Drehachse

(9) drehbar gelagert, wobei die Laufrolle (8) eine Lauffläche (10) aufweist, welche auf einer Lauffläche der Führungsschiene (6) abrollbar ist. Zum Entfernen von Verunreinigungen der Führungsschiene ist eine Reinigungseinrichtung (11) vorgesehen. Die Reinigungseinrichtung (11) wirkt direkt auf die Lauffläche (10) der Laufrolle.

Fig. 2



EP 1 873 338 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollenwagen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der DE 38 28 448 A1 ist ein Rollenwagen zur Führung eines verschiebbaren Flügels einer Tür in einer Führungsschiene bekannt. Der Rollenwagen weist einen Grundkörper auf, an welchem der Flügel befestigbar ist. Mehrere Laufrollen sind im Grundkörper jeweils um eine Drehachse drehbar gelagert und weisen jeweils eine Lauffläche auf, welche auf einer Lauffläche der Führungsschiene abrollbar ist. Beim Abrollen der Laufrolle auf der Führungsschiene kann Verschleiß an der Laufrolle und/oder an der Führungsschiene auftreten, wobei Abrieb entsteht. Dieses Verhalten kann noch verstärkt auftreten, wenn die Lauffläche der Laufrolle und/oder der Führungsschiene aus einem relativ weichen, beispielsweise nichtmetallischen Material besteht, um das Abrollgeräusch gering zu halten. Der Abrieb kann sich durch das Abrollen der Laufrolle auf der Führungsschiene als ungleichmäßige Schicht an den Laufflächen ansetzen und durch die wälzende Abrollbewegung verhärtet und führt somit zu einem unruhigen, geräuschvollen Lauf der Laufrolle. Hierdurch kann sich wiederum der Verschleiß gegenüber dem Neuzustand noch weiter erhöhen. Zum Entfernen dieser Verunreinigungen der Führungsschiene ist eine Reinigungseinrichtung vorgesehen, welche die Führungsschiene von oben her bestreicht. Jeder Punkt der Führungsschiene wird während einer Bewegung des Flügels somit nur einmal von der Reinigungseinrichtung erfasst, womit eine gründliche Entfernung aller Verunreinigungen nicht gewährleistet ist.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Rollenwagen zu schaffen, welcher gute Laufeigenschaften aufweist.

[0004] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

[0005] Durch die direkt auf die Lauffläche der Laufrolle wirkende Reinigungseinrichtung werden Verschmutzungen, insbesondere durch Verschleiß anfallender Abrieb, schon vor dem Anhaften von der Lauffläche entfernt. Insbesondere die während einer Öffnungs- oder Schließfahrt des Flügels auftretende hohe Anzahl von Umdrehungen der Laufrolle gewährleistet eine gründliche Reinigung. Zudem ist eine aus einem gegenüber der Führungsschiene weicherem Material ausgebildete Laufrolle prinzipiell empfindlicher für Verschmutzung als die Führungsschiene, wobei die erfindungsgemäße Reinigungseinrichtung die Lauffläche der Laufrolle zuverlässig reinigt und das Anhaften von Verunreinigungen vor dem Entstehen verhindert.

[0006] Die Reinigungseinrichtung kann als Bürste ausgebildet sein. Vorteilhaft hierbei ist, dass sich die Bürste optimal an die Kontur der Lauffläche der Laufrolle anpassen kann, d.h. dass beispielsweise bei einer Laufrolle mit konkavem Laufflächenquerschnitt die gesamte Lauffläche von der Bürste erfasst wird.

[0007] Alternativ kann die Reinigungseinrichtung auch aus anderen geeigneten Materialien ausgebildet sein, beispielsweise aus Gummi, Schaumstoff oder als Schwamm.

[0008] Um eine leichte Montierbarkeit und Austauschbarkeit zu erreichen, kann die Reinigungseinrichtung an einem Halter angeordnet sein, welcher mittels eines Befestigungsabschnitts an einem Aufnahmebereich des Grundkörpers des Rollenwagens montierbar ist.

[0009] Um ein optimales Zusammenwirken der Reinigungseinrichtung mit der Lauffläche der Laufrolle zu erreichen, kann der Halter gegenüber dem Grundkörper justierbar ausgebildet werden, so dass sich der Anpressdruck und/oder die Stellung der Reinigungseinrichtung zur Lauffläche bedarfsgerecht variieren lässt.

[0010] Alternativ oder zusätzlich kann der Halter gegenüber dem Grundkörper federnd angeordnet sein, d.h. dass die Reinigungseinrichtung federbeaufschlagt gegen die Lauffläche der Laufrolle anpressbar ist. Der Anpressdruck der Federeinrichtung kann variierbar sein.

[0011] Der Halter kann rastend an dem Grundkörper befestigbar sein, um eine einfache Montage und eine einfache Austauschbarkeit der Reinigungseinrichtung zu erreichen.

[0012] Die Reinigungseinrichtung parallel kann zur der Drehachse der Laufrolle angeordnet sein. Die Reinigungseinrichtung kann alternativ zur der Drehachse der Laufrolle winkelig, d.h. schräg angeordnet sein. Hierdurch können Verunreinigungen, welche sich an der Lauffläche der Laufrolle befinden, bei der Drehung der Laufrolle seitlich abgeführt werden.

[0013] Die mit der Oberfläche der Laufrolle zusammenwirkende Fläche der Reinigungseinrichtung kann angepasst an die Oberfläche der Laufrolle ausgebildet sein.

[0014] Falls der Rollenwagen außer der Laufrolle noch weitere Rollen, beispielsweise sogenannte Stützrollen oder seitliche Führungsrollen aufweist, können all diese zusätzlichen Rollen ebenfalls mit der erfindungsgemäßen Reinigungseinrichtung ausgerüstet werden.

[0015] Zusätzlich zu der auf die Laufrolle wirkenden Reinigungseinrichtung kann am Rollenwagen noch eine weitere, mit der Lauffläche der Führungsschiene zusammenwirkende Reinigungseinrichtung vorgesehen sein.

[0016] Im Nachfolgenden wird ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht einer Schiebetüranlage, deren Türflügel durch Aufhängung an zwei erfindungsgemäßen Rollenwagen in einer ortsfesten Führungsschiene verschiebbar geführt ist;

Fig. 2 eine dreidimensionale Ansicht eines erfindungsgemäßen Rollenwagens.

[0017] In der **Fig. 1** ist eine Schiebetüranlage mit ei-

nem verschiebbaren Türflügel 2 und einem Festfeld 3 dargestellt. Die Schiebetüranlage wird seitlich durch zwei Pfosten 4 und obenseitig durch einen Riegel 5 begrenzt. An dem Riegel 5 ist eine Führungsschiene 6 montiert, welche mindestens eine parallel zum Riegel verlaufende Lauffläche aufweist.

[0018] Auf der Lauffläche der Führungsschiene 6 rollen zwei Rollenwagen 1 mit jeweils einer Laufrolle 8 ab. Die Laufrolle 8 ist in einem Grundkörper 7 des Rollenwagens 1 um eine Drehachse 9 drehbar gelagert. An den Grundkörpern 7 der Rollenwagen 1 ist der verschiebbare Türflügel 2 aufgehängt.

[0019] In der Fig. 2 ist der Rollenwagen 2 vergrößert dargestellt. An einem Halter 12, welcher über einen Befestigungsabschnitt 13 an einem Aufnahmebereich 14 des Grundkörpers 7 des Rollenwagens 1 montiert ist, ist eine als Bürste ausgebildete Reinigungseinrichtung 11 angeordnet, welche mit der Lauffläche 10 der Laufrolle 8 zusammenwirkt, indem die Borsten der Bürste die Lauffläche 10 über ihre gesamte Breite bestreichen. Die als Bürste ausgebildete Reinigungseinrichtung 11 ist gegenüber der Drehachse 9 der Laufrolle 9 schräg angeordnet, um Verunreinigungen, welche sich an der Lauffläche der Laufrolle befinden, bei der Drehung der Laufrolle seitlich abzuführen. Der Befestigungsabschnitt 13 des Halters 12 und/oder der Aufnahmebereich 14 des Grundkörpers 7 des Rollenwagens 1 können so ausgebildet sein, dass der Halter 12 auf einfach handhabbare Weise, beispielsweise rastend am Grundkörper 7 befestigbar ist, wodurch eine einfache Montage und eine einfache Austauschbarkeit der Reinigungseinrichtung 11 erreichbar ist. Der Befestigungsabschnitt 13 des Halters 12 und/oder der Aufnahmebereich 14 des Grundkörpers 7 können ferner so ausgebildet sein, dass der Halter 12 gegenüber dem Grundkörper 7 und somit die Reinigungseinrichtung 11 gegenüber der Lauffläche der Laufrolle 8 justierbar ist. Ferner kann die Reinigungseinrichtung 11 federbeaufschlagt gegen die Lauffläche der Laufrolle 8 gepresst werden, wobei auch hier eine Justierbarkeit der Feder vorgesehen sein kann. Durch diese Maßnahmen lässt sich der Anpressdruck der Reinigungseinrichtung 11 auf die Lauffläche der Laufrolle 8 bedarfsgerecht variieren.

[0020] Der Rollenwagen 1 vorangehend beschriebene Ausführungsbeispiels weist außer der Laufrolle 7 keine weitere mit der Führungsschiene 6 zusammenwirkende Rolle auf. Bei abweichenden Ausführungsbeispielen (hier nicht dargestellt) kann der Rollenwagen 1 auch sogenannte Stützrollen oder seitliche Führungsrollen aufweisen. All diese zusätzlichen Rollen können ebenfalls mit der erfindungsgemäßen Reinigungseinrichtung 11 ausgerüstet werden.

Liste der Referenzzeichen

[0021]

- 1 Rollenwagen
- 2 Schiebeflügel

- 3 Festfeld
- 4 Pfosten
- 5 Riegel
- 6 Führungsschiene
- 7 Grundkörper
- 8 Laufrolle
- 9 Drehachse
- 10 Lauffläche
- 11 Reinigungseinrichtung
- 12 Halter
- 13 Befestigungsabschnitt
- 14 Aufnahmebereich

15 **Patentansprüche**

1. Rollenwagen (1) zur Führung eines verschiebbaren Flügels (2) einer Tür oder eines Fensters in einer Führungsschiene (6),
mit einem Grundkörper (7), an welchem der Flügel (2) befestigbar ist, und
mit mindestens einer Laufrolle (8), welche im Grundkörper (7) um eine Drehachse (9) drehbar gelagert ist,
wobei die Laufrolle (8) eine Lauffläche (10) aufweist, welche auf einer Lauffläche der Führungsschiene (6) abrollbar ist, und
wobei zum Entfernen von Verunreinigungen der Führungsschiene (6) eine Reinigungseinrichtung (11) vorgesehen ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Reinigungseinrichtung (11) direkt auf die Lauffläche (10) der Laufrolle (8) wirkt.
2. Rollenwagen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Reinigungseinrichtung (11) als Bürste ausgebildet ist.
3. Rollenwagen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Reinigungseinrichtung (11) an einem Halter (12) angeordnet ist, welcher mittels eines Befestigungsabschnitts (13) an einem Aufnahmebereich (14) des Grundkörpers (7) des Rollenwagens (1) montierbar ist.
4. Rollenwagen nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (12) gegenüber dem Grundkörper (7) justierbar ist.
5. Rollenwagen nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (12) federnd an dem Grundkörper (7) angeordnet ist.
6. Rollenwagen nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (12) rastend an dem Grundkörper (7) befestigbar ist.
7. Rollenwagen nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Reinigungseinrichtung (11) parallel zur der Drehachse (9) der Laufrolle (8) angeordnet ist.

8. Rollenwagen nach Anspruch 1, 5
dadurch gekennzeichnet, dass die Reinigungseinrichtung (11) winkelig zur der Drehachse (9) der Laufrolle (8) angeordnet ist.
9. Rollenwagen nach Anspruch 1, 10
dadurch gekennzeichnet, dass die mit der Oberfläche der Laufrolle (8) zusammenwirkende Fläche der Reinigungseinrichtung (11) angepasst an die Oberfläche der Laufrolle (8) ausgebildet ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

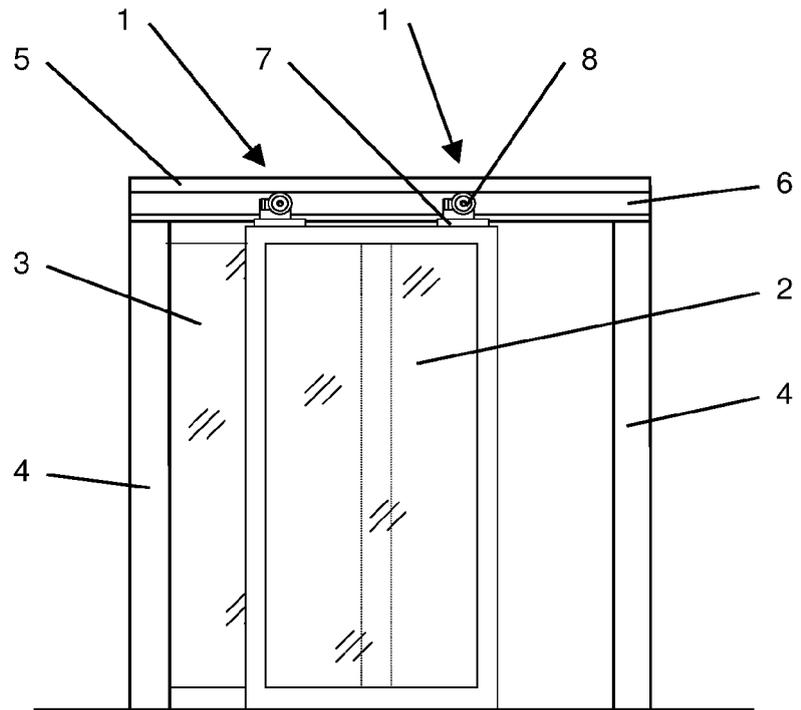
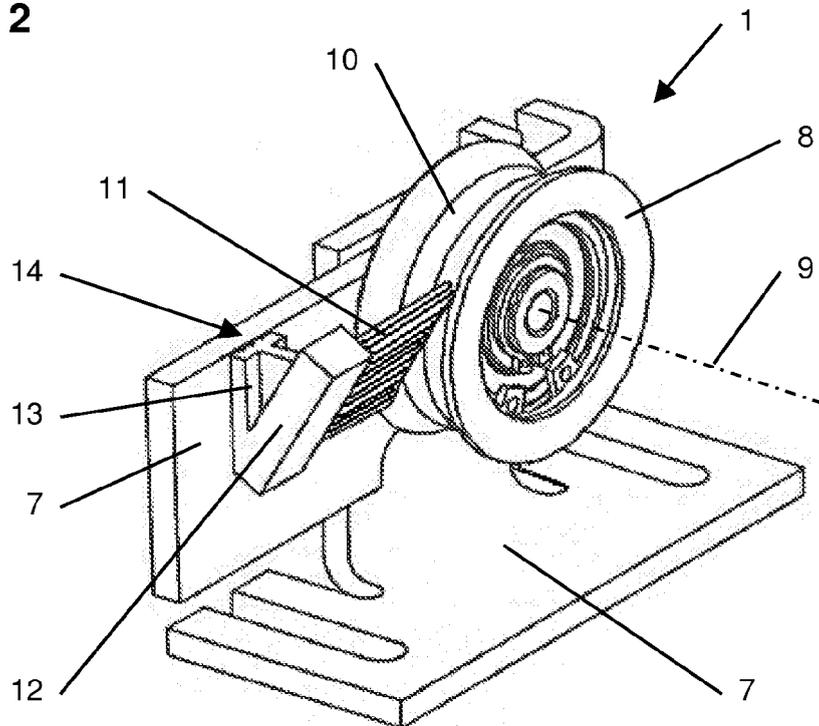


Fig. 2



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3828448 A1 [0002]