



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.07.2008 Patentblatt 2008/30

(51) Int Cl.:
E05C 9/02 (2006.01) **E05C 9/10** (2006.01)
E05F 15/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07116380.2**

(22) Anmeldetag: **13.09.2007**

(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 RS

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
• **Stobbe, Alexander**
48231 Warendorf (DE)
• **Hövel, Walter**
48369 Saerbeck (DE)
• **Lukas, Torsten**
59269 Beckum (DE)

(30) Priorität: **19.10.2006 DE 102006035358**

(54) **Antriebseinrichtung für einen Treibstangenbeschlag**

(57) Eine Antriebseinrichtung für einen Treibstangenbeschlag (3) eines Fensters hat motorische Antriebsmittel (7) zum Antrieb einer Treibstange (9). Das motorische Antriebsmittel (7) steuert eine Stelleinrichtung (22)

zur Ansteuerung eines das Antriebsmittel (7) mit der Treibstange (9) verbindenden Koppelmittels (11) an. Hierdurch lässt sich ein Formschluss zwischen dem motorischen Antriebsmittel (7) und der Treibstange (9) einfach erzeugen oder lösen.

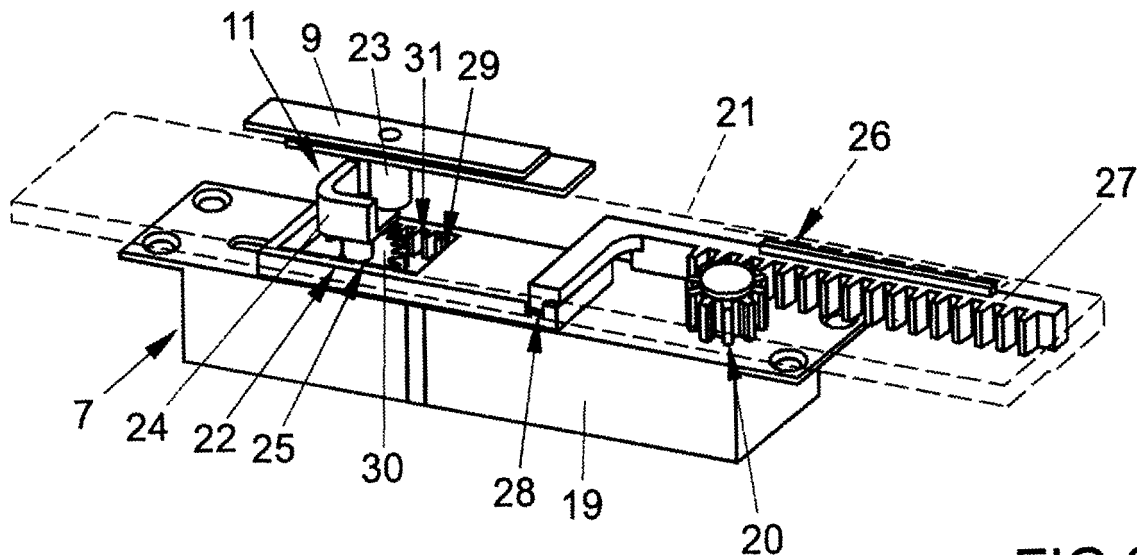


FIG 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Antriebseinrichtung für einen Treibstangenbeschlag, welcher zur wahlweisen Verriegelung eines Flügels gegenüber einem Rahmen eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen oder zur Freigabe der Bewegung des Flügels vorgesehen ist, mit einem von Hand betätigbaren Antriebsmittel zur Bewegung einer längsverschieblich angeordneten Treibstange des Treibstangenbeschlages und mit einem motorischen, zum Antrieb der Treibstange des Treibstangenbeschlages vorgesehenen Antriebsmittel.

[0002] Eine solche Antriebseinrichtung ist beispielsweise aus der DE 10 2004 015 147 A1 bekannt und ermöglicht einen besonders komfortablen wahlweisen Antrieb des Treibstangenbeschlages durch das von Hand betätigbare Antriebsmittel oder durch das motorische Antriebsmittel. Das Koppelmittel der bekannten Antriebseinrichtung weist einen Freibereich auf, in dem sich die Treibstange von Hand ohne Mitnahme des motorischen Antriebsmittels bewegen lässt. Damit lassen sich die motorischen Antriebsmittel mit einem Elektromotor und einem selbsthemmenden Schneckengetriebe versehen. Jedoch führt diese Gestaltung zu großen Abmessungen und zu einem verzögerten Antrieb der Treibstange beim Betrieb des motorischen Antriebsmittels.

[0003] Man hat bereits daran gedacht, einen Elektromagneten vorzusehen, um das motorische Antriebsmittel mit der Treibstange zu koppeln oder die Koppelung zu lösen. Dies führt jedoch zu einem sehr aufwändigen und damit kostenintensiven Aufbau der Antriebseinrichtung.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Antriebseinrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass sie einen besonders komfortablen Antrieb des Treibstangenbeschlages ermöglicht und besonders einfach aufgebaut ist.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zwischen dem motorischen Antriebsmittel und der Treibstange ein bewegliches Koppelmittel angeordnet ist, dass das Koppelmittel in einer ersten Stellung zur Erzeugung eines Formschlusses zwischen dem motorischen Antriebsmittel und der Treibstange und in einer zweiten Stellung zur Lösung des Formschlusses zumindest in der Bewegungsrichtung der Treibstange ausgebildet ist und dass das motorische, zum Antrieb der Treibstange vorgesehene Antriebsmittel zum Antrieb des Koppelmittels ausgebildet ist und dass das Koppelmittel eine mit dem motorischen Antriebsmittel verbundene Stelleinrichtung zu ihrem Antrieb zwischen den beiden Stellungen aufweist.

[0006] Durch diese Gestaltung ermöglicht das bewegliche Koppelmittel einen verzögerungsfreien und damit besonders komfortablen Antrieb der Treibstange beim Betrieb des motorischen Antriebsmittels. Die erfindungsgemäße Antriebseinrichtung benötigt jedoch nur ein einziges motorisches Antriebsmittel für den Antrieb der Treibstange und für den Antrieb des Koppelmittels zwi-

schen den beiden Stellungen. Die Verbindung des einzigen motorischen Antriebsmittels mit dem Koppelmittel gestaltet sich zudem konstruktiv besonders einfach. Hierdurch ist die erfindungsgemäße Antriebseinrichtung besonders einfach aufgebaut.

[0007] Zur Vereinfachung des Aufbaus der erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung trägt es bei, wenn das Koppelmittel einen auf der Treibstange befestigten Mitnehmer und zumindest ein von der Stelleinrichtung in oder aus dem Bewegungsbereich des Mitnehmers bewegliches Antriebselement aufweist.

[0008] Der bauliche Aufwand zum Antrieb der Stelleinrichtung und des Koppelmittels lässt sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn ein das Koppelmittel tragender, parallel zur Bewegungsrichtung der Treibstange verschieblich geführter Schlitten und die Stelleinrichtung in einer Reihe angeordnet und untereinander verbunden sind. Durch diese Gestaltung wird bei einem Betrieb der motorischen Antriebseinrichtung zunächst die Stelleinrichtung angetrieben und damit die Koppelmittel vorstellt. Anschließend wird durch die Verbindung der Stelleinrichtung mit dem Schlitten der Schlitten angetrieben.

[0009] Die Steuerung der Bewegung des Mitnehmers der Treibstange sowie die Steuerung zur Lösung und Erzeugung des Formschlusses gestalten sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn das zumindest eine Antriebselement zur Lösung oder Erzeugung des Formschlusses zwischen dem motorischen Antriebsmittel und der Treibstange gegenüber dem Schlitten schwenkbar oder verschiebbar geführt ist.

[0010] Der Antrieb der Treibstange über die den Schlitten aufweisende Stelleinrichtung gestaltet sich besonders einfach, wenn der Bewegungsbereich einer Zahnstange eines Zahnstangenantriebs des motorischen Antriebsmittels um den zum Antrieb der Koppelmittel erforderlichen Weg größer ist als der Bewegungsbereich der Treibstange. Durch diese Gestaltung wird beim Antrieb des motorischen Antriebsmittels zunächst das Koppelmittel in die vorgesehene Stellung bewegt und anschließend die Treibstange durch Bewegung des Schlittens verschoben.

[0011] Die Stelleinrichtung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kompakt, wenn der Schlitten über ein Getriebe, eine Lagerung einer Wippe oder eine Kulissenführung mit dem zumindest einen Antriebselement verbunden ist. Das Getriebe, die Wippe oder die Kulissenführung ermöglichen eine Steuerung der Bewegung der Koppelmittel, während über die Bewegung des Schlittens die Treibstange angetrieben wird.

[0012] Eine Drehung oder Teildrehung des Koppelmittels zur Erzeugung oder Lösung des Formschlusses zwischen dem motorischen Antriebsmittel und der Treibstange durch die motorischen Antriebsmittel gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn die Stelleinrich-

tung eine längsverschiebbliche, parallel zur Bewegungsrichtung der Treibstange angeordnete Zahnstange aufweist und wenn die Zahnstange mit einem Zahnrad der Stelleinrichtung in Eingriff steht.

[0013] Eine Begrenzung des Bewegungsbereichs der Koppelmittel gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Zahnrad der Stelleinrichtung in den vorgesehenen Endstellungen der Koppelmittel jeweils einen Anschlag aufweist und wenn die Anschläge auf dem Schlitten angeordneten Anschlagkanten gegenüberstehen.

[0014] Eine Parallelabstellung des mit der erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung ausgestatteten Flügels lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach erzeugen, wenn der Schlitten oder das Antriebselement auf einer Kulissenbahn geführt ist und wenn die Kulissenbahn einen zur Längsrichtung der Treibstange geneigten Abschnitt hat. Durch diese Gestaltung vermag die motorische Antriebseinrichtung den Flügel beim Antrieb des motorischen Antriebsmittels entlang des geneigten Abschnitts der Kulissenbahn zu verschieben und damit den Flügel parallel vom Rahmen abzustellen. Eine solche Stellung wird häufig als Spaltlüftungsstellung bezeichnet.

[0015] Der bauliche Aufwand für die Relativbewegung des Schlittens beim Antrieb des Flügels in die Spaltlüftungsstellung lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn der Zahnstangenantrieb des motorischen Antriebsmittels über eine Querführung mit dem Schlitten verbunden ist.

[0016] Der Schlitten könnte beispielsweise über das Antriebselement angetrieben werden, wenn das Antriebselement in die jeweilige Endstellung bewegt wurde. Die erfindungsgemäße Antriebseinrichtung ermöglicht jedoch die Übertragung hoher Kräfte auf die Treibstange, wenn die Zahnstange des Zahnstangenantriebs in einer Ausnehmung des Schlittens geführt ist und in der Ausnehmung einen zum Ansteuern der Koppelmittel erforderlichen Leerhub hat. Durch diese Gestaltung wird der Schlitten erst mitgenommen, wenn das Antriebselement zur Erzeugung und Lösung des Formschlusses mit dem Mitnehmer verstellt wurde. Anschließend gelangt die Zahnstange gegen das Ende der Ausnehmung und treibt den Schlitten an.

[0017] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 ein Fenster mit einem Treibstangenbeschlag und einer erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung in Kippstellung,

Fig. 2 einen Verschluss des Treibstangenbeschlages aus Figur 1 in einer Ansicht von Position II,

Fig. 3 eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung in perspektivischer Darstellung,

5 Fig. 4 einen Schlitten der erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung aus Figur 3,

Fig. 5 ein Antriebsmittel der erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung aus Figur 3,

10 Fig. 6 eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung in perspektivischer Darstellung,

15 Fig. 7 die erfindungsgemäße Antriebseinrichtung aus Fig.6 in einer zweiten Endstellung,

Fig. 8 eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung aus Figur 1 in perspektivischer Darstellung,

20 Fig. 9 eine Kulissenführung der Antriebseinrichtung aus Figur 8.

25 **[0018]** Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem an einem Rahmen 1 gelagerten Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3 in einer Kippstellung, bei der der Flügel 2 um eine horizontale Kippachse 4 gekippt dargestellt ist. Der Treibstangenbeschlag 3 hat eine Antriebseinrichtung 5 mit von Hand betätigbaren Antriebsmitteln 6 und motorischen Antriebsmitteln 7. Die von Hand betätigbaren Antriebsmittel 6 haben eine auf dem Flügel 2 angeordnete Handhabe 8, welche über ein allgemein bekanntes Kantengetriebe mit einer ebenfalls auf dem Flügel 2 angeordneten, längsverschiebblichen Treibstange 9 des Treibstangenbeschlages 3 gekoppelt ist. Die motorischen Antriebsmittel 7 sind in dem Rahmen 1 angeordnet und werden über ebenfalls an dem Rahmen 1 angeordnete Bedienelemente 10 angesteuert. Koppelmittel 11 verbinden bei im Rahmen 1 liegendem Flügel 2 die motorischen Antriebsmittel 7 mit der Treibstange 9. Der Flügel 2 lässt sich in einer Stellung des Treibstangenbeschlages 3 um eine vertikale Drehachse 12 in eine Drehstellung drehen. Weiterhin lässt sich der Flügel 2 in einer in dem Rahmen 1 liegenden Schließstellung verriegeln und in eine Spaltlüftungsstellung bewegen, in der die Ebene des Flügels 2 einen Spalt weit von dem Rahmen 1 entfernt ist. Zum Antrieb des Treibstangenbeschlages 3 über die von Hand betätigbaren Antriebsmittel 6 weist die Handhabe 8 verschiedene Drehstellungen auf, wobei mit Z die Schließstellung, mit D die Drehstellung, mit K die Kippstellung und mit L die Spaltlüftungsstellung des Treibstangenbeschlages 3 gekennzeichnet ist. In Schließstellung und in Spaltlüftungsstellung wird der Flügel 2 über mehrere Verschlüsse 13 mit dem Rahmen 1 verbunden. Hierfür weisen die Verschlüsse 13 jeweils einen auf der Treibstange 9 angeordneten Schließzapfen 14 und diesem gegenüberstehend im Rahmen 1 an-

geordnete Schließbleche 15 auf.

[0019] Figur 2 zeigt einen der Verschlüsse 13 aus Figur 1 in einer Ansicht von Position II mit dem auf dem Rahmen 1 befestigten Schließblech 15. Zur Verdeutlichung ist der auf der Treibstange 9 angeordnete Schließzapfen 14 bei im Rahmen 1 liegenden Flügel 2 dargestellt. Hierbei ist zu erkennen, dass das Schließblech 15 zwei Taschen 16, 17 zur Aufnahme des Schließzapfens 14 in der Spaltlüftungsstellung und der Schließstellung hat. Weiterhin hat das Schließblech 15 eine Rampe 18 zur Führung des Schließzapfens 14. Der Schließzapfen 14 wird beim Entlanggleiten an der Rampe 18 zusammen mit dem Flügel 2 von der Schließstellung in die Spaltlüftungsstellung von dem Rahmen 1 weg bewegt. In der Spaltlüftungsstellung ist der Schließzapfen 14 in einer der Taschen 16, 17 des Schließblechs 15 angeordnet und damit der Flügel 2 wie in der Schließstellung in dem Rahmen 1 verriegelt.

[0020] Figur 3 zeigt schematisch das motorische Antriebsmittel 7 zum Antrieb der Treibstange 9. Das Antriebsmittel 7 weist einen von einem Elektromotor 19 angetriebenen Zahnstangenantrieb 20 und einen Schlitten 21 auf. Der Zahnstangenantrieb 20 treibt den Schlitten 21 und eine Stelleinrichtung 22 für die Koppelmittel 11 an. Die Stelleinrichtung 22 weist einen auf der Treibstange 9 befestigten Mitnehmer 23 und ein schwenkbares und schalenförmig gestaltetes Antriebsselement 24 auf. Der Schlitten 21 hat eine Lagerung 25 für das Antriebsselement 24 und eine langgestreckte Ausnehmung 26 für eine Zahnstange 27 des Zahnstangenantriebs 20. Die langgestreckte Ausnehmung 26 ist länger gestaltet als die Zahnstange 27 des Zahnstangenantriebs 20. Die Stelleinrichtung 22 und der Zahnstangenantrieb 20 sind über eine senkrecht zur Bewegungsrichtung der Treibstange 9 angeordnete Querführung 28 miteinander verbunden. Die Stelleinrichtung 22 hat eine Zahnstange 29, welche ein als Teilzahnkranz ausgebildetes Zahnrad 30 des Antriebsselementes 24 kämmt. Die Zahnstange 29 und das Zahnrad 30 bilden ein Getriebe 31 der Stelleinrichtung 22 zur Verschwenkung des Antriebsselementes 24. Beim Betrieb des Elektromotors 19 des motorischen Antriebsmittels 7 treibt zunächst die Zahnstange 27 des Zahnstangenantriebs 20 über die Querführung 28 die Stelleinrichtung 22 an. Dabei wird das Antriebsselement 24 durch das Getriebe 31 verschwenkt. Wenn die Zahnstange 27 des Zahnstangenantriebs 20 gegen die Begrenzung der Ausnehmung 26 des Schlittens 21 gelangt, unterbleibt eine weitere Verschwenkung des Antriebsselementes 24 und der Schlitten 21 wird verfahren. Dabei wird der Mitnehmer 23 der Treibstange 9 mitbewegt. Durch die Verschwenkung des Antriebsselementes 24 wird, in Bewegungsrichtung der Treibstange 9 gesehen, der Formschluss der Koppelmittel 11 zwischen dem motorischen Antriebsmittel 7 und der Treibstange 9 erzeugt oder gelöst.

[0021] Zur Verdeutlichung zeigt Figur 4 den Schlitten 21 des motorischen Antriebsmittels 7 aus Figur 3 in einer Ansicht von dem Zahnstangenantrieb 20 aus. Hierbei ist

zu erkennen, dass der Schlitten 21 ein quer zum Bewegungsbereich der Zahnstange 27 angeordnetes Langloch als Lagerung 25 des Antriebsselementes 24 hat. Dieses Langloch ermöglicht eine Bewegung des Antriebsselementes 24 quer zur Bewegungsrichtung der Treibstange 9. Diese Bewegung dient zum Antrieb des in Figur 1 dargestellten Flügels 2 in die Spaltlüftungsstellung L.

[0022] Figur 5 zeigt das motorische Antriebsmittel 7 ohne Stelleinrichtung 22, Schlitten 21 und Zahnstange 17. Hierbei ist zu erkennen, dass das motorische Antriebsmittel 7 eine Kulissenbahn 32 zur Bewegung des Antriebsmittels 24 in die die Spaltlüftungsstellung L kennzeichnende Stellung der Treibstange 9 hat. Ein Zapfen 33 des Antriebsmittels 7 dringt in die nutförmig gestaltete Kulissenbahn 32 ein. Wenn sich der Zapfen 33 in einem geneigten Abschnitt 34 der Kulissenbahn 32 befindet, wird der Flügel 2 senkrecht zum Rahmen 1 bewegt.

[0023] Figur 6 zeigt eine weitere Ausführungsform des motorischen Antriebsmittels 7, welches sich von dem aus Figur 3 vor allem dadurch unterscheidet, dass zwei schwenkbar auf einem Schlitten 35 gelagerte Antriebsselemente 36 des Koppelmittels 11 zum Antrieb des Mitnehmers 37 der Treibstange 9 vorgesehen sind. Eine Stelleinrichtung 38 zur Verschwenkung der Antriebsselemente 36 hat ein Schubstück 39, welches über eine Wippe 40 mit dem Zahnstangenantrieb 20 des motorischen Antriebsmittels 7 verbunden ist. Die Wippe 40 ist in dem Schlitten 35 gelagert. Wie bei der Ausführungsform nach Figur 3 hat der Schlitten 35 eine Ausnehmung 41 zur Aufnahme der Zahnstange 27 des Zahnstangenantriebs 20. Die Ausnehmung 41 ist länger als die Zahnstange 27, so dass beim Betrieb des motorischen Antriebsmittels 7 zunächst die Antriebsselemente 36 über die Wippe 40 der Stelleinrichtung 38 verschwenkt werden und anschließend der Schlitten 35 angetrieben wird. Figur 7 verdeutlicht die Funktion der Stelleinrichtung 38 in der zweiten Endstellung des motorischen Antriebsmittels 7. Lagerachsen 42, 43 der Antriebsselemente 36 und der Wippe 40 sind in dem Schlitten 35 angeordnet. Das über die Wippe 40 gesteuerte Schubstück 39 bewegt die Antriebsselemente 36 in die hervorstehende oder in die zurückgezogene Position zur Erzeugung oder Lösung des Formschlusses der Koppelmittel 11 in der jeweiligen Bewegungsrichtung der Treibstange 9.

[0024] Figur 8 zeigt eine weitere Ausführungsform des motorischen Antriebsmittels 7, bei der eine Stelleinrichtung 44 eine Kulissenführung 45 aufweist. In die Kulissenführung 45 greifen zwei wechselweise ausfahrbare Antriebsselemente 46 zum Antrieb eines Mitnehmers 47 des Koppelmittels 11 ein. Die Antriebsselemente 46 sind in einem Schlitten 48 längsverschieblich geführt. Der Antrieb des Schlittens 48 über die Zahnstange 27 des Zahnstangenantriebs 20 erfolgt wie bei den Ausführungsformen nach den Figuren 3 bis 7.

[0025] Figur 9 verdeutlicht in einer perspektivischen Darstellung die Stelleinrichtung 44 mit der Kulissenführung 45 der Antriebsselemente 46. Der Schlitten 48 hat eine Ausnehmung 49 zur Aufnahme der Zahnstange 27

des Zahnstangenantriebs 20. Der Antrieb des Schlittens 48 durch den Zahnstangenantrieb 20 erfolgt wie in den Ausführungsformen zu den Figuren 3 bis 7 beschrieben.

Patentansprüche

1. Antriebseinrichtung für einen Treibstangenbeschlag, welcher zur wahlweisen Verriegelung eines Flügels gegenüber einem Rahmen eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen oder zur Freigabe der Bewegung des Flügels vorgesehen ist, mit einem von Hand betätigbaren Antriebsmittel zur Bewegung einer längsverschieblich angeordneten Treibstange des Treibstangenbeschlages und mit einem motorischen, zum Antrieb der Treibstange des Treibstangenbeschlages vorgesehenen Antriebsmittel, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem motorischen Antriebsmittel (7) und der Treibstange (9) ein bewegliches Koppelmittel (11) angeordnet ist, dass das Koppelmittel (11) in einer ersten Stellung zur Erzeugung eines Formschlusses zwischen dem motorischen Antriebsmittel (7) und der Treibstange (9) und in einer zweiten Stellung zur Lösung des Formschlusses zumindest in der Bewegungsrichtung der Treibstange (9) ausgebildet ist und dass das motorische, zum Antrieb der Treibstange (9) vorgesehene Antriebsmittel (7) zum Antrieb des Koppelmittels (11) ausgebildet ist und dass das Koppelmittel (11) eine mit dem motorischen Antriebsmittel (7) verbundene Stelleinrichtung (22, 38, 44) zu ihrem Antrieb zwischen den beiden Stellungen aufweist.
2. Antriebseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppelmittel (11) einen auf der Treibstange (9) befestigten Mitnehmer (23, 37, 47) und zumindest ein von der Stelleinrichtung (22, 38, 44) in oder aus dem Bewegungsbereich des Mitnehmers (23, 37, 47) bewegliches Antriebselement (24, 36, 46) aufweist.
3. Antriebseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein das Koppelmittel (11) tragender, parallel zur Bewegungsrichtung der Treibstange (9) verschieblich geführter Schlitten (21, 35, 48) und die Stelleinrichtung (22, 38, 44) in einer Reihe angeordnet und untereinander verbunden sind.
4. Antriebseinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Antriebselement (24, 36, 46) zur Lösung oder Erzeugung des Formschlusses zwischen dem motorischen Antriebsmittel (7) und der Treibstange (9) gegenüber dem Schlitten (21, 35, 48) schwenkbar oder verschiebbar geführt ist.
5. Antriebseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis
- 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bewegungsbereich einer Zahnstange (27) eines Zahnstangenantriebs (20) des motorischen Antriebsmittels (7) um den zum Antrieb der Koppelmittel (11) erforderlichen Weg größer ist als der Bewegungsbereich der Treibstange (9).
6. Antriebseinrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (21, 35, 48) über ein Getriebe (31), eine Lagerung einer Wippe (40) oder eine Kulissenführung (45) mit dem zumindest einen Antriebselement 24, 34, 46) verbunden ist.
7. Antriebseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stelleinrichtung (22) eine längsverschiebliche, parallel zur Bewegungsrichtung der Treibstange (9) angeordnete Zahnstange (29) aufweist und dass die Zahnstange (29) mit einem Zahnrad (30) der Stelleinrichtung (22) in Eingriff steht.
8. Antriebseinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zahnrad (30) der Stelleinrichtung (22) in den vorgesehenen Endstellungen der Koppelmittel (11) jeweils einen Anschlag aufweist und dass die Anschläge auf dem Schlitten (21) angeordneten Anschlagkanten gegenüberstehen.
9. Antriebseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (21) oder das Antriebselement (24) auf einer Kulissenbahn (32) geführt ist und dass die Kulissenbahn (32) einen zur Längsrichtung der Treibstange (9) geneigten Abschnitt (34) hat.
10. Antriebseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zahnstangenantrieb (20) des motorischen Antriebsmittels (7) über eine Querführung (28) mit dem Schlitten (21) verbunden ist.
11. Antriebseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Zahnstange (27) des Zahnstangenantriebs (20) in einer Ausnehmung (26, 41, 49) des Schlittens (21, 35, 48) geführt ist und in der Ausnehmung (26, 41, 49) einen zum Ansteuern der Koppelmittel (11) erforderlichen Leerhub hat.

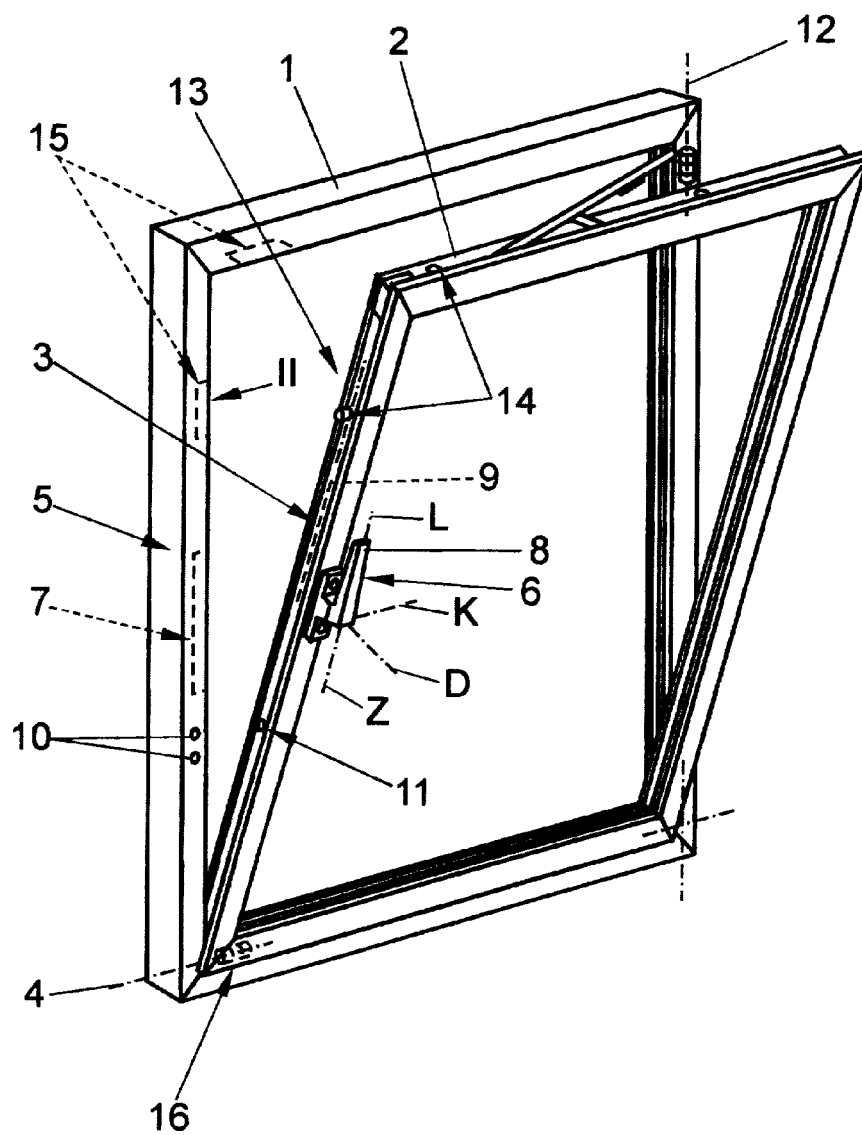


FIG 1

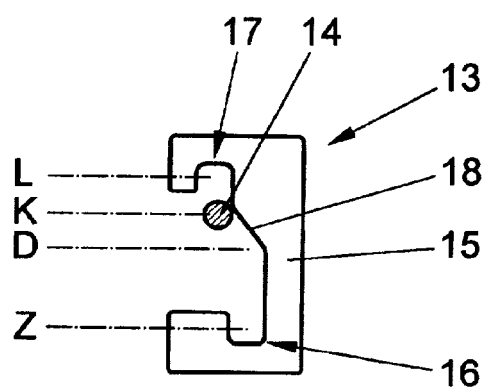


FIG 2

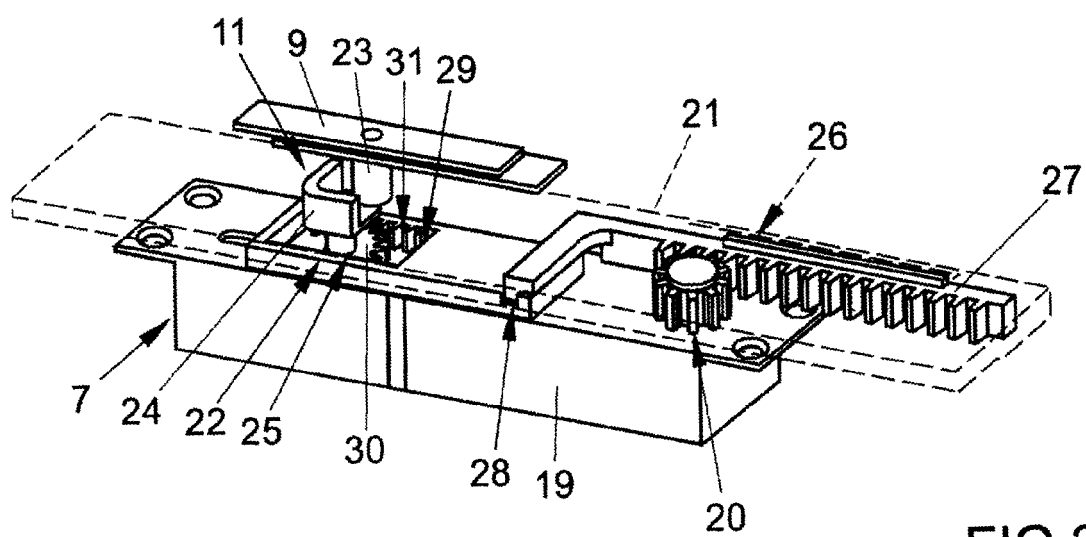


FIG 3

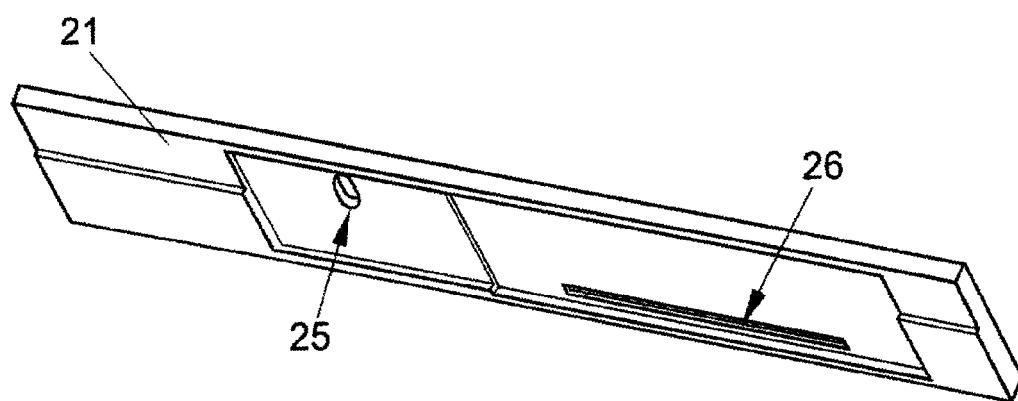


FIG 4

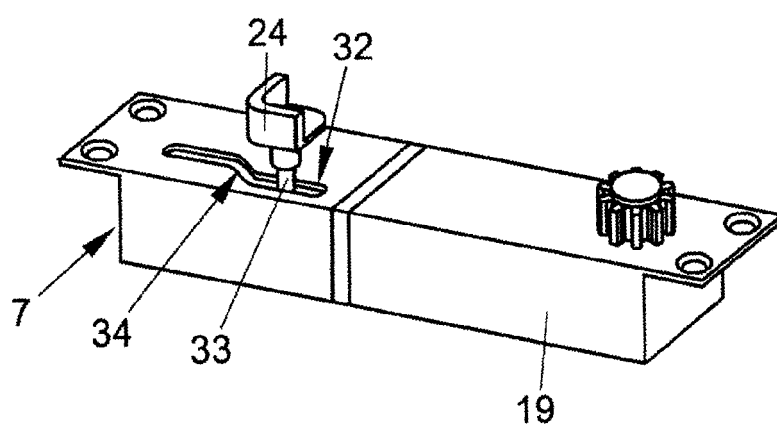


FIG 5

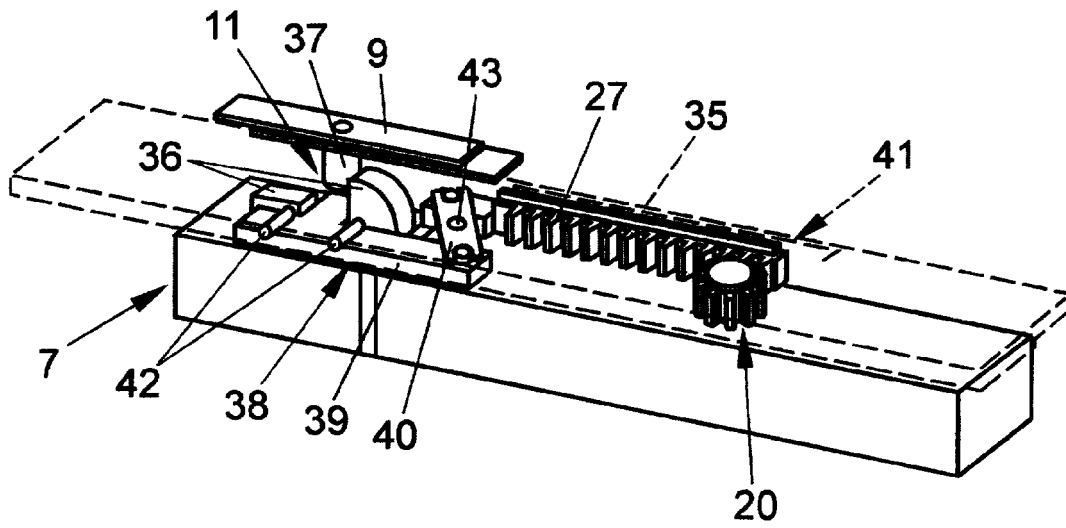


FIG 6

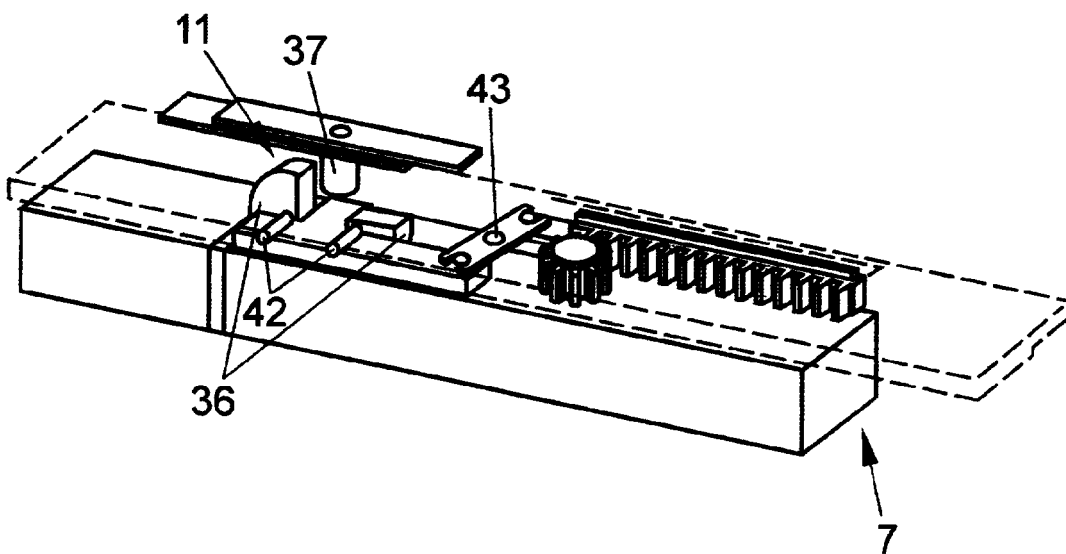


FIG 7

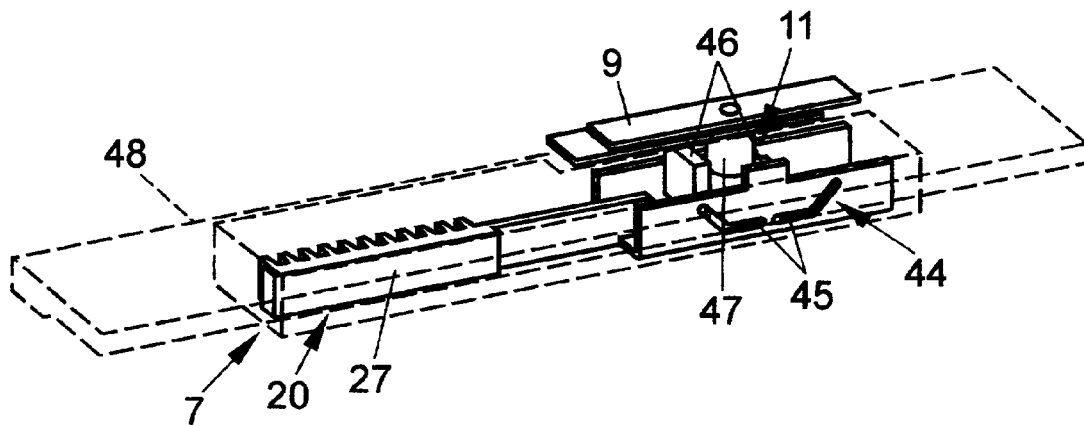


FIG 8

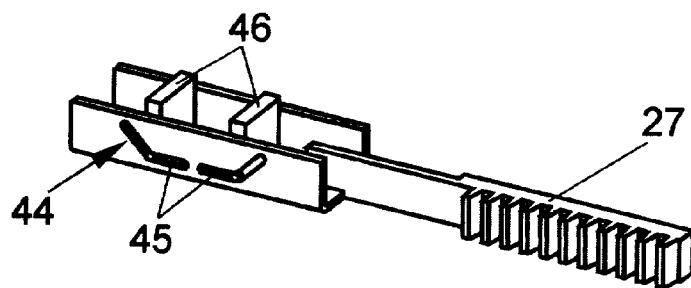


FIG 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 11 6380

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 10 2004 015147 A1 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 13. Oktober 2005 (2005-10-13) * das ganze Dokument *	1-11	INV. E05C9/02 E05C9/10 E05F15/12
A	EP 1 223 287 A (HAUTAU GMBH W [DE]) 17. Juli 2002 (2002-07-17) * Zusammenfassung *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05C E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. Mai 2008	Prüfer Friedrich, Albert
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 11 6380

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-05-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102004015147 A1	13-10-2005	EP 1580369 A2	28-09-2005
EP 1223287 A	17-07-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 102004015147 A1 [0002]