

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kantengetriebe zum Antrieb eines Treibstangenbeschlages eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem Gehäuse und einem drehbar in dem Gehäuse gelagerten Antriebsritzeln, mit einer Antriebsausnehmung zum Ansetzen eines Antriebsmittels zum Antrieb des Antriebsritzels, mit einer längsverschieblich in einer Führung des Gehäuses angeordneten und mit dem Antriebsritzeln in Eingriff stehenden Antriebsstange und mit Koppelmitteln zur Verbindung der Antriebsstange mit einer längsverschieblichen Treibstange des Treibstangenbeschlages, wobei die Koppelmittel von einer Rückseite des Gehäuses abstehen.

[0002] Ein solches Kantengetriebe ist beispielsweise aus der EP 0 492 341 B1 für ein zweiflügeliges Fenster bekannt. Dieses Kantengetriebe wird an einer Rückseite eines Flügelüberschlages montiert und mittels Schrauben mit einer auf einer Vorderseite des Flügelüberschlages angeordneten Handhabe verbunden. Damit ist der Flügelüberschlag eingespannt zwischen Handhabe und Kantengetriebe. Die Koppelmittel hintergreifen eine in dem Flügel rechtwinklig zum Flügelüberschlag angeordnete Treibstange des Treibstangenbeschlages und weisen einen mit dem Antriebsritzeln verbundenen, bügel förmig gestalteten Mitnehmer auf. Die Koppelung des Mitnehmers mit der Treibstange erfolgt über ein Adapterstück. Die Montage des Kantengetriebes am Fenster gestaltet sich wegen der Einspannung des Flügelüberschlages jedoch sehr aufwändig. Weiterhin erfordert die bügel förmige Gestaltung des Mitnehmers eine sehr große Ausnehmung im Fenster.

[0003] Weiterhin ist aus der GB 2 072 740 A ein Kantengetriebe bekannt geworden, bei dem ein topfförmiges Gehäuse auf der Oberseite des Fensters festgeschraubt ist. Die Koppelmittel weisen einen ebenen Mitnehmer mit Bohrungen auf. In diese Bohrungen dringen auf einer Treibstange befestigte Zapfen ein. Dies führt ebenfalls zu einem großen Aufwand bei der Montage des Kantengetriebes am Fenster.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Kantengetriebe der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass es besonders einfach aufgebaut ist und einen Montageaufwand an dem Fenster, der Fenstertür oder dergleichen besonders gering hält.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass an die Rückseite des Gehäuses angrenzende Seitenflächen abstehende Befestigungsmittel zur Halterung des Gehäuses in einer Tasche im Fenster haben, wobei die Befestigungsmittel als mit Federelementen vorgespannte Rastmittel ausgebildet sind.

[0006] Durch diese Gestaltung lässt sich das erfindungsgemäße Kantengetriebe bei der Montage an dem Fenster, der Fenstertür oder dergleichen einfach in die Tasche einsetzen. Das Kantengetriebe wird anschließend mittels der Befestigungsmittel, die als mit Federelementen vorgespannte Rastmittel ausgebildet sind ge-

halten. Es ist hierfür kein Werkzeug erforderlich, so dass sich der Montageaufwand des Kantengetriebes besonders gering hält. Das erfindungsgemäße Kantengetriebe ist zudem besonders einfach aufgebaut und eignet sich, aufgrund der möglichen Unterbringung in einem Überschlag eines Flügelrahmens, auch für den Einbau in besonders schmale Profile.

[0007] Zur weiteren Vereinfachung der Montage des erfindungsgemäßen Kantengetriebes trägt es bei, wenn die Rückseite des Gehäuses eine Anschlagfläche zur Abstützung in einem Grund der Tasche hat.

[0008] Die Demontage des erfindungsgemäßen Kantengetriebes von dem Fenster gestaltet sich besonders einfach, wenn das Gehäuse an seiner der Rückseite gegenüberliegenden Vorderseite angeordnete, bis zu den Rastmitteln geführte Öffnungen zur Lösung der Rastmittel hat.

[0009] Das erfindungsgemäße Kantengetriebe gestaltet sich konstruktiv besonders einfach, wenn die Rastmittel als Rasthaken ausgebildet und über zumindest zwei einander gegenüberstehende Seitenflächen verteilt angeordnet sind und wenn die Rasthaken jeweils von der Rückseite des Gehäuses zu der Vorderseite des Gehäuses ansteigende Rampen aufweisen. Weiterhin ermöglicht diese Gestaltung der Rasthaken ein einfaches Eindringen des Gehäuses in die Tasche bei der Montage des Kantengetriebes am Fenster.

[0010] Die Koppelung des Antriebsritzels mit der Antriebsstange gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn die Antriebsstange eine Reihe von einzelnen Durchbrechungen und das Antriebsritzeln Zähne hat und wenn die Antriebsstange in Längsrichtung und in Querrichtung von dem Antriebsritzeln geführt ist. Durch die Führung der Antriebsstange in Querrichtung wird zudem verhindert, dass die Antriebsstange aus der Führung des Gehäuses herausfallen kann. Durch diese Gestaltung lässt sich das erfindungsgemäße Kantengetriebe mit dem Gehäuse und der Antriebsstange zu einer vormontierten Baugruppe zusammenstellen. Dies führt zu einer weiteren Vereinfachung der Montage des erfindungsgemäßen Kantengetriebes.

[0011] Das erfindungsgemäße Kantengetriebe lässt sich einfach für unterschiedliche Abmessungen des Fensters anpassen, wenn zwischen der Antriebsstange und einem zur Verbindung mit der Treibstange des Treibstangenbeschlages vorgesehenen Mitnehmer der Koppelmittel ein parallel zur Anschlagfläche des Gehäuses verlaufender Ausleger angeordnet ist. Durch diese Gestaltung lässt sich durch entsprechende Abmessungen des Auslegers der Abstand der Antriebsausnehmung im Antriebsritzeln seitlich neben der Treibstange anpassen. Damit eignet sich das erfindungsgemäße Kantengetriebe sowohl für ein zweiflügeliges Fenster ohne Mittenpfosten als auch für ein einflügeliges Fenster.

[0012] Eine Vergrößerung von Abmessungen des erfindungsgemäßen Kantengetriebes durch den Ausleger lässt sich einfach vermeiden, wenn der Ausleger in einer

Stufung des Gehäuses geführt ist.

[0013] Der bauliche Aufwand zur Anbindung des erfindungsgemäßen Kantengetriebes an die Treibstange des Treibstangenbeschlages lässt sich besonders gering halten, wenn der Mitnehmer der Koppelmittel gabelförmig gestaltet ist.

[0014] Zur weiteren Vereinfachung der Montage des erfindungsgemäßen Kantengetriebes trägt es bei, wenn das Gehäuse zwei übereinander liegende und miteinander verbundene Gehäuseteile hat und wenn die Rückseite des Gehäuses auf dem einen der Gehäuseteile und die Vorderseite und die Führung der Antriebsstange auf dem anderen der Gehäuseteile angeordnet ist.

[0015] Zur weiteren Vereinfachung der Montage des erfindungsgemäßen Kantengetriebes an angrenzenden Bauteilen des Fensters trägt es bei, wenn das Gehäuse Schraubgewinde zur Verbindung mit einem Lagerbock des Antriebsmittels hat.

[0016] 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 einem erfindungsgemäßen Kantengetriebe,

Fig. 2 stark vergrößert eine Schnittdarstellung durch das erfindungsgemäße Kantengetriebe und angrenzende Bereiche des Fensters aus Figur 1 entlang der Linie II - II,

Fig. 3 eine Schnittdarstellung durch das erfindungsgemäße Kantengetriebe aus Figur 2 entlang der Linie III - III,

Fig. 4 eine Schnittdarstellung durch das erfindungsgemäße Kantengetriebe aus Figur 3 entlang der Linie IV - IV.

[0017] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3 zur Verriegelung des Flügels 2 in dem Rahmen 1. Der Treibstangenbeschlag 3 weist eine von einem Kantengetriebe 4 längsverschieblich antreibbare Treibstange 5 und mehrere Verschlüsse 6 auf. Zur Vereinfachung der Zeichnung ist nur ein einziger Verschluss 6 dargestellt. Antriebsmittel 7 zum Antrieb des Kantengetriebes 4 sind als Handhabe 8 ausgebildet. Durch Verdrehen der Handhabe 8 wird das Kantengetriebe 4 und damit die Treibstange 5 des Treibstangenbeschlages 3 angetrieben und die Verschlüsse 6 wahlweise verriegelt oder entriegelt.

[0018] Figur 2 zeigt den Flügel 2 des Fensters mit dem Kantengetriebe 4 aus Figur 1 in einer Schnittdarstellung entlang der Linie II - II. Das Kantengetriebe 4 hat ein in einer Tasche des Flügels 2 befestigtes Gehäuse 10 und schließt mit einer Vorderseite 11 bündig auf der Ober-

seite des Flügels 2 ab. Auf der Vorderseite 11 bzw. der Oberseite des Flügels 2 ist ein Lagerbock 12 der Handhabe 8 befestigt. Eine der Vorderseite 11 abgewandte Rückseite 13 des Gehäuses 10 weist eine auf einem Grund 14 der Tasche 9 des Flügels 2 aufliegende Anschlagfläche 15 auf. Von der Rückseite 13 des Gehäuses 10 ragen Koppelmittel 16 zur Verbindung mit der Treibstange 5 des Treibstangenbeschlages 3 ab. Die Koppelmittel 16 weisen einen gabelförmigen Mitnehmer 17 auf und sind mit einer im Gehäuse 10 geführten Antriebsstange 18 verbunden. Der gabelförmige Mitnehmer 17 umgreift einen in der Treibstange 5 eingepressten Zapfen 19. Zwischen dem Mitnehmer 17 und der Antriebsstange 18 ist ein Ausleger 20 in einer Stufung 21 des Gehäuses 10 geführt. Die Antriebsstange 18 wird von einem mit der Handhabe 8 verbundenen Antriebsritzel 22 angetrieben. Das Antriebsritzel 22 ist zwischen zwei Gehäuseteilen 23, 24 drehbar gelagert. Eines der Gehäuseteile 23 weist eine Führung 25 für die Antriebsstange 18 auf, während das andere der Gehäuseteile 24 die Anschlagfläche 15 hat.

[0019] Figur 3 zeigt in einer Schnittdarstellung durch das Kantengetriebe 4 und angrenzende Bereiche des Flügels 2 aus Figur 2 entlang der Linie III - III, dass von Seitenflächen 26, 27 des Gehäuses 10 Rastmittel 28, 29 abstehen, welche einen Profilsteg 37 des Flügels 2 hintergreifen. Die Rastmittel 28, 29 weisen von Federelementen 30 vorgespannte Rasthaken 31 auf. Das Antriebsritzel 22 ist drehfest mit einer Antriebsausnehmung 32 aufweisenden Hülse 33 verbunden und weist auf seinem Umfang eine Reihe von Zähnen 34 auf, welche in Durchbrechungen 35 der Antriebsstange 18 eingreifen. Damit ist die Antriebsstange 18 in Längsrichtung und in Querrichtung formschlüssig mit dem Antriebsritzel 22 verbunden.

[0020] Figur 4 zeigt in einer Schnittdarstellung entlang der Linie IV - IV aus Figur 3, dass die Rasthaken 31 von der Rückseite 13 des Gehäuses 10 zu der Vorderseite 11 des Gehäuses 10 hin ansteigende Rampen 36 haben. Damit lässt sich das Gehäuse 10 bei der Montage des Kantengetriebes 4 an dem Fenster aus Figur 1 einfach von der Seite der Handhabe 8 her in die Tasche 9 im Flügel 2 hineindrücken, bis die Anschlagfläche 15 auf dem Grund 14 der Tasche 9 aufliegt. Die Rasthaken 31 schnappen hinter dem Profilsteg 37 des Flügels 2 ein und halten das Kantengetriebe 4. Das Gehäuse 10 weist an seiner Vorderseite 11 bis zu den Rastmitteln 28, 29 geführte Öffnungen 38 auf. Die Rastmittel 28, 29 haben im Bereich der Öffnungen 38 angeordnete Ausnehmungen 39. Damit lässt sich zur Demontage des Kantengetriebes 4 durch die Öffnungen 38 ein Werkzeug in die Ausnehmungen 39 einführen und die Rasthaken 31 in das Gehäuse 10 zurückziehen. Weiterhin zeigt Figur 4, dass in dem Gehäuse zwei Schraubgewinde 40, 41 zur Befestigung des Lagerbocks 12 der Handhabe 8 an dem Kantengetriebe 4 angeordnet sind. Durch eine im Vergleich zur Tasche 9 größere Auflagefläche des Lagerbocks 12, stützt sich der Lagerbock 12 auf der Oberseite

des Flügels 2 ab. Toleranzen der Taschentiefe werden ausgeglichen, indem das Gehäuse 10 des Kantengetriebes 4 über Schrauben in Richtung des sich auf der Oberseite des Flügels 2 abstützenden Lagerbocks 12 gezogen wird, so dass die Rasthaken 31 gegen eine Rückseite des Profilstegs 37 gezogen werden. Damit wird das Kantengetriebe 4 auch dann in Position gehalten, wenn die Anschlagfläche 15 des Gehäuses 10 nicht auf dem Grund 14 der Tasche 9 aufliegt.

Patentansprüche

1. Kantengetriebe zum Antrieb eines Treibstangenbeschlages eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem Gehäuse und einem drehbar in dem Gehäuse gelagerten Antriebsritzel, mit einer Antriebsausnehmung zum Ansetzen eines Antriebsmittels zum Antrieb des Antriebsritzels, mit einer längsverschieblich in einer Führung des Gehäuses angeordneten und mit dem Antriebsritzel in Eingriff stehenden Antriebsstange und mit Koppelmitteln zur Verbindung der Antriebsstange mit einer längsverschieblichen Treibstange des Treibstangenbeschlages, wobei die Koppelmittel von einer Rückseite des Gehäuses abstehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Rückseite (13) des Gehäuses (10) angrenzende Seitenflächen (26, 27) abstehende Befestigungsmittel zur Halterung des Gehäuses (10) in einer Tasche (9) im Fenster haben, wobei die Befestigungsmittel als mit Federelementen (30) vorgespannte Rastmittel (28, 29) ausgebildet sind.
2. Kantengetriebe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückseite (13) des Gehäuses (10) eine Anschlagfläche (15) zur Abstützung in einem Grund (14) der Tasche (9) hat.
3. Kantengetriebe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (10) an seiner der Rückseite (13) gegenüberliegenden Vorderseite (11) angeordnete, bis zu den Rastmitteln (28, 29) geführte Öffnungen (38) zur Lösung der Rastmittel (28, 29) hat.
4. Kantengetriebe nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel (28, 29) als Rasthaken (31) ausgebildet und über zumindest zwei einander gegenüberstehende Seitenflächen (26, 27) verteilt angeordnet sind und dass die Rasthaken (31) jeweils von der Rückseite (13) des Gehäuses (10) zu der Vorderseite (11) des Gehäuses (10) ansteigende Rampen (36) aufweisen.
5. Kantengetriebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsstange (18) eine Reihe von einzelnen Durchbrechungen (35) und das Antriebsritzel (22)

Zähne (34) hat und dass die Antriebsstange (18) in Längsrichtung und in Querrichtung von dem Antriebsritzel (22) geführt ist.

6. Kantengetriebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Antriebsstange (18) und einem zur Verbindung mit der Treibstange (5) des Treibstangenbeschlages (3) vorgesehenen Mitnehmer (17) der Koppelmittel (16) ein parallel zur Anschlagfläche (15) des Gehäuses (10) verlaufender Ausleger (20) angeordnet ist.
7. Kantengetriebe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausleger (20) in einer Stufe (21) des Gehäuses (10) geführt ist.
8. Kantengetriebe nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (17) der Koppelmittel (16) gabelförmig gestaltet ist.
9. Kantengetriebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (10) zwei übereinander liegende und miteinander verbundene Gehäuseteile (23, 24) hat und dass die Rückseite (13) des Gehäuses (10) auf dem einen der Gehäuseteile (24) und die Vorderseite (11) und die Führung (25) der Antriebsstange (18) auf dem anderen der Gehäuseteile (23) angeordnet ist.
10. Kantengetriebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (10) Schraubgewinde (40, 41) zur Verbindung mit einem Lagerbock (12) des Antriebsmittels (7) hat.

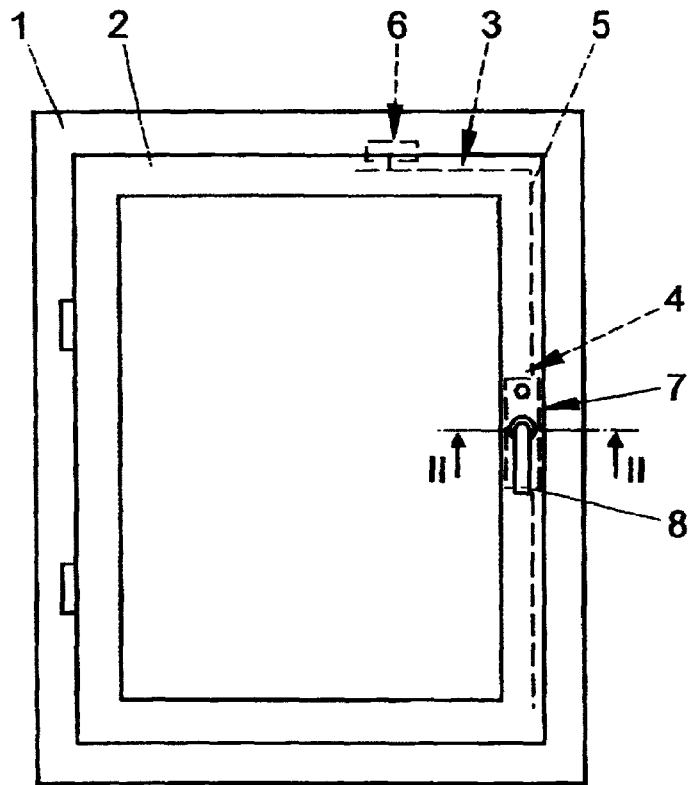


FIG 1

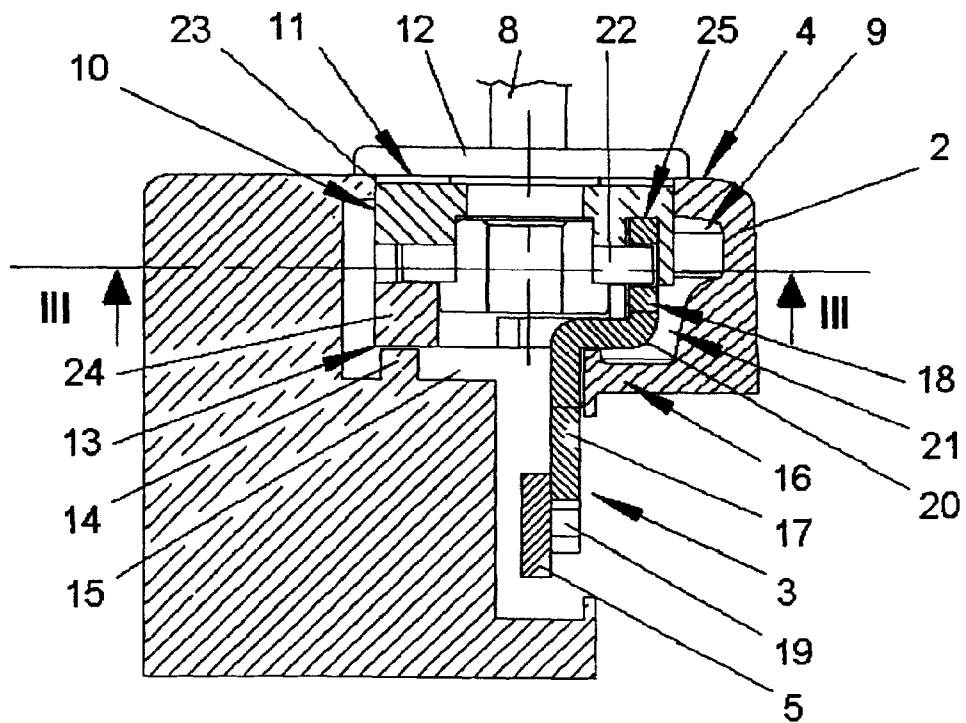


FIG 2

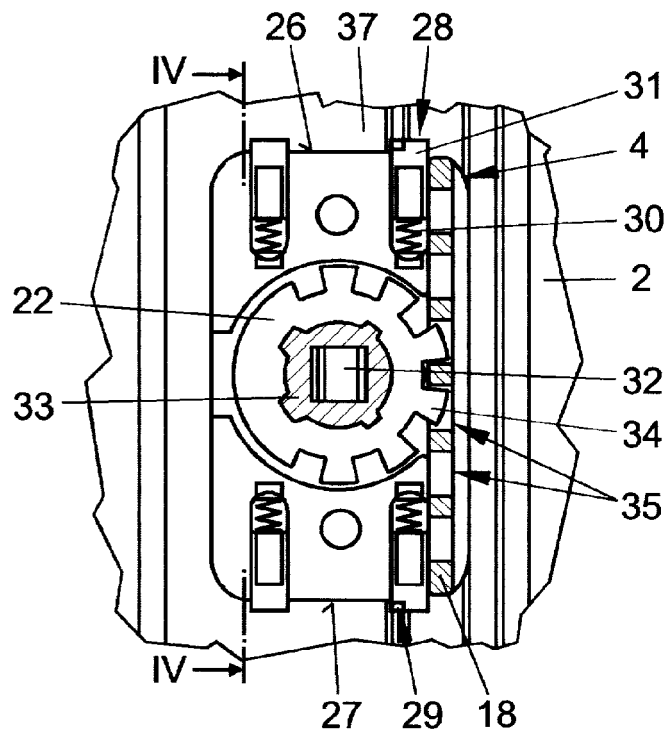


FIG 3

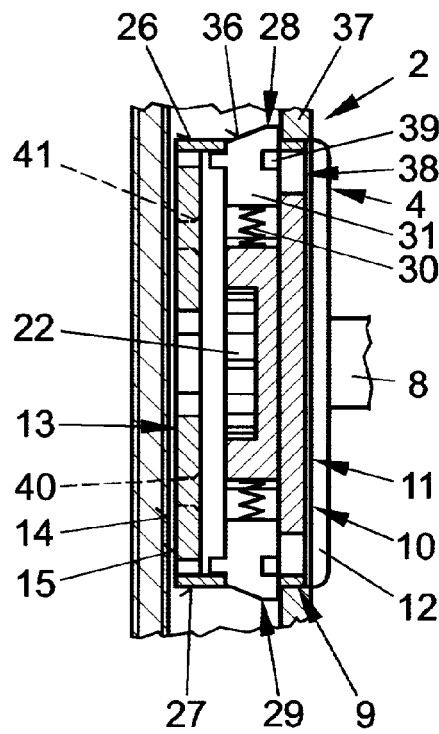


FIG 4

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

- EP 0492341 B1 [0002]
- GB 2072740 A [0003]