



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.09.2019 Patentblatt 2019/37

(51) Int Cl.:
E05F 11/04 (2006.01) E05F 3/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19158615.5**

(22) Anmeldetag: **21.02.2019**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder: **Sattler, Tilman**
71287 Weissach (DE)

(30) Priorität: **06.03.2018 DE 102018203295**

(54) **ANTRIEB FÜR EINEN FLÜGEL EINES FENSTERS ODER DERGLEICHEN**

(57) Ein Antrieb für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen umfasst eine Antriebseinheit zum Bewegen des Flügels gegenüber einem feststehenden Blendrahmen mittels eines Antriebselements, wobei die Antriebseinheit über eine Halterung an dem Flügel oder dem Blendrahmen anbringbar ist, indem an der Antriebseinheit angeordnete Bolzen in der Halterung zugeordnete Aufnahmen eingreifen. Dabei ist wenigstens ein Bolzen als federnd in seine ausgefahrene Stellung beaufschlag-

ter druckknopfartiger Bolzen vorgesehen, dem Sperrmittel zugeordnet sind, die zwischen einer Freigabestellung, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen entgegen der Federkraft axial aus seiner ausgefahrenen Stellung in die Antriebseinheit drückbar ist, und einer Sperrstellung verstellbar sind, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen in seiner ausgefahrenen Stellung blockiert ist.

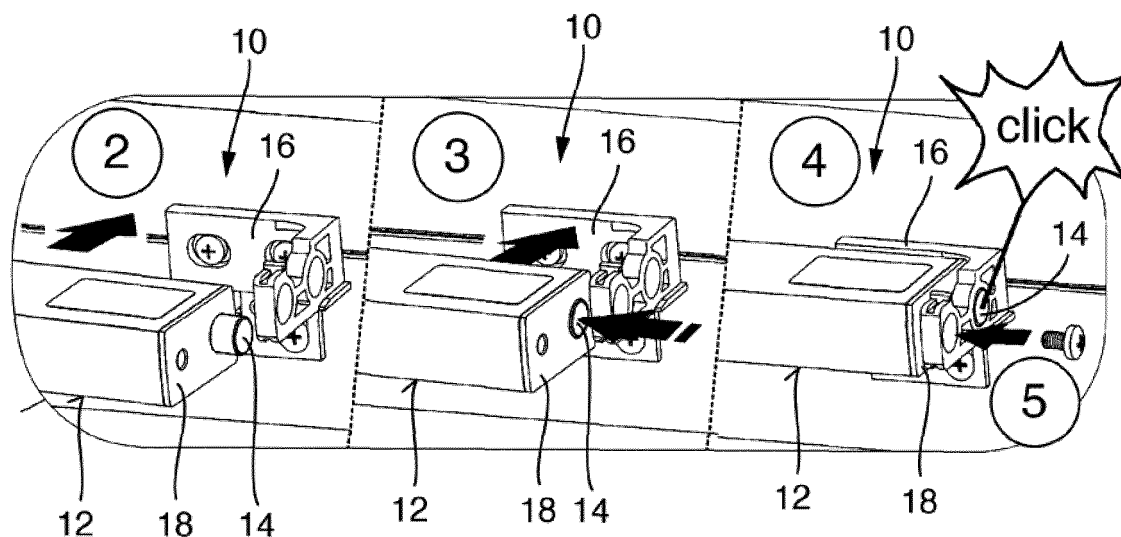


Fig. 1a

Fig. 1b

Fig. 1c

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Antrieb für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen mit einer Antriebseinheit zum Bewegen des Flügels gegenüber einem feststehenden Blendrahmen mittels eines Antriebselements, wobei die Antriebseinheit über eine Halterung an dem Flügel oder dem Blendrahmen anbringbar ist, indem an der Antriebseinheit angeordnete Bolzen in der Halterung zugeordnete Aufnahmen eingreifen.

[0002] Antriebe der eingangs genannten Art sind allgemein bekannt und können beispielsweise als Kettenantrieb ausgeführt sein, bei dem als Antriebselement eine Kette vorgesehen ist, die je nachdem, ob die Antriebseinheit am Flügel oder Blendrahmen angebracht ist, zum Öffnen und Schließen des Flügels mit einem am Blendrahmen bzw. am Flügel angeordneten Flügelbock zusammenwirkt.

[0003] Es sind auch bereits Antriebe der eingangs genannten Art bekannt, bei denen die Antriebseinheit über einen festen Einhängebolzen auf einer Stirnseite und einen zweiten, gefederten druckknopfartigen Einhängebolzen auf der anderen Stirnseite in Konsolen eingehängt wird, wozu der gefederte druckknopfartige Einhängebolzen zum Einhängen kurz zu drücken ist, bevor er in der betreffenden Konsole einschnappen kann.

[0004] Bei den bisher bekannten Antrieben der zuletzt genannten Art hat sich in der Praxis allerdings gezeigt, dass durch axiale Kräfte, die während des Betriebs des Antriebs entstehen können, der gefederte druckknopfartige Einhängebolzen langsam ungewollt so weit eingedrückt werden kann, dass sich der Antrieb von der Konsole löst, was die Gefahr mit sich bringt, dass der Antrieb und Fensterflügel abstürzen und sich Personen verletzen können.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Antrieb der eingangs genannten Art anzugeben, bei dem die zuvor erwähnten Nachteile beseitigt sind. Dabei soll bei möglichst einfacher und schneller Montage des Antriebs insbesondere eine zuverlässigere, sicherere Befestigung der Antriebseinheit am Flügel bzw. Blendrahmen gewährleistet sein.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Antrieb mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Antriebs ergeben sich aus den Unteransprüchen, der vorliegenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0007] Der erfindungsgemäße Antrieb für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen umfasst eine Antriebseinheit zum Bewegen des Flügels gegenüber einem feststehenden Blendrahmen mittels eines Antriebselements. Die Antriebseinheit ist über eine Halterung an dem Flügel oder dem Blendrahmen anbringbar, indem an der Antriebseinheit angeordnete Bolzen in der Halterung zugeordnete Aufnahmen eingreifen. Wenigstens ein Bolzen ist als federnd in seine ausgefahrene Stellung beaufschlagter druckknopfartiger Bolzen vorgesehen. Dabei sind dem federbeaufschlagten druckknopfartigen

Bolzen Sperrmittel zugeordnet, die zwischen einer Freigabestellung, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen entgegen der Federkraft axial aus seiner ausgefahrenen Stellung in die Antriebseinheit drückbar ist, und einer Sperrstellung verstellbar sind, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen in seiner ausgefahrenen Stellung blockiert ist.

[0008] Indem die Antriebseinheit mit wenigstens einem federnd in seine ausgefahrene Stellung beaufschlagten druckknopfartigen Bolzen versehen ist, ist der Antrieb relativ einfach und schnell montierbar. Durch die dem federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen zugeordneten Sperrmittel ist zudem gewährleistet, dass die Antriebseinheit zuverlässiger und sicherer am Flügel bzw. Blendrahmen befestigbar ist, so dass die bei den bisher bekannten Antrieben mit an der Antriebseinheit vorgesehenem federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen bestehende Gefahr, dass der Fensterflügel abstürzt und Personen verletzt werden, beseitigt ist.

[0009] Bevorzugt umfassen die Sperrmittel ein in den federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen eingebettetes, relativ zu diesem in dessen Umfangsrichtung drehbares Riegelteil, das zwischen einer Freigabestellung, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen freigegeben und in die Antriebseinheit drückbar ist, und einer Blockierstellung drehbar ist, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen in seiner ausgefahrenen Position mechanisch blockiert, d.h. an einer axialen Verlagerung gehindert ist.

[0010] Indem die Sperrmittel zumindest teilweise in dem federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen eingebettet sind, kann der Antrieb insgesamt relativ kompakt gehalten werden.

[0011] Gemäß einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs ist der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen in einer Endkappe des Antriebselements gelagert und das drehbare Riegelteil in seiner Blockierstellung einerseits am federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen und andererseits an der Endkappe abgestützt.

[0012] Bei seiner Blockierstellung einnehmendem Riegelteil ist der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen somit bezüglich der betreffenden Endkappe des Antriebselements axial festgelegt.

[0013] Bevorzugt ist das drehbare Riegelteil mit einem radialen Ansatz versehen, über den es in seiner Blockierstellung an der Endkappe axial abgestützt ist.

[0014] Gemäß einer bevorzugten praktischen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs umfasst das drehbare Riegelteil einen hohlen Grundkörper, in den eine Federeinheit eingesetzt ist, die sich einerseits im hohlen Grundkörper des Riegelteils und andererseits an der Endkappe abstützt und durch die über das Riegelteil auch der druckknopfartige Bolzen federnd beaufschlagt wird.

[0015] Das drehbare Riegelteil kann somit mit seinem hohlen Grundkörper im druckknopfartigen Bolzen und die den druckknopfartigen Bolzen beaufschlagende Fe-

der Einheit wenigstens teilweise im hohlen Grundkörper des drehbaren Riegelteils aufgenommen werden, so dass der Antrieb insgesamt relativ kompakt gehalten ist.

[0016] Zweckmäßigerweise ist das Riegelteil zur Überführung aus dessen Freigabestellung in dessen Blockierstellung und umgekehrt zumindest im Wesentlichen um 90° relativ zum federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen drehbar.

[0017] Von Vorteil ist insbesondere auch, wenn das Riegelteil mit einer von der äußeren Stirnseite des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens her zugänglichen Aufnahme für einen Schraubendreher oder dergleichen versehen ist, über den das Riegelteil drehbar ist.

[0018] Die Bewegung des Riegelteils und damit dessen Überführung zwischen seiner Freigabestellung und seiner Blockierstellung und umgekehrt ist vorteilhafterweise durch entsprechende Führungsbahnen in der Endkappe steuerbar.

[0019] Bevorzugt ist das Riegelteil in seiner Blockierstellung mit der Endkappe verrastbar.

[0020] Es ist somit sichergestellt, dass sich das Riegelteil beispielsweise durch Vibrationen nicht ungewollt dreht.

[0021] Gemäß einer bevorzugten alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs umfassen die Sperrmittel einen in dem federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen angeordneten Riegelhaken, der mit Rastnasen versehen ist, die über eine federbeaufschlagte Riegeltaste radial nach außen spreizbar sind, um den federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen in seiner ausgefahrenen Position mechanisch zu blockieren, und durch Drücken der Riegeltaste in den federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen entgegen der Federkraft zur Freigabe des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens freigebbar sind.

[0022] Indem der mit den Rastnasen versehene Riegelhaken im federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen angeordnet ist, ist der Antrieb insgesamt wieder relativ kompakt gehalten.

[0023] Zweckmäßigerweise ist die federbeaufschlagte Riegeltaste von der äußeren Stirnseite des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens her zugänglich.

[0024] Bevorzugt sind die zur mechanischen Blockade des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens radial nach außen gespreizten Rastnasen des Riegelhakens an einer Endkappe des Antriebselements axial abgestützt.

[0025] Von Vorteil ist insbesondere, wenn die Rastnasen des Riegelhakens bei gedrückter Riegeltaste durch ein Ring-Federelement wie insbesondere einen vorgespannten O-Ring oder dergleichen in ihre Freigabestellung überführbar sind.

[0026] Die mechanische Blockierung des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens in seiner ausgefahrenen Position ist somit auf relativ einfache und entsprechend zuverlässige und sichere Weise realisiert.

[0027] Gemäß einer bevorzugten praktischen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs wird die

Riegeltaste über eine einerseits an der Endkappe und andererseits in der Riegeltaste abgestützte Federeinheit mit dem druckknopfartigen Bolzen in Eingriff gehalten, durch die über die Riegeltaste auch der druckknopfartige Bolzen federnd beaufschlagt wird.

[0028] Der Antrieb ist somit bei relativ kompakt gehaltenem Aufbau auf einfache Weise handhabbar. Wird die Riegeltaste gedrückt, so werden die Rastnasen beispielsweise mittels eines Ring-Federelements nach innen gezogen, womit sie von der Endkappe frei kommen, indem sie beispielsweise aus Aussparungen dieser Endkappe ausrasten, woraufhin die axiale Bewegung des druckknopfartigen Bolzens freigegeben wird. Anschließend kann der druckknopfartige Bolzen zur Montage in die Halterung gedrückt werden.

[0029] Zweckmäßigerweise umfasst der Riegelhaken zwei einander radial gegenüberliegende über die federbeaufschlagte Riegeltaste radial nach außen spreizbare Rastnasen.

[0030] Es ist damit bei relativ einfach gehaltenem Aufbau eine zuverlässige Verriegelung des druckknopfartigen Bolzens in seiner ausgefahrenen Stellung möglich.

[0031] Die Antriebseinheit kann auf ihrer der Stirnseite mit dem federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen gegenüberliegenden Stirnseite beispielsweise mit einem festen Einhängebolzen versehen sein. In diesem Fall kann die Antriebseinheit zunächst mit dem festen Einhängebolzen auf der einen Seite in die Halterung eingehängt werden, bevor der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen auf der gegenüberliegenden Stirnseite zum Einhängen in die Halterung kurz gedrückt wird, bevor er in die Halterung einschnappen kann.

[0032] Die Halterung kann beispielsweise zwei in einem Abstand voneinander angeordnete Konsolen umfassen oder auch einteilig ausgeführt sein.

[0033] Bei der Variante mit dem drehbaren Riegelteil kann die Bewegung des Riegelteils und damit dessen Verriegelung und Entriegelung insbesondere durch entsprechende Führungsbahnen in der Endkappe verwirklicht werden. Die Drehung des Riegelteils kann mittels eines Schraubendrehers oder dergleichen bewirkt werden. Durch die zusätzliche Rastfunktion des Riegelteils im verriegelten Zustand kann verhindert werden, dass sich das Riegelteil beispielsweise durch Vibrationen ungewollt dreht.

[0034] Bei der Variante mit dem Riegelhaken ist zum Einhängen des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens in die Halterung bzw. die betreffende Konsole zunächst die Riegeltaste zu drücken, so dass die Rastnasen des Riegelhakens beispielsweise durch das Ring-Federelement nach innen gezogen werden und von der Endkappe frei kommen, indem sie beispielsweise aus Aussparungen der Endkappe ausrasten, und die axiale Bewegung des druckknopfartigen Bolzens freigeben. Anschließend kann zur Montage der Antriebseinheit in der Halterung bzw. der betreffenden Konsole der druckknopfartige Bolzen in die Antriebseinheit gedrückt werden, woraufhin dieser in die betreffende Aufnahme der

Halterung bzw. der betreffenden Konsole einschnappen kann. Sobald der druckknopfartige Bolzen losgelassen wird, läuft der Bewegungsablauf in umgekehrter Reihenfolge ab. Dabei wird der druckknopfartige Bolzen durch die betreffende Federeinheit aus der Endkappe gedrückt. Durch das drehbare Riegelteil bzw. die Rastnasen des Riegelhakens wird der druckknopfartige Bolzen wieder in seiner ausgefahrenen Stellung blockiert oder verriegelt, d.h. an einer axialen Verlagerung aus dieser ausgefahrenen Stellung gehindert.

[0035] Zum Auseinanderspreizen der Rastnasen des Riegelhakens kann die Riegeltaste beispielsweise mit einer konischen Schräge versehen sein.

[0036] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

Fig. 1a bis 1c eine schematische Darstellung des Grundprinzips der Montage eines Kettenantriebs mit einem an der Antriebseinheit vorgesehenen federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen,

Fig. 2 eine schematische perspektivische Darstellung des Riegelteils einer beispielhaften ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Antriebs mit ein drehbares Riegelteil umfassenden Sperrmitteln,

Fig. 3 eine schematische perspektivische Ansicht des Riegelteils gemäß Fig. 1 mit zugeordneter Federeinheit,

Fig. 4 eine schematische perspektivische Ansicht des druckknopfartigen Bolzens mit in den Bolzen eingesetztem Riegelteil und Federeinheit,

Fig. 5 eine mit der Fig. 4 vergleichbare Ansicht des druckknopfartigen Bolzens mit in den Bolzen eingesetztem Riegelteil und Federeinheit, wobei das Riegelteil jedoch um 90° um seine Achse gedreht ist,

Fig. 6 eine schematische perspektivische Teildarstellung einer Endkappe der Antriebseinheit mit in dieser gelagertem federbeaufschlagtem druckknopfartigem Bolzen der ersten beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs,

Fig. 7 eine schematische perspektivische Teildarstellung der Endkappe gemäß Fig. 6 ohne federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen,

Fig. 8

5

Fig. 9

10

Fig. 10

15

Fig. 11

20

Fig. 12

25

Fig. 13

30

Fig. 14

35

Fig. 15

40

45

50

Fig. 16

55

Fig. 17

eine weitere schematische perspektivische Ansicht des druckknopfartigen Bolzens mit in den Bolzen eingesetztem Riegelteil und Federeinheit,

eine schematische Darstellung des Riegelhakens einer weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs mit einen Riegelhaken umfassenden Sperrmitteln,

eine schematische Darstellung des Riegelhakens gemäß Fig. 9 mit zugeordneter Riegeltaste,

eine schematische Darstellung des Riegelhakens gemäß Fig. 9 mit zugeordneter Riegeltaste und Federeinheit,

eine schematische Darstellung des Riegelhakens gemäß Fig. 9 mit zugeordneter Riegeltaste, Federeinheit und RingFederelement,

eine schematische Darstellung des druckknopfartigen Bolzens mit in diesen eingesetztem Riegelhaken und Riegeltaste mit zugeordneter Federeinheit,

eine schematische geschnittene Teildarstellung einer Endkappe mit in dieser gelagertem federbeaufschlagtem druckknopfartigem Bolzen gemäß der weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs,

eine mit der Fig. 14 vergleichbare Teildarstellung der Endkappe mit in dieser gelagertem federbeaufschlagtem druckknopfartigem Bolzen gemäß der weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs, wobei ein die Federeinheit durchsetzender, sich in die Riegeltaste erstreckender Zentrierstift und eine diesem zugeordnete Deckelplatte vorgesehen sind,

eine schematische geschnittene Teilansicht der Endkappe mit in dieser gelagertem druckknopfartigem Bolzen der weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs, wobei der Bolzen in seiner ausgefahrenen Position verriegelt ist,

eine mit der Fig. 16 vergleichbare Teil-

ansicht der Endkappe mit in dieser gelagertem druckknopfartigem Bolzen der weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs, wobei die Riegeltaste jedoch bereits gedrückt und der Bolzen entsprechend freigegeben ist,

Fig. 18 eine mit der Fig. 17 vergleichbare Teilansicht der Endkappe mit in dieser gelagertem druckknopfartigen Bolzen der weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs, wobei der freigegebene druckknopfartige Bolzen für eine Montage des Antriebs in der Halterung gedrückt ist,

Fig. 19 eine schematische perspektivische Darstellung der Endkappe der weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs mit in dieser gelagertem druckknopfartigem Bolzen, und

Fig. 20 eine schematische Darstellung von einzelnen Bauelementen der weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs.

[0037] Die Fig. 1a bis 1c zeigen in schematischer Darstellung das Grundprinzip der Montage eines Kettenantriebs 10 mit einem an der Antriebseinheit 12 vorgesehenen federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen 14 an einem Fenster. Dazu ist es lediglich erforderlich, einen (nicht dargestellten) festen Einhängebolzen auf der einen Stirnseite der Antriebseinheit 12 Seite in eine erste Konsole einer Halterung einzuhängen und den auf der gegenüberliegenden Stirnseite der Antriebseinheit 12 vorgesehenen zweiten, gefederten druckknopfartigen Bolzen 14 zum Einhängen kurz zu drücken und dann in einer zweiten Konsole 16 der Halterung einschnappen zu lassen.

[0038] Dabei zeigt Fig. 1a die Antriebseinheit 12 vor dem Einhängen in die zweite Konsole 16 mit ausgefahrenem federbeaufschlagtem druckknopfartigem Bolzen 14, während in der Darstellung gemäß Fig. 1b der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen 14 eingedrückt ist. In der Darstellung gemäß Fig. 1c ist die Antriebseinheit 12 mit in die zweite Konsole 16 eingeschnapptem federbeaufschlagtem druckknopfartigem Bolzen 14 vollständig in die Halterung bzw. deren beide Konsolen eingehängt.

[0039] Der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen 14 kann in einer Endkappe 18 der Antriebseinheit 12 gelagert sein.

[0040] In der Praxis hat sich nun gezeigt, dass bei den bisherigen Antrieben 10 dieser Art während des Betriebs des Antriebs 10 axiale Kräfte entstehen können, durch

die der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen 14 langsam ungewollt so weit eingedrückt wird, dass sich der Antrieb 10 von der betreffenden Konsole 16 löst, was die Gefahr mit sich bringt, dass der Antrieb 10 und der Fensterflügel abstürzen und Personen verletzt werden.

[0041] Die Fig. 2 bis 8 bzw. 9 bis 20 zeigen zwei beispielhafte alternative Ausführungsformen einer Sicherheitsverriegelung eines erfindungsgemäßen Antriebs für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen, mit denen die zuvor genannten Probleme beseitigt und bei einfacher und rascher Montage eine zuverlässige, sichere Befestigung der Antriebseinheit gewährleistet ist.

[0042] Die erfindungsgemäßen Antriebe umfassen jeweils wieder eine Antriebseinheit zum Bewegen des Flügels gegenüber einem feststehenden Blendrahmen mittels eines Antriebselements, bei dem es sich insbesondere wieder um eine Kette handeln kann. Dabei ist die Antriebseinheit jeweils wieder über eine Halterung an dem Flügel oder dem Blendrahmen anbringbar, indem an der Antriebseinheit angeordnete Bolzen in der Halterung zugeordnete Aufnahmen eingreifen, wobei wenigstens ein Bolzen als federnd in seine ausgefahrene Stellung beaufschlagter druckknopfartiger Bolzen 20 vorgesehen ist. Erfindungsgemäß sind dem federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen 20 Sperrmittel 22 zugeordnet sind, die zwischen einer Freigabestellung, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen 20 entgegen der Federkraft axial aus seiner ausgefahrenen Stellung in die Antriebseinheit drückbar ist, und einer Sperrstellung verstellbar sind, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen 20 in seiner ausgefahrenen Stellung blockiert, d.h. an einer axialen Verlagerung aus seiner ausgefahrenen Stellung gehindert ist.

[0043] Dabei umfassen die Sperrmittel 22 gemäß der in den Fig. 2 bis 8 dargestellten ersten beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs ein in den federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen 20 eingebettetes, relativ zu diesem in dessen Umfangsrichtung drehbares Riegelteil 24, das zwischen einer Freigabestellung, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen 20 freigegeben und in die Antriebseinheit drückbar ist, und einer Blockierstellung drehbar ist, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen 20 in seiner ausgefahrenen Position mechanisch blockiert ist.

[0044] Der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen 20 ist in einer Endkappe 26 der Antriebseinheit gelagert. Das drehbare Riegelteil 24 ist in seiner Blockierstellung einerseits am federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen 20 und andererseits an der Endkappe 26 abgestützt.

[0045] Wie am besten anhand der Fig. 2 bis 5 und zu erkennen ist, kann das drehbare Riegelteil 24 mit einem radialen Ansatz 28 versehen sein, über den es in seiner Blockierstellung an der Endkappe 26 axial abgestützt ist.

[0046] Zudem umfasst das drehbare Riegelteil 24 beim in den Fig. 2 bis 8 dargestellten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Antriebs einen hohlen

Grundkörper 30 (vgl. insbesondere die Fig. 2 und 3), in den eine Federeinheit 32 (vgl. insbesondere die Fig. 3 bis 5 und 8) einsetzbar ist, die sich einerseits im hohlen Grundkörper 30 des Riegelteils 24 und andererseits an der Endkappe 26 abstützt und durch die über das Riegelteil 24 auch der druckknopfartige Bolzen 20 federnd in seine ausgefahrene Stellung beaufschlagt wird.

[0047] Wie insbesondere anhand der Fig. 2 bis 5 zu erkennen ist, kann das Riegelteil 24 zur Überführung aus dessen Freigabestellung in dessen Blockierstellung und umgekehrt beispielsweise zumindest im Wesentlichen um 90° relativ zum federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen 20 drehbar sein.

[0048] Wie insbesondere anhand der Fig. 2 bis 6 zu erkennen ist, kann das Riegelteil 24 mit einer von der äußeren Stirnseite 34 des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens 20 her zugänglichen Aufnahme 36 für einen Schraubendreher oder dergleichen versehen sein, über den das Riegelteil 24 drehbar ist.

[0049] Die Bewegung des Riegelteils 24 und damit dessen Überführung zwischen seiner Freigabestellung und seiner Blockierstellung und umgekehrt kann durch entsprechende Führungsbahnen 38 in der Endkappe 26 (vgl. Fig. 7) steuerbar sein.

[0050] Das Riegelteil 24 kann in seiner Blockierstellung mit der Endkappe 26 verrastbar sein. Dazu kann das Riegelteil 24 mit einer Rastnase 40 oder dergleichen versehen sein (vgl. Fig. 8).

[0051] In Fig. 2 ist das mit dem radialen Ansatz 28 versehene drehbare Riegelteil 24 ohne Federeinheit und in Fig. 3 mit zugeordneter Federeinheit 32 dargestellt.

[0052] Die Fig. 4 und 5 zeigen den druckknopfartigen Bolzen 20 mit in den Bolzen 20 eingesetztem Riegelteil 24 und Federeinheit 32, wobei das Riegelteil 24 in der Darstellung gemäß Fig. 5 gegenüber der Darstellung gemäß Fig. 4 um 90° relativ zum druckknopfartigen Bolzen 20 gedreht ist.

[0053] Fig. 6 zeigt in einer Teildarstellung die Endkappe 26 der Antriebseinheit mit in dieser gelagertem federbeaufschlagtem druckknopfartigem Bolzen 20 der ersten beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs, während in Fig. 7 in einer Teildarstellung die Endkappe 26 dieser ersten beispielhaften Ausführungsform ohne federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen wiedergegeben ist.

[0054] Durch das in den druckknopfartigen Bolzen 20 eingebettete, um 90° drehbare Riegelteil 24 kann die axiale Bewegung des druckknopfartigen Bolzens 20 gesperrt werden. Durch die entsprechenden Führungsbahnen 38 in der Endkappe 26 kann die Bewegung und dadurch die Verriegelung und Entriegelung des Riegelteils 24 realisiert bzw. gesteuert werden. Das Drehen des Riegelteils 24 kann beispielsweise mittels eines Schraubendrehers erfolgen. Durch die beispielsweise über die Rastnase 40 des Riegelteils 24 bewirkte Verrastung des Riegelteils im verriegelten Zustand wird verhindert, dass sich das Riegelteil 24 beispielsweise durch Vibrationen ungewollt dreht.

[0055] Die Fig. 9 bis 20 zeigen eine weitere beispielhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs, bei dem die Sperrmittel 22 einen in dem federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen 20 angeordneten Riegelhaken 42 umfassen, der mit Rastnasen 44 versehen ist, die über eine federbeaufschlagte Riegeltaste 46 radial nach außen spreizbar sind, um den federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen 20 in seiner ausgefahrenen Position mechanisch zu blockieren, und durch Drücken der Riegeltaste 46 in den federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen 20 entgegen der Federkraft zur Freigabe des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens 20 freigebbar sind. Dabei ist die federbeaufschlagte Riegeltaste 46 von der äußeren Stirnseite 34 des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens 20 her zugänglich.

[0056] Die zur mechanischen Blockade des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens 20 radial nach außen gespreizten Rastnasen 44 des Riegelhakens 42 sind an einer Endkappe 86' der Antriebseinheit axial abgestützt.

[0057] Wie insbesondere anhand der Fig. 17 und 18 zu erkennen ist, können die Rastnasen 44 des Riegelhakens 42 bei gedrückter Riegeltaste 46 durch ein Ring-Federelement 48 wie insbesondere einen vorgespannten O-Ring oder dergleichen in ihre Freigabestellung überführbar sein. Dabei werden die Rastnasen 44 mit dem Drücken der Riegeltaste 46 freigegeben und durch das Ring-Federelement 48 radial nach innen gezogen, wodurch sie von der Endkappe 26' freikommen, indem sie aus entsprechenden Aussparungen 60 der Endkappe 26' ausrasten..

[0058] Die Riegeltaste 46 kann über eine einerseits an der Endkappe 26' und andererseits in der Riegeltaste 46 abgestützte Federeinheit 50 mit dem druckknopfartigen Bolzen 20 in Eingriff gehalten werden, durch die über die Riegeltaste 46 auch der druckknopfartige Bolzen 20 federnd beaufschlagt wird.

[0059] Bei dem in den Fig. 9 bis 20 dargestellten beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs umfasst der Riegelhaken 42 beispielsweise zwei einander radial gegenüberliegende über die federbeaufschlagte Riegeltaste 46 radial nach außen spreizbare Rastnasen 44.

[0060] In Fig. 9 ist der Riegelhaken 42 ohne und in Fig. 10 mit zugeordneter Riegeltaste 46 dargestellt. Fig. 11 zeigt den Riegelhaken 42 mit zugeordneter Riegeltaste 46 und in diese eingesetzter Federeinheit 50, während dem Riegelhaken 42 in der Darstellung gemäß 12 zusätzlich auch noch das Ring-Federelement 48 zugeordnet ist.

[0061] Fig. 13 zeigt den druckknopfartigen Bolzen 20 mit in diesen eingesetztem Riegelhaken 42 und Riegeltaste 46 mit zugeordneter Federeinheit 50, während in der Darstellung gemäß Fig. 14 dieser druckknopfartige Bolzen 20 in der betreffenden Endkappe 26' der Antriebseinheit gelagert ist.

[0062] Fig. 15 zeigt den in der betreffenden Endkappe

26' gelagerten druckknopfartigen Bolzen 20 in einer mit der Fig. 14 vergleichbaren Darstellung, wobei ein die Federeinheit 50 durchsetzender, sich in die Riegeltaste 46 erstreckender Zentrierstift 52 und eine in der Endkappe 26' angeordnete Deckelplatte 54 vorgesehen sind, durch die der Zentrierstift 52 hindurchgeführt ist, der an seinem durch die Deckplatte 54 hindurchgeführten Ende mit einem Kopf 56 versehen ist, der mit der Deckenplatte 54 zusammenwirkt, um den Hub der Riegeltaste 46 axial nach außen zu begrenzen.

[0063] Fig. 16 zeigt eine Teilansicht der Endkappe 26' mit in dieser gelagertem druckknopfartigem Bolzen 20 der weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs, wobei der Bolzen 20 in seiner ausgefahrenen Position verriegelt ist. Fig. 17 zeigt eine mit der Fig. 16 vergleichbare Ansicht der Endkappe 26' mit in dieser gelagertem druckknopfartigem Bolzen 20 der weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs, wobei die Riegeltaste 46 jedoch bereits gedrückt und der Bolzen 20 entsprechend freigegeben ist. Der druckknopfartige Bolzen 20 kann nunmehr zur Montage der Antriebseinheit in der Halterung bzw. der betreffenden Konsole in die Antriebseinheit bzw. die betreffende Endkappe 26' gedrückt werden.

[0064] Fig. 18 zeigt eine mit der Fig. 17 vergleichbare Darstellung der Endkappe 26' mit in dieser gelagertem druckknopfartigem Bolzen 20, wobei der freigegebene druckknopfartige Bolzen 20 jedoch für die Montage des Antriebs in der Halterung bzw. der betreffenden Konsole gedrückt ist.

[0065] Fig. 19 zeigt in schematischer perspektivischer Darstellung nochmals die Endkappe 26' der weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs mit in dieser gelagertem druckknopfartigem Bolzen 20 und zugeordneter Riegeltaste 46, während in Fig. 20 nochmals verschiedene Bauelemente dieser weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs wie der Riegelhaken 42 mit den Rastnasen 44, die Riegeltaste 46, das Ring-Federelement 48, der Zentrierstift 52 und die Federeinheit 32 wiedergegeben sind.

[0066] Bei dieser weiteren beispielhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Antriebs wird durch den im druckknopfartigen Bolzen 20 befindlichen Riegelhaken 42 mit den beiden einander radial gegenüberliegenden, mittels der federbeaufschlagten Riegeltaste 46 radial nach außen spreizbaren Rastnasen 44 der druckknopfartige Bolzen 20 gegen axiale Bewegungen gesperrt. Es ergibt sich eine Art "Push-Push"-System, bei dem zunächst die insbesondere in der Mitte des druckknopfartigen Bolzens 20 sitzende Riegeltaste 46 beispielsweise um 1 bis 2 mm gedrückt wird, um den druckknopfartigen Bolzen 20 freizugeben, der daraufhin eingedrückt werden kann.

[0067] Im verriegelten Zustand sind die Rastnasen 44 des Riegelhakens 42 radial nach außen gedrückt und in den Aussparungen 60 der Endkappe 26' arretiert, wodurch die axiale Bewegung des druckknopfartigen Bol-

zens 20 gesperrt wird. Dies kann beispielsweise durch eine konische Schräge 58 an der Riegeltaste 46 bewirkt werden, die den federbeaufschlagten Riegelhaken 42 auseinanderspreizt. Die Aussparungen 60 der Endkappe 26', in die die Rastnasen 44 des Riegelhakens 42 im verriegelten Zustand gedrückt werden, sind am besten anhand der Fig. 16 zu erkennen.

[0068] Wird die Riegeltaste 46 gedrückt, so werden die Rastnasen 44 des Riegelhakens 42 mittels des Ring-Federelements 48 wie beispielsweise eines vorgespannten O-Rings radial nach innen gezogen, woraufhin diese aus den Aussparungen 60 der Endkappe 26' ausrasten und die axiale Bewegung des druckknopfartigen Bolzens 20 freigeben. Anschließend kann der druckknopfartige Bolzen 20 zur Montage der Antriebseinheit in die Halterung bzw. die betreffende Konsole gedrückt werden (vgl. nochmals Fig. 18).

[0069] Wird die Riegeltaste 46 losgelassen, so läuft der Bewegungsablauf in umgekehrter Reihenfolge ab. Der druckknopfartige Bolzen 20 wird durch die Federeinheit 50 aus der Endkappe 26' gedrückt, woraufhin die Rastnasen 44 des Riegelhakens 42 wieder in die Aussparungen 60 der Endkappe 26' einrasten und damit den druckknopfartigen Bolzen 20 in seiner ausgefahrenen Position wieder verriegeln. Wie bereits erwähnt, kann bei den beiden beispielhaften Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Antriebs die Halterung beispielsweise zwei in einem Abstand voneinander angeordnete Konsolen umfassen oder auch einteilig ausgeführt sein. Bei dem Antriebselement eines jeweiligen erfindungsgemäßen Antriebs kann es sich insbesondere um eine Kette handeln.

[0070] Bei den beiden Ausführungsbeispielen des erfindungsgemäßen Antriebs kann auf der der mit dem federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen 20 versehenen Stirnseite der Antriebseinheit gegenüberliegenden Stirnseite insbesondere ein feststehender Bolzen vorgesehen sein.

Bezugszeichenliste

[0071]

10	Kettenantrieb
12	Antriebseinheit
14	federbeaufschlagter druckknopfartiger Bolzen
16	Konsole einer Halterung
18	Endkappe
20	federbeaufschlagter druckknopfartiger Bolzen
22	Sperrmittel
24	Riegelteil
26	Endkappe
26'	Endkappe
28	radialer Ansatz
30	hohler Grundkörper
32	Federeinheit
34	äußere Stirnseite
36	Aufnahme für einen Schraubendreher oder der-

- gleichen
- 38 Führungsbahn
- 40 Rastnase
- 42 Riegelhaken
- 44 Rastnase
- 46 Riegeltaste
- 48 Ring-Federelement
- 50 Federeinheit
- 52 Zentrierstift
- 54 Deckelplatte
- 56 Kopf
- 58 konische Schräge
- 60 Aussparung

Patentansprüche

1. Antrieb für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen, mit einer Antriebseinheit zum Bewegen des Flügels gegenüber einem feststehenden Blendrahmen mittels eines Antriebselements, wobei die Antriebseinheit über eine Halterung an dem Flügel oder dem Blendrahmen anbringbar ist, indem an der Antriebseinheit angeordnete Bolzen in der Halterung zugeordnete Aufnahmen eingreifen, wobei wenigstens ein Bolzen als federnd in seine ausgefahrene Stellung beaufschlagter druckknopfartiger Bolzen (20) vorgesehen ist und dem federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen (20) Sperrmittel (22) zugeordnet sind, die zwischen einer Freigabestellung, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen (20) entgegen der Federkraft axial aus seiner ausgefahrenen Stellung in die Antriebseinheit drückbar ist, und einer Sperrstellung verstellbar sind, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen (20) in seiner ausgefahrenen Stellung blockiert ist.
2. Antrieb nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrmittel (22) ein in den federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen (20) eingebettetes, relativ zu diesem in dessen Umfangsrichtung drehbares Riegelteil (24) umfassen, das zwischen einer Freigabestellung, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen (20) freigegeben und in die Antriebseinheit drückbar ist, und einer Blockierstellung drehbar ist, in der der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen (20) in seiner ausgefahrenen Position mechanisch blockiert ist.
3. Antrieb nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass der federbeaufschlagte druckknopfartige Bolzen (20) in einer Endkappe (26) der Antriebseinheit gelagert und das drehbare Riegelteil (24) in seiner Blockierstellung einerseits am federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen (20) und andererseits an der Endkappe (26) abgestützt ist.

4. Antrieb nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass das drehbare Riegelteil (24) mit einem radialen Ansatz (28) versehen ist, über den es in seiner Blockierstellung an der Endkappe (26) axial abgestützt ist.
5. Antrieb nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, dass das drehbare Riegelteil (24) einen hohlen Grundkörper (30) umfasst, in den eine Federeinheit (32) eingesetzt ist, die sich einerseits im hohlen Grundkörper (30) des Riegelteils (24) und andererseits an der Endkappe (26) abstützt und durch die über das Riegelteil (24) auch der druckknopfartige Bolzen (20) federnd beaufschlagt wird.
6. Antrieb nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Riegelteil (24) zur Überführung aus dessen Freigabestellung in dessen Blockierstellung und umgekehrt zumindest im Wesentlichen um 90° relativ zum federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen (20) drehbar ist.
7. Antrieb nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Riegelteil (24) mit einer von der äußeren Stirnseite (34) des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens (20) her zugänglichen Aufnahme (36) für einen Schraubendreher oder dergleichen versehen ist, über den das Riegelteil (24) drehbar ist.
8. Antrieb nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegung des Riegelteils (24) und dadurch dessen Überführung zwischen seiner Freigabestellung und seiner Blockierstellung und umgekehrt durch entsprechende Führungsbahnen (38) in der Endkappe (26) steuerbar ist.
9. Antrieb nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Riegelteil (24) in seiner Blockierstellung mit der Endkappe (26) verastbar ist.
10. Antrieb nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrmittel (22) einen in dem federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen (20) angeordneten Riegelhaken (42) umfassen, der mit Rastnasen (44) versehen ist, die über eine federbeaufschlagte Riegeltaste (46) radial nach außen spreizbar sind, um den federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen (20) in seiner ausgefahrenen Position mechanisch zu blockieren, und durch Drücken der Riegeltaste (46) in

den federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzen (20) entgegen der Federkraft zur Freigabe des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens (20) freigebbar sind.

5

11. Antrieb nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass die federbeaufschlagte Riegeltaste (46) von der äußeren Stirnseite (34) des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens (20) her zugänglich ist. 10
12. Antrieb nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, dass die zur mechanischen Blockade des federbeaufschlagten druckknopfartigen Bolzens (20) radial nach außen gespreizten Rastnasen (44) des Riegelhakens (42) an einer Endkappe (26') der Antriebseinheit axial abgestützt sind. 15
13. Antrieb nach einem Ansprüche 10 bis 12, 20
dadurch gekennzeichnet, dass die Rastnasen (44) des Riegelhakens (42) bei gedrückter Riegeltaste (46) durch ein Ring-Federelement (48) wie insbesondere einen vorgespannten O-Ring oder dergleichen in ihre Freigabestellung überführbar sind. 25
14. Antrieb nach einem Ansprüche 10 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass die Riegeltaste (46) über eine einerseits an der Endkappe (26') und andererseits in der Riegeltaste (46) abgestützte Federeinheit (50) mit dem druckknopfartige Bolzen (20) in Eingriff gehalten wird, durch die über die Riegeltaste (46) auch der druckknopfartige Bolzen (20) federnd beaufschlagt wird. 30
35
15. Antrieb nach einem Ansprüche 10 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, dass der Riegelhaken (42) zwei einander radial gegenüberliegende über die federbeaufschlagte Riegeltaste (46) radial nach außen spreizbare Rastnasen (44) umfasst. 40

45

50

55

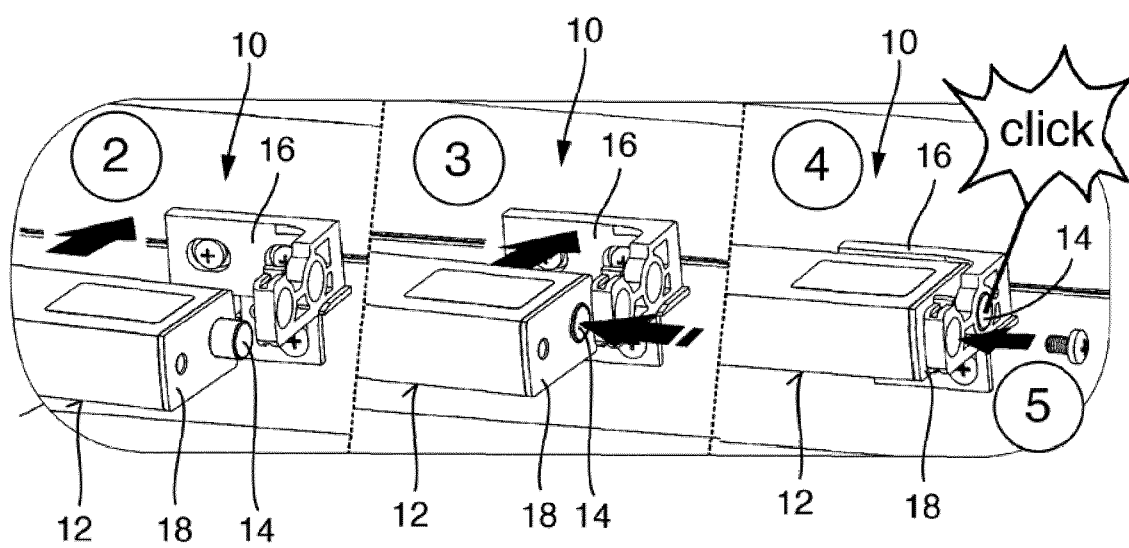


Fig. 1a

Fig. 1b

Fig. 1c

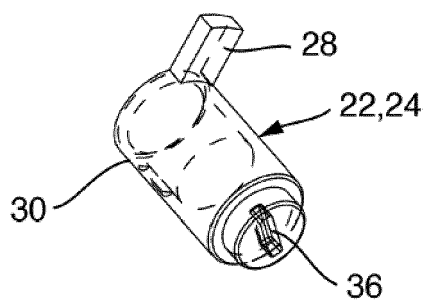


Fig. 2

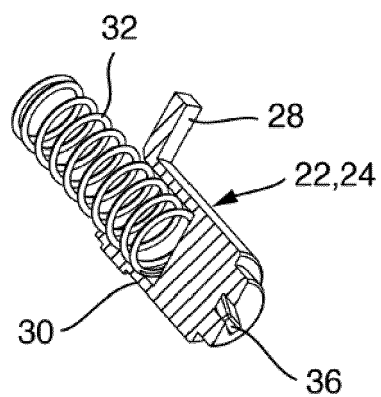


Fig. 3

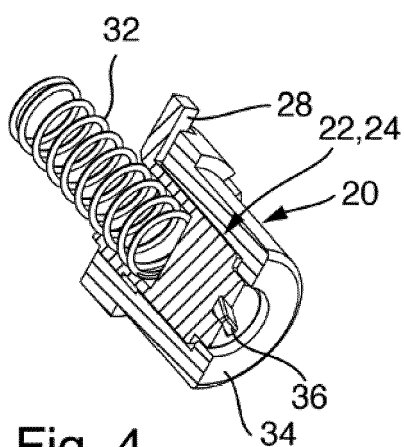


Fig. 4

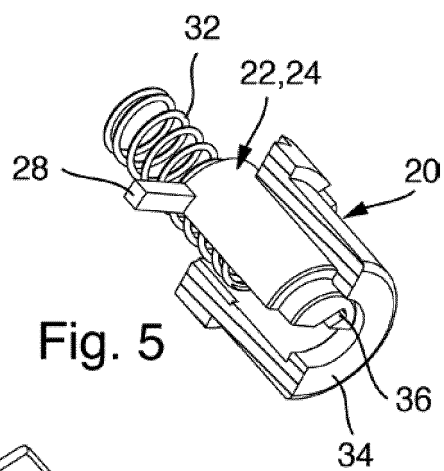


Fig. 5

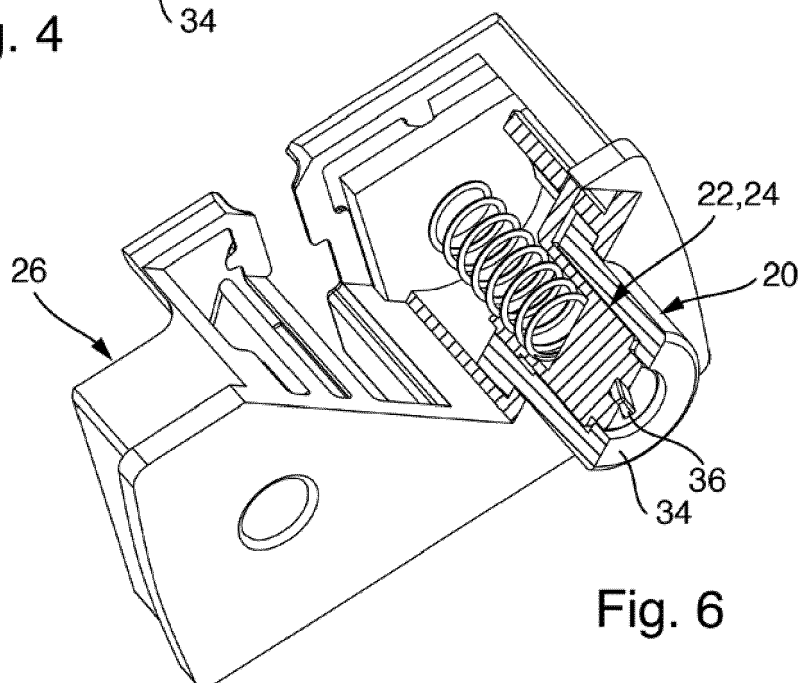


Fig. 6

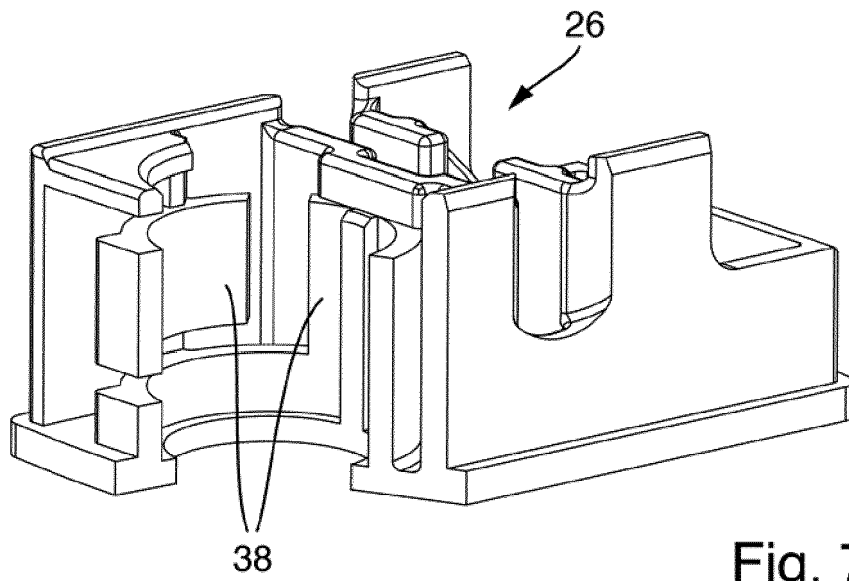


Fig. 7

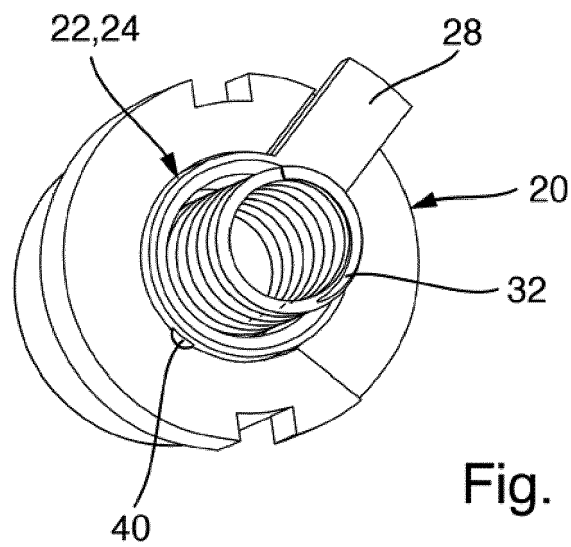


Fig. 8

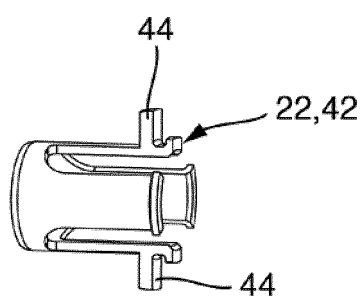


Fig. 9

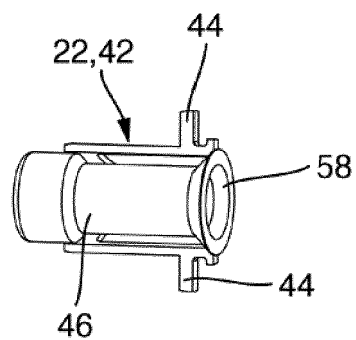


Fig. 10

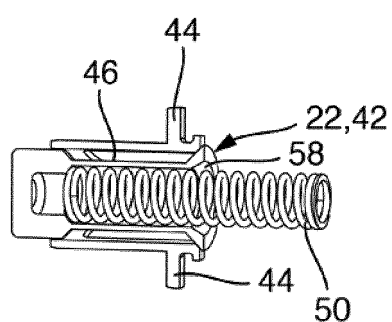


Fig. 11

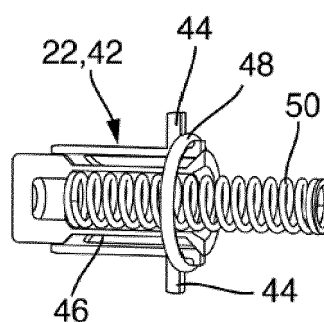


Fig. 12

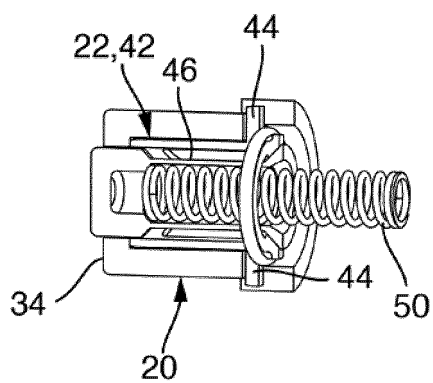


Fig. 13

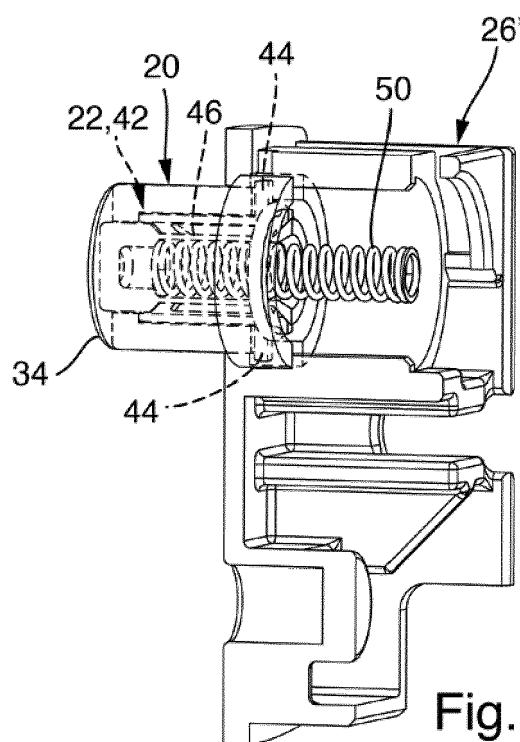
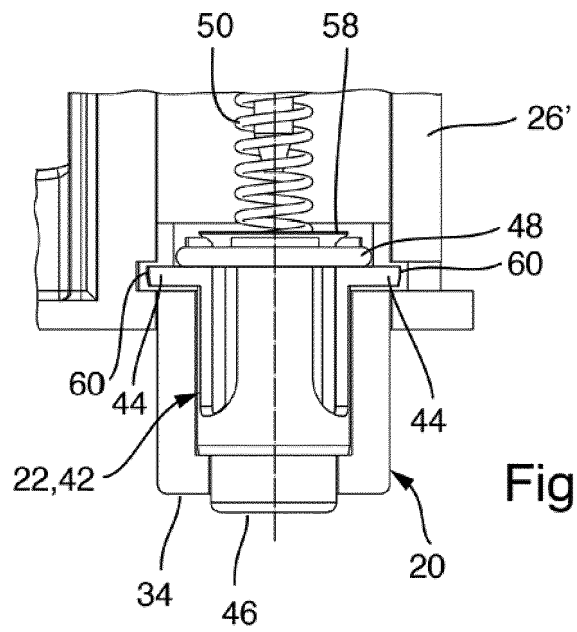
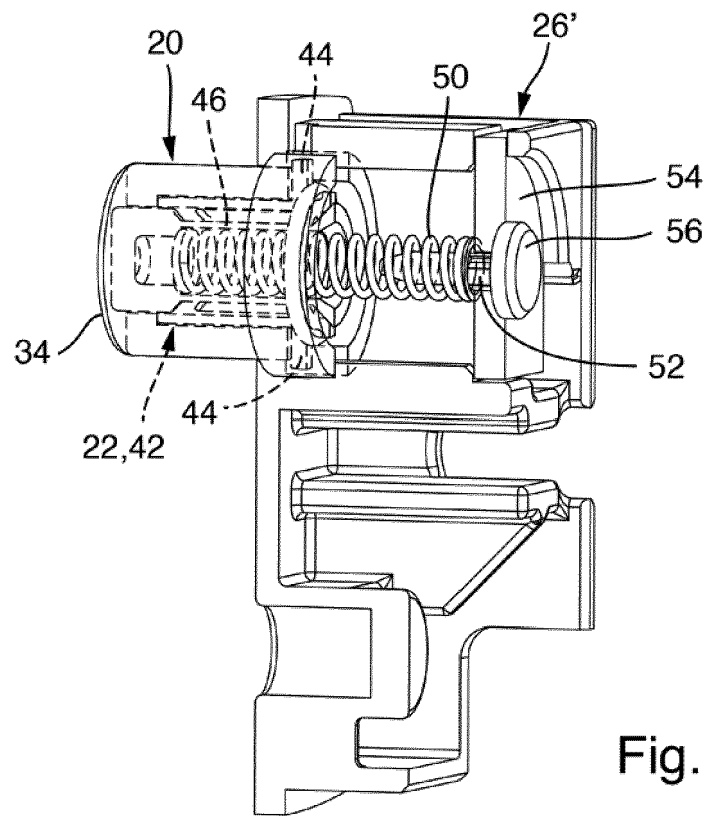


Fig. 14



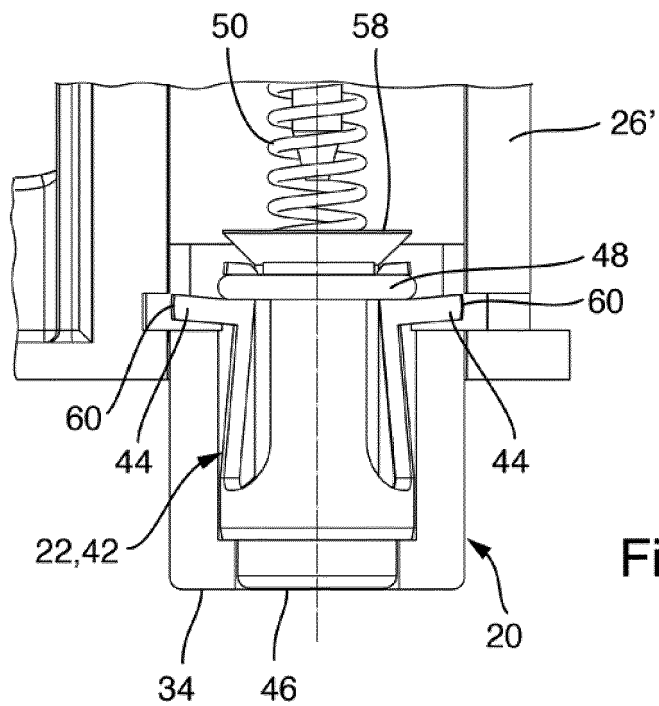


Fig. 17

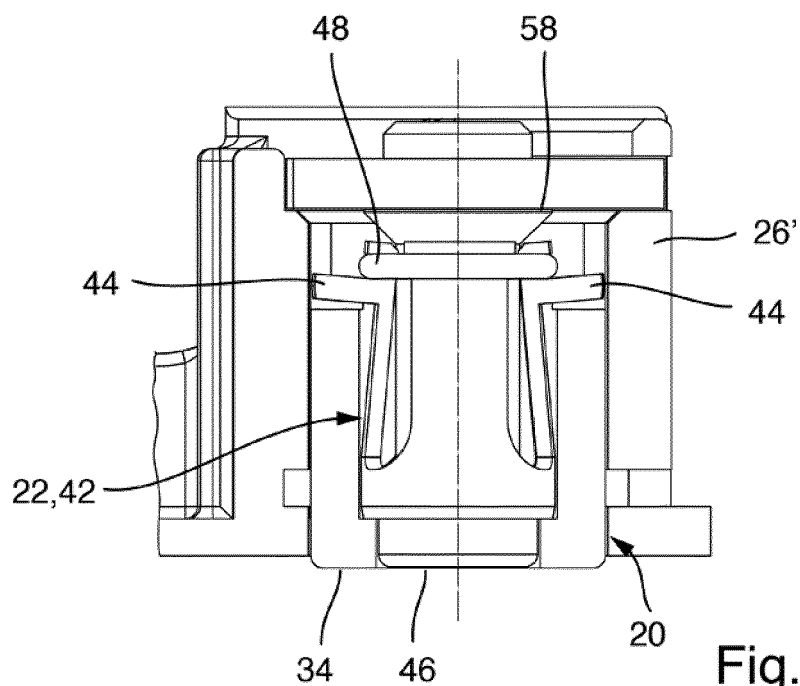


Fig. 18

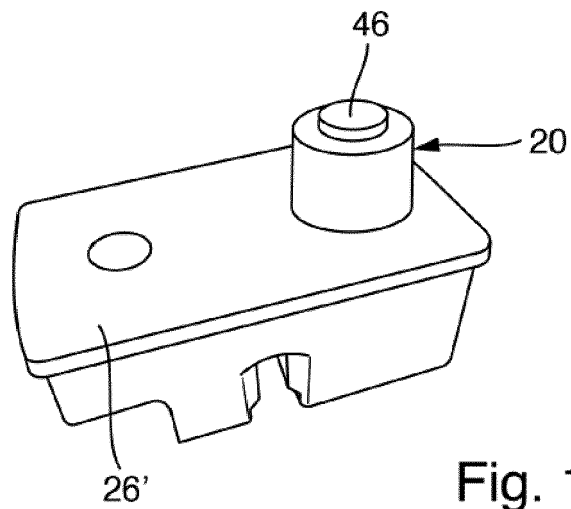


Fig. 19

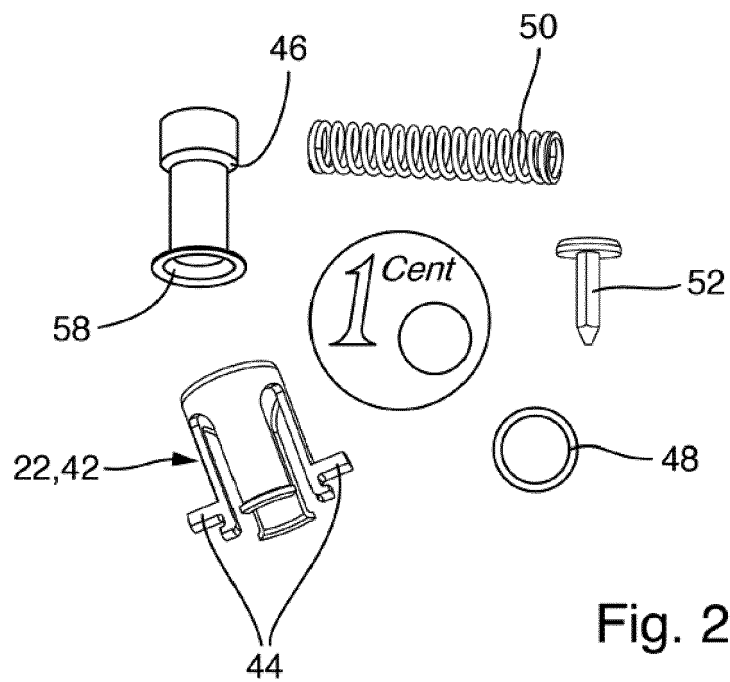


Fig. 20



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 15 8615

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 2 634 342 A1 (GEZE GMBH [DE]) 4. September 2013 (2013-09-04)	1	INV. E05F11/04 E05F3/22
A	* Absätze [0010] - [0012], [0017], [0021], [0023], [0025] * * Abbildungen 1,5,6,8 *	2-15	
Y	EP 1 936 106 A2 (HUNTER DOUGLAS IND BV [NL]) 25. Juni 2008 (2008-06-25)	1	
A	* Absätze [0003] - [0005], [0033] * * Abbildung 2 *	2-15	
A	DE 10 2016 204104 A1 (GEZE GMBH [DE]) 14. September 2017 (2017-09-14)	1-15	
A	* Absatz [0043] * * Abbildungen 2,3 *	1-15	
A	EP 2 634 343 A1 (GEZE GMBH [DE]) 4. September 2013 (2013-09-04)	1-15	
	* Absätze [0019], [0021], [0024] * * Abbildungen 1,3-5 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Juli 2019	Prüfer Wagner, Andrea
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 Patentdokument, 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	

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 15 8615

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

12-07-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2634342 A1	04-09-2013	DE 102012203244 A1	05-09-2013
		EP 2634342 A1	04-09-2013
		PL 2634342 T3	31-08-2017
EP 1936106 A2	25-06-2008	KEINE	
DE 102016204104 A1	14-09-2017	KEINE	
EP 2634343 A1	04-09-2013	DE 102012203246 A1	05-09-2013
		EP 2634343 A1	04-09-2013
		PL 2634343 T3	31-08-2017

EPO FORM P0461

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