



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 378 625 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.01.2004 Patentblatt 2004/02

(51) Int Cl.7: **E06B 9/04, E06B 7/08**

(21) Anmeldenummer: **03015163.3**

(22) Anmeldetag: **04.07.2003**

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

(71) Anmelder: **Kruschat, Gerno**
16816 Neuruppin (DE)

(72) Erfinder: **Kruschat, Gerno**
16816 Neuruppin (DE)

(30) Priorität: **05.07.2002 DE 20210425 U**

(74) Vertreter: **Jaap, Reinhard**
Buchholzallee 32
19370 Parchim (DE)

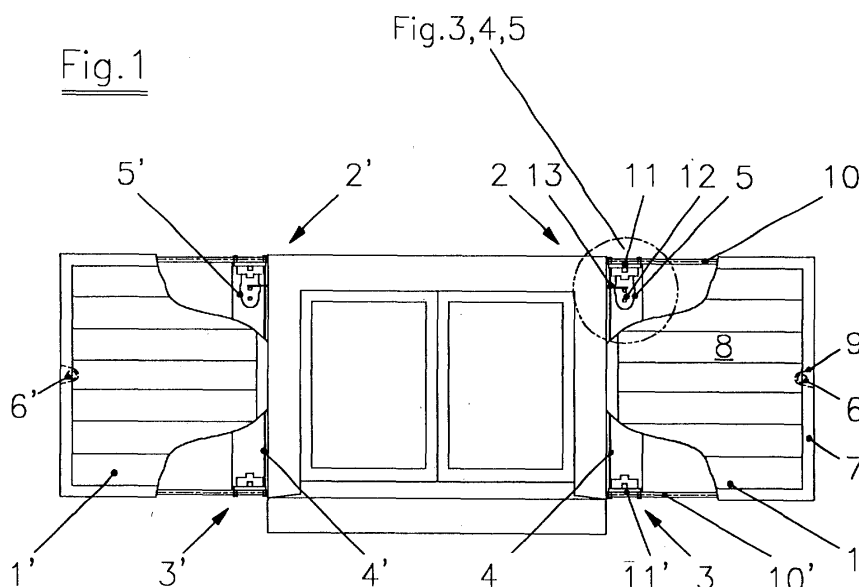
(54) **Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters**

(57) 2.1. Bei bekannten Abdeckungen für Fenster bleiben die Führungselemente sichtbar. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine gattungsmäßige Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters zu entwickeln, bei der die Führungselemente des Fensterladens die Fassade des Gebäudes in ihrer Ansicht nicht beeinträchtigen.

2.2. Erreicht wird dies dadurch, dass das wandseitige Führungsmittel als ein oberer Führungsschlitten (11) und ein unterer Führungsschlitten (11') ausgeführt ist, die jeweils auf einer Seite des Fensters und minimal von diesem beabstandet, jedoch mit einem Abstand zueinander angeordnet sind und das entsprechende fensterladenseitige Führungsmittel als eine obere Führungsschiene (10) und ei-

ne untere Führungsschiene (10') ausgeführt ist, die jeweils auf der Rückseite des Fensterladens (1) angeordnet und zueinander beabstandet sind, wobei der Abstand auf den der Führungsschlitten (11, 11') abgestimmt ist und der Fensterladen (1) eine solche Breite aufweist, dass der Fensterladen (1) in der geschlossenen Position sowohl die entsprechende Seite des Fensters als auch die Führungsschlitten (11, 11') verdeckt.

2.3. Derartige Vorrichtungen werden einerseits als Licht- und Sichtschutz sowie zur Einbruchshemmung vor Fenstern eingesetzt.



EP 1 378 625 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Vorrichtungen werden einerseits als Licht- und Sichtschutz sowie zur Einbruchshemmung vor Fenstern und andererseits zur Verschönerung von Gebäudefassaden eingesetzt.

[0003] Das manuelle Öffnen und Schließen von Fensterläden bereitet seit jeher Probleme und benötigt Zeit. Die bisherigen Lösungen zur Automatisierung nehmen keine oder nur wenig Rücksicht auf den ästhetischen Eindruck einer Gebäudefassade.

[0004] Eine Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters besteht üblicherweise aus einem rechten und einem linken Fensterladen. Dabei sind die Fensterläden so angebracht, dass einerseits in einer geschlossenen Stellung die Fläche des Fensters maximal abgedeckt und andererseits in einer offenen Stellung maximal freigegeben wird. Zum Wechseln zwischen der offenen und der geschlossenen Stellung können die Fensterläden geschwenkt oder verschoben werden.

[0005] Die Bedienung handbetätigter schwenkbarer Fensterläden ist sehr aufwendig, weil sich der Bediener dazu aus dem Fenster lehnen muss. Handbetätigte oder angetriebene Vorrichtungen zum Schwenken eines Fensterladens sind entweder in der offenen, der geschlossenen oder in beiden Stellungen des Fensterladens sichtbar, was sehr nachteilig ist.

[0006] Es sind schiebbare Fensterläden bekannt, die entweder von Hand oder mittels Antrieb betätigbar sind. Solche Fensterläden sind in der Regel hängend, seltener stehend ausgeführt. In der DE 299 13 386 ist eine Abdeckung für ein Fenster, eine Tür und dergleichen vorgestellt worden, die wenigstens einen Fensterladen aufweist, der aus der geschlossenen in die offene Stellung überführbar ist. Die Überführung des Fensterladens von der einen in die andere Stellung erfolgt dabei von Hand. Der Fensterladen weist in seinem oberen Bereich Rollen auf, die im Eingriff mit einem horizontal über dem Fenster angeordneten Führungselement stehen, so dass der Fensterladen parallel zur Fassade des Gebäudes abrollt. Der Fensterladen ist zudem mittels eines Sicherungselementes festlegbar. Das Sicherungselement besteht dabei zum einen aus einem über ein Drehlager an dem Fensterladen angebrachten Verriegelungsstab und zum anderen aus einem in der Wand des Gebäudes verankerten Fixierelement. Der Sicherungsstab kann mit dem Fixierelement in einer bestimmten Stellung des Sicherungsstabes in Eingriff gebracht werden, so dass der Fensterladen im Bereich des Fixierelementes eine punktförmige zweite Führung erhält. Der Verriegelungsstab dient gleichzeitig als Haltegriff zum Schieben des Fensterladens.

[0007] Hauptnachteil dieser Lösung ist, dass die Führung oberhalb des Fensters sichtbar angebracht ist. Dies führt zu einer Beeinträchtigung des Aussehens der

Fassade des Gebäudes. Besonders für ältere denkmalgeschützte Gebäude ist die Anbringung einer derartigen Führungsschiene deshalb nicht empfehlenswert. Aber auch an neueren Gebäuden erinnert die oberhalb der Fenster sichtbare Führungsschiene mit dem an Rollen aufgehängten Fensterladen an Hof- und Stalltüren von Bauernhöfen. Dort zweckmäßig eingesetzt, werden solche Führungselemente an einer Gebäudefassade als störend empfunden.

[0008] Um eine Leichtgängigkeit der Führung zu gewährleisten, weisen die Rollen, an denen der Fensterladen hängt, eine Kugellagerung auf. Dadurch sind die Rollen großbauend, was der Fassade des Gebäudes gleichfalls abträglich ist.

[0009] Da die vorgestellte Lösung keine durchgehende untere Führung aufweist, hängt der Fensterladen durch sein Gewicht bedingt. Dabei hängt der Fensterladen sicherer, je höher sein Gewicht ist. Ein hohes Gewicht ist allerdings für die Bedienung sehr nachteilig, weil dabei große Kräfte zur Überwindung der Trägheit des Fensterladens aufgebracht werden müssen. In einem Fertigungsprozess lassen sich zudem schwere Fensterläden nur mit erhöhtem Aufwand handhaben. Bedingt durch ein hohes Gewicht der Fensterläden muss auch die Führungsschiene entsprechend größer dimensioniert werden. Dies wirkt sich nachteilig auf deren Kosten und auf die Handhabung beim Anbau an ein Fenster auf.

[0010] Die vorgeschlagene Vorrichtung ist nur von Hand betätigbar und somit für eine automatische Betätigung der Fensterläden, beispielsweise bei Abwesenheit durch Urlaub oder Krankheit ungeeignet.

[0011] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine gattungsmäßige Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters zu entwickeln, bei der die Führungselemente des Fensterladens die Fassade des Gebäudes in ihrer Ansicht nicht beeinträchtigen und dadurch bedarfsweise auch die Anforderungen des Denkmalschutzes erfüllen.

[0012] Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Zweckdienliche Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen 2 und 3.

[0013] Die erfindungsmäßige Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters beseitigt die genannten Nachteile des Standes der Technik. Durch die spezielle Anordnung und Ausführung der Führungselemente zwischen Wand und Fensterladen, sind die Führungselemente von außen nicht sichtbar. Der ästhetische Eindruck der Gebäudefassade bleibt somit voll erhalten. Damit eignen sich derartige Fensterläden gleichermaßen für Gebäude mit einem hohen ästhetischen wie technischem Anspruch. Derartige Fensterläden können zudem einen Beitrag zur Erhaltung denkmalgeschützter Gebäudefassaden leisten.

[0014] Von Vorteil ist, wenn der obere Führungsschlitten und der untere Führungsschlitten mit einer Antriebs- einheit verbunden sind und jeder der Führungsschlitten

über eine Einrichtung zur Übertragung eines an einer Antriebswelle der Antriebseinheit bereitgestellten Drehmomentes auf die jeweilige Führungsschiene verfügt, weil dadurch ein Auf- und Zuschieben der Fensterläden von Hand vermieden wird. Dies stellt eine Komforterhöhung bei der Bedienung derartiger Fensterläden dar.

[0015] Dabei ist es von besonderem Vorteil, wenn die Antriebseinheit jeweils zwischen den Führungsschlitten angeordnet ist und sowohl die Führungsschlitten als auch die Antriebseinheit so flach ausgeführt sind, so dass der Fensterladen während der Bewegung von der offenen in die geschlossene Position darüber hinweggleiten kann. Dadurch ist sichergestellt, dass die Antriebseinheit von außen nicht sichtbar ist und somit der ästhetische Eindruck der Gebäudefassade erhalten bleibt.

[0016] Die Erfindung soll anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

Dazu zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters in offener Stellung,

Fig. 2 eine schematische Darstellung der Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters in geschlossener Stellung,

Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt im Bereich der rechten oberen Führung in der Vorderansicht,

Fig. 4 Fig. 3 in der Seitenansicht und

Fig. 5 Fig. 3 in der Draufsicht.

[0017] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters besteht gemäß Fig. 1 und 2 aus einem rechten Fensterladen 1 und einem linken Fensterladen 1', die jeweils eine obere Führung 2, 2' und eine untere Führung 3, 3' aufweisen, wobei die obere Führung 2, 2' und die untere Führung 3, 3' mittels einer Antriebswelle 4, 4' einer Antriebseinheit 5, 5' verbunden sind sowie je ein Sicherungselement 6, 6'.

[0018] Die Fensterläden 1, 1' sind dabei so angeordnet, dass einerseits in einer geschlossenen Stellung die Fläche des Fensters maximal abgedeckt und andererseits in einer offenen Stellung maximal freigegeben wird. Der Aufbau des rechten Fensterladens 1 entspricht dem Aufbau des linken Fensterladens 1'. Zur Vereinfachung wird nunmehr nur der rechte Fensterladen 1 betrachtet.

[0019] Der Fensterladen 1 besteht dabei aus einem rechteckigen Rahmen 7 aus zwei horizontalen und zwei vertikalen Streben und aus einer in dem Rahmen 7 eingepassten Abdeckung 8. Das Material des Rahmens 7 besteht beispielsweise aus Aluminium. Die Abdeckung 8 ist mit verstellbaren Lamellen ausgeführt. Dem Fachmann steht es dabei frei, sowohl das Material des Rahmens 7 als auch die Art der Abdeckung 8 bedarfsgerecht anzupassen. Der Fensterladen 1 weist auf seiner Rückseite eine in der vertikalen Strebe des Rahmens 7, die am weitesten von dem Fenster beabstandet ist, eine

mittig angeordnete Aufnahme 9 auf. Die Form der Aufnahme 9 ist dabei auf ein Einschieben des fest in der Wand verankerten Sicherungselementes 6 abgestimmt.

[0020] Sowohl die obere Führung 3 als auch die untere Führung 4 weisen jeweils eine Führungsschiene 10, 10' und einen Führungsschlitten 11, 11' auf. Dabei sind die Führungsschienen 10, 10' L-profiliert ausgeführt. Jeweils ein Schenkel des L-Profil der Führungsschienen 10, 10' sind parallel zur Wand ausgerichtet, von dieser beabstandet und einander zugewandt, die anderen Schenkel stehen senkrecht zur Wand und nehmen zwischen sich die horizontalen Streben des Rahmens 7 des Fensterladens 1 auf. Die Führungsschienen 10, 10' erstrecken sich dabei über die gesamte Breite des Fensterladens 1. Die Führungsschlitten 11, 11' sind seitlich des Fensters, minimal von diesem beabstandet, jedoch mit einem Abstand zueinander angeordnet und fest mit der Wand verbunden. Der Abstand des oberen Führungsschlittens 11 zu dem unteren Führungsschlitten 11' ist dabei auf den Abstand der Führungsschienen 10, 10' abgestimmt.

[0021] Zwischen den Führungsschlitten 11, 11' ist die Antriebseinheit 5 angeordnet. Die Antriebseinheit 5 umfasst dabei einen elektrisch antreibbaren Getriebemotor 12, eine entsprechend mit dem Getriebemotor 12 verbundene Kupplung 13 sowie die vertikal im Eingriff mit Einrichtungen sowohl des oberen Führungsschlittens 11 als auch des unteren Führungsschlittens 11' stehende Antriebswelle 4, die ihrerseits in entsprechender Weise mit dem Abtrieb der Kupplung 13 verbunden ist.

[0022] Da die Führungsschlitten 11, 11' gleich aufgebaut sind, wird bei der weiteren Beschreibung nur der obere rechte Führungsschlitten 11 im Zusammenhang mit der entsprechenden Führungsschiene 10 betrachtet. Gemäß der Fig. 3, 4 und 5 besteht der Führungsschlitten 11 aus einer Grundplatte 14 an der sowohl zwei symmetrisch angeordnete Antriebsrollenhebel 15, 15' als auch zwei gleichfalls symmetrisch angeordnete Andruckrollenhebel 16, 16' befestigt sind. Dabei trägt jeder der Antriebsrollenhebel 15, 15' eine Antriebsrolle 17, 17' und jeder der Andruckrollenhebel 16, 16' eine den Antriebsrollen 17, 17' gegenüberliegend angeordnete Andruckrolle 18, 18'.

[0023] Die Grundplatte 14 ist parallel zu der Wand ausgerichtet, durch Abstandshalter 19 von dieser beabstandet und mittels dreier Befestigungsmittel 20 in der Wand verankert. Dem Fachmann steht es dabei frei, sowohl das Material und die Länge der Abstandshalter 19 als auch die Anzahl und die Lage der Befestigungsmittel 20 bedarfsgerecht anzupassen. Die Grundplatte 14 besteht aus einem entsprechend widerstandsfähigen Metallmaterial. Die Grundplatte 14 weist auf ihrer von der Wand abgewandten Seite einen mittig angeordneten Aufnahmebereich 21 auf. Der Aufnahmebereich 21 umfasst zwei vertikal eingepasste Aufnahmestifte 22, 22'.

[0024] Auf den freien Enden der Aufnahmestifte 22, 22' ist je einer der Antriebsrollenhebel 15, 15' drehbar gelagert befestigt. An jedem der freien Enden der An-

triebsrollenhebel 15, 15', beabstandet von den Aufnahmestiften 22, 22', befinden sich die Antriebsrollen 17, 17'. Die Antriebsrollen 17, 17' sind jeweils, um eine vertikale Achse drehbar gelagert, auf den Antriebsrollenhebeln 15, 15' befestigt. Die Antriebsrollen 17, 17' weisen umfänglich eine Verzahnung 23, 23' auf. Die Antriebsrollen 17, 17' sind mit der Antriebswelle 4, 4' drehfest verbunden.

[0025] Zur Erzeugung einer Hebelwirkung an den Antriebsrollenhebeln 15, 15', die von der Wand weggerichtet ist, sind zwischen den Antriebsrollenhebeln 15, 15' und der Grundplatte 14 je eine Druckfeder 24, 24' angeordnet. Die Druckfedern 24, 24' stützen sich dabei gegen die Grundplatte 14 und damit gegen die Wand ab. Die Position der Druckfedern 24, 24' befindet sich aus in Richtung der freien Enden der Antriebsrollenhebel 15, 15' zu den Antriebsrollen 17, 17' hin verschobenen Position. Die Antriebsrollenhebel 15, 15' weisen auf ihrer Vorderseite im Bereich der Druckfedern 24, 24' und von der Wand wegweisend, Aufnahmebereiche 25, 25' auf. Jeder der Aufnahmebereiche 25, 25' besitzt einen vertikal eingepassten Aufnahmestift 26, 26'.

[0026] Auf den Aufnahmestiften 26, 26' ist jeweils einer der Andruckhebel 16, 16' drehbar gelagert. An einem der Enden der Andruckhebel 16, 16' besitzen diese jeweils eine Andruckrolle 18, 18', so dass sich die Antriebsrolle 17 und die Andruckrolle 18 einerseits und die Antriebsrolle 17' und die Andruckrolle 18' andererseits gegenüberstehen. Die Andruckrollen 18, 18' weisen eine glatte Oberfläche ohne Verzahnungsprofil auf.

[0027] Zur Erzeugung einer Hebelwirkung an den Andruckhebeln 16, 16', die zu der Wand hingerrichtet ist, sind zwischen den Andruckhebeln 16, 16' und den Antriebsrollenhebeln 15, 15' je eine Druckfeder 27, 27' angeordnet. Die Druckfedern 27, 27' stützen sich dabei gegen die Antriebsrollenhebeln 15, 15' ab. Die Position der Druckfedern 27, 27' befindet sich aus in Richtung der freien Enden der Andruckhebel 16, 16' von den Andruckrollen 18, 18' weg verschobenen Position.

[0028] Zwischen den Antriebsrollen 17, 17' einerseits und den Andruckrollen 18, 18' befindet sich der parallel zur Wand ausgerichtete Schenkel der Profilschiene 10. Dabei weist die Profilschiene 10 über ihre gesamte Länge eine entsprechend auf die Verzahnung 23, 23' der Antriebsrollen 17, 17' abgestimmte Verzahnung 28 auf, so dass die sich drehenden Antriebsrollen 17, 17' mit ihrer Verzahnung 23, 23', die mit der Verzahnung 28 kämmt, die Führungsschienen 10, 10' und damit den daran befestigten Fensterladen bewegen.

[0029] Zur Aufnahme der Gewichtskraft und zur Führung des Fensterladens 1, 1' weisen die Antriebsrollen 17, 17' einen überstehenden Kopf 29, 29' auf, gegen den sich die Profilschiene 10, 10' abstützt.

[0030] Die Handhabung der Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters soll nun anhand einer Funktionsbeschreibung erläutert werden. Dazu befinden sich die Fensterläden 1, 1' in der offenen Stellung.

[0031] Ein nicht dargestellter Bediener schaltet mit-

tels einer entsprechenden, nicht dargestellte Einrichtung die beiden Antriebseinheiten 5, 5' gleichzeitig ein, so dass an der jeweiligen Antriebswelle 4, 4' ein Drehmoment anliegt, welches zu gleichen Teilen auf die obere Führung 2, 2' und die untere Führung 3, 3' der Fensterläden 1, 1' übertragen wird. Die Fensterläden 1, 1' schieben durch die funktionale Verbindung der Führungsschienen 10, 10' mit den entsprechenden Führungsschlitten 11, 11' in die geschlossene Position vor das Fenster. In der geschlossenen Stellung sind die Fensterläden 1, 1' über eine nicht dargestellte Verriegelungseinrichtung verriegelbar. Dabei sind eine Verriegelung von Hand oder eine automatische Verriegelung gleichermaßen denkbar.

[0032] Das Öffnen der Fensterläden 1, 1' geschieht in gleicher Weise, wobei sich die Bewegungsrichtung der Fensterläden 1, 1' umkehrt.

Liste der Bezugszeichen

[0033]

1, 1'	Fensterladen
2, 2'	obere Führung
3, 3'	untere Führung
4, 4'	Antriebswelle
5, 5'	Antriebseinheit
6, 6'	Sicherungselement
7	Rahmen des Fensterladens
8	Abdeckung des Fensterladens
9	Aufnahme für das Sicherungselement
10, 10'	Führungsschiene
11, 11'	Führungsschlitten
12	Getriebemotor
13	Kupplung
14	Grundplatte des Führungsschlittens
15, 15'	Antriebsrollenhebel des Führungsschlittens
16, 16'	Andruckhebel des Führungsschlittens
17, 17'	Antriebsrolle
18, 18'	Andruckrolle
19	Abstandshalter
20	Befestigungsmittel
21	Aufnahmebereich der Grundplatte
22, 22'	Aufnahmestift
23, 23'	Verzahnung der Antriebsrolle
24, 24'	Druckfeder
25, 25'	Aufnahmebereich des Antriebsrollenhebels
26, 26'	Aufnahmestift
27, 27'	Druckfeder
28	Verzahnung der Profilschiene
29, 29'	Kopf der Antriebsrolle

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters bestehend aus mindestens einem Fensterladen (1, 1'), der mindestens ein Sicherungselement (6, 6') und

mindestens eine Führung aufweist, die jeweils mindestens ein wandseitiges und ein fensterladenseitiges Führungsmittel besitzt, entlang derer der Fensterladen (1) aus einer geschlossenen Position, in welcher der Fensterladen (1) das Fenster abdeckt, in eine offene Position außerhalb des Fensters überführbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass das wandseitige Führungsmittel als ein oberer Führungsschlitten (11) und ein unterer Führungsschlitten (11') ausgeführt ist, die jeweils auf einer Seite des Fensters und minimal von diesem beabstandet, jedoch mit einem Abstand zueinander angeordnet sind und das entsprechende fensterladenseitige Führungsmittel als eine obere Führungsschiene (10) und eine untere Führungsschiene (10') ausgeführt ist, die jeweils auf der Rückseite des Fensterladens (1) angeordnet und zueinander beabstandet sind, wobei der Abstand auf den der Führungsschlitten (11, 11') abgestimmt ist und der Fensterladen (1) eine solche Breite aufweist, dass der Fensterladen (1) in der geschlossenen Position sowohl die entsprechende Seite des Fensters als auch die Führungsschlitten (11, 11') verdeckt.

2. Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass der obere Führungsschlitten (11) und der untere Führungsschlitten (11') mit einer Antriebseinheit (5) verbunden sind und jeder der Führungsschlitten (11, 11') über eine Einrichtung zur Übertragung eines an einer Antriebswelle (4) der Antriebseinheit (5) bereitgestellten Drehmomentes auf die jeweilige Führungsschiene (10, 10') verfügt.

3. Vorrichtung zur Abdeckung eines Fensters nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebseinheit (5) jeweils zwischen den Führungsschlitten (11, 11') angeordnet ist und sowohl die Führungsschlitten (11, 11') als auch die Antriebseinheit (5) so flach ausgeführt sind, dass der Fensterladen (1) während der Bewegung von der offenen in die geschlossene Position darüber hinweggleitet.

Fig.1

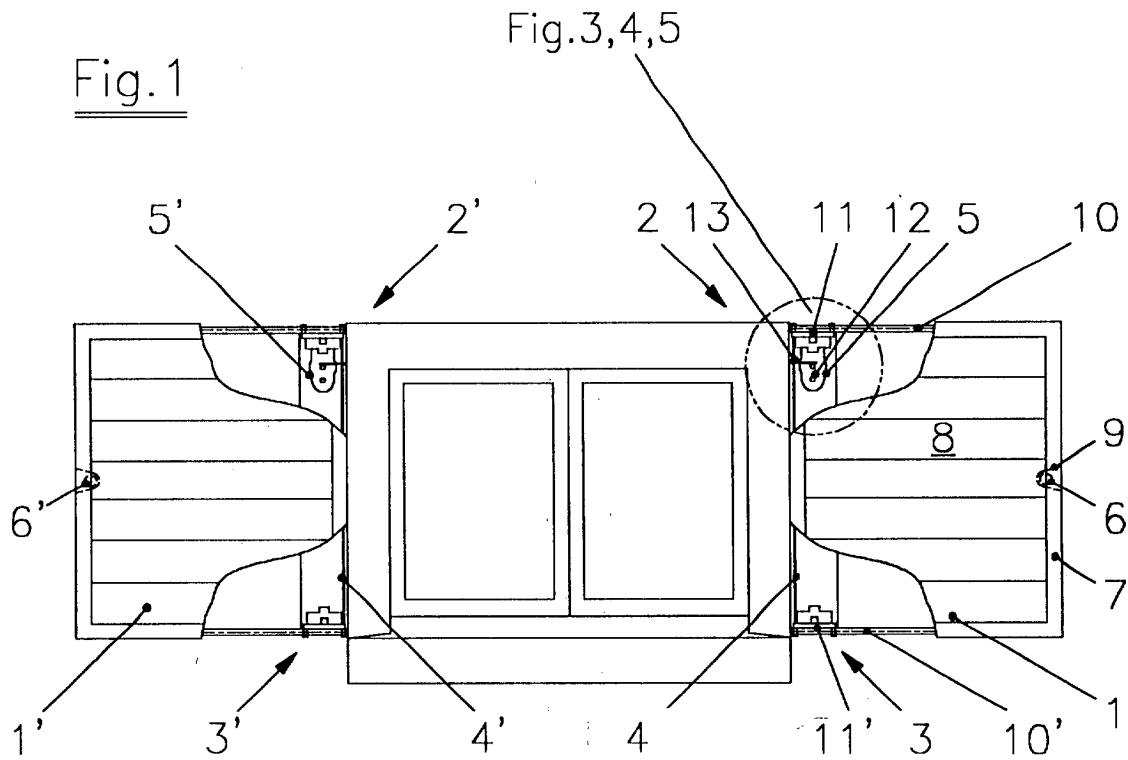
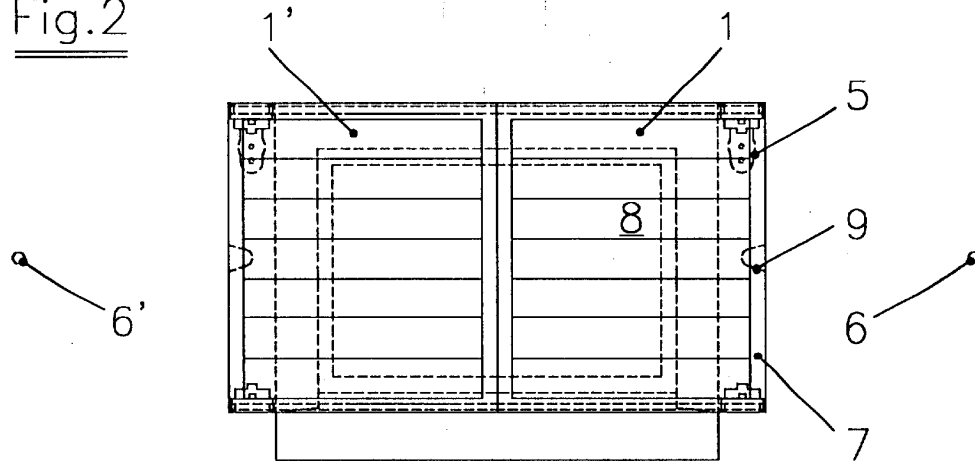
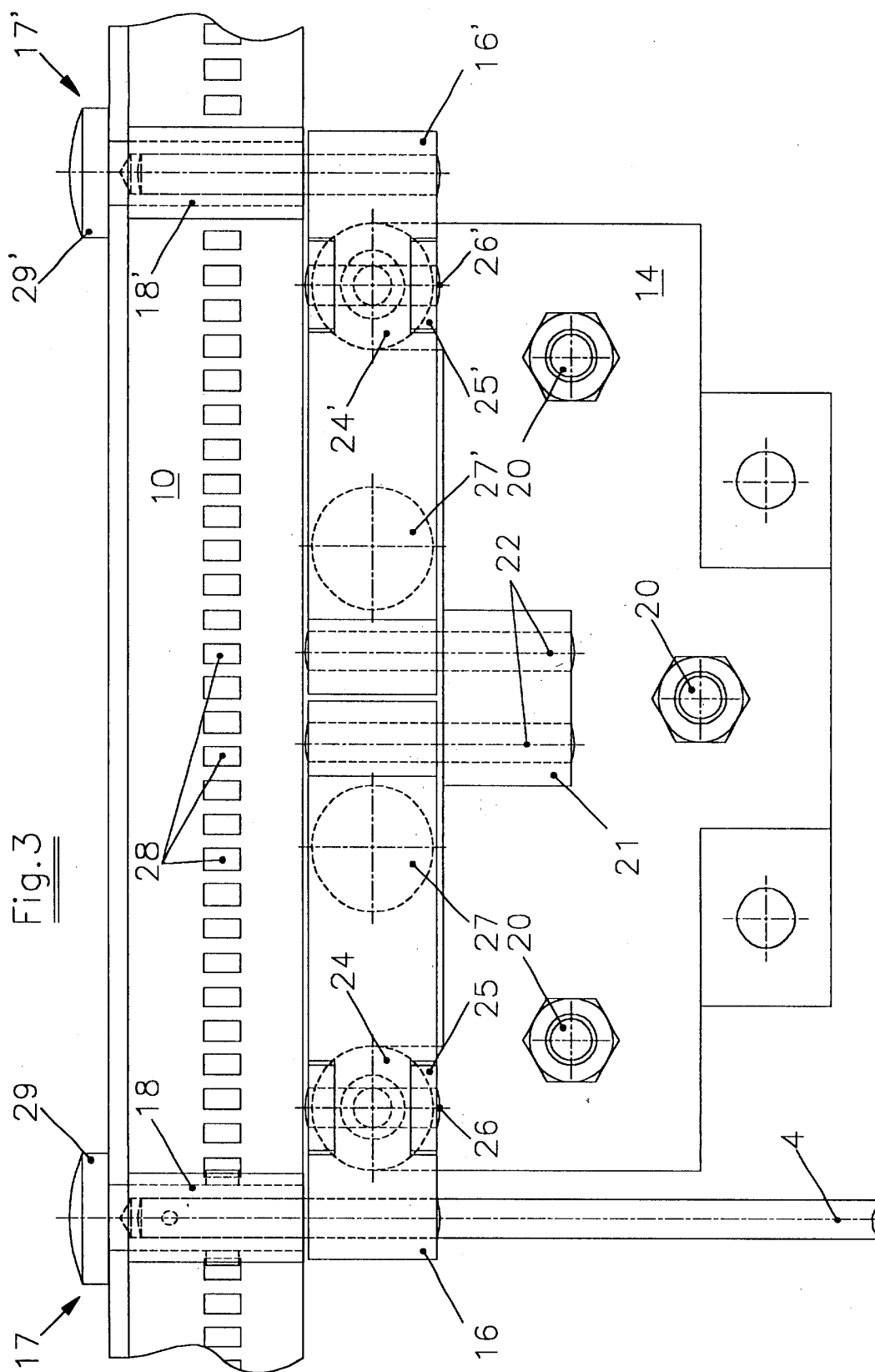


Fig.2





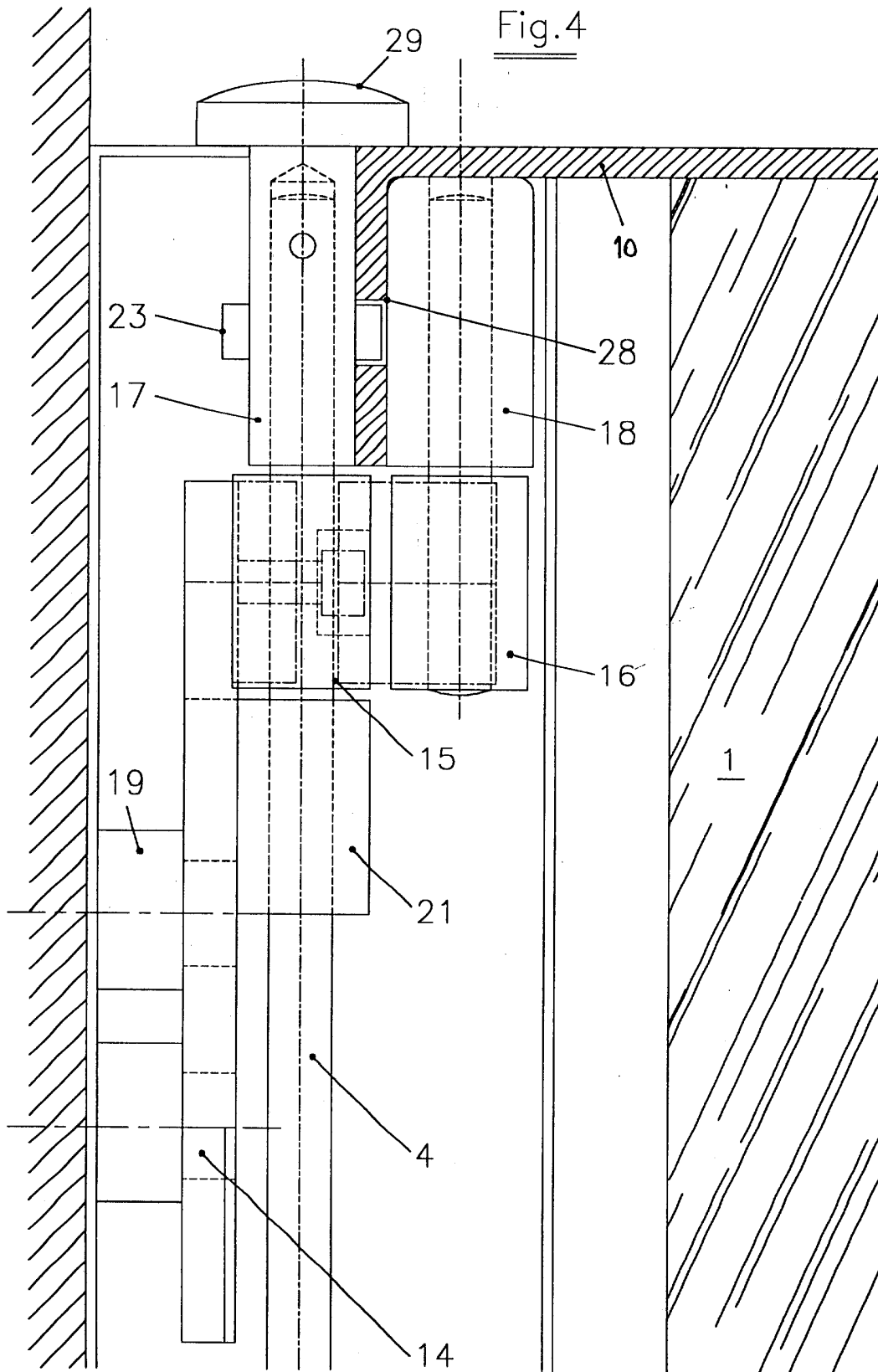


Fig. 5

