



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
01.04.92 Patentblatt 92/14

⑤① Int. Cl.⁵ : **E06B 9/82, E06B 9/17**

②① Anmeldenummer : **89103139.5**

②② Anmeldetag : **23.02.89**

⑤④ **Rolladen für Öffnungsabschlüsse.**

③⑩ Priorität : **25.02.88 DE 3805834**
18.03.88 DE 3809058

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
30.08.89 Patentblatt 89/35

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
01.04.92 Patentblatt 92/14

⑤④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 056 650
EP-A- 0 059 362
EP-A- 0 189 091

⑦③ Patentinhaber : **Hofman Patent Holding**
Holland B.V.
Prins Willem Alexanderlaan 20
NL-8084 AB 'T Harde (NL)

⑦② Erfinder : **Hofman, Jan**
Prins Willem Alexanderlaan 20
NL-8084 AB 'T Harde (NL)

⑦④ Vertreter : **Habbel, Hans-Georg, Dipl.-Ing.**
Postfach 3429 Am Kanonengraben 11
W-4400 Münster (DE)

EP 0 330 192 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Rolladen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Aus der gattungsbildenden EP-A- 59 362 ist ein Rolladen für Öffnungsabschlüsse bekannt, mit dem ein absolut sicheres und dichtes Verschließen der Fensteröffnung möglich ist, der aber gleichzeitig eine Licht- und Sonneneintrittsregulierung durch Schrägstellung der Lamellen ermöglicht und der schließlich aufgrund seiner Konstruktion, unabhängig in welcher Stellung sich die Rolladenstäbe befinden, einbruchssicher ist. Außerdem soll durch den neuen Rolladen die Schall- und Wärmeisolierung verbessert werden. Bei der bekannten Anordnung sind relativ dicke Rolladenstäbe erforderlich, so daß die Anlenkachsen der Rolladenstäbe im oberen und unteren Bereich nicht miteinander fluchten, sondern gegeneinander versetzt sind.

Aus der EP A2 00 56 650 ist es zwar bei einem Rolladen bekanntgeworden, die Anschlußachsen bei Vertikalstellung der Rolladenstäbe auf eine zu den Führungsschienen parallele Verbindungslinie zu legen. Hierzu wird ein Verbinder im Bereich der von ihm getragenen Drehachse vorgeschlagen, der in Längsachse des Rolladenstabes in Richtung auf die Gleitschiene vom Rolladenstab aus vorspringt und eine Lageraufnahme für den Führungskörper aufweist. Durch eine solche Anordnung wird aber kein einbruchssicherer Rolladen geschaffen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Rolladen zu schaffen, bei dem die Rolladenstäbe aus handelsüblichen Rolladenprofilelementen gefertigt werden können, der aber einbruchssicher dadurch ist, daß ein Hochschieben des Rolladens nicht möglich ist.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die Lehre des Hauptanspruches gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen erläutert.

Mit anderen Worten ausgedrückt, wird vorgeschlagen, daß die einzelnen Rolladenstäbe über Verbinder miteinander so verbunden sind, daß die Anschlußachsen oder Gelenkachsen der Rolladenstäbe an die vorderen und hinteren Führungskörper in der Vertikalstellung der Rolladenstäbe miteinander fluchten und nicht gegeneinander versetzt sind. Weiterhin ist zumindest in einem der in der zugehörigen Gleitschiene geführten Führungskörper ein Riegeelement eingeschaltet, daß bei Anheben der Rolladenstäbe von unten her ein Bewegen der Rolladenstäbe unmöglich macht.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen erläutert.

Ausführungsbeispiele sogenannter "Linksroller" gemäß der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben.

Die Zeichnungen zeigen dabei in

Fig. 1 in einer Schnittdarstellung eine Seitenansicht auf einen Rolladenabschnitt bei horizontal eingestellten Rolladenstäben,

Fig. 2 eine Darstellung bei vertikal eingestellten Rolladenstäben,

Fig. 3 in größerem Maßstab zur Verdeutlichung unter Wegbruch einiger Teile die Verbindung der Rolladenstäbe miteinander,

Fig. 4 eine Darstellung gemäß Fig. 3, wobei aber in die Führungskörper ein Riegeelement eingeschaltet ist,

Fig. 5 eine Schnittdarstellung gemäß der Linie 5 - 5 in Fig. 1 durch die Führungsschiene zur Aufnahme der Rolladenstabführungen,

Fig. 6 in größerem Maßstab das Riegeelement in seiner unwirksamen Lage,

Fig. 7 das Riegeelement im Riegelzustand,

Fig. 8 eine Fig. 1 entsprechende abgeänderte Ausführungsform,

Fig. 9 eine Fig. 2 entsprechende Darstellung der Ausführungsform nach Fig. 8,

Fig. 10 eine Schnittdarstellung gemäß der Linie 10 - 10 in Fig. 11,

Fig. 11 einen Schnitt gemäß der Linie 11 - 11 durch Fig. 8 und

Fig. 12 eine abgeänderte Ausführungsform der Verriegelungsvorrichtung.

In den Zeichnungen gemäß Fig. 1 - 7 (siehe besonders Fig. 5) ist mit 1 eine Führungsschiene bezeichnet, in der eine Gleitschiene 4 materialeinheitlich ausgeformt ist. Mit 2 sind einzelne Rolladenstäbe bezeichnet, die untereinander und miteinander über obere und untere Drehachsen 5 und 6 und über mit diesen Drehachsen verbundene vordere und hintere Führungskörper 7 und 8 verbunden sind. Aus der Darstellung in den Zeichnungen ist erkennbar, daß die vorderen Führungskörper 8 in der Gleitschiene 4 laufen und damit auch die zugehörigen Drehachsen 6, während die hinteren Führungskörper 7 frei im Raum der Führungsschiene 1 stehen und damit auch die mit diesen Führungskörpern 7 verbundenen Drehachsen 5.

Die hinteren und vorderen Führungskörper 7 und 8 schließen aneinander über Verbinder 22 an, die die Drehachsen 5 und 6 beinhalten und die außerdem eine Lageraufnahme 23 (Fig. 3) schaffen, in die sich die hinteren Führungskörper 7 einlegen, wenn die Rolladenstäbe 2 vertikal gestellt sind.

Die hinteren Führungskörper 7 schließen, was aus der Zeichnung nicht zu erkennen ist, an die in der Zeich-

nung nicht dargestellte Wickelwelle an, und hieraus wird erkennbar, daß bei der Darstellung gemäß Fig. 1 bei einem Drehen der Wickelwelle zuerst der hintere Führungskörper 7 aus seiner in Fig. 1 dargestellten Stellung in die in Fig. 2 dargestellte Stellung geführt wird und daß, wenn derart alle Rolladenstäbe 2 vertikal gestellt sind, ein Aufrollen des Rolladens möglich ist.

In der Führungsschiene 1 ist eine Gleitschiene 31 gelagert, die in Längsachse der Führungsschiene 1 gesehen auf und ab bewegt werden kann. Diese Gleitschiene 31 trägt Riegelhaken 32, die mit Lenkern 30 zusammenarbeiten und bei der Darstellung gemäß Fig. 1 diese Lenker verriegeln. Werden nunmehr bei der Darstellung gemäß Fig. 1 die Riegelhaken 32 nach unten bewegt, geben sie die Verriegelung mit den Lenkern 30 frei und kommen mit ihrer Rückseite mit einer Aufgleitkufe 35 des sich darunter befindlichen Lenkers in Kontakt und bewegen dadurch die Lenker 30 in den Raum der Führungsschiene 1. Die Lenker ihrerseits tragen eine Druckplatte 24, die bei der in Fig. 1 dargestellten Stellung etwa an der Rückwand 25 der Führungsschiene 1 anliegt und bei der in Fig. 2 dargestellten Stellung über die Lenker 30 an die Rückseite der vertikal gestellten Rolladenstäbe 2 gelegt worden ist. Hierbei kann die Bewegung der Druckplatte 24 aus der in Fig. 1 dargestellten Stellung in die in Fig. 2 dargestellte Stellung federunterstützt sein, so daß ein sicheres und festes Anliegen der Druckplatte 24 an der Rückseite der Rolladenstäbe 2 erfolgt.

Die Bewegung der Gleitschiene 31 wird durch einen Entriegelungshebel 29 gesteuert, der von den Rolladenstäben betätigt wird. Aus der Darstellung in Fig. 1 ist ersichtlich, daß bei einer Hochbewegung, beispielsweise durch entsprechende Drehung der Wickelwelle, der oberste Rolladenstab 2 den Entriegelungshebel 29 entgegen dem Uhrzeigersinn nach oben schwenkt. Hierdurch steuert der Entriegelungshebel 29 beispielsweise über eine Exzentersteuerung die Gleitschiene 31 nach unten, die Riegelhaken 32 geben die Lenker 30 frei, und so kann sich dann die Druckplatte 24 in Richtung auf die Gleitschiene 4 in der Führungsschiene 1 bewegen.

Um die Druckplatte aus der in Fig. 2 dargestellten Stellung wieder in die in Fig. 1 dargestellte Stellung zurückzuführen, ist am unteren Ende des Rolladenpanzers ein Stellnocken 28 vorgesehen, dessen Oberseite als Auflaufkufe 37 ausgebildet ist, so daß er bestrebt ist, bei Anheben des Rolladens die Druckplatte 24 wieder zurück in die in Fig. 1 dargestellte Stellung zu führen. Diese Bewegung kann noch dadurch unterstützt werden, daß dann, nach Zurückbewegung der Druckplatte 24, eine an dem Stellnocken 28 angeordnete Führungsrolle 36 mit der Vorderseite der Druckplatte 24 in Kontakt kommt und diese vollständig zurückbewegt, so daß dadurch die Riegelhaken 32 die Lenker 30 wieder verriegeln können.

Aus Fig. 1 ist weiterhin ersichtlich, daß der unterste Rolladenstab feststeht und nicht kippt wie die darüber angeordneten Rolladenstäbe 2 und daß an der Unterseite des Rolladenpanzers eine Dichtung 38 vorgesehen sein kann.

Aus der Darstellung in Fig. 3 ist die Verbindung der Rolladenstäbe 2 mit den ihnen zugeordneten Führungskörpern 7 und 8 über die Drehachsen 5 und 6 deutlicher erkennbar, wobei auch sehr deutlich die Lageraufnahme 23 erkennbar ist. Hieraus ist weiterhin erkennbar, daß bei Hochziehen des Rolladenpanzers nunmehr die oberen und unteren Drehachsen 5 und 6 miteinander auf einer Vertikallinie fluchten.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 sind zwei vordere Führungskörper 8 ausgewechselt und einerseits durch ein Riegelement 26 und andererseits durch einen gesonderten Führungskörper 8a ersetzt. Die Ausbildung dieser beiden Bauteile geht deutlicher aus Fig. 6 und 7 hervor. Hier ist erkennbar, daß das Riegelement 26 etwa mittig über seine Länge gesehen schwenkbar eine Riegelklaue 27 trägt, und zwar schwenkbar um die Achse 39. Mit dieser Achse ist die Riegelklaue 27 in dem Riegelement 26 gelagert.

An die Riegelklaue 27 schließt über die untere Drehachse 6a der vordere Führungskörper 8a an, so daß bei einem Zug am Rolladen in Richtung des Pfeiles F_1 von oben her die Riegelklaue in die in Fig. 6 dargestellte Stellung eingeschwenkt wird, d.h. nicht mit den Wandungen der Gleitschiene 4 in Kontakt kommen kann.

Wird nunmehr versucht, den Rolladenpanzer von unten her hoch zu drücken und also ein Druck in Richtung des Pfeiles F_2 auf den Rolladenpanzer von unten her ausgeübt, schiebt sich das Riegelement 26 nach oben und hierdurch drückt der vordere Führungskörper 8a die Riegelklaue 27 nach außen, die dann verriegelnd mit der Innenwand der Gleitschiene 4 in Kontakt kommt. Während normalerweise die Führungskörper 7 und 8 aus Kunststoff bestehen, ebenso wie die Verbinder 22, ist im Fall des Riegelementes 26 vorgesehen, dieses aus Metall herzustellen, ebenso wie den an das Riegelement anschließenden vorderen Führungskörper 8a.

Die Bauteile 22, 23, 8 und 7 können in ihrer Funktion sowohl als "Linksroller" als auch als "Rechtsroller" eingesetzt werden, wenn der Anschluß an den Rolladenstab 2 in der Wölbung entsprechend angepaßt wird und der hintere Führungskörper 7 in seiner Form angepaßt ist.

Bei der Ausführungsform gemäß den Fig. 8 bis 11 ist eine leicht abgewandelte Verriegelungsvorrichtung für die Druckplatte 24 vorgesehen, wobei alle mit der vorhergehenden Ausführungsform gleichen Teile die gleichen Bezugszeichen tragen.

In Fig. 8 bis 11 ist die Gleitschiene 31a erkennbar, die von dem Entriegelungshebel 29 betätigt wird. Anstelle der Riegelhaken 32 gemäß der Ausführungsform nach Fig. 1 bis 7 trägt die Gleitschiene 31a Zapfen 50, die in den Raum der Führungsschiene 1 vorstehen. Diese Zapfen 50 greifen dabei in einen in der Führungs-

schiene 1 gelagerten Riegelkörper 51 ein, und zwar in - wie aus Fig. 10 deutlich zu ersehendiesem Riegelkörper 51 vorgesehene Langlochschlitz, die sich schräg zur Längsachse des Riegelkörpers 51 erstrecken, so daß, da der Riegelkörper 51 in der Führungsschiene 1 mittelbar oder unmittelbar ortsfest angeordnet ist, bei einer Bewegung der Gleitschiene 31a durch die Zapfen 50 der Riegelkörper auf- und abbewegt wird. Dies wird besonders deutlich aus Fig. 10 erkennbar. Der Riegelkörper 51 stützt sich dabei über Druckfedern 54 an der Führungsschiene 1 mittelbar oder unmittelbar ab, so daß diese Druckfedern 54 immer bestrebt sind, den Riegelkörper 51 in die in Fig. 10 dargestellte Verriegelungsstellung zu führen. Die Verriegelung der eigentlichen Druckplatte 24 erfolgt dadurch, daß in der in Fig. 10 dargestellten Stellung die Oberkante des Riegelkörpers 51 in eine Nut 53 der Druckplatte 24 eingreift. Durch die Bewegung der Gleitschiene 31a und die dadurch bedingte Zwangsbewegung vermittelt über die Zapfen 50 wird der Riegelkörper 51 aus dieser Nut 53 herausbewegt. Die dann zwangsläufig erfolgende Bewegung der Druckplatte 24 aus der in Fig. 8 dargestellten Stellung in die in Fig. 9 dargestellte Stellung erfolgt dadurch, daß innerhalb der Lenker 30a jeweils eine Feder 55 vorgesehen ist, die bestrebt ist, stets die Lenker 30a in die in Fig. 9 dargestellte Stellung zu führen. Die Lenker 30a sind dabei ebenso wie die Lenker 30 gemäß der Ausführungsform nach Fig. 1 bis 7 ortsfest in der Führungsschiene 1 angeordnet.

In Fig. 12 ist eine abgeänderte Ausführungsform der vorher in den Fig. 6 und 7 beschriebenen Verriegelungsvorrichtung dargestellt. Hierbei wird ein Riegelement 60 vorgesehen, das aus einem Teilelement 61 besteht und einem damit verbundenen Teilelement 64, wobei sich die beiden Teilelemente 61 und 64 gegeneinander bewegen können. Das Teilelement 64 greift über eine Achse 63 in eine Ausnehmung 62 des Teilelementes 61 ein. Die Achse 63 trägt eine Rolle 65.

Die Ausnehmung 62 ist so gestaltet, daß sie sich von unten nach oben erweitert und der Außendurchmesser der Rolle 65 ist so gestaltet, daß dieser Außendurchmesser größer als die kleinste Öffnungsweite der Ausnehmung 62 ist, aber kleiner als die größte Öffnungsweite der Ausnehmung 62. Insbesondere beim Betrachten der Fig. 12 wird dabei erkennbar, daß dann, wenn man bestrebt ist, das Teilelement 61 nach oben zu schieben (in Richtung des Pfeiles F_2), ein keilartiges Verklemmen der Rolle 65 erfolgt, und zwar einerseits zwischen der Rückwandung der Ausnehmung 62 und andererseits der Innenwandung der Gleitschiene 4. Da im Gegensatz zu der anhand von Fig. 6 und 7 beschriebenen Ausführungsform kein Einschneiden des eigentlichen Riegelementes in die Führungsschiene 4 erfolgen kann, arbeitet die anhand von Fig. 12 vorstehend beschriebene Ausführungsform sicherer, aber ist in gleicher Weise einbruchssicher wie die vorher beschriebene Ausführungsform.

Anstelle einer nur einseitig vorgesehenen Ausnehmung 62 ist es selbstverständlich auch möglich, ein Teilelement zu schaffen, das beiderseits mit Ausnehmung versehen ist, wobei dann das damit zusammenarbeitende Teilelement mit zwei Achsen in entsprechende Ausnehmungen eingreift.

Patentansprüche

1. Rolladen für Öffnungsabschlüsse mit im Bereich jeder der beiden senkrechten Öffnungsseiten angeordneten Führungsschienen (1) zur Aufnahme von in zwei Reihen verlaufenden druckfest und gelenkig verbundenen vorderen und hinteren Führungskörpern (7, 8), deren Länge der Höhe der Rolladenstäbe (2) entspricht und an denen die Rolladenstäbe (2) über zwei parallele Drehachsen (5, 6) in Stablängsrichtung gegenüber den Führungskörpern (7, 8) unverschieblich aber drehbar angelenkt sind und die vorderen Führungskörper (8) in einer ortsfest in der Führungsschiene (1) angeordneten Gleitschiene (4) ausschließlich auf- und abbeweglich geführt sind, während die an eine Wickelwelle anschließenden hinteren Führungskörper (7) an der oberen Drehachse (5) der Rolladenstäbe (2) anschließen und im Raum der Führungsschiene (1) auf- und abbeweglich und quer zur Längsachse der Führungsschiene (1) verstellbar angeordnet sind, wobei jeder Rolladenstab (2) endseitig fest einen Verbinder (22) aufweist, der einenendes die obere Drehachse (5) und anderenendes die untere Drehachse (6) aufweist, an der der in der Gleitschiene (4) geführte vordere Führungskörper (8) anschließt, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbinder (22) im Bereich der von ihm getragenen unteren Drehachse (6) in Längsachse des Rolladenstabes (2) in Richtung auf die Gleitschiene (4) vom Rolladenstab (2) aus vorspringt und eine Lageraufnahme (23) für den hinteren Führungskörper (7) schafft und einer der vorderen Führungskörper (8) als Riegelement (26) ausgebildet ist, derart, daß bei einem Druck von unten nach oben auf den Rolladenpanzer ein Verklemmen des Riegelementes (26, 60) an der Innenwand der Führungsschiene (4) erfolgt.

2. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Riegelement (26) in seinem mittleren Bereich eine exzentrisch gelagerte Riegelklaue (27) aufweist, an die eine untere Drehachse (6a) eines nächsten höheren vorderen Führungskörpers (8a) anschließt, wobei die Drehachse (6a) anstelle der Drehachse (6) eines normalen Führungskörpers (8) tritt.

3. Rolladen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der als Riegelement (26) ausgebildete vordere Führungskörper aus Metall besteht, in dem die exzentrisch gelagerte Riegelklaue (27) etwa mittig zur Längsachse des Riegelementes (26) gesehen angeordnet ist und der nach oben zum nächsten Rolladenelement führende vordere Führungskörper (8a) ebenfalls aus Metall ausgebildet ist, eine entsprechend größere Länge aufweist und sich gegenüber der unteren Drehachse (6) etwas bewegen kann.

4. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Riegelement (60) in einem Teilelement (61) eine sich nach oben erweiternde, einseitig offene Ausnehmung (62) aufweist, in die die Achse (63) eines weiteren Teilelementes (64) eingreift, die eine Rolle (65) trägt, deren Außendurchmesser größer als die kleinste Tiefe, aber kleiner als die größte Tiefe der Ausnehmung (62) ist.

5. Rolladen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine in der Führungsschiene (1) lenkerlagerte, quer zur Führungsschiene (1) verschiebbliche Druckplatte (24), die einerseits an die Rückseite der Rolladenstäbe (2) anlegbar ist, sich andererseits an die Rückwand (25) der Führungsschiene (1) anlegt, wobei im unteren Bereich des Rolladens ein Stellnocken (28) zur Rückführung der Druckplatte (24) an die Rückseite der Führungsschiene (1) vorgesehen ist und im oberen Bereich der Führungsschiene (1) ein von einem horizontal gestellten Rolladenstab (2) betätigter Entriegelungshebel (29) vorgesehen ist, der die Schwenkbewegung der Lenker (30, 30a) der Druckplatte (24) freigibt (Fig. 1, 2 und 5).

6. Rolladen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Entriegelungshebel (29) eine Gleitschiene (31) betätigt, die mittels Riegelhaken (32) an die Lenker (30) anschließt und bei ihrer Bewegung die Verriegelung zwischen Riegelhaken (32) und Lenker (30) freigibt (Fig. 1 und 2).

7. Rolladen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Entriegelungshebel (29) eine Gleitschiene (31a) betätigt, die in den Raum der Führungsschiene (1) vorstehende Zapfen (50) aufweist, die in einen Riegelkörper (51) in in diesem vorgesehenen Langlochschrägen (52) eingreifen und bei einer Schubbewegung der Gleitschiene (31a) ein Anheben oder Absenken des Riegelkörpers (51) bewirken und die Oberseite des Riegelkörpers (51) in eine Nut (53) der Druckplatte (24) eingreifen kann.

8. Rolladen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Lenker (30) mit einer Aufgleitkufe (35) ausgerüstet sind, an die bei Bewegung der Riegelhaken (32) diese zur Anlage kommen und die Lenker (30) nach unten bewegen (Fig. 1 und 2).

9. Rolladen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellnocken (28) an seiner mit der Druckplatte (24) in Kontakt kommenden Seite als Auflaufkufe (37) ausgebildet ist und an seiner zur Druckplatte (24) hin gerichteten vorderen Seite eine Führungsrolle (36) aufweist (Fig. 1 und 2).

10. Rolladen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung der Druckplatte (24) von der Rückwand (25) der Führungsschiene (1) aus zur Gleitschiene (4) hin federunterstützt ist.

11. Rolladen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Entriegelungshebel (29) gegenüber der Gleitschiene (31, 31a) nach oben hin frei beweglich ist und dadurch beim Anheben der Rolladenstäbe (2) aus dem Weg der Rolladenstäbe (2) herausgeführt werden kann.

12. Rolladen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Verbinder (22) aus Kunststoff besteht.

13. Rolladen wenigstens nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegelkörper (51) aus Kunststoff besteht und in der Führungsschiene (1) mittelbar bzw. unmittelbar federgelagert ist.

14. Rolladen nach Anspruch 7, 10 und 13, dadurch gekennzeichnet, daß in den Lenkern (30a) die die Zurückbewegung der Druckplatte (24) bewirkenden Federn (55) angeordnet sind.

Claims

1. Roller shutter for closures for openings with guide rails (1), arranged in the region of each of the two vertical opening sides, for receiving front and rear guide members (7, 8) which run in two rows and are connected in a compression-resistant and articulated manner, the length of which members corresponds to the height of the roller shutter slats (2) and on which the roller shutter slats (2) are articulated, via two parallel pivot pins (5, 6), immovably in the longitudinal direction of the slats in relation to the guide members (7, 8) but rotatably, the front guide members (8) being guided so as to be movable exclusively up and down in a slide rail (4) arranged in a fixed manner in the guide rail (1), while the rear guide members (7), which are connected to a winding shaft, are connected to the upper pivot pin (5) of the roller shutter slats (2) and are arranged movably up and down and adjustably transversely to the longitudinal axis of the guide rail (1) in the space of the guide rail (1), each roller shutter slat (2) having fixed at the end a connector (22) which has at one end the upper

pivot pin (5) and at the other end the lower pivot pin (6), to which the front guide member (8), which is guided in the slide rail (4), is connected, characterised in that the connector (22), in the region of the lower pivot pin (6) which it supports, projects, in the longitudinal axis of the roller shutter slat (2), from the roller shutter slat (2) towards the slide rail (4) and forms a bearing receiver (23) for the rear guide member (7), and one of the front guide members (8) is designed as a locking element (26) in such a manner that, in the event of pressure from the bottom upwards on the roller shutter armour, a jamming of the locking element (26, 60) on the inner wall of the guide rail (4) takes place.

2. Roller shutter according to Claim 1, characterised in that the locking element (26) has in its central region an eccentrically mounted locking claw (27), to which a lower pivot pin (6a) of an adjacent upper front guide member (8a) is connected, the pivot pin (6a) taking the place of the pivot pin (6) of a normal guide member (8).

3. Roller shutter according to Claim 1 or 2, characterised in that the front guide member designed as a locking element (26) is made of metal, in which member the eccentrically mounted locking claw (27) is arranged approximately centrally, seen in relation to the longitudinal axis of the locking element (26), and the front guide member (8a), which leads upwards to the next roller shutter element, is likewise made of metal, has a correspondingly greater length and can move slightly in relation to the lower pivot pin (6).

4. Roller shutter according to Claim 1, characterised in that the locking element (60) has in a part element (61) a recess (62) which widens upwards, is open on one side and in which the pin (63) of a further part element (64) engages, which pin supports a roller (65), the external diameter of which is greater than the smallest depth but smaller than the greatest depth of the recess (62).

5. Roller shutter according to one or more of the preceding claims, characterised by a pressure plate (24) which is link-mounted in the guide rail (1), displaceable transversely to the guide rail (1) and on the one hand can bear against the rear side of the roller shutter slats (2) and on the other hand bears against the rear wall (25) of the guide rail (1), there being provided in the lower region of the roller shutter an adjusting cam (28) for the return of the pressure plate (24) to the rear side of the guide rail (1) and in the upper region of the guide rail (1) an unlocking lever (29) which is operated by a horizontally positioned roller shutter slat (2) and releases the pivoting movement of the links (30, 30a) of the pressure plate (24) (Figs 1, 2 and 5).

6. Roller shutter according to one or more of the preceding claims, characterised in that the unlocking lever (29) operates a slide rail (31) which is connected by means of locking hooks (32) to the links (30) and upon its movement releases the locking between locking hooks (32) and links (30) (Figs 1 and 2).

7. Roller shutter according to one or more of the preceding Claims 1 to 6, characterised in that the unlocking lever (29) operates a slide rail (31a) which has pegs (50) which project into the space of the guide rail (1), engage in a locking member (51) in slots (52) provided therein and, upon a push movement of the slide rail (31a), bring about a raising or lowering of the locking member (51) and the upper side of the locking member (51) can engage in a groove (53) of the pressure plate (24).

8. Roller shutter according to one or more of the preceding Claims 1 to 6, characterised in that the links (30) are equipped with a slide-on flank (35), against which, upon movement of the locking hooks (32), the latter come to bear and move the links (30) downwards (Figs 1 and 2).

9. Roller shutter according to Claim 5, characterised in that the adjusting cam (28) is designed on its side which comes into contact with the pressure plate (24) as a run-on flank (37) and has on its front side which is directed towards the pressure plate (24) a guide roller (36) (Figs 1 and 2).

10. Roller shutter according to one or more of the preceding claims, characterised in that the movement of the pressure plate (24) from the rear wall (25) of the guide rail (1) out to the slide rail (4) is springsupported.

11. Roller shutter according to one or more of the preceding claims, characterised in that the unlocking lever (29) is freely movable upwards in relation to the slide rail (31, 31a) and can thus be guided out of the path of the roller shutter slats (2) upon raising of the roller shutter slats (2).

12. Roller shutter according to one or more of the preceding claims, characterised in that each connector (22) is made of plastic.

13. Roller shutter at least according to Claim 7, characterised in that the locking member (51) is made of plastic and is spring-mounted indirectly or directly in the guide rail (1).

14. Roller shutter according to Claims 7, 10 and 13, characterised in that the springs (55) which bring about the return movement of the pressure plate (24) are arranged in the links (30a).

Revendications

1. Store vénitien pour la fermeture d'ouvertures avec des rails de guidage (1) placés dans la zone de chacun des deux côtés verticaux de l'ouverture, pour recevoir des corps de guidage avant et arrière (7, 8) reliés à articulation, résistant à la pression et s'étendant en deux rangées, leur longueur correspondant à la hauteur des

lattes (2) de store vénitien et sur lesquelles les lattes du store vénitien (2) sont fixées de manière articulée par l'intermédiaire de deux axes d'articulations parallèles (5, 6) dans le sens longitudinal des lattes par rapport aux corps de guidage (7, 8), de manière à ne pas pouvoir se déplacer latéralement mais à pouvoir tourner, et dans lequel les corps de guidage avant (8) sont guidés dans une glissière (4), logée de façon fixe dans le rail de guidage (1), de manière à pouvoir uniquement monter et descendre, tandis que les corps de guidage arrière (7) raccordés à un arbre d'enroulement se rattachent à l'axe d'articulation supérieur (5) des lattes du store vénitien (2) et sont disposés dans l'espace du rail de guidage (1) de manière à pouvoir monter, descendre et à se déplacer transversalement par rapport à l'axe longitudinal du rail de guidage (1), chaque latte de store vénitien (2) présentant du côté d'extrémité une attache (22) qui comporte à une extrémité l'axe d'articulation supérieur (5) et à l'autre extrémité l'axe d'articulation inférieur (6), auquel se raccorde le corps de guidage avant (8) guidé dans la glissière (4), caractérisé en ce que l'attache (22) est en saillie dans la zone de l'axe d'articulation inférieur (6) qu'elle supporte, suivant l'axe longitudinal de la latte (2) dans la direction de la glissière (4) à partir de la latte (2) et en ce que l'attache constitue une surface d'appui (23) pour le corps de guidage arrière (7), et en ce que l'un des corps de guidage avant (8) est conçu sous forme d'élément de verrouillage (26) de telle manière que lorsqu'une pression est exercée du bas vers le haut sur le blindage il se produit un blocage de l'élément de verrouillage (26, 60) contre la paroi intérieure de la glissière (4).

2. Store vénitien suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de verrouillage (26) présente dans sa partie centrale une griffe de verrouillage montée excentrée (27) à laquelle se raccorde un axe d'articulation inférieur (6a) d'un corps de guidage (8a) situé immédiatement au-dessus, l'axe d'articulation (6a) remplaçant l'axe d'articulation (6) d'un corps de guidage (8) normal.

3. Store vénitien suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le corps de guidage avant, conçu sous forme d'élément de verrouillage (26), est fait de métal, dans lequel la griffe de verrouillage (27) montée excentrée est disposée approximativement au centre par rapport à l'axe longitudinal de l'élément de verrouillage (26), et en ce que le corps de guidage avant (8a), menant vers le haut à l'élément de store vénitien suivant et également fait de métal, présente une longueur supérieure en conséquence et peut se déplacer par rapport à l'axe d'articulation inférieur (6).

4. Store vénitien suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de verrouillage (60) présente dans une partie (61) un évidement (62) ouvert d'un côté et qui va en s'évasant vers le haut, dans lequel s'engage l'axe (63) d'une autre partie (64) qui supporte un rouleau (65) dont le diamètre extérieur est supérieur à la profondeur la plus petite mais toutefois inférieur à la profondeur la plus grande de l'évidement (62).

5. Store vénitien suivant une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé par une plaque de pression (24) montée par bras oscillant dans le rail de guidage (1) et mobile transversalement au rail de guidage (1), la plaque pouvant venir en appui d'une part contre le côté arrière des lattes du store vénitien (2) et d'autre part contre la paroi arrière (25) du rail de guidage (1), une came de réglage (28) étant prévue dans la zone inférieure du store vénitien pour rappeler la plaque de pression (24) contre le côté arrière du rail de guidage (1), et un levier de déverrouillage (29) actionné par une latte (2) amenée à l'horizontale étant prévu dans la partie supérieure du rail de guidage (1) pour libérer le mouvement oscillant des bras oscillants (30, 30a) de la plaque de pression (24) (figures 1, 2 et 5).

6. Store vénitien suivant une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que le levier de déverrouillage (29) actionne une glissière (31) qui est raccordée aux bras oscillants (30) au moyen de crochets de verrouillage (32) et qui, lors de son mouvement, débloque le verrouillage entre les crochets de verrouillage (32) et les bras oscillants (30) (figures 1 et 2).

7. Store vénitien suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le levier de déverrouillage (29) actionne une glissière (31a) qui présente à l'intérieur du rail de guidage (1) des tourillons en saillie (50) qui s'engagent dans des fentes oblongues (52) prévues dans un corps de verrouillage (51) et qui entraînent, lors d'un mouvement de translation de la glissière (31a), la montée ou la descente du corps de verrouillage (51), la face supérieure du corps de verrouillage (51) pouvant s'engager dans une rainure (53) de la plaque de pression (24).

8. Store vénitien suivant une plusieurs des revendications précédentes 1 à 6, caractérisé en ce que les bras oscillants (30) sont munis d'un patin de glissement (35) contre lequel les crochets de verrouillage (32) viennent en appui pendant leur mouvement et déplacent les bras oscillants (30) vers le bas (figures 1 et 2).

9. Store vénitien suivant la revendication 5, caractérisé en ce que la came de réglage (28) est conçue comme un patin de roulement (37) sur son côté qui vient en contact avec la plaque de pression (24), et qu'elle présente sur son côté avant à l'opposé de la plaque de pression (24) un galet de guidage (36) (figures 1 et 2).

10. Store vénitien suivant une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que en ce que le mouvement de la plaque de pression (24) depuis la paroi arrière (25) du rail de guidage (1) jusqu'à la glissière (4) est soutenu par ressort.

11. Store vénitien suivant une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que le levier

du déverrouillage (29) est librement mobile vers le haut par rapport à la glissière (31, 31a) et qu'il peut donc ainsi être écarté du trajet des lattes (2) lors de la levée des lattes (2).

12. Store vénitien suivant une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque attache (22) est faite de matière plastique.

5 13. Store vénitien suivant au moins la revendication 7, caractérisé en ce que le corps de verrouillage (51) est fait de matière plastique et qu'il est monté indirectement ou directement à ressort dans le rail de guidage (1).

10 14. Store vénitien suivant les revendications 7, 10 et 13, caractérisé en ce que des ressorts (55) sont logés dans les bras oscillants (30a) pour rappeler la plaque de pression (24).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55















