



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
13.04.94 Patentblatt 94/15

⑤① Int. Cl.⁵ : **E06B 9/17**

②① Anmeldenummer : **92104438.4**

②② Anmeldetag : **14.03.92**

⑤④ **Rolladenkasten.**

③⑩ Priorität : **05.04.91 AT 721/91**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
07.10.92 Patentblatt 92/41

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
13.04.94 Patentblatt 94/15

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 207 222
DE-U- 7 625 001
FR-A- 2 533 617

⑦③ Patentinhaber : **Kraler, Franz**
A-9913 Abfaltersbach 125 (AT)

⑦② Erfinder : **Kraler, Franz**
A-9913 Abfaltersbach 125 (AT)

⑦④ Vertreter : **Torggler, Paul, Dr. et al**
Patentanwälte Dr. Paul Torggler DDr.
Engelbert Hofinger Wilhelm-Greil-Strasse 16
A-6020 Innsbruck (AT)

EP 0 507 136 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 betrifft einen Rolladenkasten zur Aufnahme einer Aufziehwelle für einen Rolladenpanzer und mit zwei seitlichen, mit dem Rolladenkasten verbundenen Führungsschienen für den herabgelassenen Rolladenpanzer, wobei der Rolladenkasten an den beiden seitlichen Stirnseiten jeweils durch eine Blendenkappe abgeschlossen ist, die mit den Kastenwänden verbunden ist (vgl. zum Beispiel FR-A-2533617).

Um Rolläden einbruchshemmend zu machen, wurden bereits die verschiedensten Maßnahmen vorgeschlagen, insbesondere eine Sicherung gegen unbefugtes Hochschieben des Rolladenpanzers von außen und gegen Abschrauben der Führungsschienen des Rolladenpanzers vom Tür- bzw. Fensterstock bei herabgelassenem Rolladenpanzer. Bisher wurde jedoch dem Umstand zu wenig Rechnung getragen, daß der oben mit den Führungsschienen verbundene Rolladenkasten gegen unbefugte Eingriffe zu wenig gesichert ist. Es war bisher mit verhältnismäßig einfachen Werkzeugen und entsprechender Krafteinwirkung möglich, Teile der Kastenwände des Rolladenkastens zu zerlegen bzw. den gesamten Rolladenkasten von den Führungsschienen herunterzureißen. Damit war es im allgemeinen auch möglich, den Rolladenpanzer bei montierten Führungsschienen hochzuziehen, was im Sinne einer Einbruchsverhinderung gerade vermieden werden soll.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen gegen unbefugtes Hantieren bzw. Abnehmen des Rolladenkastens gesicherten Rolladenkasten zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß im Bereich der seitlichen Führungsschienen jeweils eine außen um die Kastenwände herumgeführte Verstärkung angeordnet ist, die mit der jeweiligen Führungsschiene fest verbunden ist.

Die in den beiden seitlichen Randbereichen des Rolladenkastens angeordneten Verstärkungen sind in der Lage, dort vorgesehene Befestigungselemente, beispielsweise Schrauben oder Nieten, die zur Verbindung der seitlichen Blendenkappen mit den Kastenwänden dienen, außen abzudecken. Damit wird zunächst ein Entfernen dieser Befestigungsmittel und damit die Abnahme von Kastenwänden des Rolladens vermieden. Der Sicherungseffekt der um die Kastenwände herumgeführten Verstärkung geht jedoch über diese Abdeckfunktion der Befestigungsmittel hinaus. Die massive Verstärkung, welche gemäß einer bevorzugten Ausführungsform aus einem um die Kastenwände herumgeführten Stahlband bestehen kann, umschließt die Kastenwände vollständig und hält diese damit fest zusammen. Es ist damit praktisch unmöglich, die Kastenwände von den seitlichen Blendenkappen herunterzureißen. Durch die feste Verbindung der Verstärkung mit den gegen unbefugtes Abnehmen von außen gesicherten Füh-

rungsschienen wird eine zusätzliche Stabilität der Verbindung des Rolladenkastens mit diesen Führungsschienen erreicht, womit auch ein Herunterreißen des gesamten Rolladenkastens von den Führungsschienen sicher vermeidbar ist. Die erfindungsgemäße Verstärkung läßt sich auch auf bestehende Rolladenkästen nachrüsten.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden in der nachstehenden Figurenbeschreibung näher erläutert:

Fig. 1 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht auf einen Rolladenkasten samt Führungsschienen mit erfindungsgemäßen Verstärkungen an den beiden Endbereichen des Rolladenkastens. Die Fig. 2 zeigt eine schematische Schnittansicht gemäß der Linie A-A der Fig. 1 zur Darstellung der Aufziehwelle und des Rolladens im Inneren des Rolladenkastens, wobei die Kastenwände und die erfindungsgemäße Verstärkung nicht dargestellt sind. Die Fig. 3 zeigt eine schematische Schnittansicht gemäß der Linie A-A der Fig. 1, wobei die Führungsschienen und die Aufziehwelle samt Rolladenpanzer nicht dargestellt sind. Die Fig. 4 zeigt eine Ansicht von unten auf das als Verstärkung dienende, entsprechend gebogene Stahlband der Fig. 3. Die Fig. 5 zeigt eine Ansicht in Richtung des Pfeiles X der Fig. 3 auf die Hinterseite des Rolladenkastens. Die Fig. 6 zeigt eine schematische Schnittansicht gemäß der Linie B-B der Fig. 1, wobei die Kastenwände und die Führungsschiene nicht dargestellt sind. Die Fig. 7 zeigt einen Abschnitt der Führungsschiene, die sich von unten auf den in Fig. 6 gezeigten Rolladenkasten aufschieben und anschließend mit der Verstärkung verbinden läßt. Die Fig. 8 zeigt den profilierten Querschnitt der Führungsschiene der Fig. 7 in einem Schnitt gemäß der Linie C-C der Fig. 7.

Der in Fig. 1 gezeigte Rolladenkasten dient zur Aufnahme einer in Fig. 2 gezeigten Aufziehwelle 2 für den Rolladenpanzer 3, von dem in Fig. 1 der Übersichtlichkeit halber nur drei Elemente dargestellt sind. Zur Führung des Rolladenpanzers sind zwei seitliche, aus Aluminiumprofilen bestehende Führungsschienen 4 vorgesehen, die einen Schlitz 5 bzw. eine Nut zur eigentlichen Führung des Rolladenpanzers aufweisen. Die Führungsschienen 4 können beispielsweise am Fensterstock über nicht dargestellte Schrauben festgeschraubt sein, wobei ein jedem Schraubenkopf vorgeschalteter Stahlbolzen, der nur bei aufgezogenem Rolladenpanzer zugänglich ist, ein Abschrauben der Führungsschienen von außen verhindern kann, wenn der Rolladen heruntergelassen ist. Der Rolladenpanzer 3 ist über Sperrelemente 6, die nur in einem begrenzten Winkelbereich gegeneinander verschwenkbar sind und eine in diese eingezogene Stahlbandfeder 7 in die in Fig. 3 gezeigte Sperrlade bringbar, in der ein Hochschieben des Rolladenpanzers von außen unmöglich ist.

Ein bisheriger Schwachpunkt war allerdings der

Rolladenkasten 1, der - wie aus Fig. 3 ersichtlich - beispielsweise drei aus Aluminium bestehende Kastenwände 8a, 8b und 8c - von denen die Kastenwände 8b und 8c stranggepreßt sind - aufweist, die an den beiden seitlichen Stirnseiten durch beispielsweise aus Aluminium-Druckguß bestehende Blendenkappen 9 abgeschlossen sind und damit einen im wesentlich geschlossenen Rolladenkasten 1 bilden. Die Blendenkappen 9 weisen vorteilhaft in den Rolladenkasten hineinreichende Stege 9a auf, an denen die Kastenwände 8a-c anliegen und mit denen die Kastenwände mittels von außen durch die Kastenwände hindurchgeführte Befestigungselemente (Blechschrauben 10 oder Stahlnieten 11) verbunden sind (Fig. 3). Zusammen mit den über die Profilabschnitte an den Längskanten leicht zusammenbaubaren Kastenwänden ermöglicht dies einen raschen Zusammenbau des Rolladenkastens. Die Befestigungselemente 10 und 11 waren jedoch bisher zumindest teilweise von außen zugänglich und nach deren Entfernung war man in der Lage, den Rolladenkasten zu zerlegen, um schließlich an die Sperr- und Betätigungsvorrichtungen für den Rolladenpanzer heranzukommen. Erfindungsgemäß ist nun im Bereich der beiden seitlichen Führungsschienen 4 jeweils eine außen um die Kastenwände 8a-c herumgeführte Verstärkung 12 vorgesehen, die mit der jeweiligen Führungsschiene 4 fest verbunden ist. Die Verstärkung 10, welche vorzugsweise im wesentlichen aus einem um die Kastenwände herumgeführten Stahlband 12 besteht, deckt die Befestigungselemente 10 und 11 außen ab, sodaß an diesen nicht mehr hantiert werden kann. Eine vorteilhafte Dimensionierung des Metallbandes besteht in einer Dicke von etwa 1-3, z. B. 2 mm und in einer Breite von etwa 3-6, z. B. 5 cm im Bereich der Kastenwände.

Die erfindungsgemäßen Verstärkungen 12 an beiden Enden des Rolladenkastens 1 decken jedoch nicht nur diese Befestigungsmittel 10 und 11 ab, sondern halten dadurch, daß sie den gesamten Rolladenkasten umfangmäßig fest umschließen, auch die Kastenwände 8a-c fest zusammen, sodaß deren Verbindung über die profilierten Wandbereiche gesichert ist und ein gewaltsames Öffnen (Herunterreißen) der Kastenwände vermieden werden kann.

Das als erfindungsgemäße Verstärkung dienende Stahlband 12 ist einerseits an der im montierten Zustand hinteren, zum Tür- oder Fensterstock weisenden Seite mit der Führungsschiene verbunden. Dazu können beispielsweise Nieten 14 vorgesehen sein (vgl. auch Fig. 5, die eine Hinteransicht auf den Rolladenkasten zeigt). Auf der Vorderseite ist das Stahlband 12 jeweils ins Innere der jeweiligen Führungsschiene 4 geführt und dort befestigt oder gehalten. Damit weisen die Stahlbänder keine nach außen zugänglichen Befestigungselemente auf, an denen hantiert werden könnte. Die angesprochene Verbindung des von der Vorderseite ins Innere der Füh-

rungsschiene geführten Teiles des Stahlbandes 12 kann dadurch erfolgen, daß am Ende des Stahlbandes ein Körper 15 aufgeschweißt ist, der sich im wesentlichen formschlüssig in einen rohrförmig profilierten Bereich 16 der Führungsschiene 4 einschieben läßt und in diesen Bereich praktisch formschlüssig hineinpaßt (siehe auch Fig. 8). In dieser Fig. 8, die einen Schnitt gemäß der Linie C-C der Fig. 7 durch eine Führungsschiene 4 zeigt, ist auch ersichtlich, daß die Führungsschiene neben der Nut 5 zur Führung des Rolladenpanzers und des rohrförmig profilierten Bereiches für den Körper 15 auch noch einen weiteren rohrförmig profilierten Bereich 17 aufweist. In diesem rohrförmig profilierten Bereich 17 kann ein beispielsweise in den Fig. 3 und 6 dargestellter passender Fortsatz 18 der Blendenkappe 9 eingeschoben werden, um eine Verbindung zwischen den Führungsschienen und dem Rolladenkasten zu erzielen. Zur Sicherung dieser Verbindung kann gemäß einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen sein, daß sich das als Verstärkung dienende Metallband 12, vorzugsweise mit verringerter Breite durchgehend bis über einen Teil der hinteren Seite der Führungsschiene fortsetzt und dort durch diese hindurch mit dem Fortsatz 18 über die Nieten 14 verbunden ist. Damit erzielt man eine zusätzliche Sicherung gegen Herunterreißen des gesamten Rolladenkastens von den Führungsschienen, wobei ein Abbrechen des Fortsatzes 18 zuverlässig vermieden wird. Wie insbesondere aus Fig. 4 ersichtlich ist, ist es für einen guten Halt des Metallbandes, an dessen Vorderseite ausreichend, wenn sich dieses mit verringerter Breite in die Führungsschiene hinein erstreckt und dort den Haltekörper 15 aufweist. Vorzugsweise an der schwer zugänglichen Hinterseite kann das Stahlband 12 eine Durchtrittsöffnung 20 (Fig. 5) für den Durchtritt einer Kurbel oder einer anderen Betätigungsvorrichtung der Aufziehwelle aufweisen.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß man mit der erfindungsgemäßen Verstärkung eine zuverlässige Abdeckung der Befestigungselemente 10 und 11 nach außen, sowie einen verbesserten Zusammenhalt der Kastenwände erzielt. Weiters wird über den in die Führungsschiene eingeschobenen Körper 15 und die Verbindung des hinteren Teiles der Verstärkung durch die Führungsschiene hindurch mit dem eingeschobenen Fortsatz 18 der Blendenkappe 9 eine äußerst stabile Verbindung des gesamten Rolladenkastens mit den gegen Abschrauben gesicherten Führungsschienen erzielt. Die erfindungsgemäßen Verstärkungen lassen sich auch einfach auf bestehende Rolladenkästen nachrüsten.

Patentansprüche

1. Rolladenkasten zur Aufnahme einer Aufziehwelle für einen Rolladenpanzer und mit zwei seitlichen,

- mit dem Rolladenkasten verbundenen Führungsschienen für den herabgelassenen Rolladenpanzer, wobei der Rolladenkasten an den beiden seitlichen Stirnseiten jeweils durch eine Blendenkappe abgeschlossen ist, die mit den Kastenwänden verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der beiden seitlichen Führungsschienen (4) jeweils eine außen um die Kastenwände (8a-c) herumgeführte Verstärkung (12) angeordnet ist, die vorzugsweise mit der jeweiligen Führungsschiene (4) verbunden ist.
2. Rolladenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blendenkappen (9) in den Rolladenkasten (1) reichende Stege (9a) aufweisen, an denen die Kastenwände (8a-c) anliegen und mit denen die Kastenwände (8a-c) mittels von außen durch die Kastenwände hindurchgeführte Befestigungselemente (10,11) verbunden sind, und daß die Befestigungselemente (10,11) durch die Verstärkungen (12) abgedeckt sind.
3. Rolladenkasten nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungen (12) einerseits an der im montierten Zustand hinteren, beispielsweise zum Tür- oder Fensterstock weisenden Seite mit der jeweiligen Führungsschiene (4) verbunden sind und andererseits von der vorderen Seite aus ins Innere der jeweiligen Führungsschiene (4) geführt und dort befestigt oder gehalten sind.
4. Rolladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Blendenkappen jeweils einen Fortsatz (18) aufweisen, der in einen vorzugsweise rohrförmig profilierten Bereich (17) der Führungsschiene (4) reicht, und daß die Verstärkung (12) durch die Wandung der Führungsschiene (4) hindurch mit dem Fortsatz (18) verbunden, vorzugsweise vernietet ist.
5. Rolladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungen (20) in die jeweilige Führungsschiene (4) hineinreichen und an ihrem Ende einen Körper (15) aufweisen, der im wesentlichen formschlüssig in einem vorzugsweise rohrförmigen Bereich (17) der Führungsschiene (4) angeordnet ist.
6. Rolladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungen jeweils ein Metallband (12) aufweisen, das an den Kastenwänden (8a-c) außen anliegend um den Rolladenkasten (1) herumgeführt ist.
7. Rolladenkasten nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Metallband (12) aus Stahl besteht.
8. Rolladenkasten nach Anspruch 6 oder Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Metallband (12) eine Dicke von etwa 1-3 mm und zumindest im Bereich der Kastenwände eine Breite von etwa 3-6 cm aufweist.
9. Rolladenkasten nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Metallband (12) auf der vorderen Seite der Führungsschiene (4), vorzugsweise mit verringerter Breite, in die Führungsschiene (4) hinein fortsetzt und sich von der hinteren Kastenwand (8a) aus, vorzugsweise mit verringerter Breite, durchgehend über einen Teil der hinteren Seite der Führungsschiene (4) fortsetzt und dort mit dieser verbunden ist.
10. Rolladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der beiden Verstärkungen (12) eine Durchtrittsöffnung (20) für eine Betätigungsvorrichtung der Aufziehelle aufweist.
11. Rolladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die vorzugsweise aus Aluminium bestehenden Kastenwände (8a-c) entlang der Verbindungskanten mit der jeweils benachbarten Kastenwand Profilschnitte aufweisen, wobei die profilierten Verbindungskanten benachbarter Kastenwände ineinandergreifen und damit benachbarte Kastenwände verbinden.

Claims

1. Roller shutter box for receiving a pull-up shaft for a roller shutter armour and having two lateral guide rails for the lowered roller shutter armour which are connected to the roller shutter box, the roller shutter box being closed off at each of the two lateral end sides by a covering cap which is connected to the box walls, characterized in that there is arranged in the region of each of the two lateral guide rails (4) a reinforcement (12) which is guided on the outside around the box walls (8a-c) and which is preferably connected to the respective guide rail (4).
2. Roller shutter box according to Claim 1, characterized in that the covering caps (9) have webs (9a) which reach into the roller shutter box (1) and against which the box walls (8a-c) bear and to which the box walls (8a-c) are connected by means of securing elements (10, 11) which are guided through the box walls from outside, and in that the securing elements (10, 11) are covered by the reinforcements (12).

3. Roller shutter box according to Claim 1 or 2, characterized in that on the one hand the reinforcements (12) are connected to the respective guide rail (4) at the rear side (as seen in the assembled state), for example pointing towards the door or window case, and on the other hand they are guided from the front side into the interior of the respective guide rail (4) and are secured or held there. 5
4. Roller shutter box according to Claims 1 to 3, characterized in that the covering caps in each case have an extension piece (18) which reaches into a region (17), profiled in preferably tubular manner, of the guide rail (4), and in that the reinforcement (12) is connected, preferably riveted, to the extension piece (18) through the wall of the guide rail (4). 10 15
5. Roller shutter box according to Claims 1 to 4, characterized in that the reinforcements (20) reach into the respective guide rail (4) and at their ends have a body (15) which is arranged substantially with form fit in a preferably tubular region (17) of the guide rail (4). 20
6. Roller shutter box according to one of Claims 1 to 5, characterized in that each of the reinforcements has a metal strip (12) which, bearing on the outside against the box walls (8a-c), is guided around the roller shutter box (1). 25 30
7. Roller shutter box according to Claim 6, characterized in that the metal strip (12) is of steel. 35
8. Roller shutter box according to Claim 6 or Claim 7, characterized in that the metal strip (12) has a thickness of approximately 1-3 mm and, at least in the region of the box walls, a width of approximately 3-6 cm. 40
9. Roller shutter box according to one of Claims 6 to 8, characterized in that on the front side of the guide rail (4) the metal strip (12) extends, preferably with a reduced width, into the guide rail (4) and from the rear box wall (8a) it extends, preferably with a reduced width, continuously over part of the rear side of the guide rail (4) and is connected thereto there. 45 50
10. Roller shutter box according to one of Claims 1 to 9, characterized in that at least one of the two reinforcements (12) has a passage opening (20) for an actuation device of the pull-up shaft. 55
11. Roller shutter box according to one of Claims 1 to 10, characterized in that the box walls (8a-c) which are preferably of aluminium have profile

portions along the connection edges to the respectively adjacent box wall, the profiled connection edges of adjacent box walls engaging one into the other and thus connecting adjacent box walls.

Revendications

1. Caisson de volet roulant pour recevoir un arbre d'enroulement d'un volet roulant blindé et avec deux rails de guidage latéraux reliés au caisson du volet pour guider le volet dans sa descente, le caisson du volet étant obturé sur chacune de ses deux faces frontales latérales par un contrefort de protection qui est relié aux parois du caisson, **caractérisé** en ce que, dans la zone des deux rails de guidage latéraux (4) est disposé chaque fois un renfort (12) entourant extérieurement les parois (8a - c) du caisson, ce renfort étant de préférence relié au rail de guidage (4) correspondant.
2. Caisson de volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que les contreforts de protection (9) présentent des ailes (9a) s'engageant dans le caisson (1), sur lesquelles s'appuient les parois (8a - c) du caisson et auxquelles les parois (8a - c) du caisson sont fixées par des éléments de fixation (10, 11) introduits par l'extérieur à travers les parois du caisson, et en ce que les éléments de fixation (10, 11) sont recouverts par les renforts (12).
3. Caisson de volet roulant selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les renforts (12) sont reliés d'une part par leur face postérieure, à l'état monté, tournée par exemple vers le châssis d'une porte ou d'une fenêtre, au rail de guidage (4) correspondant et sont, d'autre part, guidés par leur face antérieure dans l'intérieur du rail de guidage (4) correspondant et y sont fixés ou maintenus.
4. Caisson de volet roulant selon une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les contreforts de protection présentent chacun un appendice (18) qui s'engage dans une zone profilée (17), de préférence tubulaire, du rail de guidage (4) et en ce que le renfort (12) est relié à travers la paroi du rail de guidage (4) à l'appendice (18), de préférence par rivetage.
5. Caisson de volet roulant selon une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les renforts (12) s'engagent dans le rail de guidage (4) respectif et présentent sur leur extrémité un corps (15) qui est disposé, dans une conformation essentiellement complémentaire, dans une zone

(17) de préférence tubulaire du rail de guidage (4).

6. Caisson de volet roulant selon une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les renforts présentent chacun une bande (12) en métal qui entoure le caisson (1) du volet roulant en s'appliquant extérieurement sur les parois (8a - c) du caisson. 5
10
7. Caisson de volet roulant selon la revendication 6, caractérisé en ce que la bande (12) en métal est en acier. 15
8. Caisson de volet roulant selon la revendication 6 ou la revendication 7, caractérisé en ce que la bande de métal (12) a une épaisseur d'environ 1 à 3 mm et présente, tout au moins dans la zone des parois du caisson, une largeur d'environ 3 à 6 cm. 20
9. Caisson de volet roulant selon une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que la bande de métal (12) se prolonge sur le côté antérieur du rail de guidage (4), de préférence avec une largeur réduite, en s'engageant dans le rail de guidage (4), et se prolonge, à partir de la paroi postérieure (8a) du caisson, de préférence avec une largeur réduite, de façon continue sur une partie de la face postérieure du rail de guidage (4) et y est reliée à celui-ci. 25
30
10. Caisson de volet roulant selon une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'au moins un des deux renforts (12) présente une ouverture de passage (20) pour un dispositif d'actionnement de l'arbre d'enroulement. 35
11. Caisson de volet roulant selon une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les parois (8a - c) du caisson, faites de préférence en aluminium, présentent le long des bords de raccordement avec la paroi de caisson respectivement voisine, des sections profilées, les bords de raccordement profilés des parois de caisson voisines s'engageant l'un dans l'autre et reliant de ce fait les parois de caisson voisines. 40
45

50

55

Fig. 1

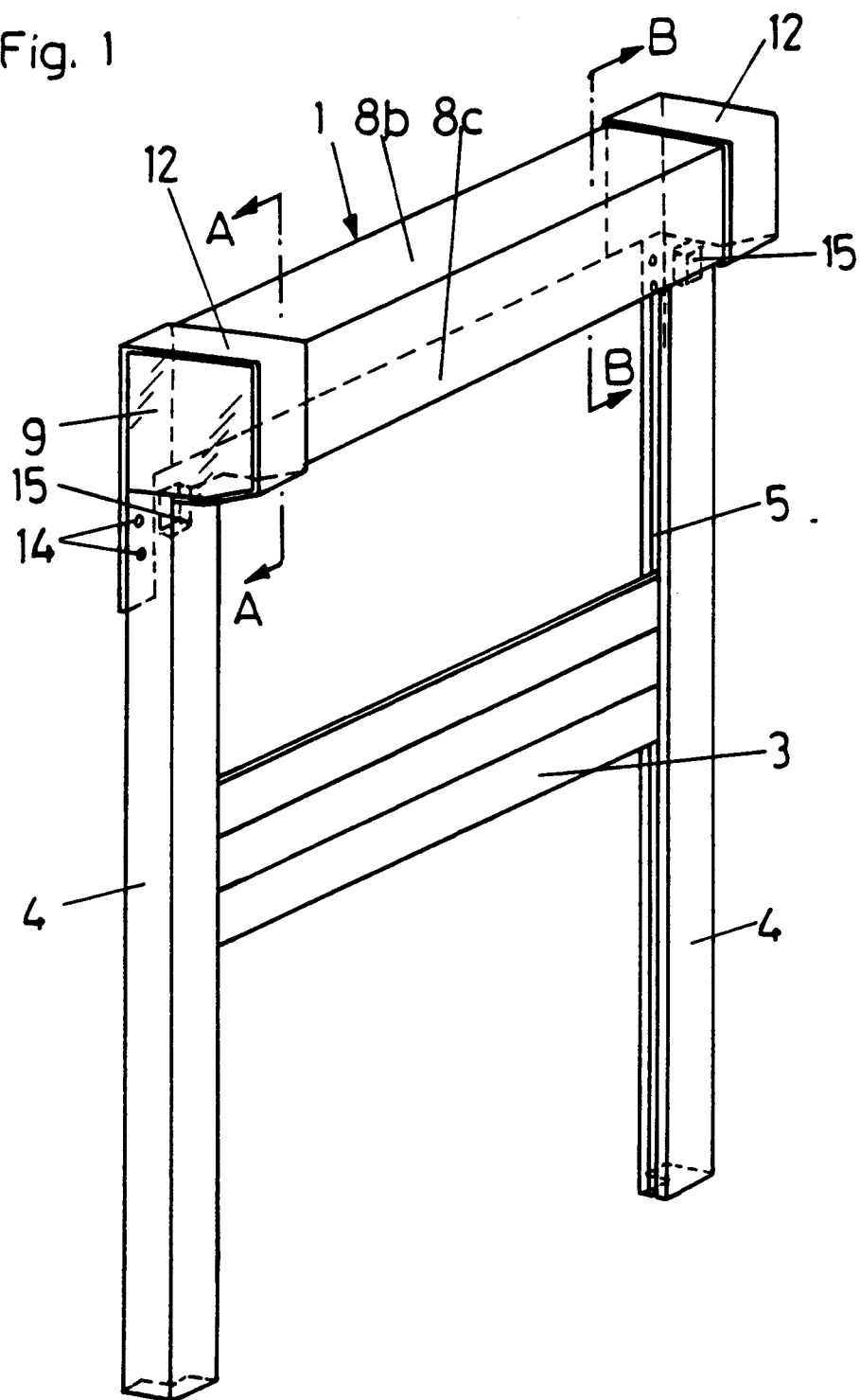


Fig. 2

