

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 493 896 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.12.2005 Patentblatt 2005/50

(51) Int Cl.7: **E06B 11/02**

(21) Anmeldenummer: **04012540.3**

(22) Anmeldetag: **27.05.2004**

(54) **Torkörper eines Schiebetors**

Wing of a slidable door

Vantail d'un portail coulissant

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

(30) Priorität: **01.07.2003 DE 20310086 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.01.2005 Patentblatt 2005/01

(73) Patentinhaber: **Adronit GmbH
58300 Wetter (DE)**

(72) Erfinder: **Sander, Bernd Dipl. Ing.
58339 Brecherfeld (DE)**

(74) Vertreter: **Köchling, Conrad-Joachim
Patentanwalt
Fleyer Strasse 135
58097 Hagen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 19 931 315 DE-U- 8 400 059
US-A- 4 610 109**

EP 1 493 896 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

[0001] Die Erfindung betrifft einen Torkörper eines Schiebetores für Grundstückseinfahrten oder dergleichen, bestehend aus einem Unterholm mit einer Länge, die der Gesamtlänge des Torkörpers entspricht, einem Torfeld aus Gittermatten oder einer Füllung und Einfassungsprofilen sowie einer Überstandsstrebe an einem Ende des Torkörpers.

[0002] Solche Torkörper sind im Stand der Technik bekannt. Aufgrund der Größe der durch ein entsprechendes Schiebetor abzusichernden Grundstückseinfahrten oder dergleichen sind solche Torkörper häufig sehr lang, beispielsweise 8 m lang. Bisher bestehen solche Torkörper aus einem Torfeld, welches aus zum Beispiel einer Gittermatte und Einfassungsprofilen besteht. Ein solches Torfeld ist auf dem Unterholm des Torkörpers befestigt. Der Unterholm ist als Hohlprofil ausgebildet, vorzugsweise als offenes Hohlprofil, beispielsweise in C-Profilform, so dass gegebenenfalls Laufrollen darin unterzubringen sind. Des Weiteren ist das Torfeld am einen Ende durch eine Überstandsstrebe ergänzt, die schräg steht. Die obere Rahmenstrebe des Torkörpers ist als Laufschiene ausgebildet, an der sich Rollen eines ortsfesten Torpfostens abstützen, durch welches der Torkörper bei der Verschiebebewegung geführt ist. Ein solcher Torkörper ist einigermassen aufwendig in der Herstellung, da je nach Kundenwunsch Torkörper unterschiedlicher Länge, beispielsweise von 6 m Länge, 8 m Länge oder 10 m Länge erstellt werden müssen. Der Torkörper ist insgesamt aus Stahl gefertigt und verschweißt, wobei nach der Zusammenfügung des Torkörpers eine Verzinkung, insbesondere Feuerverzinkung, vorgesehen werden muss. Die Verzinkung ist sehr aufwendig, da häufig keine derart großen Verzinkungsanlagen zur Verfügung stehen, in welcher ein solcher Torkörper komplett verzinkt werden könnte. Auch tritt häufig der Fehler auf, dass bei der Verzinkung ein Verzug des Torkörpers erfolgt, was aufwendig nachgerichtet werden muss.

[0003] Anstelle einer Gittermatte kann auch eine andere Füllung vorgesehen sein, zum Beispiel eine Stabfüllung oder eine Plattenfüllung oder Kombinationen davon.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Torkörper gattungsgemäßer Art zu schaffen, der kostengünstig gefertigt werden kann, insbesondere bei der Ausbildung von Torkörpern unterschiedlicher Länge.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, dass das Torfeld aus mehreren von vertikalen und horizontalen Rahmenstreben eingefassten Gittermatten oder Füllungen vorzugsweise gleicher Abmessung besteht, deren jeweils benachbarte Vertikalstreben miteinander durch erste Verbindungsteile verbunden sind und deren untere Horizontalstreben am Unterholm durch zweite Verbindungsteile befestigt sind.

[0006] Gemäß der Erfindung ist der Torkörper aus

entsprechenden Einzelsegmenten zusammengesetzt, wobei die Einzelsegmente vorzugsweise gleiche Abmessung aufweisen. Aufgrund dieser Bauweise ist es sehr einfach möglich, Torkörper unterschiedlicher Länge herzustellen, sofern das Rastermass der Einzelsegmente eingehalten wird. Die Einzelsegmente können beispielsweise ein Rastermass von 2 x 2 m aufweisen, so dass mit denselben Segmenten Torflügel von 4 m, 6 m, 8 m oder 10 m Länge erstellt werden können. Um die ausreichende Stabilität und Sicherheit des Torkörpers zu erreichen, sind die Einzelsegmente jeweils im Bereich der benachbarten, aneinander liegenden Vertikalstreben miteinander verbunden, wobei auch die unteren Horizontalstreben jeweils am Unterholm befestigt sind.

[0007] Diese Ausbildung gestattet es, die Einzelsegmente komplett vorzufertigen und bei der Herstellung aus Stahl auch komplett zu verzinken, bevor der Torkörper insgesamt erstellt wird. Es ist demzufolge möglich, die entsprechenden Elemente einzeln in kleinen Anlagen für die Endmontage vorzubereiten und anschließend den Torkörper zusammenzusetzen. Auch eine Pulverbeschichtung der Einzelsegmente ist in dieser Art und Weise einfach zu bewirken. Aufgrund der relativ geringen Größe der Einzelsegmente ist die Gefahr des Verzuges bei der Verzinkung, insbesondere Feuerverzinkung minimiert.

[0008] Um die Einzelsegmente möglichst weitgehend aus gleichen Bauteilen zusammenfügen zu können, ist vorgesehen, dass die oberen und unteren Horizontalstreben durch Hohlprofilstücke gleicher Länge und Querschnittsabmessung, vorzugsweise durch Rechteckrohre, gebildet sind.

[0009] Die Horizontalstreben, die vorzugsweise aus Rechteckrohren gebildet sind, deren längere Seite parallel zur von den Gittermatten oder der Füllung angespannten Fläche gerichtet ist, bilden eine ausreichende Versteifung und Stabilität, wobei bezüglich jedes Segmentes die gleichen Horizontalstreben verwendet werden können.

[0010] Um die Einzelsegmente weiter zu vereinfachen, ist vorgesehen, dass die Vertikalstreben mindestens an der Randkante, an der die Vertikalstreben benachbarter Gittermatten oder Füllungen miteinander verbunden sind, jeweils durch Hohlprofilstücke gleicher Länge und Querschnittsabmessung, vorzugsweise durch Quadratrohre, gebildet sind.

[0011] Gemäß dieser Ausbildung sind die Vertikalstreben mindestens in dem Bereich, in dem jeweils die Vertikalstreben benachbarter Gittermatten oder Füllungen miteinander verbunden sind und aneinander gefügt sind, durch identische Hohlprofilstücke, vorzugsweise Quadratrohre, gebildet.

[0012] Zwei solcher Quadratrohre bilden den gleichen Querschnitt wie ein entsprechendes Rechteckrohr der oberen oder unteren Horizontalstreben, so dass die gleiche Stabilität im Zusammenhang gewährleistet ist. Lediglich das erste und das letzte Segment des entsprechenden Torkörpers hat eine Vertikalstrebe, die nicht mit

einer anderen benachbart ist und mit dieser verbunden ist. Diese Vertikalstreben könnten anders bemessen sein, so dass nur die mittleren Segmente des Torkörpers identisch aufgebaut und geformt sind, die beiden Endsegmente aber an einer vertikalen Randkante eine unterschiedliche Vertikalstrebe aufweisen.

[0013] Somit ist die Fertigung der mittleren Segmente identisch und lediglich die Fertigung der beiden äußeren Segmente unterschiedlich gestaltet.

[0014] Dabei kann vorgesehen sein, dass mindestens eine der Vertikalstreben, die am Ende des Torkörpers angeordnet ist, durch ein Hohlprofilstück gebildet ist, welches gleiche Länge und Querschnittsabmessung wie die Horizontalstreben aufweist.

[0015] Hierdurch wird durch eine einzige Vertikalstrebe die ausreichende Querschnittsbemessung sichergestellt und die entsprechende Stabilität gewährleistet. Allerdings ist der Nachteil dabei, dass diese Segmente wiederum unterschiedlich zu den mittleren Segmenten sind.

[0016] Um auch hier eine Vereinheitlichung zu erreichen und alle Segmente identisch ausbilden zu können, ist bevorzugt vorgesehen, dass mindestens eine der Vertikalstreben, die am Ende des Torkörpers angeordnet ist, durch ein Hohlprofilstück gebildet ist, welches gleiche Länge und Querschnittsabmessung wie die nicht endseitig angeordneten Vertikalstreben aufweist, und dass diese Vertikalstrebe auf der der Gittermatte abgewandten Seite durch eine weitere gleiche Vertikalstrebe zu einer Doppelstrebe ergänzt ist, die mit ersten Verbindungsteilen an der Vertikalstrebe befestigt ist.

[0017] Hierbei sind sämtliche Segmente identisch ausgebildet, so dass die einheitliche Fertigung von identischen Segmenten ermöglicht ist.

[0018] Um die ausreichende Stabilität zu gewährleisten, ist dabei jeweils die außen liegende freie Vertikalstrebe durch eine weitere identische Vertikalstrebe zu einer Doppelstrebe ergänzt, die insgesamt einen Querschnitt zur Verfügung stellt, wie er durch die Horizontalstreben gebildet ist.

[0019] Um auch im Bereich der Überstandstrebe im Bereich des Unterholmes eine gleiche Querschnittsprofilgestaltung zu erreichen, ist zudem vorgesehen, dass im Bereich der Überstandstrebe am Unterholm eine Horizontalstrebe mit zweiten Verbindungsteilen befestigt ist, deren Abmessung den weiteren Horizontalstreben gleicht.

[0020] Um zu vermeiden, dass beim Verbinden der benachbarten Vertikalstreben, beispielsweise durch Kopfschrauben und Muttern, die Profile im Bereich der Anordnung der Schraubenbefestigungsmittel verformt oder eingedrückt werden, ist vorgesehen, dass die ersten Verbindungsteile durch Gewindebolzen und Muttern oder Kopfteile gebildet sind, die durch zueinander fluchtende Lochungen der Vertikalstreben gesteckt sind, wobei die fluchtenden Lochungen jeder Vertikalstrebe im Hohlraum der Vertikalstrebe durch eine Hülse überbrückt sind, die mit den Wandungen der Vertikal-

strebe verbunden ist und/oder sich an den Wandungen abstützt.

[0021] Die Hülsen stellen Versteifungen dar, so dass beim Anziehen der Befestigungsmittel, die beispielsweise durch Kopfschrauben und Muttern gebildet sein können, keine Verformung der Profile erfolgt, sondern die Hülsen der benachbarten Vertikalstreben stützen sich aneinander ab und bilden eine durch die Verbindungsteile nicht verformbare Versteifung.

[0022] Um auch im Bereich der zweiten Verbindungsteile ein Verformen der Profile beim Anziehen der Verbindungsteile zu vermeiden, ist vorgesehen, dass die zweiten Verbindungsteile durch Senkkopfschrauben und Muttern gebildet sind, wobei der Schaft der Schraube durch zueinander fluchtende Lochungen des Unterholmes, der vornehmlich als C-Profil geformt ist und in seiner Basis die Lochung mit Versenkaufnahme aufweist, und zueinander fluchtende Lochungen der unteren Horizontalstreben gesteckt ist, wobei die fluchtenden Lochungen der Horizontalstreben durch eine Hülse überbrückt sind, die mit den Wandungen der Horizontalstrebe verbunden ist und/oder sich an den Wandungen abstützt.

[0023] Um zu vermeiden, dass bei der Bewegung des Torkörpers entlang des Torpfostens und der dort befindlichen Stützräder eine Ratterbewegung oder dergleichen auftritt, und um einen Verschleiß der oberen Horizontalstrebe durch diese Stützmittel zu vermeiden, ist vorgesehen, dass die oberen Horizontalstreben von einer durchgehenden, über sämtliche Füllungs- oder Gittermattenfelder reichende Verschleißleiste abgedeckt oder U-förmig umfasst sind.

[0024] Bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass die Verschleißleiste aus Aluminium, einer Aluminium-Legierung oder ähnlichem Verschleißwerkstoff besteht.

[0025] Zudem ist bevorzugt, dass sämtliche Profile und Füllungen oder Gittermatten aus Stahl, insbesondere verzinktem Stahl, bestehen.

[0026] Ein schematisiertes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden näher beschrieben. Es zeigt:

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Torkörper eines Schiebetors in Ansicht;

Figur 2 eine Einzelheit der Figur 1 im Querschnitt gesehen;

Figur 3 eine Einzelheit der Figur 1 im vergrößerten Maßstab;

Figur 4 eine weitere Einzelheit der Figur 1 im vergrößerten Maßstab.

[0027] In Figur 1 ist der Torkörper eines Schiebetors für Grundstückseinfahrten oder dergleichen gezeigt. Er besteht aus einem Unterholm 1, der als nach unten offenes C-Profil ausgebildet ist und eine Länge aufweist,

die der Gesamtlänge des Torkörpers entspricht. Oberhalb des Unterholms 1 ist ein Torfeld 2 aus Gittermatten und Einfassungsprofilen sowie eine Übergangsstrebe 3 am einen Ende des Torkörpers vorgesehen. Die Übergangsstrebe 3 verbindet das Torfeld 2 mit dem Ende des Unterholms 1 und stellt eine Versteifung des Torkörpers dar.

[0028] Das Torfeld 2 besteht aus mehreren von vertikalen und horizontalen Rahmenstreben eingefassten Gittermatten 4 gleicher Abmessung. Dabei sind jeweils benachbarte Vertikalstreben 5 der einzelnen Segmente miteinander durch erste Verbindungsteile 6 miteinander verbunden und es sind die unteren Horizontalstreben 7 durch zweite Verbindungsmittel 8 am Unterholm 1 befestigt. Die oberen Horizontalstreben 9 und die unteren Horizontalstreben 7 sind durch Hohlprofilstücke gleicher Länge und Querschnittsabmessung, im Ausführungsbeispiel durch Rechteckrohre der Abmessung 80 x 40 mm gebildet. Die Vertikalstreben 5 an der Randkante jedes Segmentes, an der die Vertikalstreben 5 benachbarter Gittermatten 4 miteinander verbunden sind, sind jeweils durch Hohlprofilstücke gleicher Länge und Querschnittsabmessung, im Ausführungsbeispiel durch Quadratrohre der Abmessung 40 x 40 mm gebildet. Im Ausführungsbeispiel ist die Vertikalstrebe 10, die am linken Ende des Torkörpers angeordnet ist, durch ein Hohlprofilstück gebildet, welches gleiche Länge und Querschnittsabmessung wie die Horizontalstreben 7 beziehungsweise 9 aufweist. Anstelle dieser Vertikalstrebe 10 in Form eines Rechteckprofils der Abmessung 80 x 40 könnte auch eine schlanke Vertikalstrebe der Abmessung 40 x 40 entsprechend der Vertikalstrebe 5 vorgesehen sein, die dann durch eine weitere Vertikalstrebe zu der gewünschten Querschnittsabmessung von 80 x 40 ergänzt würde, die an der schlanken Vertikalstrebe fixiert würde.

[0029] Dies ist an der rechten Endseite des Torkörpers verdeutlicht, wo die Vertikalstrebe 11 durch ein Hohlprofilstück gebildet ist, welches gleiche Länge und Querschnittsabmessung wie die anderen Vertikalstreben 5 aufweist. Diese Vertikalstrebe 11 ist auf der der Gittermatte 4 abgewandten Seite durch eine weitere gleiche Vertikalstrebe 12 zu einer Doppelstrebe ergänzt, die mit den ersten Verbindungsteilen 6 an der Vertikalstrebe 11 befestigt ist. Bei einer solchen Ausbildung können sämtliche durch die Gittermatten 4 und die Streben gebildeten Einzelsegmente identisch aufgebaut sein, so dass Torflügel aus gleichen Elementen zusammengesetzt ist.

[0030] Im Bereich der Überstandsstrebe 3 ist am Unterholm 1 eine Horizontalstrebe 13 mit zweiten Verbindungsteilen 8 befestigt, deren Abmessung den weiteren Horizontalstreben 7 beziehungsweise 9 gleicht.

[0031] Um zu vermeiden, dass die Profileile beim Anziehen der ersten oder zweiten Verbindungsteile 6 beziehungsweise 8 verformt werden, sind die ersten Verbindungsteile 6, wie insbesondere in Figur 3 ersichtlich, durch Gewindebolzen 14 und Hutmuttern 15 gebildet,

wobei diese Hutmuttern auch als Abreißmuttern oder in anderer Weise ausgebildet sein können. Die Gewindebolzen 14 sind durch zueinander fluchtende Lochungen der Vertikalstreben 5 gesteckt, wobei die fluchtenden Lochungen jeder Vertikalstrebe 5 im Hohlraum der Vertikalstrebe durch eine Hülse 16 überbrückt sind, die mit den Wandungen der Vertikalstrebe 5 verbunden ist und/oder sich an den Wandungen abstützt. In der Montagesolllage stützen die Hülsen 16 sich auch aneinander ab, so dass beim Anziehen der Verbindungsteile eine Verformung der Vertikalstreben 5 vermieden ist.

[0032] Aus dem gleichen Grunde sind die zweiten Verbindungsteile 8 durch Senkkopfschrauben 17 und Hutmuttern 18 gebildet, wobei der Schaft der Schraube 17 durch zueinander fluchtende Lochungen des Unterholms 1 und der Horizontalstreben 7 gesteckt ist. Die fluchtenden Lochungen der Horizontalstrebe 7 sind wiederum durch eine Hülse 19 überbrückt, die mit den Wandungen der Horizontalstrebe 7 verbunden ist und/oder sich an den Wandungen abstützt. Beim Anziehen der Verbindungsteile 8 wird damit ein Einfallen der Horizontalstrebe 7 vermieden.

[0033] Die oberen Horizontalstreben 9 sind von einer durchgehenden, über sämtliche Gittermattenfelder 4 reichende Verschleißleiste 20 abgedeckt, die vorzugsweise, wie in Figur 2 dargestellt, U-förmig ausgebildet ist und über die Seitenflächen der oberen Horizontalstreben 9 greift. Diese Verschleißleiste beziehungsweise ein entsprechendes Verschleißprofil ist aus Aluminium, eine Aluminiumlegierung oder ähnlichem Verschleißwerkstoff gefertigt. Insbesondere dient eine solche Verschleißleiste zur Verschleißminderung und zur Überbrückung der Anschlussstellen der benachbarten Segmente, so dass beim Ablauf von Stützrollen des Stützpfostens des Tores keine Geräusche beziehungsweise Rattermarken entstehen.

[0034] Mit Ausnahme der Verschleißleiste 20 sind sämtliche Profile und Gittermatten des Torkörpers aus Stahl gefertigt und feuerverzinkt und/oder ggf. auch pulverbeschichtet.

Patentansprüche

1. Torkörper eines Schiebetores für Grundstückseinfahrten oder dergleichen, bestehend aus einem Unterholm (1) mit einer Länge, die der Gesamtlänge des Torkörpers entspricht, einem Torfeld (2) aus Gittermatten oder einer Füllung und Einfassungsprofilen sowie einer Überstandsstrebe (3) an einem Ende des Torkörpers, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Torfeld (2) aus mehreren von vertikalen und horizontalen Rahmenstreben eingefassten Gittermatten (4) oder Füllungen vorzugsweise gleicher Abmessung besteht, deren jeweils benachbarte Vertikalstreben (5) miteinander durch erste Verbindungsteile (6) verbunden sind und deren untere Horizontalstreben (7) am Unterholm (1) durch zweite

Verbindungsteile (8) befestigt sind.

2. Torkörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen und unteren Horizontalstreben (9,7) durch Hohlprofilstücke gleicher Länge und Querschnittsabmessung, vorzugsweise durch Rechteckrohre, gebildet sind. 5
3. Torkörper nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertikalstreben (5) mindestens an der Randkante, an der die Vertikalstreben (5) benachbarter Gittermatten (4) oder Füllungen miteinander verbunden sind, jeweils durch Hohlprofilstücke gleicher Länge und Querschnittsabmessung, vorzugsweise durch Quadratrohre, gebildet sind. 10
4. Torkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Vertikalstreben (10), die am Ende des Torkörpers angeordnet ist, durch ein Hohlprofilstück gebildet ist, welches gleiche Länge und Querschnittsabmessung wie die Horizontalstreben (7,9) aufweist. 20
5. Torkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Vertikalstreben (11), die am Ende des Torkörpers angeordnet ist, durch ein Hohlprofilstück gebildet ist, welches gleiche Länge und Querschnittsabmessung wie die nicht endseitig angeordneten Vertikalstreben (5) aufweist, und dass diese Vertikalstrebe (11) auf der der Gittermatte (4) oder Füllung abgewandten Seite durch eine weitere gleiche Vertikalstrebe (12) zu einer Doppelstrebe ergänzt ist, die mit ersten Verbindungsteilen (6) an der Vertikalstrebe (11) befestigt ist. 25
6. Torkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Überstandsstrebe (3) am Unterholm (1) eine Horizontalstrebe (13) mit zweiten Verbindungsteilen (8) befestigt ist, deren Abmessung den weiteren Horizontalstreben (7,9) gleicht. 30
7. Torkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Verbindungsteile (6) durch Gewindebolzen (14) und Muttern (15) oder Kopfteile gebildet sind, die durch zueinander fluchtende Lochungen der Vertikalstreben (5) gesteckt sind, wobei die fluchtenden Lochungen jeder Vertikalstrebe (5) im Hohlraum der Vertikalstrebe (5) durch eine Hülse (16) überbrückt sind, die mit den Wandungen der Vertikalstrebe (5) verbunden ist und/oder sich an den Wandungen abstützt. 35
8. Torkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Verbindungs-

steile (8) durch Senkkopfschrauben (17) und Muttern (18) gebildet sind, wobei der Schaft der Schraube (17) durch zueinander fluchtende Lochungen des Unterholms (1), der vornehmlich als C-Profil geformt ist und in seiner Basis die Lochung mit Versenkaufnahme aufweist, und zueinander fluchtende Lochungen der unteren Horizontalstreben (7) gesteckt ist, wobei die fluchtenden Lochungen der Horizontalstreben (7) durch eine Hülse (19) überbrückt sind, die mit den Wandungen der Horizontalstrebe (7) verbunden ist und/oder sich an den Wandungen abstützt.

9. Torkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen Horizontalstreben (9) von einer durchgehenden, über sämtliche Füllungs- oder Gittermattenfelder reichende Verschleißleiste (20) abgedeckt oder U-förmig umfasst sind. 15
10. Torkörper nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschleißleiste (20) aus Aluminium, einer Aluminium-Legierung oder ähnlichem Verschleißwerkstoff besteht.
11. Torkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtliche Profile und Gittermatten oder Füllungen aus Stahl, insbesondere verzinktem Stahl, bestehen.

Claims

1. A structure of a sliding gate for property entrances or the like, consisting of a bottom rail (1) having a length corresponding to the total length of the gate structure, a gate section (2) consisting of grilles or a panel and frame sections and also a projecting strut (3) at one end of the gate structure, **characterised in that** the gate section (2) consists of several grilles (4) or panels enclosed by vertical and horizontal frame struts, preferably having the same dimensions, the respective adjacent vertical struts (5) of which are connected to each other by first connection parts (6) and the lower horizontal struts (7) of which are fixed to the bottom rail (1) by second connection parts (8).
2. A gate structure according to Claim 1, **characterised in that** the upper and the lower horizontal struts (9, 7) are formed by hollow sections of identical length and cross-sectional dimensions, preferably by rectangular tubes.
3. A gate structure according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the vertical struts (5) are formed in each case by hollow sections of identical length and cross-sectional dimensions, preferably

by square tubes, at least at the edge at which the vertical struts (5) of adjacent grilles (4) or panels are connected to each other.

4. A gate structure according to one of Claims 1 to 3, **characterised in that** at least one of the vertical struts (10), which is disposed on the end of the gate structure, is formed by a hollow section, which has the same length and cross-sectional dimensions as the horizontal struts (7, 9). 5 10
5. A gate structure according to one of Claims 1 to 4, **characterised in that** at least one of the vertical struts (11), which is disposed at the end of the gate structure, is formed by a hollow section, which has the same length and cross-sectional dimensions as the vertical struts (5) not disposed at the end, and **in that** this vertical strut (11) on the side remote from the grille (4) or panel is supplemented by another identical vertical strut (12) to form a double strut, which is fixed by the first connection parts (6) to the vertical strut (11). 15 20
6. A gate structure according to one of Claims 1 to 5, **characterised in that** in the vicinity of the projecting struts (3) a horizontal strut (13) is fixed to the bottom rail (1) by second connection parts (8), the dimensions of which are identical to the other horizontal struts (7, 9). 25 30
7. A gate structure according to one of Claims 1 to 6, **characterised in that** the first connection parts (6) are formed by threaded bolts (14) and nuts (15) or head parts, which are placed through mutually aligning holes in the vertical struts (5), with the aligning holes of each vertical strut (5) in the void of the vertical strut (5) being bridged by a sleeve (16), which is connected to the walls of the vertical strut (5) and/or is supported on the walls. 35 40
8. A gate structure according to one of Claims 1 to 7, **characterised in that** the second connection parts (8) are formed by countersunk head screws (17) and nuts (18), the shank of the screw (17) being placed through mutually aligning holes in the bottom rail (1), which is preferably shaped as a C profile and in its base comprises the hole with sunk hole seat, and mutually aligning holes in the lower horizontal struts (7), the aligning holes of the horizontal struts (7) being bridged by a sleeve (19), which is connected to the walls of the horizontal struts (7) and/or is supported on the walls. 45 50
9. A gate structure according to one of Claims 1 to 8, **characterised in that** the upper horizontal struts (9) are covered or enveloped in a U shape by a continuous wear-resistant strip (20) extending over all panel or grille sections. 55

10. A gate structure according to Claim 9, **characterised in that** the wear-resistant strip (20) is made from aluminium, an aluminium alloy or similar wear-resistant material.

11. A gate structure according to one of Claims 1 to 10, **characterised in that** all profiles and grilles or panels are made from steel, in particular galvanised steel.

Revendications

1. Vantail d'un portail coulissant pour des entrées de propriétés ou analogues, constitué d'un longeron inférieur (1) ayant une longueur qui correspond à la longueur totale du portail, d'un panneau de portail (2) constitué de mâts en treillis ou d'un remplissage et de profilés de bordage, et d'une entretoise en projection (3) à une extrémité du vantail de portail, **caractérisé en ce que** le panneau de portail (2) est constitué de plusieurs mâts en treillis (4) ou remplissages, de préférence de mêmes dimensions, qui sont bordés par des entretoises de cadre verticales et horizontales et dont les entretoises verticales (5) respectivement voisines sont reliées entre elles par des premiers éléments de liaison (6), tandis que leurs entretoises horizontales inférieures (7) sont fixées au longeron inférieur (1) par des deuxièmes éléments de liaison (8).
2. Vantail de portail selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les entretoises horizontales supérieures (9) et inférieures (7) sont formées par des tronçons de profilés creux de même longueur et de même dimension de section, de préférence par des tubes rectangulaires.
3. Vantail de portail selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les entretoises verticales (5) sont, au moins sur l'arête de bord sur laquelle les entretoises verticales (5) de mâts en treillis (4) ou de remplissages voisins sont reliées entre elles, respectivement formées par des tronçons de profilés creux de même longueur et de même dimension de section, de préférence par des tubes carrés.
4. Vantail de portail selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**au moins une (10) des entretoises verticales, qui est disposée à l'extrémité du vantail de portail, est formée par un tronçon de profilé creux qui présente la même longueur et la même dimension de section que les entretoises horizontales (7, 9).
5. Vantail de portail selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'**au moins une (11) des entretoises verticales, qui est disposée à l'extrémité

du vantail de portail, est formée par un tronçon de profilé creux qui présente la même longueur et la même dimension de section que les entretoises verticales (5) non disposées terminalement, et **en ce que** cette entretoise verticale (11), sur le côté opposé au mât en treillis (4) ou au remplissage, est complétée, afin de former une entretoise double, par une autre entretoise verticale identique (12) qui est fixée par des premiers éléments de liaison (6) à l'entretoise verticale (11).

5

10

6. Vantail de portail selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'une** entretoise horizontale (13), dont les dimensions sont les mêmes que celles des autres entretoises horizontales (7, 9), est fixée par des deuxièmes éléments de liaison (8) au longeron inférieur (1) dans la région de l'entretoise en projection (3).

15

7. Vantail de portail selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les premiers éléments de liaison (6) sont formés par des boulons filetés (14) et des écrous (15) ou des éléments de tête qui sont enfilés à travers des perçages mutuellement alignés des entretoises verticales (5), sachant que les perçages alignés de chaque entretoise verticale (5) sont rejoints, dans l'espace intérieur creux de l'entretoise verticale (5), par une douille (16) qui est assemblée aux parois de l'entretoise verticale (5) et/ou s'appuie contre les parois.

20

25

30

8. Vantail de portail selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les deuxièmes éléments de liaison (8) sont formés par des vis à tête fraisée (17) et des écrous (18), sachant que le corps de la vis (17) est enfilé à travers des perçages mutuellement alignés du longeron inférieur (1), qui est réalisé principalement sous forme de profilé en C et présente dans sa base le perçage muni d'un logement en renforcement, et à travers des perçages mutuellement alignés des entretoises horizontales inférieures (7), sachant que les perçages alignés des entretoises horizontales (7) sont rejoints par une douille (19) qui est assemblée aux parois de l'entretoise horizontale (7) et/ou s'appuie contre les parois.

35

40

45

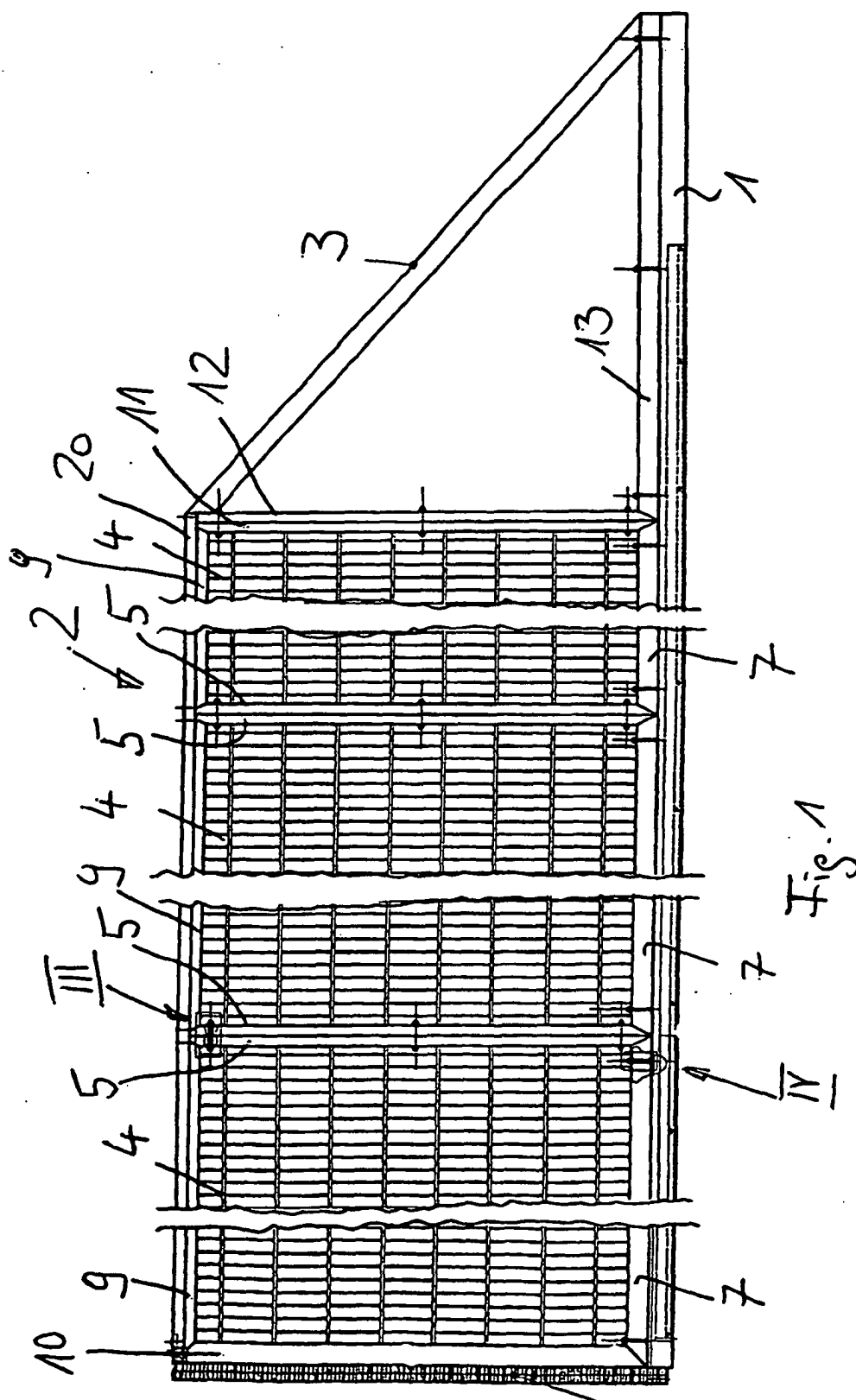
9. Vantail de portail selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les entretoises horizontales supérieures (9) sont recouvertes ou entourées en forme de U par une baguette d'usure ininterrompue (20), s'étendant sur tous les panneaux de remplissage ou de mâts en treillis.

50

10. Vantail de portail selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la baguette d'usure (20) est réalisée en aluminium, en un alliage d'aluminium ou en un matériau d'usure similaire.

55

11. Vantail de portail selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** tous les profilés et mâts en treillis ou remplissages sont réalisés en acier, notamment en acier galvanisé.



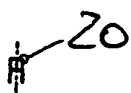


Fig. 2

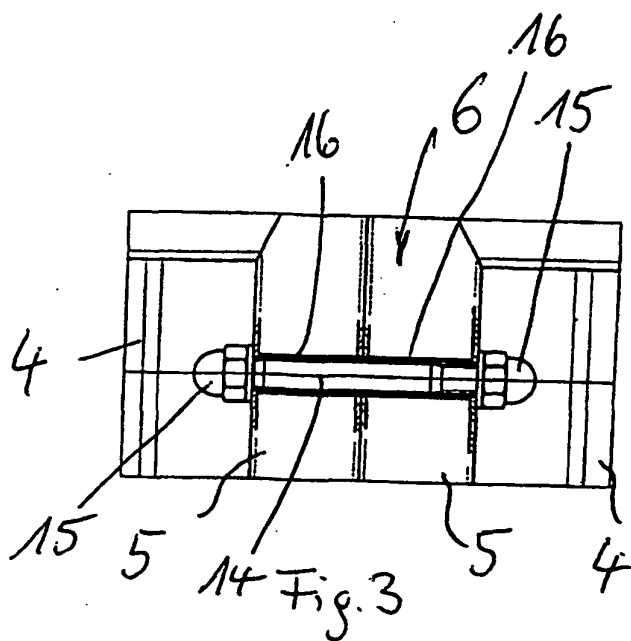


Fig. 3

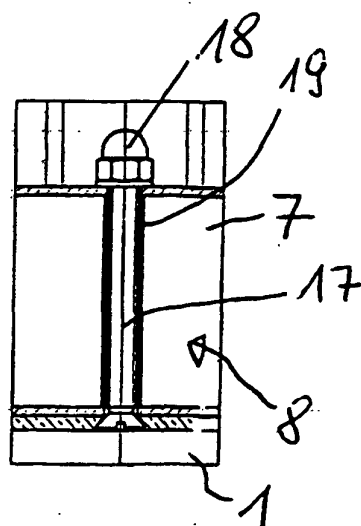


Fig. 4