(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 010 285 U1 2008-12-15**

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 8069/07
(22) Anmeldetag: 2006-04-04
(42) Beginn der Schutzdauer: 2008-10-15
Längste mögliche Dauer: 2016-04-30
(45) Ausgabetag: 2008-12-15
(51) Int. Cl.[8]: **E05D 11/00**
E06B 5/11
(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 576/2006

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
DOMOFERM INTERNATIONAL GMBH
A-2230 GÄNSERNDORF,
NIEDERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:
FIEDLER OTTO
MATZEN, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) **SICHERUNGSZAPFEN FÜR EIN TÜRBLATT**

(57) Sicherungszapfen im Bereich der Nebenschließkante eines Türblattes (4), der mit seinem Kopf (10) über den Falz des Türblattes vorsteht und in eine Ausnehmung (6) im Falz der Zarge (1) ragt, wobei der Kopf (10), in Richtung der zur Nebenschließkante parallel verlaufenden Bandachse (3) gesehen, einen Querschnitt (11) aufweist, der sich zumindest auf der zur Bandachse (3) gerichteten Seite vom Schaftende zum Kopfende verjüngt und die so gebildete Schrägfläche durch Kerben (13), Riefen, Zacken (12) u.dgl., die parallel zur Bandachse (3) verlaufen, in streifenförmige Teilflächen (15, 15', 15") zerlegt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die in streifenförmige Teilflächen (15, 15', 15") zerlegte Schrägfläche mit ihren zur Bandachse (3) ragenden Zacken (12) von außen knapp an einen gedachten Kreis (8) um die Bandachse (3), der durch die zur Bandachse parallele, ihr zunächst liegende, zargenäußere Wirkkante (9) der Ausnehmung (6) der Zarge (1) geht, heran reicht.

AT 010 285 U1 2008-12-15

Die Erfindung betrifft einen Sicherungszapfen im Bereich der Nebenschließkante eines Türblattes, der mit seinem Kopf über den Falz des Türblattes vorsteht und in eine Ausnehmung im Falz der Zarge ragt.

Derartige Sicherungszapfen bestehen üblicherweise aus einem Schaft, der im Inneren des Türblattes liegt, und einem Kopf, der über das Türblatt vorsteht. Dabei weisen bei vorbekannten Sicherungszapfen beide Abschnitte kreiszylindrische Form auf, wobei der Radius des Kopfes größer ist als der des Schaftes, sodass der Übergang auch gleich einen Anschlag für die richtige Lage des Sicherungszapfens im Türblatt darstellt.

Die Ausnehmung in der Zarge, mit der der Kopf des Sicherungszapfens zusammenwirkt, ist zumeist durch ein in diesem Bereich aufgeschweißtes Verstärkungsplättchen mechanisch verstärkt und weist zumeist einen rechteckigen Querschnitt mit abgerundeten Ecken auf.

Prinzipiell werden diese Sicherungszapfen dazu verwendet, entlang der Nebenschließkante der Tür, dies ist die vertikal verlaufende Kante in deren Bereich sich die Bänder befinden, ein Anheben oder aus der Zargenebene Herausdrücken des Türblattes im Falle eines Einbruchsversuches zu vereiteln. Da der Bereich des Türblattes und der Zarge rund um das Schloss im Bereich der Hauptschließkante meist sehr stark und widerstandsfähig ausgebildet ist, um Einbrüche, allgemein „Angriffe" genannt, hintan zu halten, erfolgen Angriffe zunehmend auf der dem Schloss abgewandten Kante, der Nebenschließkante. Dabei ist es immer wieder gelungen, mit entsprechend massiven Einbruchswerkzeugen die Kante des Türblattes soweit zu deformieren, dass eine ausreichende Beschädigung oder gar Zerstörung der Bänder möglich war, um die Türe auf dieser Seite aus der Zarge zu drücken. Die Sicherungszapfen sollen dies verhindert, indem sie so eng in den zugehörigen Ausnehmungen der Zarge sitzen, dass kein ausreichendes Anheben oder Wegdrücken des Türblattes möglich ist. Es zeigt sich aber in der Praxis häufig, dass die Köpfe der Sicherungszapfen durch die Deformation des Türblattes aus den zugehörigen Ausnehmungen der Zarge gleiten und so ihre Wirksamkeit verlieren.

Es ist somit Ziel und Aufgabe der Erfindung, einen Sicherheitszapfen der eingangs genannten Art anzugeben, der dem gewaltsamen Entfernen aus der zugehörigen Ausnehmung der Zarge besser widersteht als die Sicherungszapfen des Standes der Technik.

Erfindungsgemäß werden diese Ziele bei einem Sicherungszapfen der eingangs definierten Art dadurch erreicht, dass sein Kopf, in Richtung der Nebenschließkante gesehen, einen Querschnitt aufweist, der zumindest auf der zur Bandachse gerichteten Seite sich vom Schaftende zum Kopfende verjüngt, wobei diese Schrägfläche durch Kerben, Riefen, Zacken u.dgl., die parallel zur Nebenschließkante verlaufen, in streifenförmige Teilflächen zerlegt ist.

Durch diese Maßnahme ist es möglich, die Wirkkante der Ausnehmung, die auf der Bandseite liegt, wesentlich näher beim Umriss des Kopfes des Sicherungszapfens anzuordnen als im Stand der Technik, weil beim Einschwenken des Kopfes in die Ausnehmung das vordere, bandseitige Ende des Kopfes schmäler ist als bei den Sicherungszapfen gemäß dem Stand der Technik und daher einer solchen Anordnung der Kante der Ausnehmung nicht im Wege ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die vordersten Zacken der Schrägfläche des Kopfes knapp an einen gedachten Kreis um die Bandachse herangeführt, der auch durch die Wirkkante der Ausnehmung der Zarge geht. Auf diese Weise erreicht man es, dass mehrere den Kopf des Sicherungszapfens und damit das Türblatt bezüglich der Zarge fixierenden hakenförmigen Zacken, Kerben, Riefen, etc. vorgesehen sind, wozu noch zu sagen ist, dass beim Versuch eines Angreifers, sein Werkzeug nach dem Erreichen einer partiellen Deformation umzusetzen, durch die stets auch zusätzlich zur eventuell schon erfolgten plastischen Deformation die elastische Deformation des Türblattes bzw. seiner Lagerung dazu führt, dass bei einem solchen Umsetzen des Einbruchswerkzeuges der Kopf um eine oder mehrere dieser Zacken zurückspringt, sodass die bis dahin aufgebrachte Energie des Angreifers vergebens

war.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt

die Fig. 1 eine Gesamtdarstellung in geschlossener Lage der Türe,
die Fig. 2 einen erfindungsgemäß ausgestalteten Sicherungszapfen in seitlicher Ansicht,
die Fig. 3 ein Verstärkungsblech, das im Inneren der Zarge im Bereich von deren Durchbrechung vorgesehen ist, und
die Fig. 4 ein Detail der Fig. 1

Die Fig. 1 zeigt einen Horizontalschnitt durch eine geschlossene Türe und deren Zarge im Bereich der Nebenschließkante. Eine Zarge 1 trägt ein Band 2 mit einer parallel zur Nebenschließkante verlaufenden Bandachse 3. Am Band 2 ist ein Türblatt 4 befestigt, in dem ein erfindungsgemäßer Sicherungszapfen 5 montiert ist. In dem Bereich der Zarge 1, in dem der Sicherungszapfen 5 bzw. dessen Kopf 10 (Fig. 2) im geschlossenen Zustand der Türe ins Innere der Zarge 1 ragt, weist diese Zarge eine Durchbrechung 6 auf.

In diesem Bereich ist auch ein Verstärkungsblech 7 angeordnet, bei der dargestellten Stahlzarge angeschweißt. Auch dieses Verstärkungsblech 7 weist eine Durchbrechung 6' auf, die mit der Durchbrechung 6 im Wesentlichen fluchtet. Weitere Details zu dieser Anordnung werden weiter unten erläutert.

In Fig. 1 ist, mit dem Mittelpunkt in der Bandachse 3, ein Kreis 8 eingezeichnet, dessen Radius so bemessen ist, dass er durch die der Bandseite am nächsten liegende, zu der Bandachse 3 parallelen Wirkkante 9 (Fig. 3) der Durchbrechung 6 geht. Genau betrachtet handelt es sich dabei um die zargenäußere Kante (Fig. 4). Der Kopf 10 des Sicherungszapfens 5 weist nun auf seiner zur Bandachse 3 gewandten Seite eine Kontur 11 (Schrägfläche, Fig. 2) auf, die außerhalb des Kreises 8 liegt, aber möglichst knapp an ihn heranreicht. Diese Kontur (bzw. der Querschnitt) 11, die aus Fig. 2 näher ersichtlich ist, weist verschiedene scharfkantige Ecken und hakenartige Rücksprünge bzw. Vorsprünge 12, 13 auf.

Diese Vorsprünge bzw. Rücksprünge 12, 13 gelangen nun bei einem Angriff auf die Türe in Richtung der Pfeile A bzw. B durch entsprechende Verschiebung und/oder Deformation des Türblattes 4 und der Bänder 2 in den Bereich der Wirkkante 9 deren Lage insbesondere im Schnitt A-A (Fig. 3) gut zu erkennen ist. Wenn es dem Angreifer gelingt das Türblatt 4 soweit aus seiner geschlossenen Lage zu bringen, dass die erste, den Schaft 14 des Sicherungszapfens 5 am nächsten liegende Vertiefung in den Bereich der Wirkkante 9 zu bringen, so lauft dort die Wirkkante 9 auf die streifenförmige Teilfläche 15 auf, die zum ersten Vorsprung 12 führt.

Wegen der Angriffsrichtung, in Fig. 1 rein schematisch mit dem Pfeil A für einen Angriff von Innen, mit dem Pfeil B für einen Angriff von Außen, angedeutet, wird nun die als Rast wirkende Fläche 15 fest gegen die Wirkkante 9 gepresst und verhindert ein weiteres Aufquarren des Türblattes. Selbst wenn es dem Angreifer gelingt das Türblatt durch Querdeformation die Wirkkante 9 am ersten Vorsprung 12 vorbei zu pressen, so bleibt sie doch an der nachfolgenden streifenförmigen Fläche 15' oder zuletzt der Fläche 15" hängen. Dazu kommt noch, dass es für den Angreifer notwendig ist, nach dem Erreichen einer gewissen Deformation des Türblattes das Werkzeug neu zu positionieren, wobei zufolge der Rückfederung des Türblattes bzw. der Angeln 2 der Kopf 10 des Sicherungszapfens 5 sich wieder zurückschiebt und die Wirkkante 9 auf einer früheren, näher beim Schaft 14 liegenden Auflauffläche 15 bzw. 15' hängen bleibt.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung geht aus der Fig. 4 hervor, die eine stark vergrößerte Darstellung der Situation der Zarge und des Verstärkungsplättchens 7 darstellt. Wie aus der Fig. 4 ersichtlich ist, ist die Durchbrechung 6' des Verstärkungsplättchens 7 nicht genau fluchtend mit der Durchbrechung 6 der Zarge 1 sondern es sind die Wirkkanten 9 bzw. 9' entlang des Kreis-

bogens 8 (Fig. 1) zueinander versetzt, sodass sie eine Verdoppelung der Wirkkante hervorrufen. Dadurch werden die Möglichkeiten zur Verhakung der Vor- bzw. Rücksprünge 12, 13 des Kopfes 10 des Sicherungszapfens 5 weiter erhöht und die Belastung der Wirkkante 9 bzw. 9' entsprechend verringert.

Die Fig. 3 schließlich zeigt ein Verstärkungsplättchen 7 mit einer quadratischen Durchbrechung 6' und Schweißbuckeln 16. Nebenfiguren stellen Schnitte entlang der Linie A-A bzw. der Linie B-B der Hauptfigur dar.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt sondern kann verschiedentlich abgewandelt werden. So ist es möglich, mehr oder auch weniger Vorsprünge bzw. Rücksprünge 12, 13 vorzusehen und die Anpassung an den Kreisbogen 8 weiter zu treiben als im dargestellten Ausführungsbeispiel oder auch weniger weit zu treiben, z.B. nur durch Ausbildung zweier entlang von Tangenten an den Kreisbogen 8 verlaufenden Teilflächen mit entsprechenden Aufrauungen oder Riffelungen.

Da durch die spezielle Konturierung 11 des Kopfes 10 des Sicherungszapfens 5 dessen Lage um seine Achse 17 nicht mehr, so wie im Stand der Technik, frei gewählt werden kann, sondern die Kanten bzw. Rücksprünge 12, 13 parallel zur Bandachse 3, somit zur Schwenkachse des Türblattes 4 liegen müssen, ist es möglich, zumindest den Kopf 10 des Sicherungszapfens 5 mit einem vom Kreisquerschnitt abweichenden Querschnitt zu versehen, z.B. mit einem Querschnitt, der im wesentlichen dem Querschnitt der Durchbrechung 6 bzw. 6' entspricht. Durch diese Maßnahme wird der Kopf 10 massiver als bei vorbekannten kreisförmigen Querschnitten und durch die vollständigere Überdeckung seines Querschnittes mit dem Querschnitt der Durchbrechungen 6, 6' wird der Versuch eines Ausziehens in jeder anderen Richtung als der ordnungsgemäßen Drehbewegung um die Bandachse 3 weiter erschwert.

Als Materialien können alle auf dem Gebiete der Türsicherungen und Sicherungszapfen vorbekannten Werkstoffe verwendet werden, die mechanischen, thermischen und chemischen Eigenschaften die zu erfüllen sind, sind nicht anders als bei vorgekannten Sicherungszapfen bzw. Verstärkungsplättchen.

Ansprüche:

1. Sicherungszapfen im Bereich der Nebenschließkante eines Türblattes (4), der mit seinem Kopf (10) über den Falz des Türblattes vorsteht und in eine Ausnehmung (6) im Falz der Zarge (1) ragt, wobei der Kopf (10), in Richtung der zur Nebenschließkante parallel verlaufenden Bandachse (3) gesehen, einen Querschnitt (11) aufweist, der sich zumindest auf der zur Bandachse (3) gerichteten Seite vom Schaftende zum Kopfende verjüngt, wobei die so gebildete Schrägfläche durch Kerben (13), Riefen, Zacken (12) u.dgl., die parallel zur Bandachse (3) verlaufen, in streifenförmige Teilflächen (15, 15', 15") zerlegt ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass die in streifenförmige Teilflächen (15, 15', 15") zerlegte Schrägfläche mit ihren zur Bandachse (3) ragenden Zacken (12) von außen knapp an einen gedachten Kreis (8) um die Bandachse (3), der durch die zur Bandachse parallele, ihr zunächst liegende, zargenäußere Wirkkante (9) der Ausnehmung (6) der Zarge (1) geht, heran reicht.

2. Stahlzarge für einen Sicherungszapfen nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass im Bereich der Ausnehmung (6) ein Verstärkungsblech (7) mit einer Durchbrechung (6') vorgesehen ist, die eine Wirkkante (9') aufweist, die auf dem Kreis (8) liegt.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

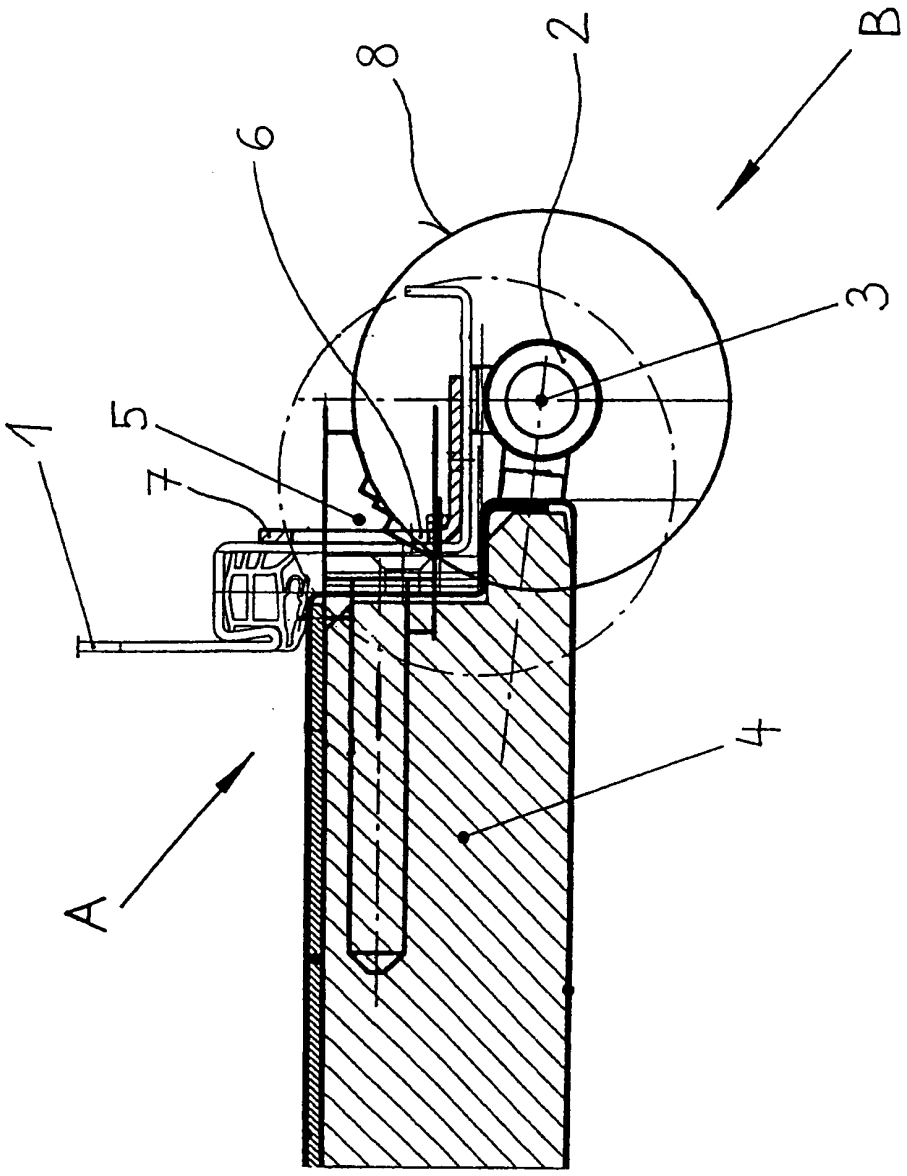


Fig. 1

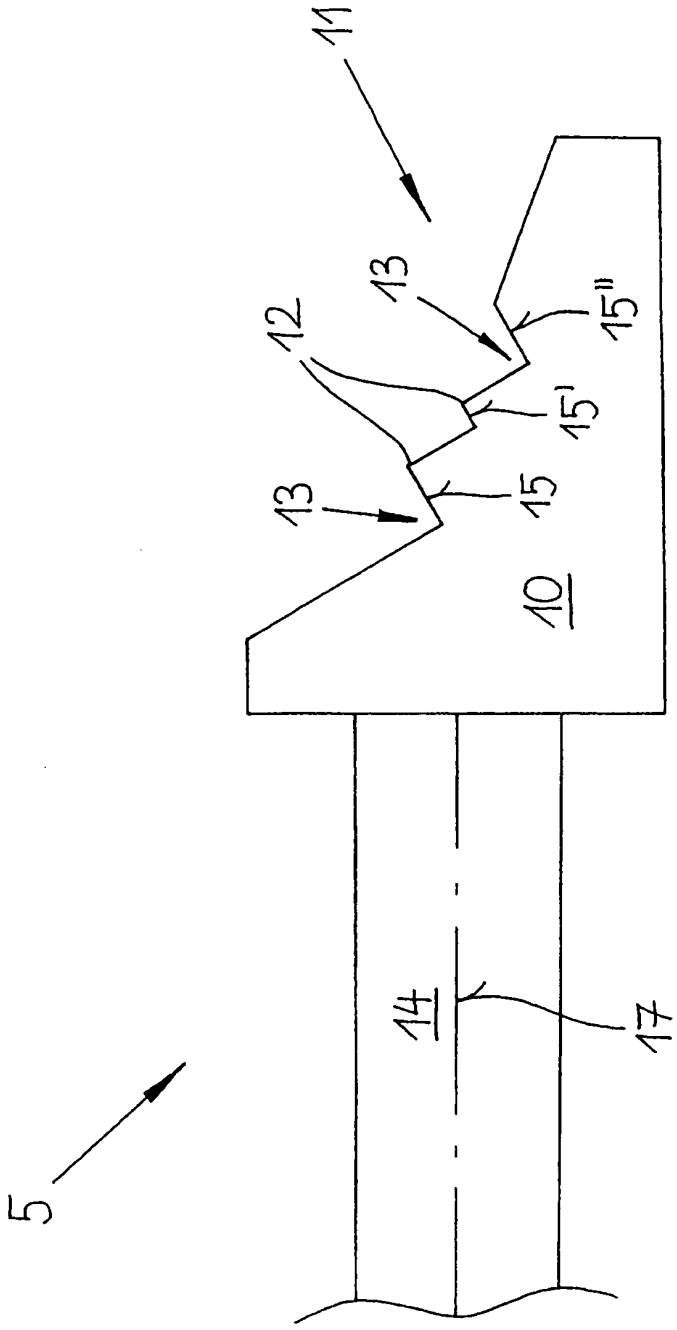
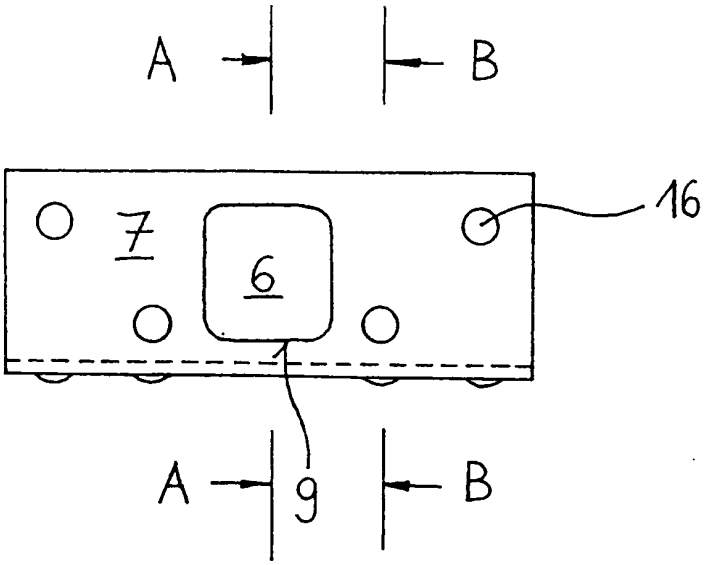


Fig. 2



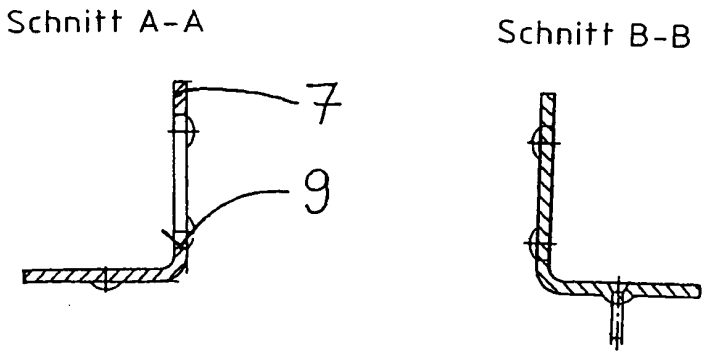


Fig. 3

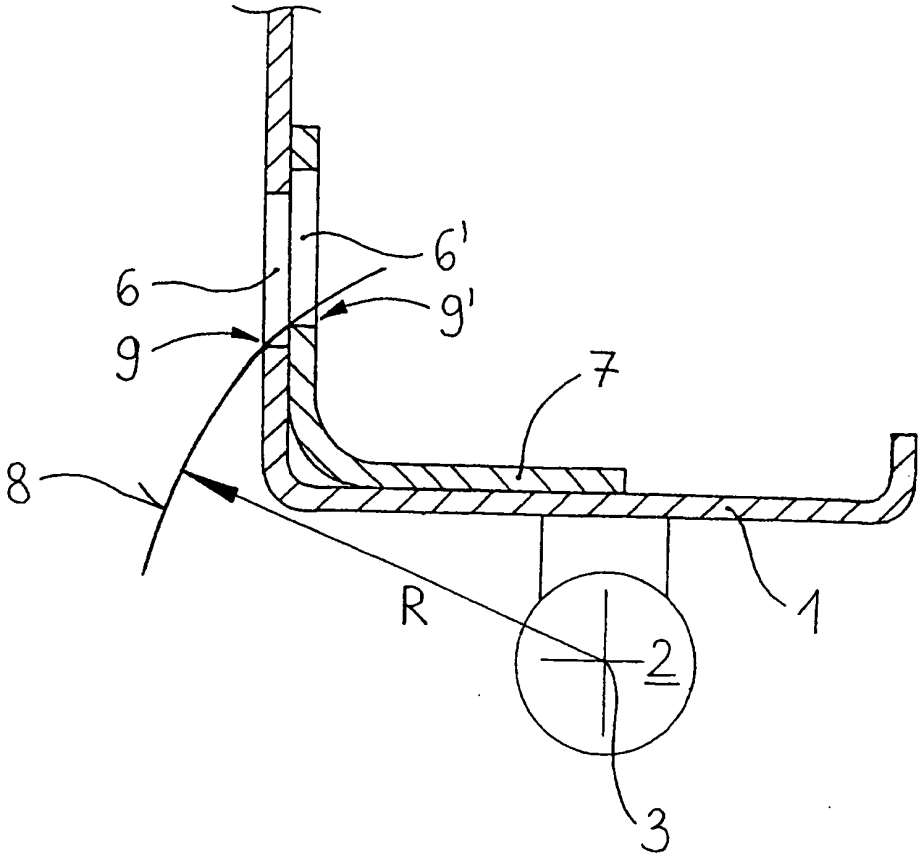


Fig. 4

Recherchenbericht zu **GM 8069/07**
Technische Abteilung

österreichisches patentamt

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC[8]: ***E05D 11/00*** (2006.01); ***E06B 5/11*** (2006.01)	**AT 010 285 U1**
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E05D 11/00C2; E06B 5/11B	
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E05D; E06B	
Konsultierte Online-Datenbank: Epodoc; WPI	

Dieser Recherchenbericht wurde zu den **am 04.04.2006 eingereichten** Ansprüchen erstellt.

Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	EP 165 426 A2 (Gretsch-Unitas GmbH) 27. Dezember 1985 (27.12.1985) *Figuren; Zusammenfassung; Seite 7, letzter Absatz; Ansprüche 3 und 8*	1
A	EP 670 407 A2 (rigor vertriebskoordinations-GmbH) 6. September 1995 (06.09.1995) *Figur 3; Spalte 5, Zeile 52-54*	1

---

*) **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- **X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- **Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.
- **A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- **P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.
- **E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- **&** Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Datum der Beendigung der Recherche:	☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in):