

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 010 835 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.06.2000 Patentblatt 2000/25

(51) Int. Cl.⁷: **E04F 17/06**, E04F 19/10

(21) Anmeldenummer: **99124752.9**

(22) Anmeldetag: **13.12.1999**

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

(30) Priorität: **14.12.1998 DE 19857523**

(71) Anmelder:
**MEA MEISINGER Stahl und Kunststoff GmbH
86543 Aichach (DE)**

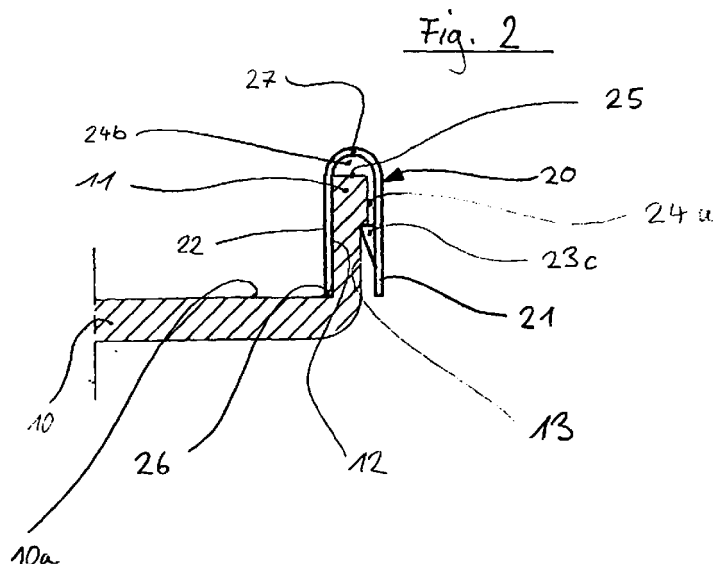
(72) Erfinder:
• **Berger, Xaver
86551 Aichach (DE)**
• **Grahammer, Josef
86551 Aichach-Obernbach (DE)**

(74) Vertreter:
**Pellmann, Hans-Bernd, Dipl.-Ing. et al
Patentanwaltsbüro
Tiedtke-Bühling-Kinne & Partner
Bavariaring 4-6
80336 München (DE)**

(54) **Kunststoff-Lichtschacht**

(57) Offenbart wird ein Kunststoff-Lichtschacht, der mittels einer Abdeckung abdeckbar ist, wobei der Kunststoff-Lichtschacht einen Lagerabschnitt (10), auf dem die Abdeckung auflegbar ist, und einen Randabschnitt (11) hat, der ein seitliches Verrutschen der auf

dem Lagerabschnitt (10) gelagerten Abdeckung verhindert. Auf dem Randabschnitt (11) ist ein Kantenschutz (20) aus einem widerstandsfähigen Material gesetzt.



EP 1 010 835 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Kunststoff-Lichtschacht gemäß der im Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Gattung.

[0002] Ein typischer Kunststoff-Lichtschacht nach dem Stand der Technik ist in Fig. 7 in einer Seitenanschnittansicht gezeigt. Dieser Lichtschacht weist eine Seitenwand 1 auf, die in ihrem oberen Bereich als Lagerabschnitt 10 ausgebildet ist. Auf dem Lagerabschnitt 10 liegt ein äußeres Teil 5 einer Abdeckung 4 auf. Die gezeigte Abdeckung 4 wird meist durch einen Metall-Gitterrost gebildet, der an seinem Umfang einen im Querschnitt U-förmigen Blechstreifen aufweist, der das äußere Teil darstellt, das auf dem Lagerabschnitt 10 aufliegt. Da die aufgelegte Abdeckung üblicherweise auch gegen ein Verrutschen gesichert sein muß, weisen herkömmliche Lichtschächte einen umlaufenden Randabschnitt 11 auf, der gegenüber dem Lagerabschnitt 10 im rechten Winkel vorsteht und somit ein Verrutschen der Abdeckung verhindert.

[0003] Insbesondere der Randabschnitt 11 des herkömmlichen Kunststoff-Lichtschachts ist - beispielsweise aufgrund von Stoßkräften oder Trittkräften durch Fußgänger - einer starken Beanspruchung ausgesetzt. Um daher einem Verschleiß des Randabschnitts entgegenzuwirken, wird der Kunststoff-Randabschnitt 11 bekanntermaßen durch ein spezielles widerstandsfähiges Einsatzteil ersetzt. Genauer gesagt wird der Kunststoff-Lichtschacht zunächst ohne einen Randabschnitt angefertigt. In einem weiteren Arbeitsschritt wird dann das Einsatzteil auf den Lagerabschnitt montiert, so daß es senkrecht vom Lagerabschnitt vorragt.

[0004] Da das Einsatzteil daher in vollem Umfang die Funktion eines Randabschnittes übernimmt, ist sowohl die Struktur als auch die Befestigung des Einsatzteiles am Lagerabschnitt des Kunststoff-Schachtes kompliziert und aufwendig.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Kunststoff-Lichtschacht zu schaffen, der kostengünstig und zugleich in einfacher Weise gegen hohe Belastungen geschützt werden kann.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Erfindungsgemäß wird der Kunststoff-Lichtschacht zusammen mit dem Randabschnitt einstückig ausgebildet und auf den Randabschnitt ein aus einem widerstandsfähigen Material angefertigter Kantenschutz gesetzt. In seiner einfachsten Ausführungsform ist ein derartiger Kantenschutz lediglich ein Steg, der auf eine Oberseite des Randabschnitts gesetzt wird. Durch diesen Steg wird die aufgenommene Last über die gesamte Oberseite des Randabschnitts verteilt, so daß auf den Randabschnitt eine relativ geringe Flächenlast wirkt.

[0007] Ein solcher Kantenschutz nimmt lediglich senkrecht auf den Randabschnitt wirkende Stoßbelastungen auf, so daß entsprechend sowohl Struktur als

auch Befestigung des Kantenschutzes einfach ausführbar sind. Es läßt sich also ein vergleichsweise kostengünstiger Kunststoff-Lichtschacht herstellen, der dennoch in hohem Maße belastbar ist.

[0008] Bevorzugter Weise wird der Kantenschutz aus einem metallischen Werkstoff, wie Stahl, hergestellt. Ein entsprechender Kantenschutz ist einfach und billig herzustellen und sehr widerstandsfähig. Um den Kantenschutz gegen Rost zu schützen, kann dieser verzinkt werden oder auch aus rostfreiem Stahl hergestellt werden.

[0009] Als vorteilhaft hat sich eine im Profil L-förmige Gestaltung des Kantenschutzes erwiesen. Demnach ist am vorbeschriebenen Steg ein zusätzlicher Schenkel ausgebildet, der an der Innenwand oder der Außenwand des Randabschnitts angelegt werden kann. Ein solcher Schenkel kann mit einem Halteelement versehen werden, mit dessen Hilfe der Kantenschutz an dem Randabschnitt befestigbar ist.

[0010] In einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform hat der Kantenschutz ein U-förmiges Profil, wobei der Innenschenkel und der Außenschenkel über den Steg verbunden sind, so daß der Randabschnitt vom Innen- und Außenschenkel eingeklammert ist. In diesem Fall kann der Innenschenkel mit der Innenwand des Randabschnitts in Flächenkontakt sein, während der Kantenschutz über den Außenschenkel an dem Randabschnitt befestigt werden kann.

[0011] Was die Befestigung eines derart geformten Kantenschutzes angeht, ist der Einfachheit halber eine Rastverbindung zwischen Außenschenkel und Randabschnitt bevorzugt, in der ein am Außenschenkel des Kantenschutzes vorgesehener Rastvorsprung in eine Rastvertiefung des Randabschnitts eingerastet werden kann. Eine derartige Rastverbindung verhindert effektiv, daß sich der auf dem Randabschnitt montierte Kantenschutz entgegen der Montagerichtung des Kantenschutzes verschiebt. Ein ungewolltes Ablösen des Kantenschutzes von dem Randabschnitt kann somit zuverlässig verhindert werden. Denkbar ist in diesem Zusammenhang auch einen der Schenkel des Kantenschutzes über eine Schraubverbindung am Randabschnitt zu befestigen.

[0012] Zugleich kann der bei einer Rastverbindung am Außenschenkel vorgesehenen Rastvorsprung als ein Abstandhalter dienen, der den Außenschenkel über einen Zwischenraum von der Außenwand des Randabschnitts beabstandet hält. Dies bewirkt, daß lediglich der Rastvorsprung des Außenschenkels mit dem Randabschnitt in Eingriff ist. Je nach Form des Rastvorsprungs können somit zwischen dem Außenschenkel und dem Randabschnitt ein Linienkontakt oder Punktkontakte hergestellt werden. Im Gegensatz zu einem Flächenkontakt können solche Linien- oder Punktkontakte eine Längsverschiebung des auf dem Randabschnitt montierten Kantenschutzes sicher verhindern.

[0013] Um den Randabschnitt - insbesondere dessen Oberseite - noch besser vor äußeren Belastungen

zu schützen, können zwischen dem oben erwähnten Steg des Kantenschutzes und der Oberseite des Randabschnitts zusätzliche Abstandhalter vorgesehen werden, so daß zwischen dem Steg und der Oberseite ein zusätzlicher, als Dämpfungszone fungierender Zwischenraum geschaffen wird. Auf den Steg einwirkende Belastungen werden daher nicht unmittelbar auf den Randabschnitt übertragen, sondern beispielsweise durch eine Verformung des Stegs oder der Abstandhalter aufgenommen.

[0014] Diesbezüglich hat es sich im Falle eines L-förmigen oder U-förmigen Kantenschutzes als besonders vorteilhaft erwiesen, ein Ende eines Schenkels auf einer Stützfläche abzustützen. Eine äußere Belastungskraft, beispielsweise eine Trittkraft durch einen Fußgänger, wird folglich über den Steg des Kantenschutzes nicht auf die Oberseite des Randabschnitts übertragen, sondern über den Steg und den abgestützten Schenkel des Kantenschutzes zur Stützfläche hin überbrückt. Die oben genannte Stützfläche kann zweckmäßiger Weise der Auflagerfläche des Lagerabschnitts entsprechen.

[0015] Ist daher ein Innenschenkel eines U-förmigen Kantenschutzes auf der Auflagerfläche abgestützt, kann eine entgegen der Montagerichtung des Kantenschutzes gerichtete Stützkraft am Innenschenkel des Kantenschutzes angreifen. Eine solche Stützkraft kann einen am Außenschenkel befindlichen Rastvorsprung entgegen der Montagerichtung des Kantenschutzes gegen die Rastvertiefung pressen, wodurch der U-förmige Kantenschutz fest zwischen der Auflagerfläche und der Rastvertiefung eingeklemmt werden kann.

[0016] Die Rastvorsprünge sind normalerweise einstückig an dem Außenschenkel des Kantenschutzes ausgebildet. Bevorzugtermaßen werden die Rastvorsprünge in den Außenschenkel des Kantenschutzes gestanzt. Hierbei ist es besonders günstig, die Rastvorsprünge die Form einer Klaue zu geben, die zur Vermeidung einer Längsverschiebung des auf dem Randabschnitt montierten Kantenschutzes mit der Außenwand des Randabschnitts in punktförmigen Eingriff treten kann bzw. sich in der Außenwand festkrallen kann. Eine solche klauenartige Form kann beispielsweise durch einen tetraederförmig in den Außenschenkel gestanzten Rastvorsprung erreicht werden.

[0017] Alternativ hierzu kann der Rastvorsprung auch als eine in Längsrichtung des Kantenschutzes durchgehend verlaufende Rastnase ausgebildet sein, die mit der am Randabschnitt vorgesehenen Rastvertiefung in einen linienförmigen Rasteingriff bringbar ist. In diesem Fall - wie auch im Falle der oben dargelegten tetraederförmigen Rastvorsprünge - kann die Rastvertiefung die Form einer in Längsrichtung des Randabschnitts durchgehend verlaufenden Hinterschneidung haben.

[0018] Allerdings kann auch eine Rastvertiefung vorgesehen werden, die aus einer Mehrzahl von in Längsrichtung des Randabschnitts verlaufenden Rastfenstern ausgebildet ist. In einem solchen Fall können

beispielsweise in jedes Rastfenster Rastvorsprünge ragen, so daß eine etwaige Längsverschiebung des auf dem Randabschnitt montierten Kantenschutzes gestoppt wird, sobald ein Rastvorsprung mit einem Rastfenster in Anlage tritt.

[0019] Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf Zeichnungen näher erläutert.

[0020] Es zeigen:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kunststoff-Lichtschachts in Raumschnittansicht;

Fig. 2 das erste Ausführungsbeispiel im Montagezustand in Seitenschnittansicht;

Fig. 3 das erste Ausführungsbeispiel im Montagezustand in Raumschnittansicht;

Fig. 4 das erste Ausführungsbeispiel im Montagezustand in Draufsicht;

Fig. 5a ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kunststoff-Lichtschachtes in Raumschnittansicht; sowie Fig. 5b das zweite Ausführungsbeispiel im Montagezustand in Seitenschnittansicht;

Fig. 6a ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kunststoff-Lichtschachtes in Raumschnittansicht; sowie Fig. 6b das dritte Ausführungsbeispiel im Montagezustand in Seitenschnittansicht; und

Fig. 7 einen aus dem Stand der Technik bekannten herkömmlichen Kunststoff-Lichtschacht mit einer Abdeckung.

[0021] Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung in Raumschnittansicht. Demgemäß ist ein Teil eines umlaufenden Lagerabschnitts 10 eines Kunststoff-Lichtschachtes gezeigt. Auf den Lagerabschnitt 10 kann ein nicht dargestelltes äußeres Teil einer Abdeckung, beispielsweise eines Gitterrosts, aufgelegt werden. Um ein seitliches Verrutschen dieser Abdeckung relativ zum Lagerabschnitt 10 zu verhindern, ist am Lagerabschnitt 10 ein Randabschnitt 11 vorgesehen. Der Randabschnitt 11 ist im rechten Winkel einstückig am Lagerabschnitt 10 angeformt, so daß eine Verschiebung der auf dem Lagerabschnitt 10 gelagerten Abdeckung von einer Innenseite 12 des Randabschnitts 11 gestoppt wird. An der Innenseite 12 gegenüberliegenden Außenseite 13 des Randabschnitts 11 ist eine Rastvertiefung vorgesehen. In Fig. 1 ist diese Rastvertiefung inmitten der Außenseite 13 als eine Hinterschneidung 14 ausgebildet, die sich in Längsrichtung des Randabschnitts 11 durchgehend erstreckt. Wie

nachfolgend beschrieben, bewirkt diese Hinterschneidung 14 eine Verrastung mit einem Kantenschutz 20.

[0022] Ein solcher Kantenschutz 20 ist als ein Preßteil aus einem Metallblechstreifen ausgebildet und dient zum Schutz des Randabschnitts 11. Gemäß Fig. 1 wird der Kantenschutz 20 in einer Montagerichtung A auf den Randabschnitt 11 aufgesetzt. Im einzelnen ist dieser Kantenschutz 20 als ein mit einem U-Profil versehener Blechstreifen ausgebildet, der einen Innenschenkel 22 und einen Außenschenkel 21 hat, die über einen Steg 27 verbunden sind. Im Mittelbereich des Außenschenkels 21 sind in Kantenschutz-Längsrichtung B voneinander beabstandete Rastvorsprünge 23 vorgesehen, von denen einer in Fig. 1 gezeigt ist.

[0023] Der in Fig. 1 dargestellte Rastvorsprung 23 ist ein in dem Außenschenkel 21 eingestanzter Rastzacken, der die Form eines Tetraeders mit den Seiten 23a, 23b und 23c aufweist. Die in Fig. 1 obere horizontale Seite 23b des Tetraeders ist zur Montagerichtung A des Kantenschutzes 20 senkrecht, während die Seite 23a des Tetraeders entgegen der Montagerichtung A zum gegenüberliegenden Innenschenkel 22 hin geneigt ist und die Seite 23c des Tetraeders zur Außenwand des Randabschnitts 11 und zur Längsrichtung B des Kantenschutzes senkrecht ist.

[0024] In Fig. 2 ist der Kantenschutz 20 im Montagezustand gezeigt, d.h. der Kantenschutz 20 ist mit dem Randabschnitt 11 verrastet. Hierbei liegt der Innenschenkel 22 des Kantenschutzes an der Innenseite 12 des Randabschnitts 11, während sein Außenschenkel 21 auf der Außenseite 13 des Randabschnitts 11 ruht. Die Rastverbindung wird im einzelnen dadurch bewirkt, daß die Seite 23b des tetraederförmigen Rastzackens 23 in Flächenkontakt mit der Hinterschneidung 14 gebracht ist.

[0025] Aufgrund dieses Flächenkontakts der Seite 23b des Rastzackens 23 mit der Hinterschneidung 14 wird vorteilhafterweise ein Abheben des Kantenschutzes 20 vom Randabschnitt 11 entgegen seiner Montagerichtung A verhindert.

[0026] Zur Verstärkung der Rastverbindung ist der Randabschnitt 11 zwischen dem Innen- und Außenschenkel 21, 22 eingeklemmt. Die Spitze des tetraederförmigen Rastzackens 23 ist dabei so ausgebildet, daß sie sich in die Außenwand 13 krallt. Dieser Eingriff der Spitze des Rastzackens 23 in die Außenwand 13 des Randabschnitts bewirkt zudem, daß der Kantenschutz längs des Randabschnitts 11 festgelegt ist und sich somit nicht relativ zum Randabschnitt 11 in eine Längsrichtung verschiebt.

[0027] Wie oben erwähnt, verläuft die Seite 23c des tetraederförmigen Rastzackens 23 senkrecht zum Außenschenkel 21 des Kantenschutzes, so daß der Rastzacken 23 annähernd die Form einer Klaue hat. Eine solche Klauen-Form ist besonders gut geeignet, sich als Reaktion auf eine Verschiebung des Kantenschutzes in der gemäß Fig. 1 angedeuteten Richtung B in die Außenwand 13 festzukrallen.

[0028] Dieser oben erwähnte Klauen-Effekt findet in dem in Fig. 4 in Draufsicht gezeigten Zusammenbau Anwendung. Genauer gesagt ist hierbei berücksichtigt worden, daß die Seiten 23c benachbarter Rastzacken 23 in Umfangsrichtung des umlaufenden Randabschnitts 11 einander zugewandt sind. Hierdurch wird eine Längsverschiebung des auf dem Randabschnitt montierten Kantenschutzes 20 sowohl in Pfeilrichtung B als auch in Gegenrichtung wirkungsvoll verhindert. Gemäß dieser Darstellung ist zudem in den Seiten 23b und 23c der gezeigten Rastzacken 23 ein durch das Stanzen bedingter Durchbruch durch den Außenschenkel 21 vorhanden, wodurch der oben dargelegte Klauen-Effekt verstärkt wird.

[0029] Weiter geht aus der Fig. 3 hervor, daß im montierten Zustand ein freies Ende 26 des Innenschenkels 22 unter Schaffung eines Zwischenraums 24b zwischen dem Steg 27 des Kantenschutzes 20 und einer Oberseite 25 auf einer Stützfläche 10a des Lagerabschnitts 10 abgestützt ist. Eine senkrecht auf die Oberseite des Randabschnitts 11 gerichtete Belastungskraft, beispielsweise eine Trittkraft durch einen Fußgänger, wird daher vorteilhafter Weise über den Steg 27 des Kantenschutzes 20 und den Innenschenkel 22 des Kantenschutzes 20 auf die Stützfläche 10a des Lagerabschnitts 10 überbrückt. Die Oberseite 25 des Randabschnitts 11 verbleibt somit ohne jegliche Belastung.

[0030] Wie z.B. der Fig. 2 zu entnehmen ist, ist der Kantenschutz 20 einerseits über seinen Innenschenkel 22 auf der Stützfläche 10a abgestützt und andererseits über seinen Rastvorsprung 23c an der Hinterschneidung 14 abgestützt. Eine von der Stützfläche 10a auf den Innenschenkel entgegen der Montagerichtung A des Kantenschutzes übertragene Stützkraft bewirkt folglich, daß der am Außenschenkel 21 befindliche Rastzacken 23 entgegen der Montagerichtung A des Kantenschutzes an die Hinterschneidung 14 gepresst wird. Der derart in Vorspannung gebrachte Kantenschutz 20 wird somit sicher zwischen der Stützfläche 10a und der Hinterschneidung 14 eingeklemmt.

[0031] In dem vorbeschriebenen Montagezustand befindet sich der Innenschenkel 22 des Kantenschutzes 20 in Flächenkontakt mit der Innenseite 12 des Randabschnitts 11. Währenddessen ist die Außenseite 13 des Randabschnitts 11 lediglich mit dem Rastzacken 23 des Kantenschutzes in punktförmiger Berührung, so daß der Rastzacken 23 den Außenschenkel 21 über einen den Randabschnitt 11 schützenden Zwischenraum 24a von der Außenseite 13 des Randabschnitts 11 beabstandet. Dieser Zwischenraum 24a umgibt zusammen mit dem oben erwähnten Zwischenraum 24b die Oberseite 25 des Randabschnitts 11.

[0032] Fig. 5a zeigt ein alternatives Ausführungsbeispiel des oben dargelegten Kantenschutzes 20. Demgemäß ist die Rastvertiefung nicht in Form einzelner Rastzacken 23, sondern als eine entlang der Längsrichtung des Außenschenkels 21 durchgehend

verlaufende Rastnase 33 ausgebildet, die zum gegenüberliegenden Innenschenkel 22 hin ausgewölbt ist. Wie aus der Fig. 5b ersichtlich, ist die Rastnase 33 mit der durchgehenden Hinterschneidung 14 am Randabschnitt 11 verrastet. Genauer gesagt befindet sich im dargestellten Montagezustand gemäß Fig. 5b die Rastnase 33 in einem durchgehenden Linienkontakt mit einer Kante der Hinterschneidung 14. Dieser durchgehende Linienkontakt mit der Kante der Hinterschneidung 14 erschwert ein ungewolltes Herauslösen des Kantenschutzes entgegen der Montagerichtung A.

[0033] Im Gegensatz zum ersten Ausführungsbeispiel ist die Rastnase 33 aber nicht mit der Außenseite 13 des Randabschnitts 11 verkrallt, so daß eine Relativverschiebung des Kantenschutzes 20 in Längsrichtung B des Randabschnitts 11 lediglich durch den zwischen der Rastnase und der Kante der Hinterschneidung 14 auftretenden linienförmigen Reibungskontakt verhindert wird. Was die weiteren Merkmale und Wirkungen angeht, gleicht dieses Ausführungsbeispiel dem in den Fig. 1 bis Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel.

[0034] Die vorbeschriebene Längsverschiebung des Kantenschutzes entlang des Randabschnitts wird auch gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6a und 6b effektiv verhindert. In diesem Ausführungsbeispiel hat der Kantenschutz 20 sich in seiner Längsrichtung erstreckende, taschenartig in die Außenwand 21 eingestanzte Rastvorsprünge 43, von denen einer in Fig. 6a gezeigt ist. Die den Rastvorsprüngen 43 zugeordnete Rastvertiefung ist nicht, wie in z.B. Fig. 1 gezeigt, als durchgehende Hinterschneidung 14, sondern als eine Mehrzahl von in Längsrichtung des Randabschnitts 11 voneinander beabstandeten Rastfenstern 15 ausgebildet, von denen eines in Fig. 5a gezeigt ist. Hierbei stimmt der Abstand der Rastfenster 15 mit dem Abstand der an dem Außenschenkel 21 vorgesehenen Rastvorsprünge 43 überein. Wie in Fig. 5a ersichtlich, ragt somit im Montagezustand jeder Rastvorsprung 43 in sein zugeordnetes Rastfenster 15, so daß jedes Rastfenster 15 jeweils einen Rastvorsprung 43 umgibt. Daher ist der Kantenschutz 20 nicht nur vor einem Herauslösen entgegen seiner Montagerichtung A gesichert, sondern wird zudem auch eine Verschiebung des Kantenschutzes 20 in der Längsrichtung des Randabschnitts 11 relativ zum Randabschnitt 11 verhindert.

[0035] Offenbart wird ein Kunststoff-Lichtsacht, der mittels einer Abdeckung abdeckbar ist, wobei der Kunststoff-Lichtsacht einen Lagerabschnitt (10), auf dem die Abdeckung auflegbar ist, und einen Randabschnitt (11) hat, der ein seitliches Verrutschen der auf dem Lagerabschnitt (10) gelagerten Abdeckung verhindert. Auf dem Randabschnitt (11) ist ein Kantenschutz (20) aus einem widerstandsfähigen Material gesetzt.

Patentansprüche

1. Kunststoff-Lichtsacht, der mittels einer Abdeckung abdeckbar ist, wobei

der Kunststoff-Lichtsacht einen Lagerabschnitt (10), auf dem die Abdeckung auflegbar ist, und einen Randabschnitt (11) hat, der ein seitliches Verrutschen der auf dem Lagerabschnitt (10) gelagerten Abdeckung verhindert, dadurch gekennzeichnet, daß

auf dem Randabschnitt (11) ein Kantenschutz (20) aus einem widerstandsfähigen Material gesetzt ist.

2. Kunststoff-Lichtsacht nach Anspruch 1, wobei der Kantenschutz (20) aus einem metallischen Werkstoff hergestellt ist.
3. Kunststoff-Lichtsacht nach Anspruch 2, wobei der Kantenschutz (20) aus Stahl hergestellt ist.
4. Kunststoff-Lichtsacht nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Kantenschutz (20) einen Steg (27) aufweist, der eine Oberseite (25) des Randabschnitts (11) bedeckt.
5. Kunststoff-Lichtsacht nach Anspruch 4, wobei der Steg (27) einen an einer Außenwand (13) des Randabschnitts (11) anliegenden Außenschenkel (21) hat.
6. Kunststoff-Lichtsacht nach Anspruch 4 oder 5, wobei der Steg (27) einen an einer Innenwand (12) des Randabschnitts (11) anliegenden, mit der Abdeckung in Kontakt bringbaren Innenschenkel (22) hat.
7. Kunststoff-Lichtsacht nach Anspruch 5 und 6, wobei der Kantenschutz (20) ein mit einem U-förmigen Profil versehenes Preßteil ist, wobei der Innenschenkel (22) des Kantenschutzes (20) über den Steg (27) mit dem Außenschenkel (21) des Kantenschutzes verbunden ist.
8. Kunststoff-Lichtsacht nach Anspruch 6 oder 7, wobei ein freies Ende (26) des Innenschenkels (22) des Kantenschutzes (20) auf einer Stützfläche (10a) abstützbar ist.
9. Kunststoff-Lichtsacht nach Anspruch 8, wobei eine Auflagefläche des Lagerabschnitts (10) die Stützfläche (10a) ausbildet.
10. Kunststoff-Lichtsacht nach einem der Ansprüche 4 bis 9, wobei zwischen dem Steg (27) des Kantenschutzes (20) und der Oberseite (25) des Randabschnitts (11) ein Zwischenraum (24b) ausgebildet ist.
11. Kunststoff-Lichtsacht nach einem der Ansprüche 6 bis 10, wobei der Innenschenkel (22) des Kantenschutzes (20) mit der Innenwand (12) des Randab-

schnitts (11) in Flächenkontakt ist.

12. Kunststoff-Lichtschacht nach einem der Ansprüche 5 oder 7 bis 11, wobei am Außenschenkel (21) des Kantenschutzes (20) ein Halteelement vorgesehen ist, mit dessen Hilfe der Kantenschutz (20) am Randabschnitt (11) befestigbar ist. 5
13. Kunststoff-Lichtschacht nach Anspruch 12, wobei das Halteelement als ein einstückig am Außenschenkel (21) geformter Rastvorsprung (23; 33; 43) ausgebildet ist, der in eine am Randabschnitt (11) vorgesehene Rastvertiefung (14; 15) einrastbar ist. 10
14. Kunststoff-Lichtschacht nach Anspruch 13, wobei der in die Rastvertiefung (14; 15) einrastbare Rastvorsprung (23; 33; 43) den Außenschenkel (21) über einen Zwischenraum (24a) vom Randabschnitt (11) beabstandet. 15
15. Kunststoff-Lichtschacht nach Anspruch 13 oder 14, wobei der Rastvorsprung ein aus dem Außenschenkel (21) gestanzter Rastzacken (23; 43) ist. 20
16. Kunststoff-Lichtschacht nach Anspruch 15, wobei der aus dem Außenschenkel (21) gestanzte Rastzacken (23) die Form eines Tetraeders hat. 25
17. Kunststoff-Lichtschacht nach Anspruch 16, wobei eine Seite (23b) des Tetraeders zur Montagerichtung (A) des Kantenschutzes (20) senkrecht, eine Seite (23c) des Tetraeders zur Längsrichtung (B) des Kantenschutzes senkrecht und eine Seite (23a) des Tetraeders entgegen der Montagerichtung (A) des Kantenschutzes (20) zum gegenüberliegenden Innenschenkel (22) hin ausgeweitet ist. 30
35
18. Kunststoff-Lichtschacht nach einem der Ansprüche 15 bis 17, wobei die Spitze des in Rasteingriff mit der Rastvertiefung befindlichen Rastzackens (23) mit der Außenwand (13) des Randabschnitts (11) in Eingriff ist. 40
19. Kunststoff-Lichtschacht nach Anspruch 13 oder 14, wobei der Rastvorsprung als in Längsrichtung (B) des Kantenschutzes (20) durchgehend verlaufende Rastnase (33) ausgebildet ist, die mit der am Randabschnitt (11) vorgesehenen Rastvertiefung (14) verrastbar ist. 45
20. Kunststoff-Lichtschacht nach einem der Ansprüche 13 bis 19, wobei die Rastvertiefung eine in Längsrichtung des Randabschnitts (11) durchgehend verlaufende Hinterschneidung (14) ist. 50
21. Kunststoff-Lichtschacht nach Anspruch 13 oder 14, wobei die Rastvertiefung als eine Mehrzahl von in Längsrichtung (B) des Randabschnitts verlaufen-

den Rastfenstern (15) ausgebildet ist, deren Abstände mit den Abständen der am Außenschenkel (21) vorgesehenen Rastvorsprünge (43) übereinstimmen.

22. Kunststoff-Lichtschacht nach einem der Ansprüche 7 bis 21, wobei der Innenschenkel (22) und der Außenschenkel (21) des Kantenschutzes (20) eine Klemmkraft auf den Randabschnitt (11) ausüben.
23. Kunststoff-Lichtschacht nach einem der Ansprüche 1 bis 22, wobei der Kantenschutz (20) über den Umfang des umlaufenden Randabschnitts (11) hinweg mehrstückig aufgebaut ist.
24. Kunststoff-Lichtschacht nach einem der Ansprüche 1 bis 22, wobei der Kantenschutz (20) über den Umfang des umlaufenden Randabschnitts (11) hinweg einstückig aufgebaut ist.

Fig. 1

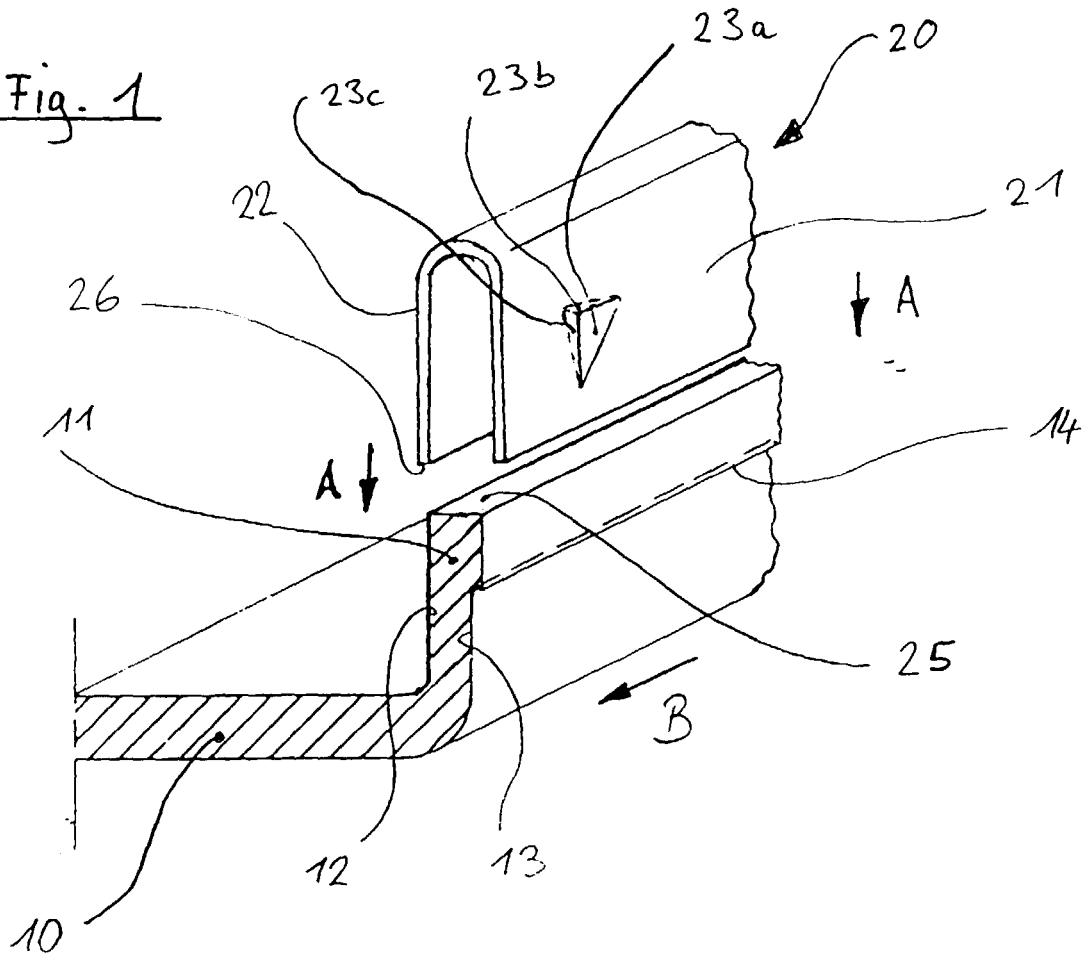


Fig. 2

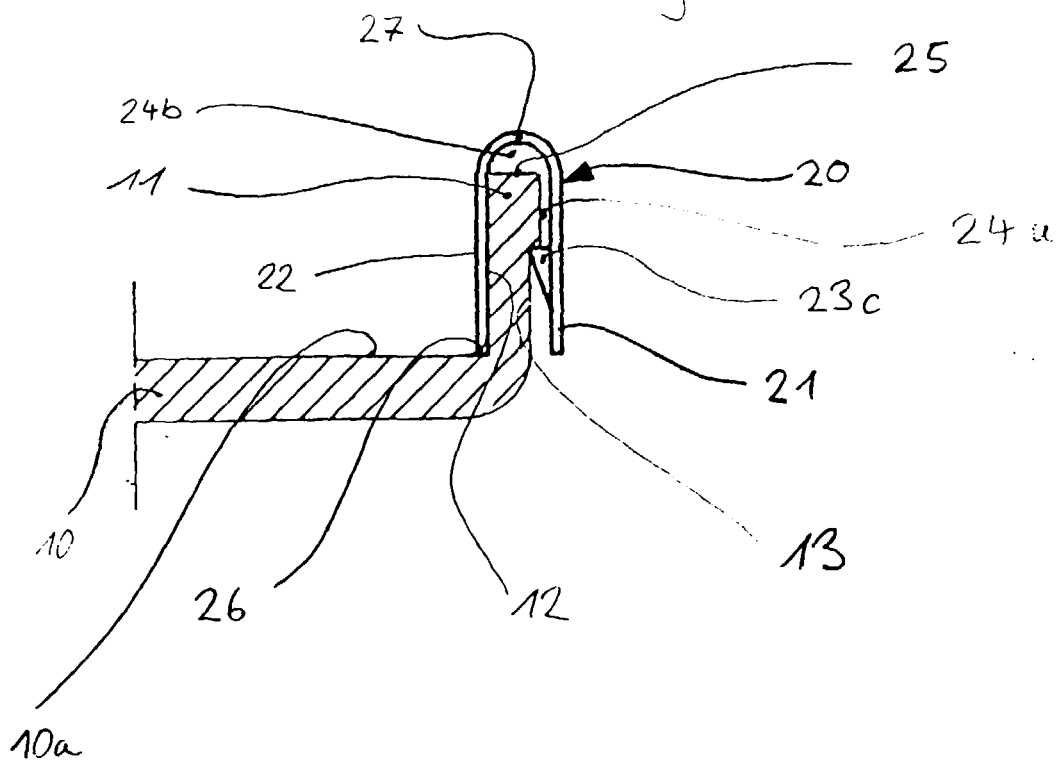


Fig. 3

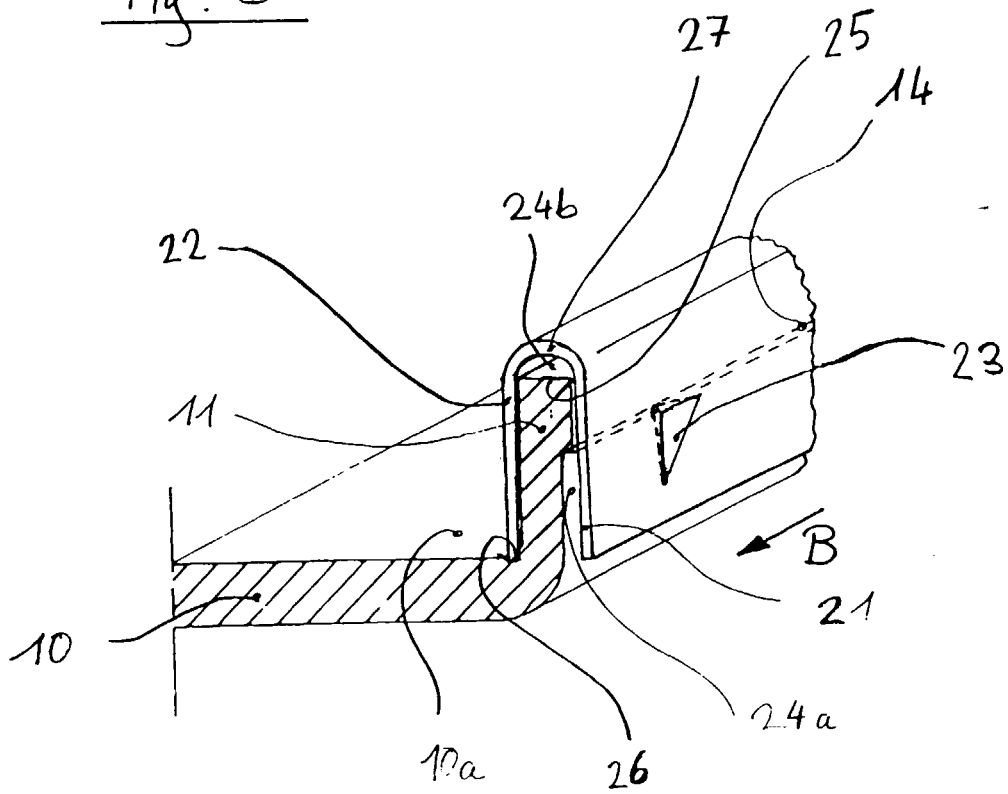


Fig. 4

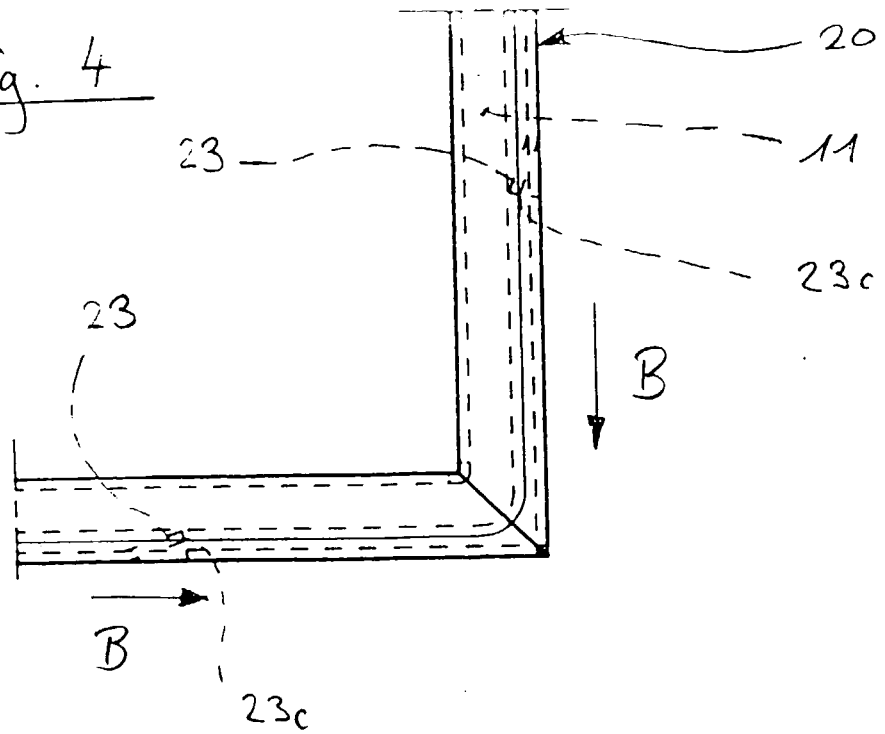


Fig. 5a

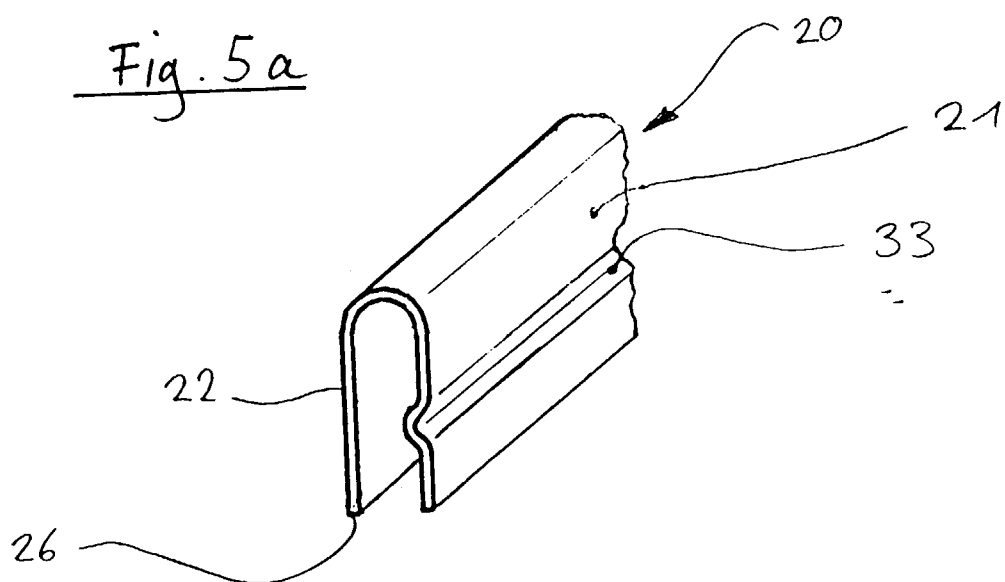


Fig. 5b

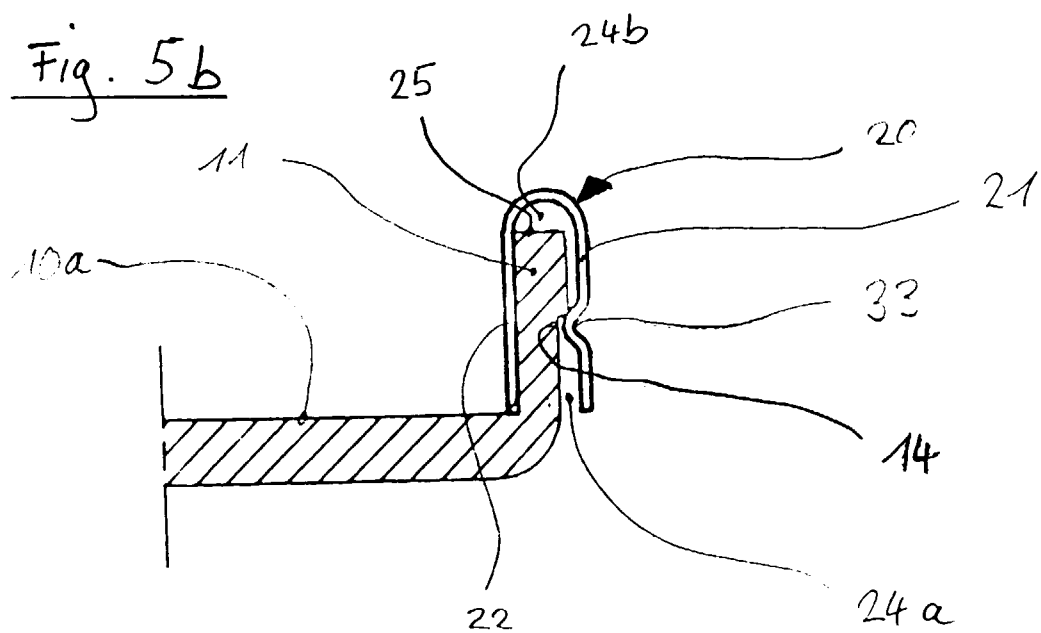


Fig. 6a

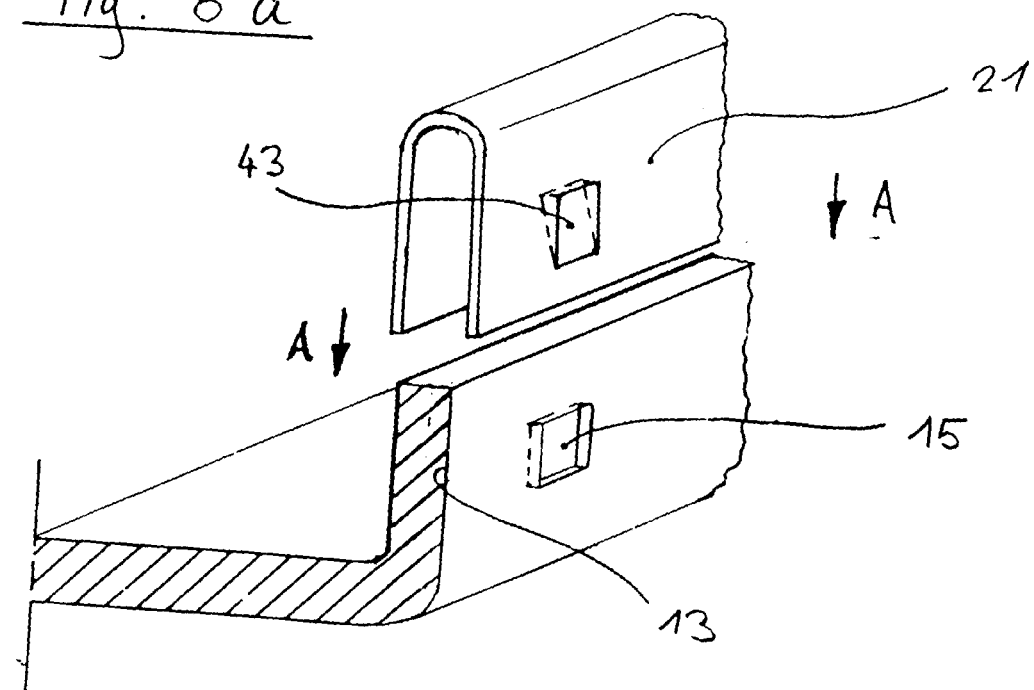


Fig. 6b

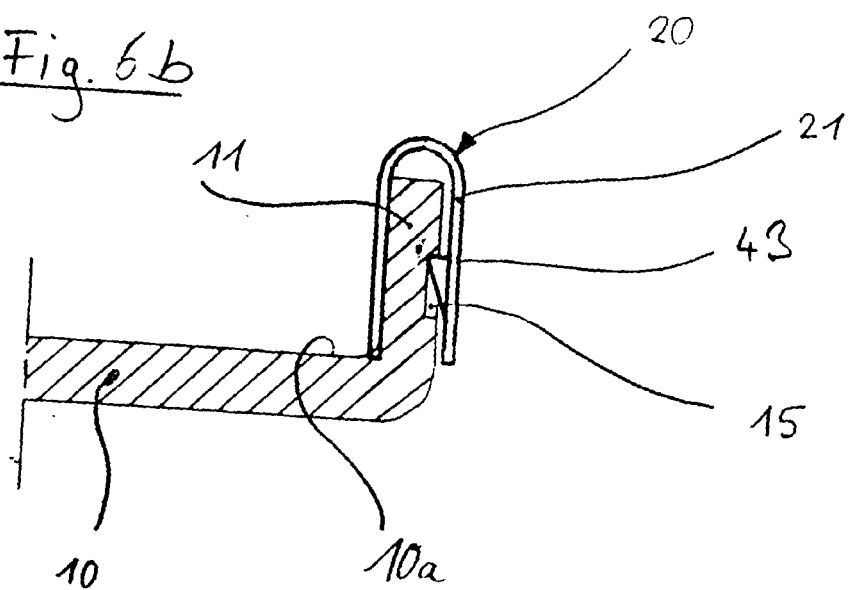


Fig. 7

