

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

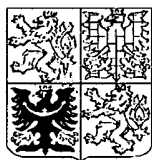
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

3649-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **22. 05. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **24.05.95**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/19519228**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18. 03. 98**
(Věstník č. 3/98)

(86) PCT číslo: **PCT/EP96/02208**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 96/37671**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:
E 04 F 17/06

(71) Přihlášovatel:

MEA MEISINGER STAHL UND
KUNSTSTOFF GMBH, Aichach, DE;

(72) Původce:

Berger Xaver, Aichach, DE;

(74) Zástupce:

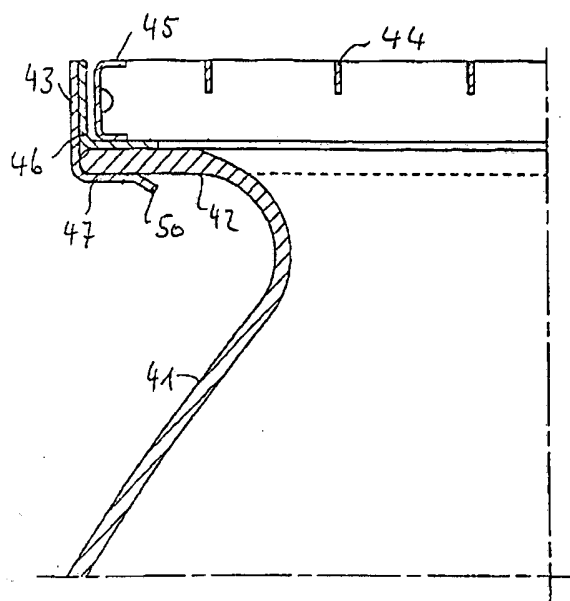
Andera Jiří Ing., Nad Štolou 12, Praha 7,
17000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Světelná šachta z plastu

(57) Anotace:

Řešení se týká světelné šachty z plastu, která je zakrytelná krytem /14, 24, 34, 44/, přičemž kryt /14, 24, 34, 44/ je uložen v ložném úseku /12, 22, 32, 42/ světelné šachty z plastu. Mezi krytem /14, 24, 34, 44/ a ložným úsekem /12, 22, 32, 42/ je uspořádán vložný díl /16, 26, 36, 46/ z odolného materiálu, který má úsek s příčným řezem tvaru /L/, jehož rameno je uspořádáno mezi krytem /14, 24, 34, 44/ a ložním úsekem /12, 22, 32, 42/, přičemž alespoň část ložného úseku /12, 22, 32, 42/ zachycuje přídržný prvek /47/. Přídržný prvek /47/ i rameno s příčným řezem tvaru /L/ jsou vytvořeny jako svorka a jsou nasazeny na část ložného úseku /12, 22, 32, 42/.



CZ 3649-97 A3

Světelná šachta z plastu

Oblast techniky

Vynález se týká světelné šachty z plastu, která je zakrytelná krytem, přičemž kryt je uložen v ložném úseku světelné šachty z plastu, mezi krytem a ložným úsekem je uspořádán vložný díl z odolného materiálu, který má úsek s příčným řezem tvaru L, jehož rameno je uspořádáno mezi krytem a ložným úsekem.

Dosavadní stav techniky

Světelné šachty z plastu jsou známy v různých provedeních a zakrývají se normálně krytem, aby se zabránilo padání předmětů do světelné šachty, popřípadě, aby se po krytu světelné šachty mohlo chodit. V každém případě musí být kryt světelné šachty prostupný pro světlo. Pokud má být světelná šachta zakryta takovým krytem, který je pochozí, musí mít samozřejmě kryt odpovídající zatížitelnost. Jako pochozí kryty přichází v úvahu ocelové rošty nebo ocelové mříže.

Obvykle se kryty pokládají na ložné úseky světelných šachet z plastu. Má-li kryt odolat určitému zatížení, například má-li být pochozí, musí samozřejmě dosedací plochy krytů odolávat odpovídajícímu zatížení. Právě u světelných šachet z plastu, u kterých se kryty pokládají na ložné úseky šachty z plastu, musí být světelné šachty v oblasti ložných úseků vytvořeny jako stabilní, tj. s odpovídajícími velkými tloušťkami stěn. Oblasti světelných šachet, ve kterých jsou uspořádány ložné úseky, jsou často vytvořeny jako ohnuté, takže při vysokém zatížení krytu vzniká nebezpečí, že kryty z ložných úseků sklouznou a navíc v těchto místech dochází ke zvýšenému otěru ložných úseků, protože při střídavém zatěžování a odlehčování krytu dochází k ohýbání a narovnávání zahnutých úseků, které se projevuje relativním pohybem mezi krytem a ložným úsekem, což vede v oblasti ložných úseků k odírání plastu.

Na použitý plast a konstrukci ložných úseků se tím klade řada požadavků. Plast, popř. ložné úseky z tohoto plastu, musí odolat vznikajícím tlakům, popř. plošnému zatížení a konstrukce musí být maximálně tuhá proti ohybu a odolná otěru.

Použitý plast by ale neměl být příliš tvrdý, protože jinak snadno dojde k vylovení obzvláště zatížených úseků a také vzrůstá nebezpečí poškození během transportu nebo manipulaci se světelnou šachtou na staveništi. Žadané vlastnosti plastu se mají udržet po nejdéle možnou dobu, protože výměna světelných šachet je spojena s velkými náklady. Protože jsou světelné šachty většinou instalovány venku, nesmí plastická hmota nadměrně zkřehnout vlivem slunečního záření a okolního prostředí. Kromě toho mají být světelné šachty z plastu vyrobitelné s nízkými náklady.

Typickou světelnou šachtu z plastu podle dosavadního stavu techniky ukazuje obr. 5. Tato světelná šachta má postranní stěnu 1, která je ve své horní části vytvořena jako ložný úsek 2. Na ložném úseku 2 leží vnější díl 5 krytu 4. Znázorněný kryt 4 je tvořen mřížovým roštem, který je na svém vnějším obvodu opatřen plechovým pásem tvaru U, tvořícím vnější díl 5, který přiléhá k ložnému úseku 2. Aby se kryt stranově zabezpečil a aby se zabránilo proklouznutí, je opatřen okrajovým úsekem 3, vyčnívajícím nahoru v pravém úhlu.

Z DE-A-25 48 256 je známa světelná šachta z plastu, která je zakrytelná roštem. Pro uložení roštu je světelná šachta z plastu opatřena na své vnější straně prvkem s profilem L, který je schopen přijmout rošt. Rošt je na spodní straně v oblasti rámu opatřen vodorovně odstávajícím výstupkem, který je zasunutelný pod vodorovné rameno prvku s profilem L, pro přidržování roštu na této straně světelné šachty z plastu. Aby se zabránilo nechtěnému posunutí roštu a tím uvolnění držení, je na opačné straně roštu upraveno šroubové spojení s prvkem profilu L.

Z DE-A- 29 20 361 je známa světelná šachta, která může být vyrobena z plastu a může být opatřena výztužnými žebry. Tato výztužná žebra mohou být spojena s vlastní šachtou pomocí spojovacích prostředků, jako čepů a děr pro čepy. Pro zakrytí světelné šachty je rošt opatřen povlakem.

Cílem vynálezu je vytvořit světelnou šachtu z plastu, která je zhotovitelná a montovatelná při nízkých nákladech a přesto je vhodná také pro velká zatížení krytu.

Podstata vynálezu

Uvedeného cíle se dosahuje světelnou šachtou z plastu, která je zakrytelná krytem, přičemž kryt je uložen v ložném úseku světelné šachty z plastu, mezi krytem a ložným úsekem je uspořádán vložný díl z odolného materiálu, který má úsek s příčným řezem tvaru L, jehož rameno je uspořádáno mezi krytem a ložným úsekem, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že alespoň část ložného úseku zachycuje přídržný prvek a přídržný prvek i rameno s příčným řezem tvaru L jsou vytvořeny jako svorka a jsou nasazeny na část ložného úseku.

Světelná šachta z plastu podle vynálezu je zakrytelná krytem, který však není přímo uložen do ložného úseku světelné šachty z plastu, ale je opatřen speciálním vložným dílem, který je uspořádán mezi krytem a ložným úsekem světelné šachty a je opatřen úsekem s příčným řezem tvaru L. Vložný díl je vyroben z odolného materiálu, takže je velmi odolný vůči otěru a je také zatížitelný velkými silami. Vložný díl je upevnitelný na světelnou šachtu z plastu pomocí přídržného prvku, přičemž přídržný prvek zachycuje alespoň jednu část ložného úseku.

Přídržný prvek a rameno průřezu tvaru L tvoří svorku, takže vložný díl může být jednoduše nasazen na část ložného úseku.

Vložným dílem se přijaté zatížení rozdělí, takže plošné tlaky, působící na ložný úsek světelné šachty, jsou poměrně malé. Navíc se světelná šachta z plastu vložným dílem vyztuží. Vložným dílem se vytvoří velmi odolná a dlouhou dobu použitelná dosedací ložná plocha pro kryt. Tím je možno vytvořit světelnou šachtu z plastu podstatně jednodušeji a použít plast, který je cenově výhodný a dá se snadno opracovat.

Tak je možno vyrobit světelnou šachtu z plastu, která je sice levná, zároveň však snese vysoké zatížení.

Světelná šachta podle vynálezu má navíc výhodu v tom, že se výsledná konečná výška krytu dá měnit použitím vložných dílů různé tloušťky. Často se pro jednu určitou světelnou šachtu nabízejí různé kryty, které mají různé tloušťky, takže se podle použitého krytu dospěje k rozdílným konečným výškám, což je nežádoucí. To se dá u světelné šachty podle vynálezu vyrovnat vložnými díly různých tlouštěk.

Podle výhodného provedení je vložný díl vyroben z kovového materiálu, např. z ocele. Odpovídající vložné díly se dají jednoduše a lacino vyrobit a jsou velmi odolné. Aby se vložný díl ochránil proti korozi, může být pozinkován nebo být vyroben z nerezavějící ocele.

Protože vložený kryt musí být obvykle zajištěn proti sklouznutí, mají tradiční světelné šachty obvodový okrajový úsek, který vyčnívá v pravém úhlu vůči úložnému úseku a tím zabraňuje sklouznutí krytu. Utvořením vložného dílu ve tvaru L může tento okrajový úsek odpadnout a jeho funkci může převzít vložný díl, čímž se konstrukce a výroba světelné šachty z plastu dále zjednoduší.

Samozřejmě postačí, když tvar L má v příčném řezu pouze určitý úsek vložného dílu, takže tento příčný řez tvaru L nemusí mít celý vložný díl. Příčný řez tvaru L má navíc výhodu v tom, že výška okrajového úseku se může jednoduše měnit použitím různých vložných dílů a může být přizpůsobena

použitému krytu, aby umožnila vazbu krytu a tohoto obroubeného okrajového úseku.

Vložný díl může být opatřen přídržným prvkem, který přiléhá k vnitřní hraně světelné šachty, takže vložný díl je zajištěn proti posunutí směrem ven.

Vložný díl může mít také úsek, který zasahuje do obvodu ložného úseku jako díra nebo zahloubení.

Vložný díl může být proveden jako vícedílný nebo jednodílný. Aby se dosáhlo bezpečného usazení krytu, měl by být vložný díl uspořádán alespoň na dvou stranách krytu. Samozřejmě může být na jedné straně krytu uspořádáno několik vložných dílů.

Obvod krytu může být po obvodu opatřen několika vložnými díly. Na dvou protilehlých stranách krytu může ale také být uspořádán vždy jeden vložný díl, který se rozprostírá po celé délce strany. Jeden nebo několik vložných dílů může být upraveno také tak, že kryt po celém obvodu přiléhá k jednomu popřípadě k více vložným dílům.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže popsán s odkazy na výkresy, na kterých jednotlivé obrázky znázorňují:

Obr. 1 ukazuje v řezu první příklad provedení světelné šachty z plastu s krytem podle vynálezu.

Obr. 2 ukazuje v řezu druhý příklad provedení světelné šachty z plastu s krytem podle vynálezu.

Obr. 3 ukazuje v řezu třetí příklad provedení světelné šachty z plastu s krytem podle vynálezu.

Obr. 4 ukazuje v řezu čtvrtý příklad provedení světelné šachty z plastu s krytem podle vynálezu.

Obr. 5 ukazuje v řezu světelnou šachtu z plastu s krytem podle dosavadního stavu techniky.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 ukazuje první příklad provedení vynálezu. Boční stěna 11 světelné šachty z plastu přechází ve své horní části v ložný úsek 12, který je asi uprostřed opatřen dírou 18. Kryt 14 nespočívá svou vnější částí 15 přímo na ložném úseku 12, nýbrž na vložném dílu 16, který je uspořádán mezi ložným úsekem 12 a krytem 14. Vložný díl 16 má v podstatě příčný řez tvaru L, jehož ležící rameno je uspořádáno mezi krytem 14 a ložným úsekem 12 a druhé rameno je orientováno směrem nahoru a tvoří okrajový úsek 13, který zabraňuje sklouznutí krytu a tím jej stranově ukotvuje.

Aby se vložný díl 16 ukotvil na ložném úseku, je tento vložný díl 16 opatřen přídržným prvkem 17, který vyčnívá od ležícího ramena směrem dolů a zasahuje do díry 18 ložného úseku 12. Uvedený obrázek je pouze schéma, na kterém jsou schematicky znázorněny jen důležité znaky vynálezu. V praxi bude mít díra 18 menší průměr, aby se dosáhlo malé vůle mezi vložného dílu 16 a ložným úsekem 12.

Obr. 2 znázorňuje další příklad provedení. U něj přechází boční stěna 21 do ložného úseku 22, který je rovněž opatřen dírou 28. U tohoto příkladu provedení je ale vložný díl 26 sešroubován s ložným úsekem 22. Příklad provedení znázorněný na obr. 2 se však může použít také s vložnými díly, které se podle obr. 1 jednoduše polohují pomocí přídržného prvku v díře ložného úseku 12.

U znázorněného příkladu provedení má vložný díl 26 rovněž příčný řez tvaru L, přičemž ležící rameno, které je uspořádáno mezi krytem 24 a ložným úsekem 22, je současně vytvořeno jako přídržný prvek 27. K tomu účelu je rameno opatřeno kuželovitým vrtáním, ve kterém může být zapuštěna hlava šroubu 29 se zápusťnou hlavou. Šroub 29 se prostrčí tímto vrtáním a dírou 28 ložného úseku 22 a na druhé straně ložného úseku 22 se zajistí matkou 30. Tím se dosáhne pevného a velmi spolehlivého spojení vložného dílu 26 s ložným úsekem 22 světelné šachty z plastu.

U třetího příkladu provedení podle obr. 3 je vložný díl 33 tvaru L na rameni, uspořádaném mezi krytem 34 a ložným úsekem 32 boční stěny 31, opatřen navařeným fixovacím čepem 37, který zasahuje do díry 38 ložného úseku 32.

Dosud popsaná provedení mají všechna v ložném úseku díru. Lze proto u nich použít nejrůznější vložné díly. Dále popsaný příklad provedení je bez díry v ložném úseku, čímž se mohou dále snížit náklady na výrobu světelné šachty z plastu. U tohoto příkladu provedení se vložný dílu upevní na ložném úseku na způsob svorky. Samozřejmě se mohou na ložných úsecích použít odpovídající vložné díly, které jsou opatřeny dírou nebo zahloubením.

Vložný díl 46 tohoto příkladu provedení sestává ze dvou navzájem spojených částí, které mají obě příčný řez tvaru L a jsou spolu spojeny tak, že stojící ramena k sobě dosedají a ležící ramena mají určitý vzájemný odstup. Samozřejmě by mohl být tento vložný díl 46 vytvořen jako jednodílný. Odstup mezi ležícími rameny je dimenzován tak, že je alespoň na jednom místě menší než tloušťka ložného úseku 42. Spodní rameno, které působí jako přídržný prvek 47 je opatřeno dolů ohnutým koncem 50, aby se usnadnilo nasunutí vložného dílu 46 na ložný úsek 42.

Vložný díl 46 se jednoduše nastrčí na ložný úsek 42, takže spodní rameno leží pod ložným úsekem 42, přičemž horní rameno leží nad ložným úsekem 42

a po položení krytu je tedy uspořádáno mezi ním a ložným úsekem 42. Takto je ložný úsek 42 chráněn před nadměrným namáháním krytem 24.

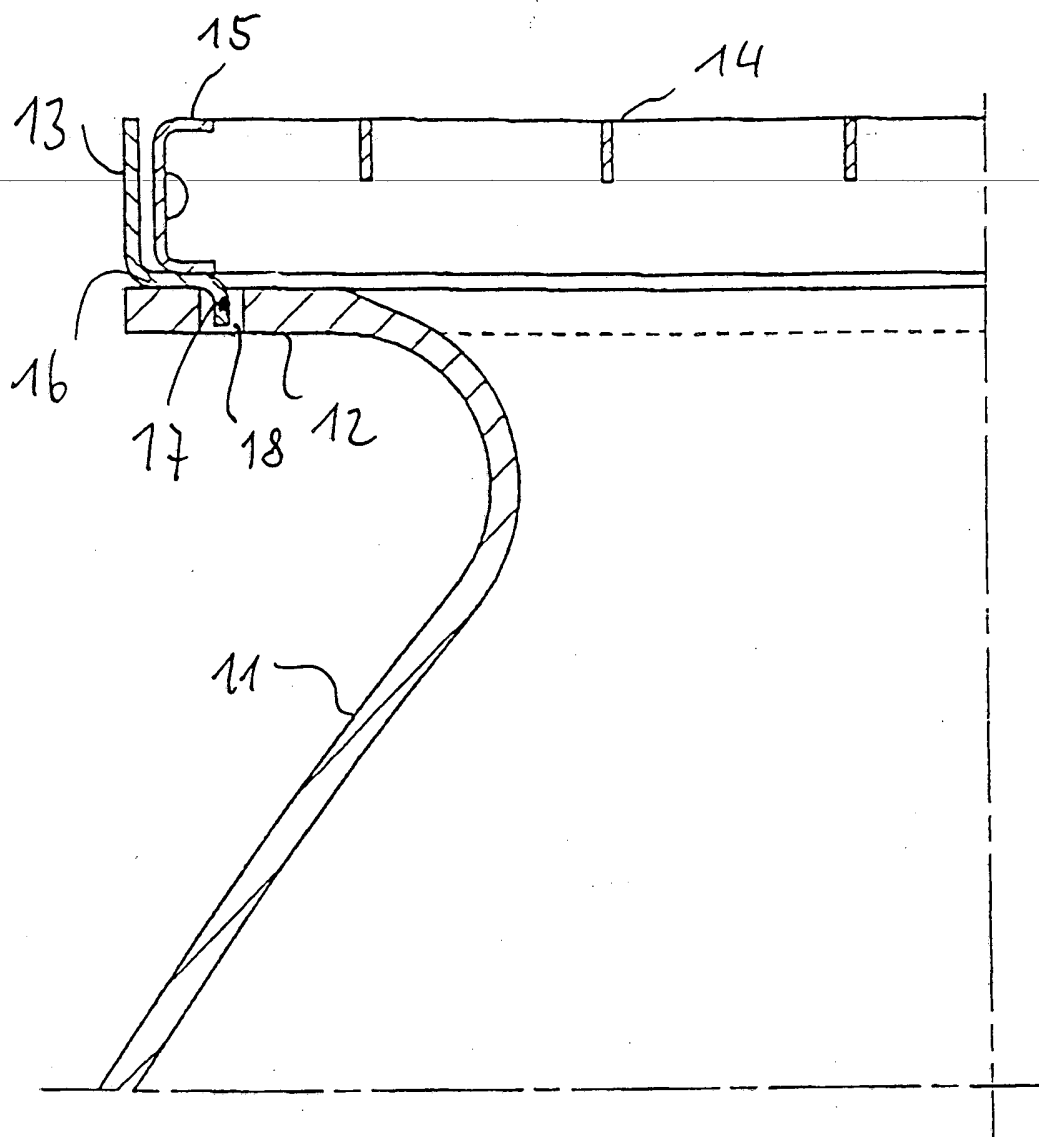
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Světelná šachta z plastu, která je zakrytelná krytem (14, 24, 34, 44), přičemž kryt (14, 24, 34, 44) je uložen v ložném úseku (12, 22, 32, 42) světelné šachty z plastu, mezi krytem (14, 24, 34, 44) a ložným úsekem (12, 22, 32, 42) je uspořádán vložný díl (16, 26, 36, 46) z odolného materiálu, který má úsek s příčným řezem tvaru L, jehož rameno je uspořádáno mezi krytem (14, 24, 34, 44) a ložným úsekem (12, 22, 32, 42), **vyznačující se tím**, že alespoň část ložného úseku (12, 22, 32, 42) zachycuje přídržný prvek (47) a přídržný prvek (47) i rameno s příčným řezem tvaru L jsou vytvořeny jako svorka a jsou nasazeny na část ložného úseku (12, 22, 32, 42).
2. Světelná šachta z plastu podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vložný díl (16, 26, 36, 46) je zhotoven z kovového materiálu.
3. Světelná šachta z plastu podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že vložný díl (16, 26, 36, 46) je zhotoven z ocele.
4. Světelná šachta z plastu podle jednoho z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že vložný díl (16, 26, 36, 46) má příčný řez tvaru L a rameno je uspořádáno mezi krytem (14, 24, 34, 44) a ložným úsekem (12, 22, 32, 42).
5. Světelná šachta z plastu podle jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že vložný díl (16, 26, 36, 46) je na světelné šachtě z plastu upevnitelný přídržným prvkem (17, 27, 37, 47).
6. Světelná šachta z plastu podle jednoho z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že přídržný prvek (17, 27, 37) obsahuje úsek, který zabírá do oblasti ložného úseku (12, 22, 32, 42).
7. Světelná šachta z plastu podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že oblast ložného úseku (12, 22, 32, 42) je vytvořena jako díra nebo zhloubení.

8. Světelná šachta z plastu podle jednoho z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že přídržný prvek (27) je sešroubovatelný s ložným úsekem (12, 22, 32, 42).
9. Světelná šachta z plastu podle jednoho z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že přídržný prvek (37) je spojitelný s ložným úsekem (12, 22, 32, 42) fixovacím čepem.
10. Světelná šachta podle jednoho z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že vložný díl (16, 26, 36, 46) je vytvořen jako vícedílný.
11. Světelná šachta z plastu podle jednoho z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že vložný díl (16, 26, 36, 46) je vytvořen jako jednodílný.
12. Světelná šachta z plastu podle jednoho z nároků 1 až 11, **vyznačující se tím**, že vložný díl (16, 26, 36, 46) je uspořádán na nejméně dvou stranách krytu (14, 24, 34, 44).
13. Světelná šachta z plastu podle jednoho z nároků 1 až 12, **vyznačující se tím**, že na jedné straně krytu (14, 24, 34, 44) je uspořádáno více vložných dílů (16, 26, 36, 46).
14. Světelná šachta z plastu podle jednoho z nároků 1 až 13, **vyznačující se tím**, že po obvodu krytu (14, 24, 34, 44) je uspořádáno několik vložných dílů (16, 26, 36, 46).

18.11.97

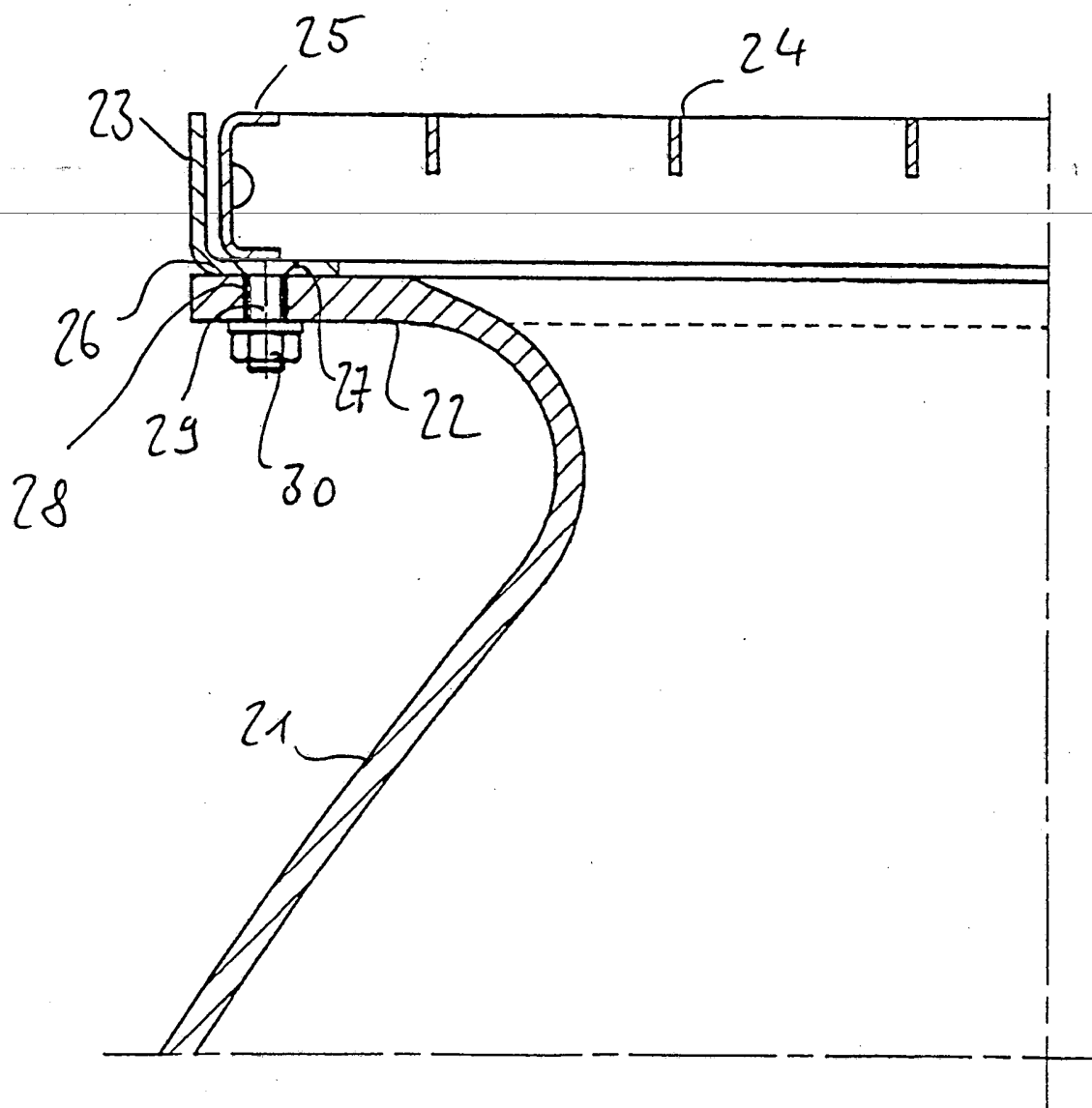
1/5



opr. 1

18.11.97

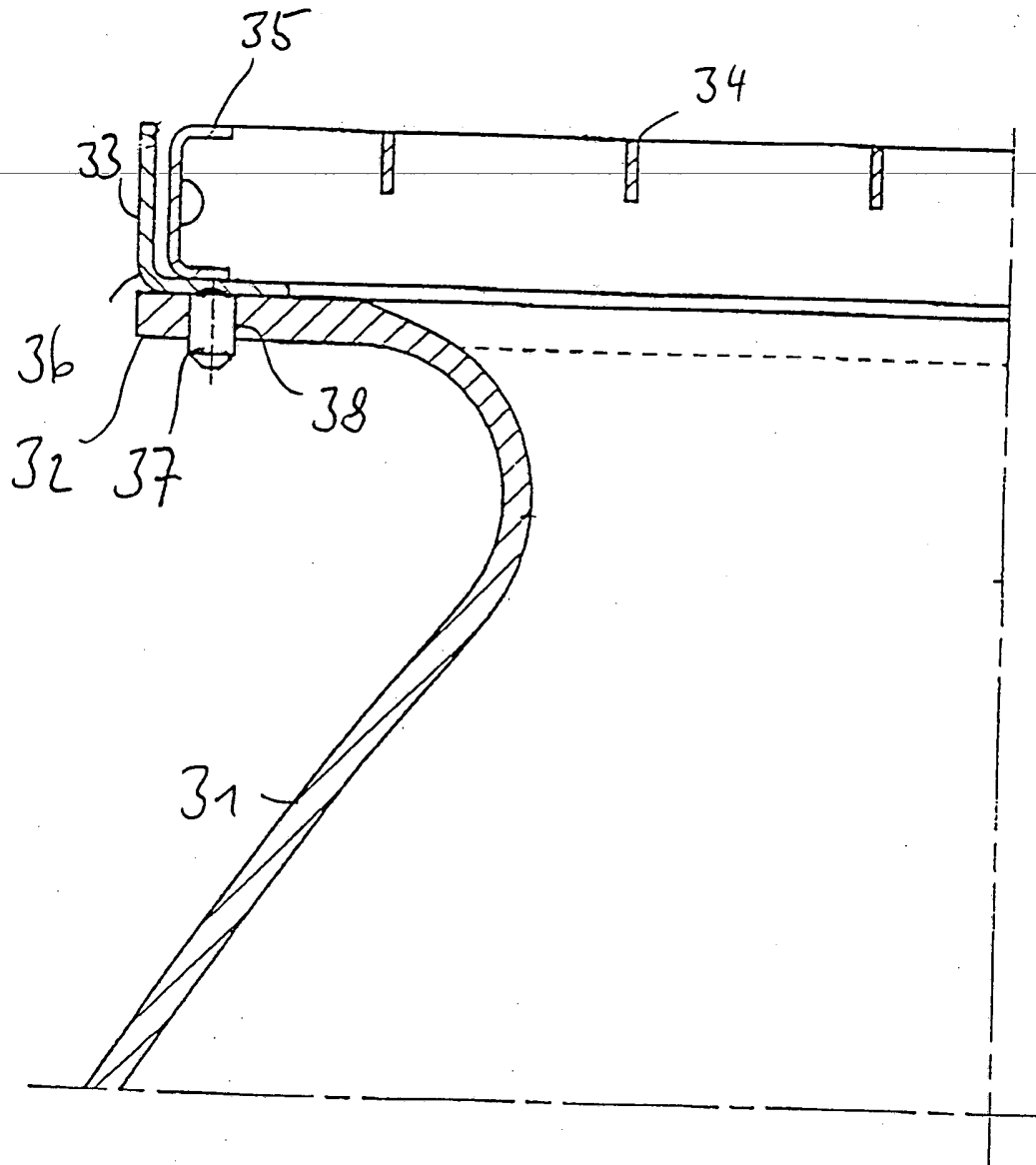
2/5



obr. 2

18.11.97

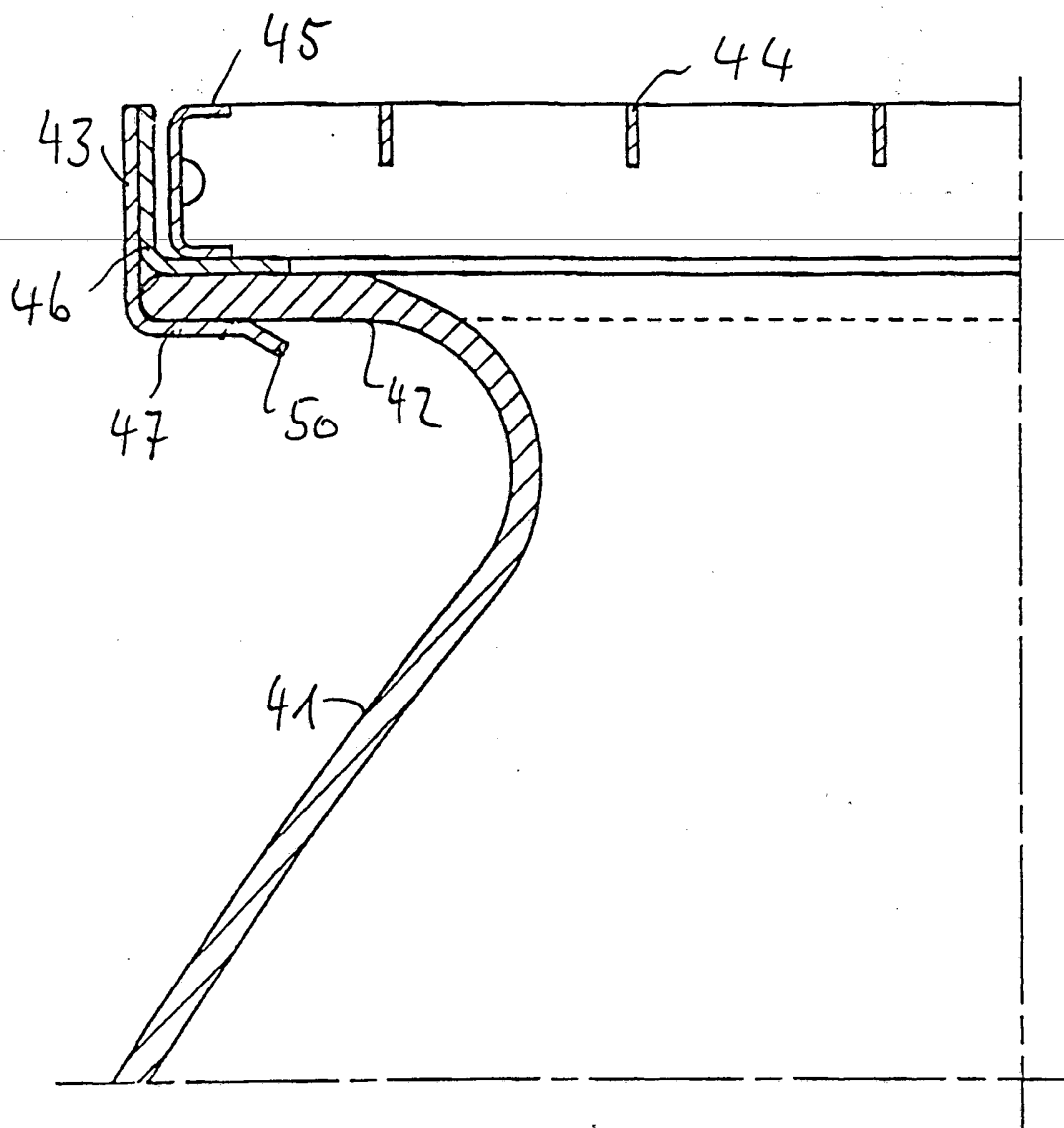
3/5



obr. 3

18.11.97

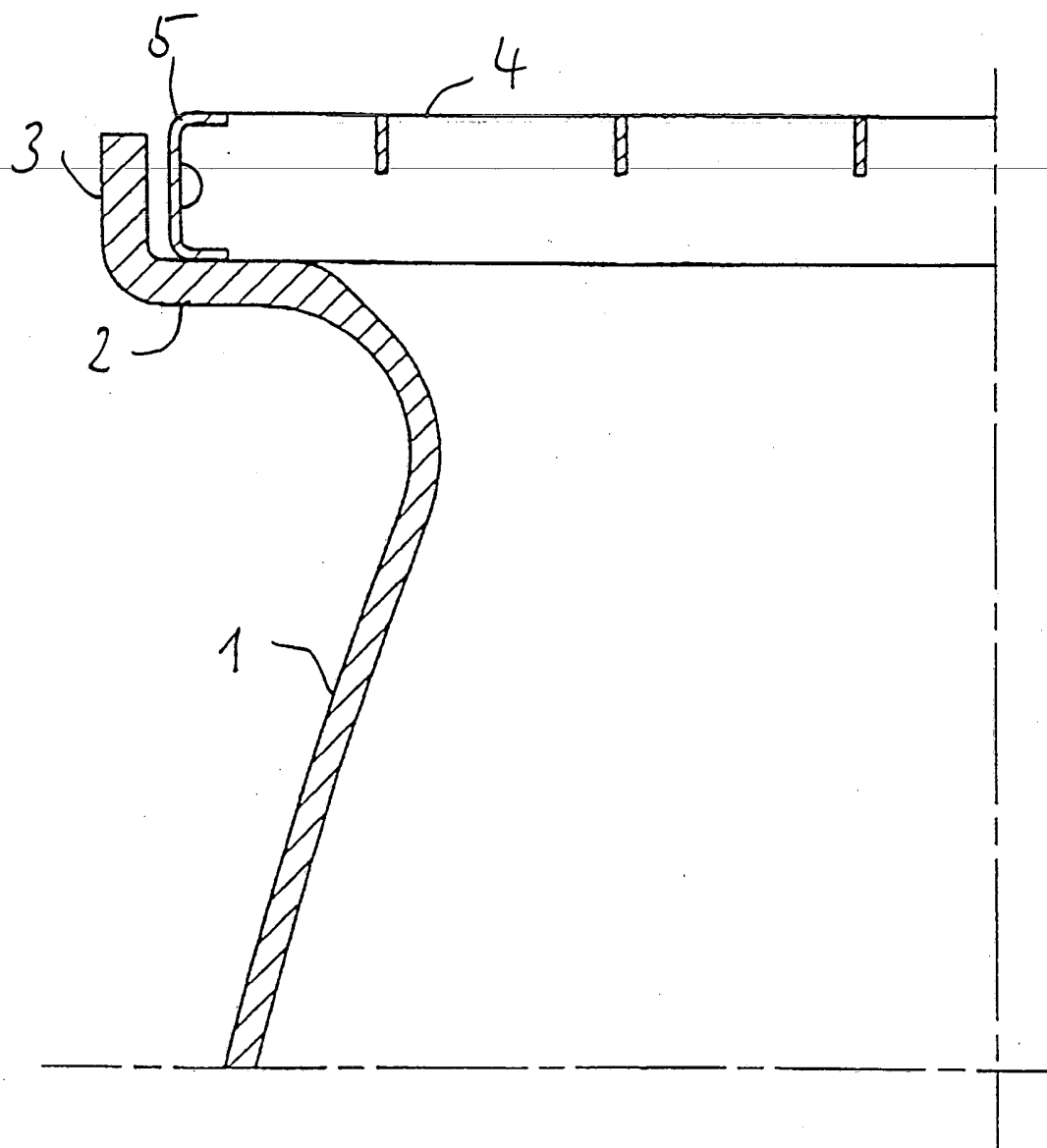
4/5



obr. 4

10.11.97

5/5



obr. 5