

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

23362

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

H01M 2/04 (2006.01)

H01M 2/12 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2011 - 24887**
(22) Přihlášeno: **07.05.2009**
(30) Právo přednosti: **26.02.2009 TR 2009/01451**
(47) Zapsáno: **06.02.2012**
(86) PCT číslo: **PCT/PCT/TR2009/000056**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2009/000056**

(73) Majitel:

Akümsan Plastik Ürünler Sanayi Ve Ticaret S. A., Buyukcekmece, Istanbul, TR

(72) Původce:

Gunduz Ugur, Istanbul, TR
Unlu Ali, Istanbul, TR

(74) Zástupce:

TRAPLOVÁ*HAKR*KUBÁT Advokátní a patentová kancelář, Ing. Jan Kubát,
Přístavní 24, Praha 7, 17000

(54) Název užitého vzoru:

Kryt bezúdržbového akumulátoru

CZ 23362 U1

Kryt bezúdržbového akumulátoru

Oblast techniky

Toto technické řešení pojednává o plně bezúdržbovém plastovém nebo na bázi plastu založeném krytu pro bezúdržbový akumulátor.

- 5 Technické řešení zejména pojednává o těsnicím akumulátorovém krytu z plastu pro použití s akumulátorem, který má sekundární kryt na tělese a nazývá se akumulátor s utěšňovacím systémem, který nevyžaduje údržbu.

Dosavadní stav techniky

- 10 V současné době jsou bezúdržbové akumulátory, používané ve vozidlech, velmi častým provedením. Těleso těchto akumulátorů obsahuje sekundární horní kryt. Nazývají se bezúdržbovými akumulátory, protože sekundární horní kryt nemůže být uživatelem sundán a tak nemohou být podrobeny údržbě.

Při výrobě bezúdržbových akumulátorů se na ocelové mřížky nanese pasta oxidu olova a aditivní pasta, které určují vlastnost desky, a po stlačení se nechají usušit, čímž se vytvoří desky.

- 15 Desky se sestaví do skupin a mezi ně se upraví separátory, načež se sestaví do článků v tělese akumulátoru. Těleso akumulátoru obsahuje 6 takových článků. Články jsou navzájem spojeny bodovým svařováním, čímž se vytvoří provozní napětí uložené v člancích, jako u baterií spojených do sériového zapojení.

- 20 Po tomto procesu se k tělesu roztavením plastu za pomoci horké desky (220 až 260 °C) připojí tělesový kryt. Provedou se testy na utěsnění i únik a pokud akumulátor testem projde, naplní se destilovanou vodou a ředěnou kyselinou sírovou jako elektrolytem až na 23 B° a provede se úvodní prvopočáteční nabíjení.

- 25 Protože je akumulátor znečištěný zbytky kyseliny, opláchne se po ukončení nabíjecího procesu v oplachovacím stroji a usuší se opět horkým vzduchem. Aby se totiž mohl na těleso osadit sekundární kryt, musí být povrch čistý a zbavený zbytků kyseliny.

Sekundární kryt se potom navzájem spojí s tělesovým krytem svařením za pomoci horké desky. Tyto stroje jsou PLC řízené stroje z nerezové oceli a proto jsou značně drahé.

- 30 Stroje používané v aplikovaném způsobu zakrytování způsobují zabírání místa ve výrobních prostorách stejně tak jako jsou náročné na čas, spotřebu vody a stlačeného vzduchu pro mycí procesy. Náklady vynaložené na čištění vody, používané pro umývání kyseliny, i vzduch a mycí prostředky a zpětné dopady způsobené těmito faktory na životní prostředí jsou dalšími podstatnými nevýhodami. Chemikálie používané pro umývání kyseliny i kyseliny, které mají být vyčištěny, způsobují zpětné dopady na zdraví zaměstnanců a z tohoto důvodu jsou zaměstnanci, kteří provádějí tuto práci, pravidelně testováni v stanovených intervalech.

- 35 Navíc, jakákoliv chyba, která se projeví v průběhu výše uvedeného svařovacího procesu znamená, že akumulátor nebude použitelný, což jde na úkor nákladů výrobce.

V souvisejícím stavu techniky popisuje Evropská patentová přihláška EP č. 1589596 provedení krytu bezúdržbového akumulátoru. Sekundární horní kryt se upraví na tělesový kryt za pomoci spojovacího členu a těsnění se provede za pomoci metody lepení za horka.

- 40 Podobně i Evropská patentová přihláška č. 178422 popisuje provedení, u kterého je sekundární horní kryt připojen k tělesovému krytu za pomoci metody svařování.

Vzhledem ke shora uvedeným nevýhodám je nezbytné provádět inovace horních krytů bezúdržbových akumulátorů.

Podstata technického řešení

Vzhledem k výše uvedenému stavu techniky si toto technické řešení klade za cíl poskytnout takové provedení krytu bezúdržbového akumulátoru, které by odstranilo shora uvedené nedostatky.

5 Jiným cílem tohoto technického řešení je poskytnout takové provedení krytu bezúdržbového akumulátoru, které nevyžaduje dodatečný stroj pro provádění výše uvedeného lepicího a/nebo svařovacího procesu, protože se lepicí a/nebo svařovací proces, který je vyžadován pro utěsnění bezúdržbového akumulátoru proti únikům kyselin, neprovádí.

10 Ještě dalším cílem tohoto technického řešení je poskytnout provedení krytu bezúdržbového akumulátoru minimalizující výrobní náklady a čas, protože nepoužívá stroj pro dodatečné lepení a/nebo svařování.

Dalším cílem tohoto technického řešení je poskytnout provedení krytu bezúdržbového akumulátoru eliminující zaměstnání dodatečného kvalifikovaného zaměstnance pro používání uvedeného stroje, neboť se dodatečný lepicí a/nebo svařovací stroj nepoužívá.

15 Jiným cílem technického řešení je poskytnout provedení krytu bezúdržbového akumulátoru, které bude eliminovat omývání kyseliny před upravením sekundárního krytu na tělesový kryt.

Dalším cílem technického řešení je eliminovat dodatečné náklady jakými jsou například stroj pro mytí od kyseliny, voda, vzduch, cena práce i zkrácení výrobního času protože se neprovádí proces omývání od kyseliny.

20 Ještě dalším cílem tohoto technického řešení je poskytnout úsporu místa ve výrobních prostorech, protože se nepoužívají připojovací a omývací jednotky.

Jiným cílem tohoto technického řešení je poskytnout takové provedení krytu bezúdržbového akumulátoru, které by eliminovalo plýtvání, způsobené v důsledku jakékoliv chyby, která se může objevit v průběhu svařovacího a/nebo lepicího procesu a způsobí plnou výměnu akumulátoru.

25 Dalším cílem tohoto technického řešení je poskytnout provedení krytu bezúdržbového akumulátoru umožňující demontáž krytu v případě jakéhokoliv problému při testech, prováděných po jeho osazení, a náhradu novým.

Jiným cílem tohoto technického řešení je poskytnout provedení krytu bezúdržbového akumulátoru, které by bylo snadno osaditelné avšak obtížně uživatelem demontovatelné.

30 Podle tohoto technického řešení je předložen plastový těsnicí kryt pro bezúdržbový akumulátor obsahující tělesový kryt a sekundární kryt, kde na sekundárním krytu je uspořádána zajišťovací západka pro upevnění sekundárního krytu k tělesovému krytu bez použití svařování a/nebo lepení za horka, alespoň jedno západkové pouzdro uspořádané na tělesovém krytu, které je vytvořeno pro přijetí zajišťovací západky, přičemž mezi sekundárním krytem a tělesovým krytem je upraven těsnicí člen pro utěsnění vůči vnitřnímu a/nebo vnějšímu prostředí, kde tento člen je upraven jako termoplastické elastomerové těsnění. Toto je mezi sekundární kryt a tělesový kryt vpraveno vstříknutím při použití dvousložkové techniky.

40 Podle výhodného řešení má kryt bezúdržbového akumulátoru podle tohoto technického řešení zajišťovací západku, která obsahuje alespoň jeden zajišťovací výčnělek, který se zajistí do jisticího pouzdra, které je upraveno na západkovém pouzdru pro zajištění správné polohy.

Podle dalšího výhodného provedení krytu pro bezúdržbový akumulátor podle tohoto technického řešení obsahuje sekundární kryt alespoň jeden zajišťovací podavač, který vytvoří odpor při pokusu o jeho odebrání z tělesového krytu a který je umístěn na zajišťovací západce.

45 Podle ještě dalšího výhodného provedení krytu bezúdržbového akumulátoru podle tohoto technického řešení je na západkovém pouzdru upravena alespoň jedna jisticí výduť, která je vytvořena pro zamezení pohybu zajišťovací západky při jejím upevnění v západkovém pouzdru.

Objasnění výkresů

- Obr. 1 ukazuje pohled na demontovaný kryt bezúdržbového akumulátoru, který je předmětem tohoto technického řešení.
- 5 Obr. 2 ukazuje pohled v perspektivě na akumulátor, který je předmětem tohoto technického řešení.
- Obr. 3 ukazuje detailní pohled na zajišťovací svorku.
- Obr. 4 ukazuje detailní pohled na západkové pouzdro.
- Obr. 5 ukazuje příčný řez provedením plastového krytu akumulátoru, který je předmětem technického řešení.
- 10 Obr. 6 ukazuje příčný řez jiným provedením plastového krytu akumulátoru, který je také předmětem technického řešení.
- Obr. 7 ukazuje příčný řez ještě jiným provedením plastového krytu akumulátoru, který je také předmětem technického řešení.

Příklady uskutečnění technického řešení

- 15 Technické provedení pojednává o krytu pro takzvaný bezúdržbový akumulátor 1, který je opatřen sekundárním krytem 4 na tělesovém krytu 3.

Obr. 1 ukazuje pohled na demontovaný kryt bezúdržbového akumulátoru, který je předmětem tohoto technického řešení.

- 20 Tento kryt je z plastu a sestává z hlavních částí, které zahrnují alespoň jeden tělesový kryt 3, který je upraven na tělese 2 akumulátoru, alespoň jeden sekundární kryt 4 uspořádaný na tělesovém krytu 3, alespoň jednu zajišťovací západku 4.1 pro zajištění vzájemného spojení tělesového krytu 3 se sekundárním krytem 4 bez svaření nebo bez lepení za horka, uspořádanou na sekundárním krytu 4, alespoň jedno západkové pouzdro 3.1, které je uspořádáno na tělesovém krytu 3 a do kterého zapadá zajišťovací západka 4.1, a alespoň jeden těsnicí člen 7 uspořádaný mezi tělesovým krytem 3 a sekundárním krytem 4 pro jejich utěsnění.

Akumulátorový článek 5 je umístěn do tělesa 2 a vytvoří se hlavní kostra akumulátoru 1, což je místo do kterého se ukládá energie. Po nabití akumulátorových článků 5 akumulátoru 1 se k němu připojí tělesový kryt 3. Držák 6, který je uspořádán na tělesovém krytu 3, je provedení usnadňující přenášení akumulátoru 1.

- 30 Aby se zajistilo upevnění sekundárního krytu 4 na tělesovém krytu 3 je na sekundárním krytu 4 uspořádána zajišťovací západka 4.1. Tak aby mohly být použity v jednom nebo i více než v jednom odlišných provedeních podle tohoto technického řešení, je zajišťovací západka 4.1 uchytena západkovým pouzdrem 3.1, vyhloubeným do tělesového krytu 3.

- 35 Zajišťovací západka 4.1 obsahuje zajišťovací výčnělek 4.1.1 a zajišťovací podavač 4.1.2. Zajišťovací výčnělek 4.1.1 zapadne do jisticího pouzdra 3.1.1, které je uspořádáno v západkovém pouzdru 3.1, zatímco zajišťovací podavač 4.1.2 se usadí do zajišťovací vydutě 3.1.2, uspořádané v západkovém pouzdru 3.1, čímž se dokončí proces upevnění.

- 40 Pokud je požadováno, aby byl sekundární kryt 4 demontován z tělesového krytu 3, západkové pouzdro 3.1 a zajišťovací západka 4.1 neumožní jejich demontáž v důsledku jejich podstaty a v důsledky jejich polohy, která přirozeným způsobem zabraňuje provést tuto akci. Pokud je ale zamýšleno, aby byl kryt vyměněn technickým servisem, je možné tento proces provést tím, že se sekundární kryt 4 uprostřed rozpůlí.

Pokud je požadováno, aby se sekundární kryt 4 sejmul z tělesového krytu 3, klade zajišťovací podavač 4.1.2 odpor a zabraňuje takovému pokusu.

- 45 Upevnění sekundárního krytu 4 na tělesový kryt 3 není postačující pro zajištění těsnosti. Z tohoto důvodu je mezi tělesovým krytem 3 a sekundárním krytem 4 uspořádáno těsnění 7 způsobem zabraňujícím úniku tekutin.

Funkce vykonávaná těsnicím členem 7 je stejná a v praxi je možné provádět změny v závislosti na požadavcích výrobce a/nebo zákazníka. Níže jsou uvedeny tři příklady použití těsnicího členu.

Obr. 5 ukazuje příčný řez jedním provedením plastického krytu akumulátoru v souladu s tímto technickým řešením.

- 5 Podle tohoto provedení se pro zajištění těsnění tělesového krytu 3 se sekundárním krytem 4 použije gumový nebo z termoplastických elastomerů (TPE) zhotovený O-kroužek. Jinými slovy, těsnicí člen 7 je v tomto provedení O-kroužek 7.1. Těsnění mezi články 5 tohoto akumulátoru 1 je provedeno prostřednictvím deformovatelných svorek 8.

10 Obr. 6 ukazuje druhé provedení podle tohoto technického řešení a představuje příčný řez tímto akumulátorovým krytem.

V tomto provedení se mezi tělesový kryt 3 a sekundární kryt 4 vstříkne vrstva 7.2 z termoplastického elastomeru, tak aby se vytvořilo těsnění. Vrstva 7.2 z termoplastického elastomeru se použije jako výše uvedený těsnicí člen 7, přičemž zajišťuje funkci utěsnění vůči okolní atmosféře. Utěsnění se tak provede dvojitou cestou. Utěsnění ve vnitřním prostoru se provede opět za pomoci deformovatelných svorek.

Obr. 7 ukazuje třetí provedení podle tohoto technického řešení a zobrazuje příčný řez krytem akumulátoru.

20 V tomto provedení jsou použity jak vnější tak i vnitřní těsnění ze dvou složek, jinými slovy vrstva 7.2 z termoplastického elastomeru se vstříkne mezi tělesový kryt 3 a sekundární kryt 4 podélně tak, aby se zajistilo utěsnění.

25 Rozsah ochrany této přihlášky je určen nároky na ochranu a nemůže být nijak omezován na popis, protože ten je uveden pouze jak příklad možného provedení. Je zcela jasné, že odborník se může pokusit zajistit novost tím, že použije obdobné provedení a/nebo že použije provedení z jiné oblasti ale pro podobný účel. Je tak zřejmé, že takováto provedení stále spadají do rozsahu ochrany tohoto užitého vzoru.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Kryt bezúdržbového akumulátoru (1) obsahující tělesový kryt (3) a sekundární kryt (4), **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že na sekundárním krytu (4) je uspořádána zajišťovací západka (4.1) pro upevnění sekundárního krytu (4) k tělesovému krytu (3), na tělesovém krytu (3) je uspořádáno alespoň jedno západkové pouzdro (3.1) vytvořené pro přijetí zajišťovací západky (4.1), a že mezi sekundárním krytem (4) a tělesovým krytem (3) je upraven těsnicí člen (7) pro utěsnění vůči vnitřnímu a/nebo vnějšímu prostředí, přičemž těsnicím členem (7) je termoplastické elastomerové těsnění.

2. Kryt bezúdržbového akumulátoru podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že zajišťovací západka (4.1) obsahuje alespoň jeden zajišťovací výčnělek (4.1.1), zatímco na západkovém pouzdru (3.1) je upraveno jisticí pouzdro (3.1.1) vytvořené pro zajištění zajišťovacího výčnělku (4.1.1) ve správné poloze.

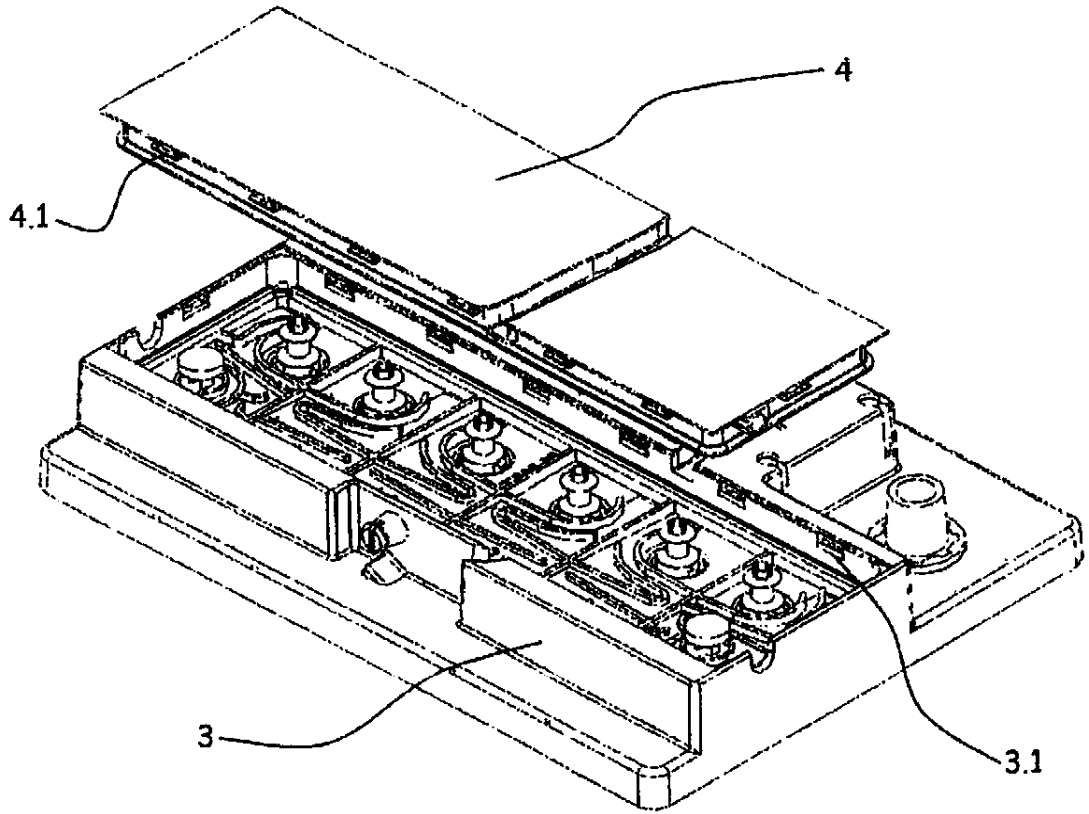
3. Kryt bezúdržbového akumulátoru podle nároku 1 nebo 2, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že sekundární kryt (4) obsahuje alespoň jeden zajišťovací podavač (4.1.2) uspořádaný na zajišťovací západce (4.1) pro zabránění jejího vyjmutí ze západkového pouzdra (3.1) tělesového krytu (3).

4. Kryt bezúdržbového akumulátoru podle kteréhokoliv z nároků 1 až 3, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že na západkovém pouzdru (3.1) je upravena alespoň jedna jisticí výduť (3.1.1) pro zamezení pohybu zajišťovací západky (4.1) v západkovém pouzdru (3.1).
5. Bezúdržbový akumulátor, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že je opatřen krytem podle některého z nároků 1 až 4.

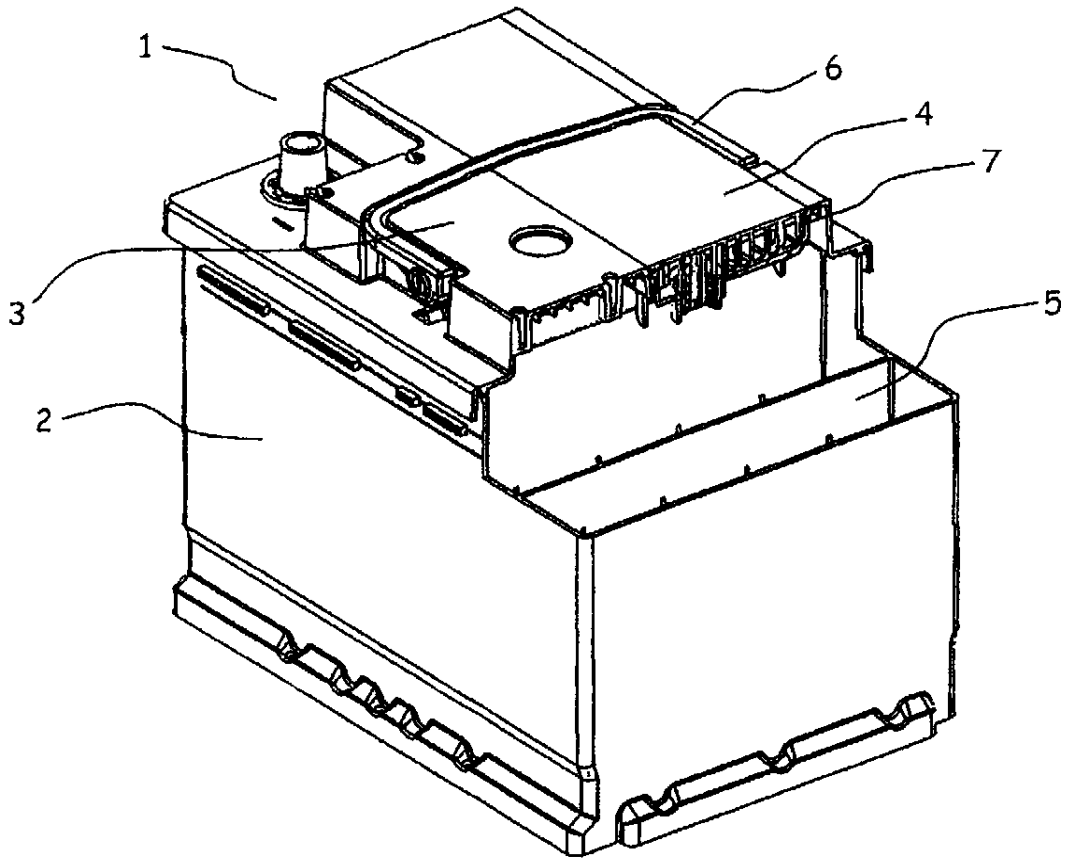
5 výkresů

Přehled vztahových značek:

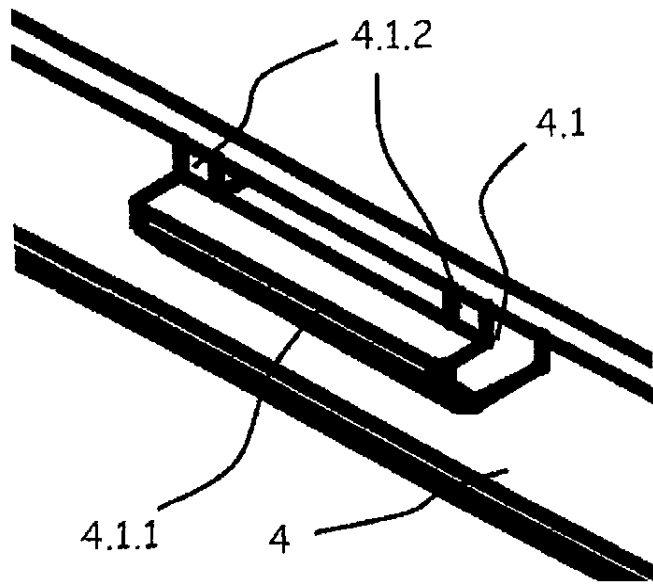
10	1	Akumulátor
	2	Těleso
	3	Tělesový kryt
	3.1	Západkové pouzdro
	3.1.1	Jisticí pouzdro
15	3.1.2	Zajišťovací výduť
	4	Sekundární kryt
	4.1	Zajišťovací západka
	4.1.1	Zajišťovací výčnělek
	4.1.2	Zajišťovací podavač
20	5	Akumulátorový článek
	6	Držák
	7	Těsnicí člen
	7.1	O-kroužek
	7.2	Termoplastické elastomerové těsnění
25	8	Defomovatelná svorka.



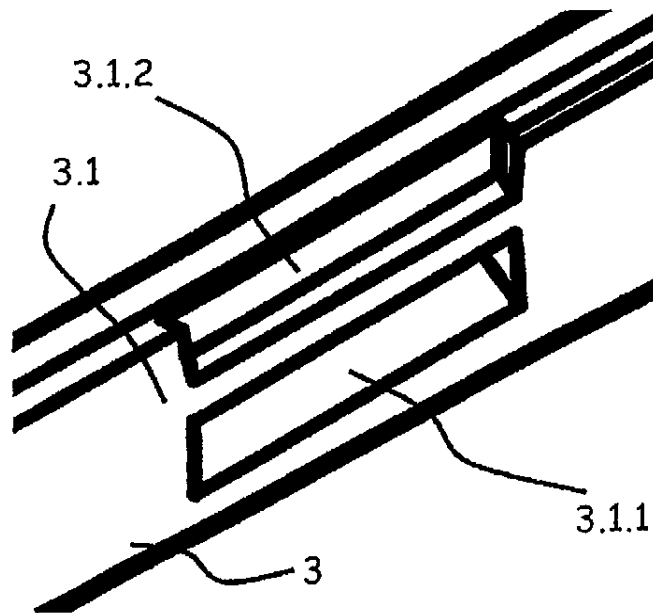
Obr. 1



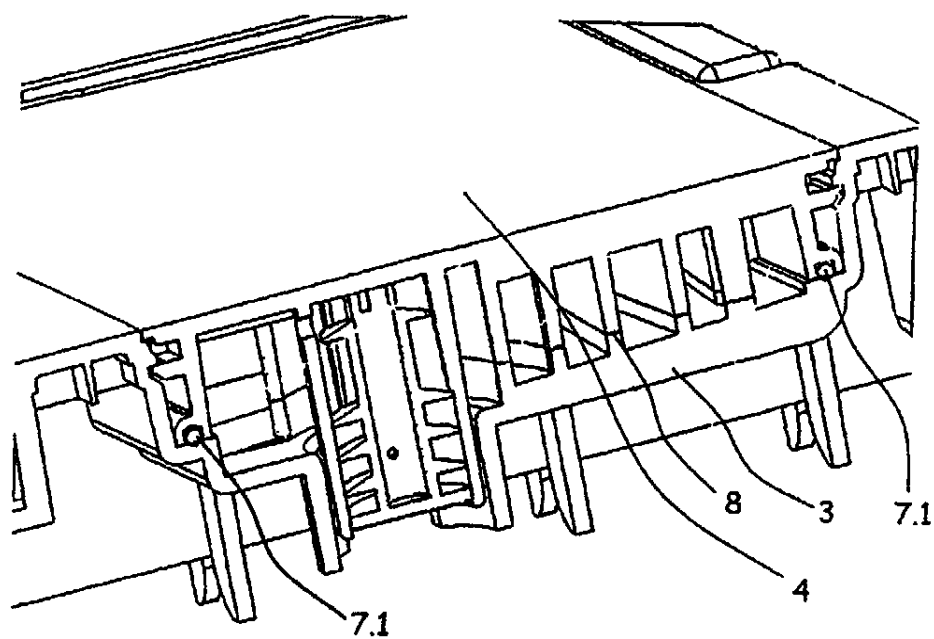
Obr. 2



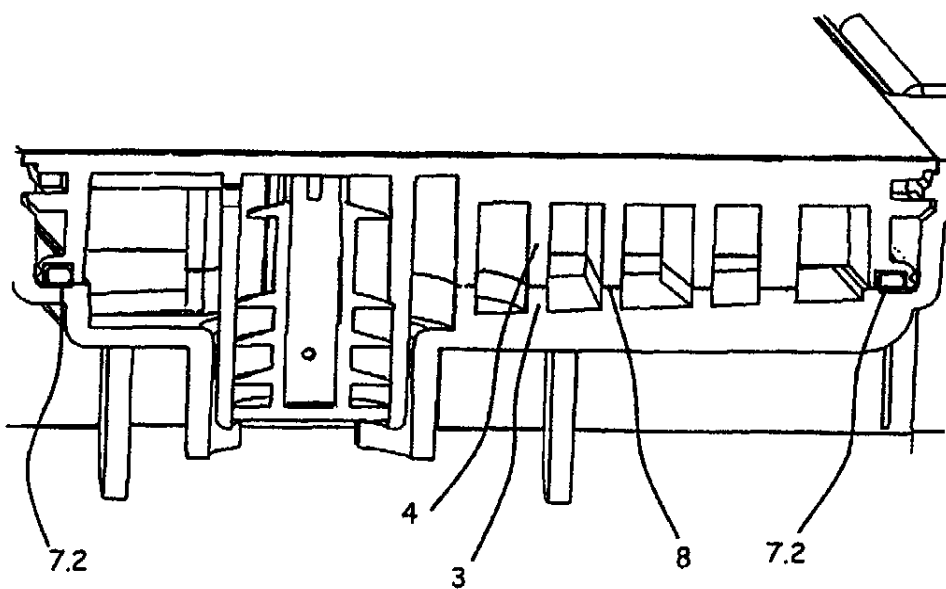
Obr. 3



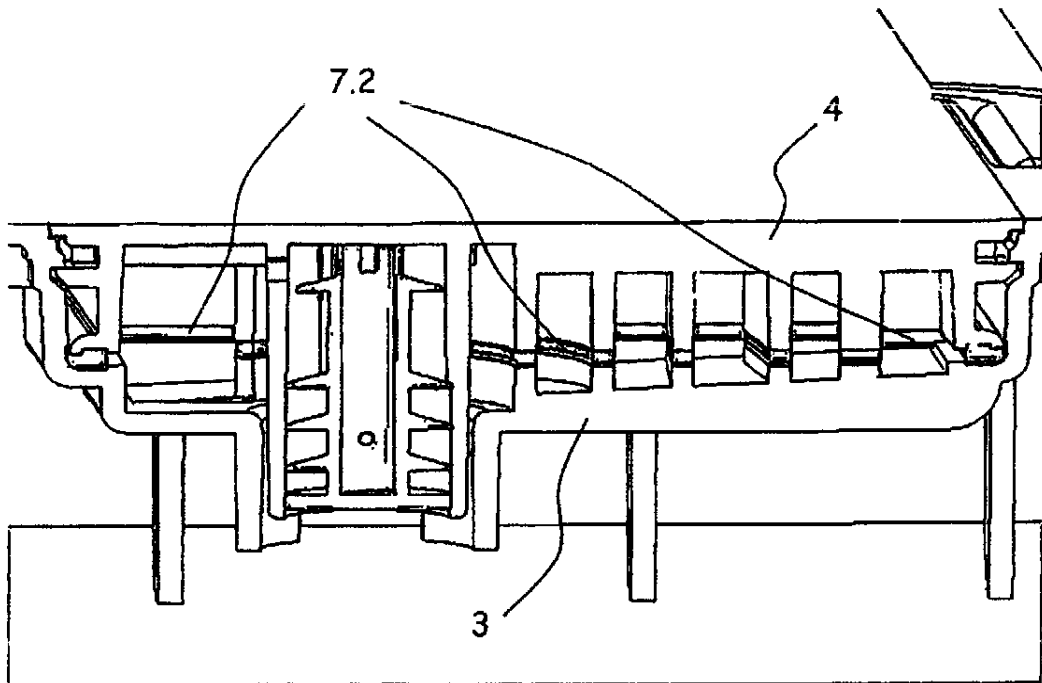
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

Konec dokumentu