

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **30.03.2012**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.11.2013**
(Věstník č. 46/2013)

(21) Číslo dokumentu:

2012-224

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B60K 11/00

(2006.01)

(71) Přihlašovatel:

HALLA VISTEON CLIMATE CONTROL
CORPORATION, Daejeon-si, KR

(72) Původce:

Kollar Jan Greguš, 90 901 Skalica, SK
Hrůza Hynek, Nový Jičín, CZ

(74) Zástupce:

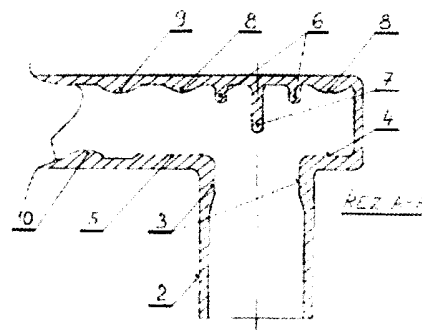
PATENTSERVIS Praha a.s., Na Podkovce 281/10,
Praha 4, 14700

(54) Název přihlášky vynálezu:

Připojovací díl chladiče

(57) Anotace:

Připojovací díl chladiče, zejména chladiče motorového vozidla, sestává z vanové části (1), která je opatřena připojovacím nátrubkem (2), přičemž připojovací nátrubek (2) má v místech svého přechodu do vnitřní stěny vanové části (1) upravené dva rovnoběžné zaoblené podélné vstupní nálitky (3), orientované vzájemně protilehle. Na obou stranách je každý vstupní náledek (3) nedílnou součástí stěnového nálitku (4, 5), z nichž první stěnový náledek (4) je přilehlý k čelu vanové části (1) bližšímu k připojovacímu nátrubku (2) a druhý stěnový náledek (5) je přilehlý k čelu vanové části (1) vzdálenějšímu od připojovacího nátrubku (2). Každý z těchto stěnových nálitků (4, 5) navazuje plochou, odvrácenou od vnějšího okraje vanové části (1), plynule na plochu dna připojovacího dílu chladiče. Dále má každý z těchto stěnových nálitků (4, 5) své zaoblené hrany, odvrácené od dna připojovacího dílu chladiče, upraveny ve stejné vzdálenosti od vnějšího okraje vanové části (1), jako je vzdálenost přechodu části vnitřní stěny připojovacího nátrubku (2), přilehlé k vnějšímu okraji vanové části (1), od vnějšího okraje vanové části (1) připojovacího dílu. Vnitřní stěna vanové části (1), protilehlá k připojovacímu nátrubku (2), je opatřena dvěma s odstupem od sebe uspořádanými čelními nálitky (6) ve formě přímých žeber, orientovaných svými podélnými osami kolmo k vnějšímu okraji vanové části (1). Uprostřed mezi nimi je uspořádána přepážka (7), spojující obě protilehlé vnitřní stěny vanové části (1) připojovacího dílu chladiče.



Připojovací díl chladiče

Oblast techniky

Vynález se týká připojovacího dílu chladiče, zejména chladiče motorového vozidla.

Dosavadní stav techniky

V současné době známé připojovací díly pro chladiče motorových vozidel jsou tvořeny umělohmotnou vanovou částí, mající šířku a délku odpovídající šířce a výšce chladiče, která je u svého dna opatřena připojovacím nátrubkem, pro přívod či odvod provozního media, ústícím do vnitřního prostoru vanové části.

Nevýhodou těchto známých připojovacích dílů je to, že v nich dochází k poklesu tlaku v provozním mediu, což značně ovlivňuje celkovou výkonnost tepelného výměníku. K poklesu tlaku v provozním mediu přitom dochází zejména v oblasti ostrých hran, kterými vnitřní stěna připojovacího nátrubku přechází do stěny vanové části (a naopak) a které vznikají při výrobě umělohmotného připojovacího dílu injekčním litím.

Podstata vynálezu

Výše uvedený nedostatek odstraňuje připojovací díl chladiče podle tohoto vynálezu, jehož podstatou je to, že připojovací nátrubek má v místech svého přechodu do vnitřní stěny vanové části upravené dva rovnoběžné zaoblené podélné vstupní nálitky, orientované vzájemně protilehle, přičemž na obou stranách je každý vstupní náletek nedílnou součástí stěnového nálitku, z nichž první stěnový náletek je přilehlý k čelu vanové části bližšímu k připojovacímu nátrubku a druhý stěnový náletek je přilehlý k čelu vanové části vzdálenějšímu od připojovacího nátrubku, přičemž každý z těchto stěnových nálitků jednak navazuje plochou, odvrácenou od

vnějšího okraje vanové části, plynule na plochu dna přípojovacího dílu chladiče, a jednak má své zaoblené hrany, odvrácené od dna přípojovacího dílu chladiče, upraveny ve stejné vzdálenosti od vnějšího okraje vanové části, jako je vzdálenost přechodu části vnitřní stěny přípojovacího nátrubku, přilehlé k vnějšímu okraji vanové části, od vnějšího okraje vanové části přípojovacího dílu.

Podstatou řešení je dále to, že vnitřní stěna vanové části, protilehlá k přípojovacímu nátrubku, je opatřena dvěma s odstupem od sebe uspořádanými čelními nálitky ve formě přímých žeber, orientovaných svými podélnými osami kolmo k vnějšímu okraji vanové části, přičemž uprostřed mezi nimi je uspořádána přepážka, spojující obě protilehlé vnitřní stěny vanové části přípojovacího dílu chladiče.

Podstatou je dále to, že vedle každého čelního nálitku je směrem ke každému čelu vanové části upraven na vnitřní stěně vanové části přímý podélný náletek, přičemž vedle podélného nálitku jsou na vnitřní stěně vanové části, směrem k čelu vanové části vzdálenějšímu od přípojovacího nátrubku, upraveny ještě alespoň dva, s výhodou pak tři, stejně orientované řídicí nálitky.

Dále je pro řešení podstatné to, že vedle druhého stěnového nálitku jsou na vnitřní stěně vanové části směrem k čelu vanové části vzdálenějšímu od přípojovacího nátrubku, upraveny kolmo k vnějšímu okraji vanové části alespoň dva, s výhodou pak tři, přímé podélné vodící nálitky.

Podstatou je též to, že řídicí nálitky a podélné vodící nálitky mají v příčném řezu tvar kruhové úseče, přičemž výška kruhových úsečí řídicích a vodících nálitků se postupně snižuje se zvětšující se vzdáleností nálitků od přepážky.

Za podstatné je třeba považovat i to, že podélné vodící nálitky na vnitřní stěně vanové části jsou uspořádány proti mezerám upraveným mezi řídicími nálitky vytvořenými na protilehlé vnitřní stěně vanové části, a to, že vanová část má s výhodou v podélném řezu tvar tupouhlého trojúhelníku a přípojovací nátrubek, je uspořádaný příčně v oblasti spojnice obou odvěsen tupouhlého trojúhelníku.

Ve výhodném provedení má pak první stěnový náletek v podstatě tvar pravoúhlého rovnoramenného trojúhelníku, uspořádaného jednou svojí odvěsnou rovnoběžně s vnějším okrajem vanové části, přičemž jeho plocha je rovnoběžná s

nosnou vnitřní stěnou vanové části nebo s ní svírá ostrý úhel, přičemž druhý stěnový náletek má tvar v podstatě čtyřúhelníku, s jedním úhlem o velikosti 90° uspořádaným zrcadlově vůči pravému úhlu trojúhelníkového prvního vnitřního nálitku na druhé straně připojovacího nátrubku.

Konečně je třeba za podstatu tohoto řešení považovat i to, že plocha stěnového nálitku je rovnoběžná s nosnou vnitřní stěnou vanové části nebo s ní svírá ostrý úhel otevřený k ploše dna připojovacího dílu chladiče, že přímý podélný náletek má v příčném řezu tvar kruhové úseče a je orientován kolmo k vnějšímu okraji vanové části, a že vstupní nálitky jsou uspořádány kolmo k vnějšímu okraji vanové části.

Výhodou tohoto připojovacího dílu chladiče je zejména to, že nevykazuje žádné ostré hrany v místech přechodu vnitřní stěny připojovacího nátrubku do stěny vanové části (a naopak), takže v něm nedochází k podstatným poklesům tlaku v mediu, což má za následek zvýšení výkonnosti celého chladicího zařízení. Vytvořením nálitků, majících v příčném řezu tvar kruhové úseče, na vnitřních stěnách vanové části a jejich střídavým uspořádáním, je pak docíleno jak ideálního tvaru toku média, tak i jeho většího průtoku.

Přehled obrázků na výkresech

Příklad možného konkrétního provedení připojovacího dílu chladiče podle tohoto vynálezu je zobrazen na připojených výkresech, na nichž Obr. 1 znázorňuje čelní pohled na připojovací díl chladiče, Obr. 2 půdorysný pohled na připojovací díl chladiče, Obr. 3 řez rovinou A-A z Obr. 1 ve zvětšeném měřítku, Obr. 4 řez rovinou C-C z Obr. 2 a na Obr. 5 řez rovinou B-B z Obr. 2.

Příklady provedení vynálezu

Jak je patrné z Obr. 1 sestává připojovací díl chladiče podle tohoto vynálezu z vanové části 1, která je opatřena připojovacím nátrubkem 2, přičemž vanová část 1 má v podélném řezu tvar tupoúhlého trojúhelníku a připojovací nátrubek 2, uspořádaný příčně v oblasti spojnice obou odvěsen tupoúhlého trojúhelníku, má v místech svého přechodu do vnitřního prostoru vanové části 1 upravené dva

vnitřní průřez připojovacího nátrubku 2 zužující zaoblené podélné vstupní nálitky 3. Tyto podélné vstupní nálitky 3, orientované vzájemně protilehle a kolmo k vnějšímu okraji vanové části 1, jsou na obou stranách připojovacího nátrubku 2 nedílnou součástí stěnového nálitku 4, 5 (viz. Obr. 3). První stěnový náletek 4, přilehlý k čelu vanové části 1 bližšímu k připojovacímu nátrubku 2, má v podstatě tvar pravoúhlého rovnoramenného trojúhelníku, uspořádaného jednou svojí odvěsnou rovnoběžně s vnějším okrajem vanové části 1. Druhý stěnový náletek 5, přilehlý k čelu vanové části 1 vzdálenějšímu od připojovacího nátrubku 2, má tvar v podstatě čtyřúhelníku, s jedním úhlem o velikosti 90° , uspořádaným zrcadlově vůči pravému úhlu trojúhelníkového prvního vnitřního nálitku 4 na protilehlé straně ústí připojovacího nátrubku 2 do vanové části 1 připojovacího dílu chladiče. Každý z těchto stěnových nálitků 4, 5 přitom jednak navazuje plochou, odvrácenou od vnějšího okraje vanové části 1, plynule na plochu dna připojovacího dílu chladiče, a jednak má své zaoblené hrany, odvrácené od dna připojovacího dílu chladiče, upraveny ve stejné vzdálenosti od vnějšího okraje vanové části 1, jako je vzdálenost přechodu části vnitřní stěny připojovacího nátrubku 2, přilehlé k vnějšímu okraji vanové části 1, od vnějšího okraje vanové části 1 připojovacího dílu.

Jak je dále patrné z Obr. 3 je vnitřní stěna vanové části 1, protilehlá k připojovacímu nátrubku 2, opatřena dvěma s odstupem od sebe uspořádanými čelními nálitky 6 ve formě přímých žeber, orientovaných svými podélnými osami kolmo k vnějšímu okraji vanové části 1. Uprostřed mezi čelními nálitky 6 je uspořádána přepážka 7, spojující obě protilehlé vnitřní stěny vanové části 1 připojovacího dílu chladiče.

Vedle každého čelního nálitku 6 (viz. Obr. 3 a Obr. 5) je směrem ke každému čelu vanové části 1 upraven na vnitřní stěně vanové části 1, kolmo k jejímu vnějšímu okraji, přímý podélný náletek 8, mající v příčném řezu tvar kruhové úseče.

Vedle podélného nálitku 8 jsou pak (viz. Obr. 5) na vnitřní stěně vanové části 1, směrem k čelu vanové části 1 vzdálenějšímu od připojovacího nátrubku 2, upraveny tři stejně orientované řídicí nálitky 9, mající taktéž v příčném řezu tvar kruhové úseče.

Na protější stěně vanové části 1 jsou pak vedle druhého stěnového nálitku 5 ve tvaru čtyřúhelníku směrem k čelu vanové části 1 vzdálenějšímu od připojovacího nátrubku 2, upraveny kolmo k vnějšímu okraji vanové části 1 tři přímé podélné vodící nálitky 10, mající v příčném řezu též tvar kruhové úseče. Ve výhodném provedení se přitom výška kruhových úsečí řídících a vodících nálitků 9, 10 postupně snižuje se zvětšující se vzdáleností jednotlivých nálitků 9, 10 od přepážky 7, a podélné vodící nálitky 10 jsou na vnitřní stěně vanové části 1 uspořádány proti mezerám upraveným mezi řídícími nálitky 9, vytvořenými na protilehlé vnitřní stěně vanové části 1.

- 1 - vanová část
- 2 - připojovací nátrubek
- 3 - vstupní nálitek
- 4 - první vnitřní nálitek
- 5 - druhý vnitřní nálitek
- 6 - čelní nálitek
- 7 - přepážka
- 8 - podélný nálitek
- 9 - řídící nálitek
- 10 - vodící nálitek

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Připojovací díl chladiče, zejména chladiče motorového vozidla, sestávající z vanové části (1), která je opatřena připojovacím nátrubkem (2), **vyznačující se tím**, že připojovací nátrubek (2) má v místech svého přechodu do vnitřní stěny vanové části (1) upravené dva protilehlé zaoblené podélné vstupní nálitky (3), přičemž na obou stranách je každý vstupní náledek (3) nedílnou součástí stěnového nálitku (4, 5), kde oba dva nálitky (4,5) jsou nedílnou součástí čela vanové části (1), přičemž každý z těchto stěnových nálitků (4, 5) jednak navazuje plochou, odvrácenou od vnějšího okraje vanové části (1), plynule na plochu dna připojovacího dílu chladiče, a přičemž stěna nálitků (4,5) je ve svislém směru ekvidistantní s povolenou pozitivní odchylkou k vnitřní ploše vanové stěny (1) na straně spojnice vany (1) a připojovacího nátrubku (2).

2. Připojovací díl chladiče podle nároku 1 , **vyznačující se tím**, že vnitřní stěna vanové části (1), protilehlá k připojovacímu nátrubku (2), je opatřena dvěma s odstupem od sebe uspořádanými čelními nálitky (6) ve formě přímých žeber, orientovaných svými podélnými osami kolmo k vnějšímu okraji vanové části (1), přičemž uprostřed mezi nimi je uspořádána přepážka (7), spojující obě protilehlé vnitřní stěny vanové části (1) připojovacího dílu chladiče.

3. Připojovací díl chladiče podle nároku 2 , **vyznačující se tím**, že vedle každého čelního nálitku (6) je směrem ke každému čelu vanové části (1) upraven na vnitřní stěně vanové části (1) přímý podélný náledek (8).

4. Připojovací díl chladiče podle nároku 3 , **vyznačující se tím**, že vedle podélného nálitku (8) jsou na vnitřní stěně vanové části (1), směrem k čelu vanové části (1) vzdálenějšímu od připojovacího nátrubku (2), upraveny ještě alespoň dva stejně orientované řídicí nálitky (9).

5. Připojovací díl chladiče podle nároku 4 , **vyznačující se tím**, že vedle podélného nálitku (8) jsou na vnitřní stěně vanové části (1), směrem k čelu vanové části (1) vzdálenějšímu od připojovacího nátrubku (2), upraveny tři stejně orientované řídicí nálitky (9).

6. Připojovací díl chladiče podle nároku 1 , **vyznačující se tím**, že vedle druhého stěnového nálitku (5) jsou na vnitřní stěně vanové části (1) směrem k čelu vanové části (1) vzdálenějšímu od připojovacího nátrubku (2), upraveny kolmo k vnějšímu okraji vanové části (1) alespoň dva přímé podélné vodící nálitky (10).

7. Připojovací díl chladiče podle nároku 6 , **vyznačující se tím**, že vedle druhého stěnového nálitku (5) jsou na vnitřní stěně vanové části (1) směrem k čelu vanové části (1) vzdálenějšímu od připojovacího nátrubku (2), upraveny kolmo k vnějšímu okraji vanové části (1) tři přímé podélné vodící nálitky (10).

8. Připojovací díl chladiče podle nároků 4 až 7 , **vyznačující se tím**, že řídicí nálitky (9) a podélné vodící nálitky (10) mají v příčném řezu tvar kruhové úseče.

9. Připojovací díl chladiče podle nároků 4 až 8 , **vyznačující se tím**, že výška kruhových úsečí řídicích a vodících nálitků (9, 10) se postupně snižuje se zvětšující se vzdáleností nálitků (9, 10) od přepážky (7).

10. Připojovací díl chladiče podle nárok 6 až 8 , **vyznačující se tím**, že podélné vodící nálitky (10) na vnitřní stěně vanové části (1) jsou uspořádány proti mezerám upraveným mezi řídicími nálitky (9) vytvořenými na protilehlé vnitřní stěně vanové části (1).

11. Připojovací díl chladiče podle nároku 1 , **vyznačující se tím**, že vanová část (1) má s výhodou v podélném řezu tvar tupoúhlého trojúhelníku a připojovací nátrubek (2), je uspořádaný příčně v oblasti spojnice obou odvěsen tupoúhlého trojúhelníku.

12. Připojovací díl chladiče podle nároku 1 , **vyznačující se tím**, že první stěnový nálietek (4) má v podstatě tvar pravoúhlého rovnoramenného trojúhelníku, uspořádaného jednou svojí odvěsnou rovnoběžně s vnějším okrajem vanové části (1), přičemž jeho plocha je rovnoběžná s nosnou vnitřní stěnou vanové části (1) nebo s ní svírá ostrý úhel.

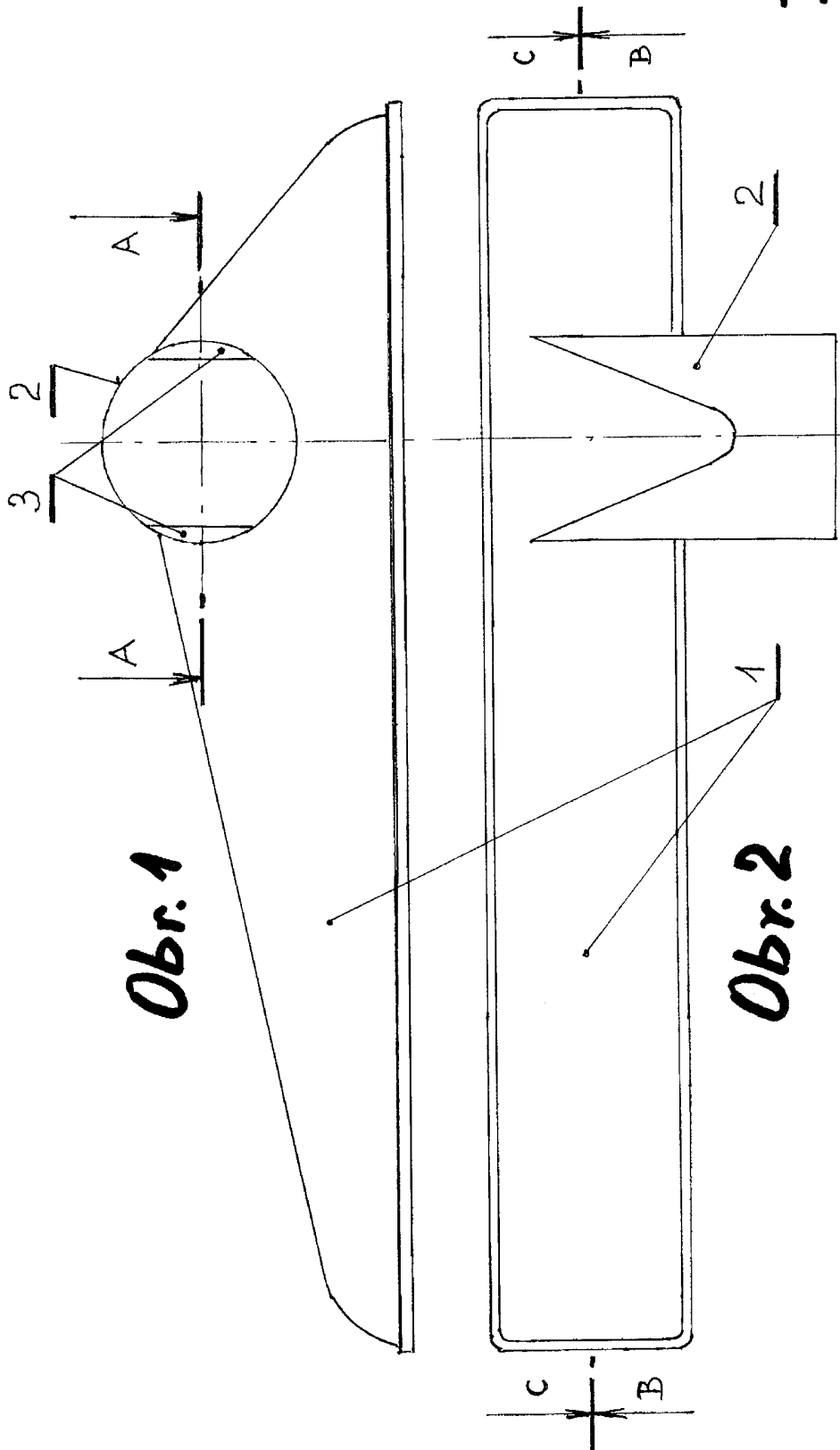
13. Připojovací díl chladiče podle nároku 1 , **vyznačující se tím**, že druhý stěnový nálietek (5) má tvar v podstatě čtyřúhelníku, s jedním úhlem o velikosti 90° uspořádaným zrcadlově vůči pravému úhlu trojúhelníkového prvního vnitřního nálitku (4) na druhé straně připojovacího nátrubku (2).

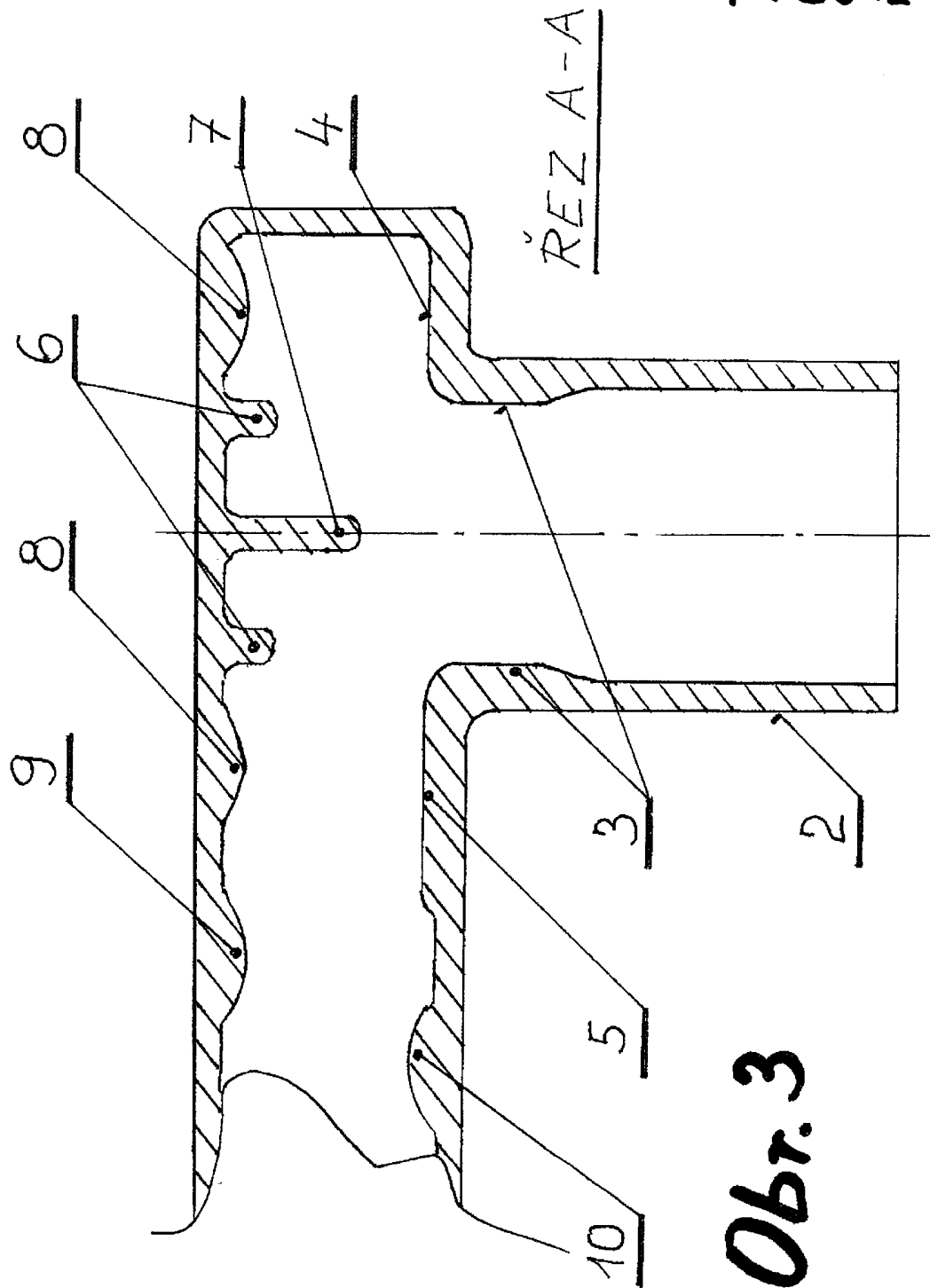
14. Připojovací díl chladiče podle nároku 1 , **vyznačující se tím**, že plocha stěnového nálitku (4, 5) je rovnoběžná s nosnou vnitřní stěnou vanové části (1) nebo s ní svírá ostrý úhel otevřený k ploše dna připojovacího dílu.

15. Připojovací díl chladiče podle nároku 3 , **vyznačující se tím**, že přímý podélný nálietek (8) má v příčném řezu tvar kruhové úseče a je orientován kolmo k vnějšímu okraji vanové části (1).

16. Připojovací díl chladiče podle nároku 1 , **vyznačující se tím**, že vstupní nálitky (3) jsou uspořádány kolmo k vnějšímu okraji vanové části (1).

~~ANNOTACE~~





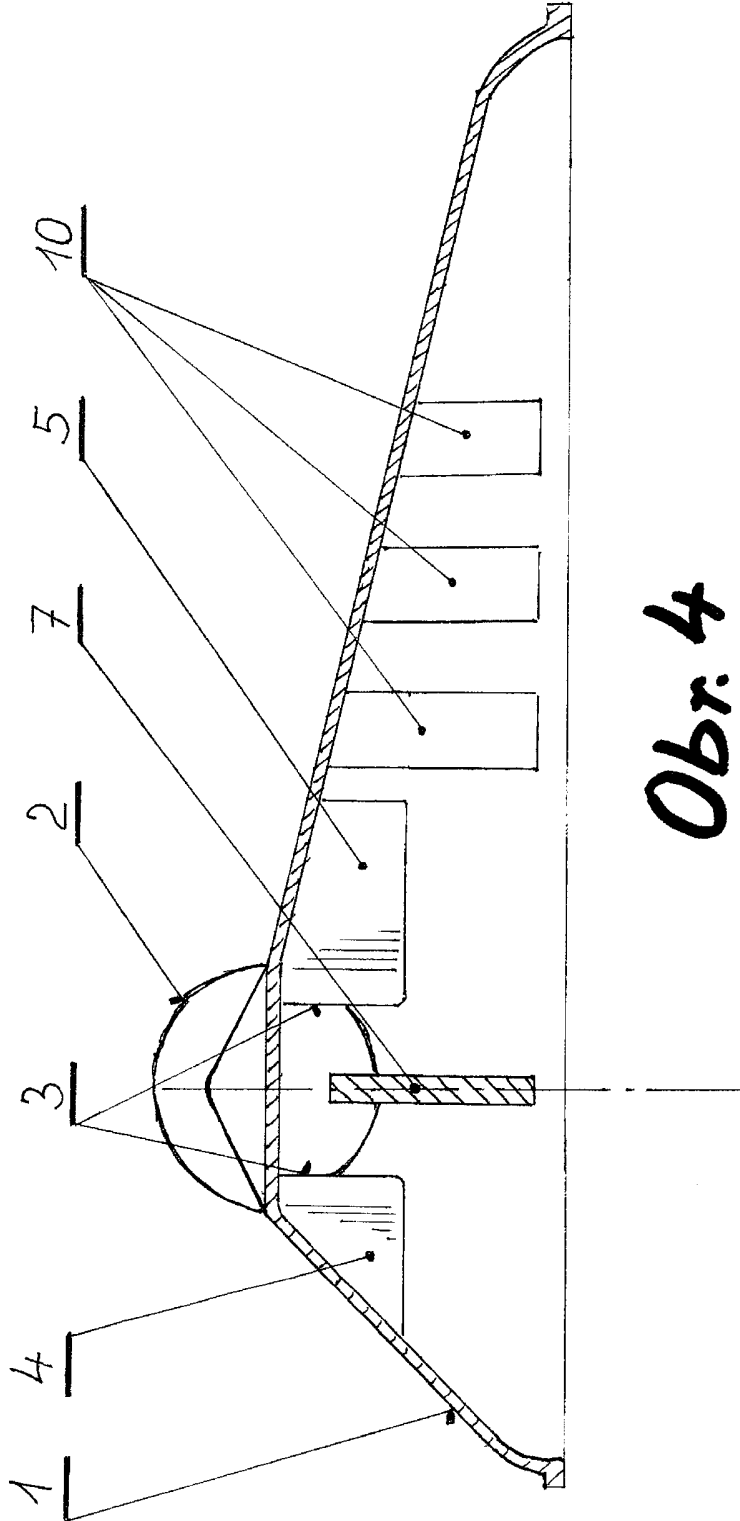
Obr. 3

3/4

30.03.12

PV2012-224

ŘEZ C-C



Obr. 4

4/4

20.03.12

PV2012-224

