

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: 30.10.2014

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: 03.02.2016
(Věstník č. 5/2016)

(21) Číslo dokumentu:

2014-732

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.:

B01D 45/00 (2006.01)

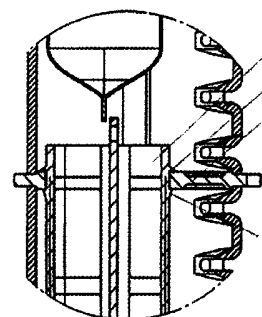
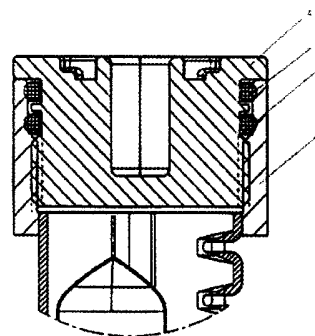
B60H 1/32 (2006.01)

F25B 39/04 (2006.01)

- (71) Přihlašovatel:
Halla Visteon Climate Control Corporation,
Daedeok-gu, Daejeon 306-230, KR
- (72) Původce:
Ing. Tomáš Brulík, Nivnice, CZ
Ing. Jiří Dobner, Zádveřice- Raková, CZ
Ing. Ján Greguš-Kollár, Ph.D., Skalica, SK
Ing. Radoslav Rievaj, Bzenec, CZ
- (74) Zástupce:
INVENTIA s.r.o., RNDr. Kateřina Hartvichová, Na
Bělidle 3, 150 00 Praha 5

- (54) Název přihlášky vynálezu:
**Sestava filtru a vysoušeče, zejména pro
klimatizační okruh automobilu**

- (57) Anotace:
Sestava filtru a vysoušeče, zejména pro klimatizační okruh automobilu, obsahuje sběrné potrubí (1) a integrovaný filtr (5) a vysoušeč (3) uspořádané za sebou ve sběrném potrubí (1), kde vysoušeč (3) obsahuje sáček s vysoušecím prostředkem, která dále obsahuje vstupní vložku (4) a alespoň jeden O-kroužek (6) pro zajištění utěsnění mezi vstupní vložkou (4) a otvorem sběrného potrubí (1), přičemž vysoušeč (3) je vyjímatelně vložen a zajištěn prostřednictvím tvarového spojení, a filtr (5) je vyjímatelně vložen a zajištěn prostřednictvím tvarového spojení. Při způsobu výroby sestavy filtru a vysoušeče se nejprve vloží filtr (5) do sběrného potrubí (1), zajistí se prostřednictvím tvarového spojení, následně se do sběrného potrubí (1) vloží vysoušeč (3), a poté se vloží, s výhodou zašroubuje, vstupní vložka (4) opatřená alespoň jedním O-kroužkem (6).



Sestava filtru a vysoušeče, zejména pro klimatizační okruh automobilu

Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká sestavy filtru a vysoušeče, zejména pro klimatizační okruh automobilu.

Dosavadní stav techniky

V současné době jsou filtry a vysoušeče v sestavě v klimatizačních okruzích automobilu obvykle uloženy vedle sebe, a propojeny externími spojovacími prvky. Toto řešení je nevýhodné z toho důvodu, že zvyšuje nároky na prostor a zesložituje konstrukci sestavy.

Tyto stávající designy sestavy využívají proudění média z vložky kondenzátoru do sběrného potrubí, poté do nádoby s vysoušečem a nakonec zpět do vložky kondenzátoru (obr. 1).

Dokument US 2003/0070551 popisuje sestavu filtru a vysoušeče, v níž jsou filtr i vysoušeč (absorbent, desikátor) uspořádány za sebou v jedné trubici, která obsahuje vstupní trubičku pro médium procházející celou délkou trubice, a výstupní trubičku vystupující na stejnou stranu jako vstupní trubička. Filtr je v trubici upevněn například pomocí výstupků na vnitřní straně trubice omezujících jeho pohyb v trubici, a vysoušeč obsahuje sáček s vysoušecím prostředkem (absorbentem, desikátorem) opatřený chlopni s otvorem s upínacím prostředkem pro spojení s odpovídajícím výstupkem filtru. Upínací výstupek filtru je tvarován tak, že odpovídá upínacímu otvoru chlopně sáčku s vysoušecím prostředkem a zároveň obsahuje klop pro zajištění chlopně k tělu filtru. V tomto provedení není sestava rozebíratelná, a tedy v případě potřeby opravy či výměny filtru či vysoušeče je nutně potřeba vyměnit celou sestavu. To vede ke zvýšeným nákladům na údržbu a rovněž k vyšší spotřebě materiálů.

Podstata vynálezu

Předkládaný vynález poskytuje sestavu filtru a vysoušeče obsahující sběrné potrubí a integrovaný filtr a vysoušeč uspořádané za sebou ve sběrném potrubí, kde vysoušeč obsahuje sáček s vysoušecím prostředkem, jejíž podstata spočívá v tom, že dále obsahuje vstupní

sestavou pro klimatizační okruh automobilu

vložku a alespoň jeden O-kroužek, s výhodou dva O-kroužky, pro zajištění utěsnění mezi vstupní vložkou a otvorem sběrného potrubí.

Vysoušeč je vyjímatelně vložen a zajištěn prostřednictvím tvarového spojení, a filtr je vyjímatelně vložen a zajištěn prostřednictvím tvarového spojení.

Nározdíl od standardních konstrukcí sestavy filtru a vysoušeče umožňuje toto řešení připojení trubek s médiem přímo do sběrného potrubí s vysoušečem a filtrem a médium pak proudí přímo sběrným potrubím do podchlazovací části kondenzátoru (obr. 2). Jedná se tedy o spojení sběrného potrubí a filtru a vysoušeče do jednoho celku.

Konstrukce podle předkládaného vynálezu je nározdíl od stavu techniky reprezentovaného US 2003/0070551 rozebiratelná a umožňuje snadno sestavu přizpůsobit tvarem vstupního otvoru vstupní vložky jakémukoliv standardnímu či nestandardnímu klimatizačnímu systému. Integrovaný filtr a vysoušeč pak mohou být používány univerzálně, bez ohledu na systém, který je v konkrétní klimatizaci použit. To zlevňuje a usnadňuje výrobu.

Ve výhodném provedení je otvor sběrného potrubí tvořen objímkou, která je s potrubím integrálně spojena a má větší průměr než je průměr potrubí. Tato objímka je opatřena závitem, a vstupní vložka je opatřena odpovídajícím závitem, takže ji lze do objímky zašroubovat. Těsnost je pak dále zajišťována O-kroužkem nebo více O-kroužky.

S výhodou má sáček s vysoušecím prostředkem nekruhový (např. oválný) průřez, nikoliv kulatý, jak je obvyklé. Tento tvar umožňuje snadný prostup upravovaného média od filtru k výstupu ze sestavy.

Sběrné potrubí je s výhodou vytvořeno z hliníku.

Tvarové spojení pro zajištění filtru je ve výhodném provedení tvořeno přípojnými (montážními) piny. Filtr pak může být samotěšící přes břit na obvodu filtru.

Vynález dále poskytuje způsob výroby sestavy filtru a vysoušeče, kdy se vloží filtr do sběrného potrubí, zajistí se prostřednictvím tvarového spojení, například přípojných pinů,

následně se do sběrného potrubí vloží vysoušeč, a poté se vloží, s výhodou zašroubuje, vstupní vložka opatřená alespoň jedním O-kroužkem.

objasnění výkresů
~~Popis vyobrazení~~

Obr. 1 je schematické znázornění konstrukce sestavy filtru a vysoušeče podle stavu techniky s vyznačeným prouděním média a jeho spojení s chladicími prvky (K – kondenzace, P – podchlazení, SP – sběrné potrubí, NV – nádoba s vysoušečem, TV – trubky a vlnovce).

Obr. 2 je schematické znázornění konstrukce sestavy filtru a vysoušeče podle vynálezu s vyznačeným prouděním média a jeho spojení s chladicími prvky (K – kondenzace, P – podchlazení, SP-V – sběrné potrubí s vysoušečem, TV – trubky a vlnovce).

Obr. 3 znázorňuje provedení sestavy filtru s vysoušečem podle příkladu provedení, v podélném řezu (a) a v celkovém pohledu ze strany (b).

Obr. 4 znázorňuje detail části označené B na Obr. 3.

Obr. 5 znázorňuje detail části označené C na Obr. 3.

y uskutečnění
Příklad provedení vynálezu

Na Obr. 3, a se zobrazením detailů na Obr. 4 a 5, je znázorněna sestava filtru a vysoušeče obsahující sběrné potrubí 1 a integrovaný filtr 5 a vysoušeč 2 uspořádané za sebou ve sběrném potrubí 1, kde vysoušeč 2 obsahuje sáček s vysoušecím prostředkem, a dále obsahující horní části 2 sběrného potrubí 1 vstupní vložku 4 opatřenou dvěma O-kroužky 6 pro zajištění utěsnění mezi vstupní vložkou 4 a otvorem sběrného potrubí 1.

Otvor sběrného potrubí 1 je tvořen objímkou 7, která je s potrubím 1 integrálně spojena a má větší průměr než je průměr potrubí 1. Tato objímka 7 je opatřena závitem, a vstupní vložka 4 je opatřena odpovídajícím závitem, takže ji lze do objímky 7 zašroubovat. Těsnost je pak dále zajišťována O-kroužky 6.

S výhodou může mít sáček s vysoušecím prostředkem oválný průřez, nikoliv kulatý, jak je obvyklé. Tento tvar umožňuje snadný prostup upravovaného média od filtru 5 k výstupu ze sestavy.

Sběrné potrubí 1 je s výhodou vytvořeno z hliníku.

Tvarové spojení pro zajištění filtru 5 je tvořeno přípojnými (montážními) piny 10. Filtr 5 pak může být samotěsíci přes břit 9 na obvodu filtru 5.

Sestava filtru a vysoušeče se vyrobí tak, že se nejprve vloží filtr 5 do sběrného potrubí 1, zajistí se prostřednictvím tvarového spojení, v tomto případě se zajistí do otvoru v přepážce 8 prostřednictvím přípojných pinů 10, následně se do sběrného potrubí 1 vloží vysoušeč 3, a poté se vloží, s výhodou zašroubuje, vstupní vložka 4 opatřená dvěma O-kroužky 6 pro utěsnění.

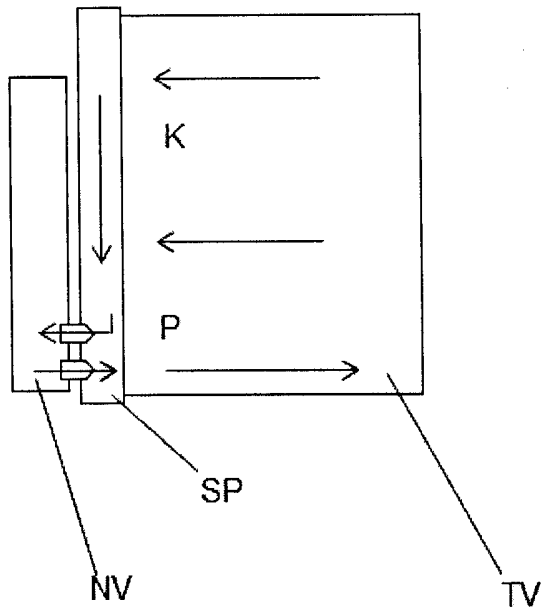
PATENTOVÉ NÁROKY

- vyvinuta pro klimatizaci v různých typech vozidel*
1. Sestava filtru a vysoušeče, obsahující sběrné potrubí (1) a integrovaný filtr (5) a vysoušeč (3) uspořádané za sebou ve sběrném potrubí (1), kde vysoušeč (3) obsahuje sáček s vysoušecím prostředkem, vyznačená tím, že dále obsahuje vstupní vložku (4) a alespoň jeden O-kroužek (6) pro zajištění utěsnění mezi vstupní vložkou (4) a otvorem sběrného potrubí (1), přičemž vysoušeč (3) je vyjímatelně vložen a zajištěn prostřednictvím tvarového spojení, a filtr (5) je vyjímatelně vložen a zajištěn prostřednictvím tvarového spojení.
 2. Sestava podle nároku 1, vyznačená tím, že otvor sběrného potrubí (1) je tvořen objímkou (7), která je s potrubím (1) integrálně spojena a má větší průměr než je průměr potrubí (1), přičemž tato objímka (7) je opatřena závitem, a vstupní vložka (4) je opatřena odpovídajícím závitem.
 3. Sestava podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, vyznačená tím, že sáček s vysoušecím prostředkem má nekruhový průřez.
 4. Sestava podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, vyznačená tím, že sběrné potrubí (1) je vytvořeno z hliníku.
 5. Sestava podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, vyznačená tím, že tvarové spojení pro zajištění filtru (5) je tvořeno přípojnými piny (10) a otvorem v přepážce (8) a filtr (5) je samotěsnící přes břit na obvodu filtru (5).
 6. Způsob výroby sestavy filtru a vysoušeče, vyznačený tím, že nejprve se vloží filtr (5) do sběrného potrubí (1), zajistí se prostřednictvím tvarového spojení, následně se do sběrného potrubí (1) vloží vysoušeč (3), a poté se vloží, s výhodou zašroubuje, vstupní vložka (4) opatřená alespoň jedním O-kroužkem (6).

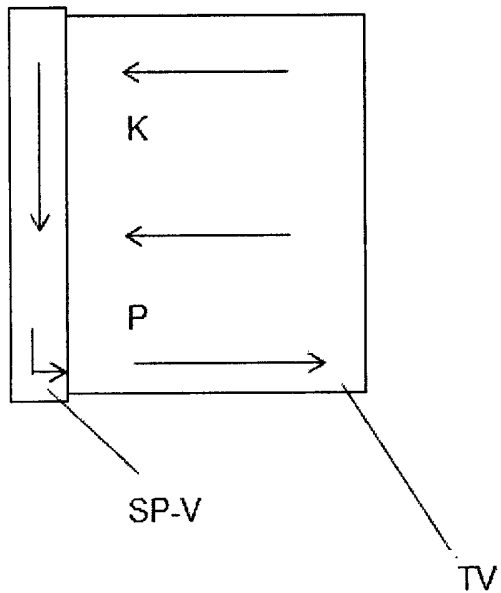
YV 2014-732

7

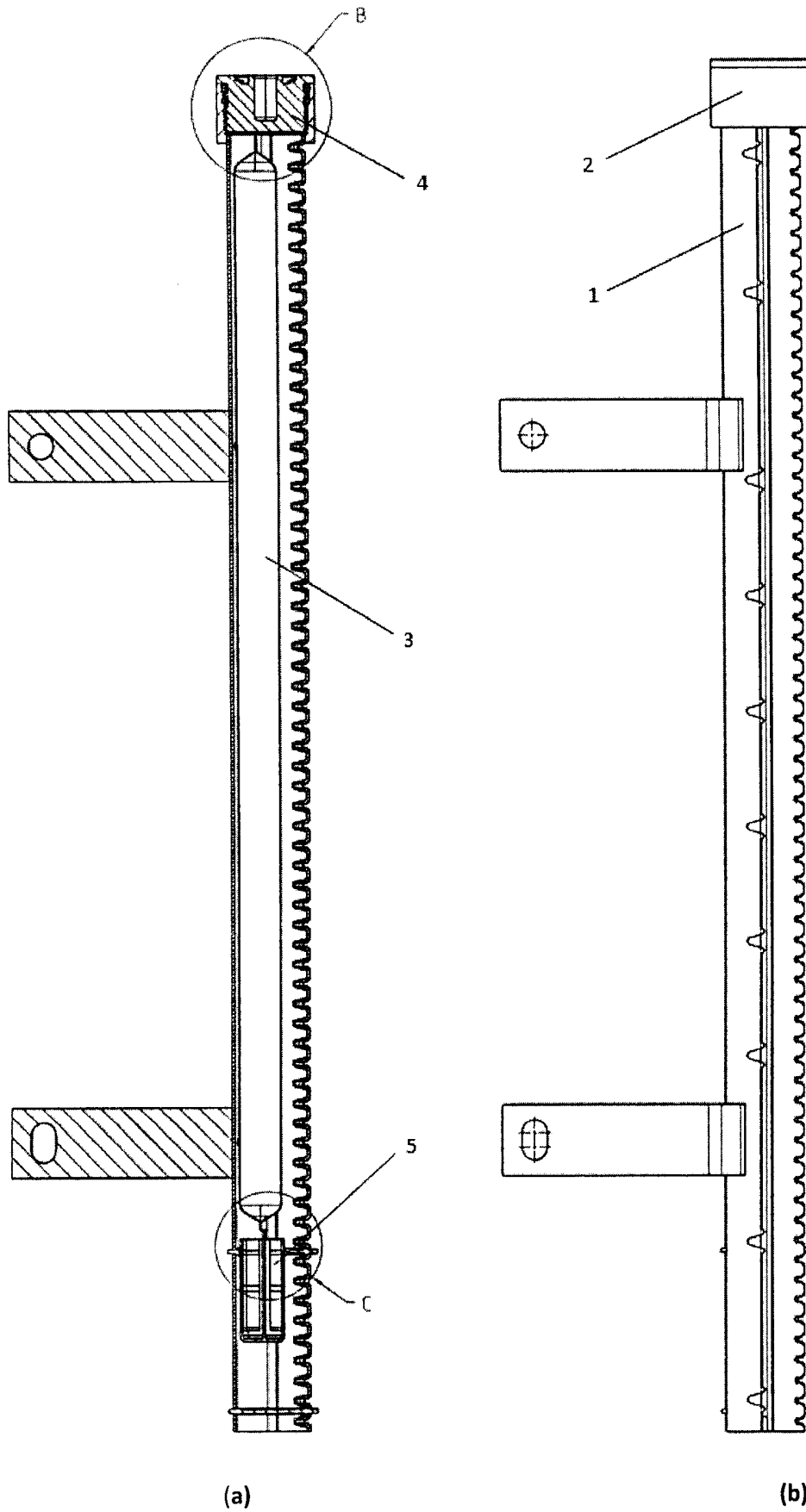
PV 2014-732

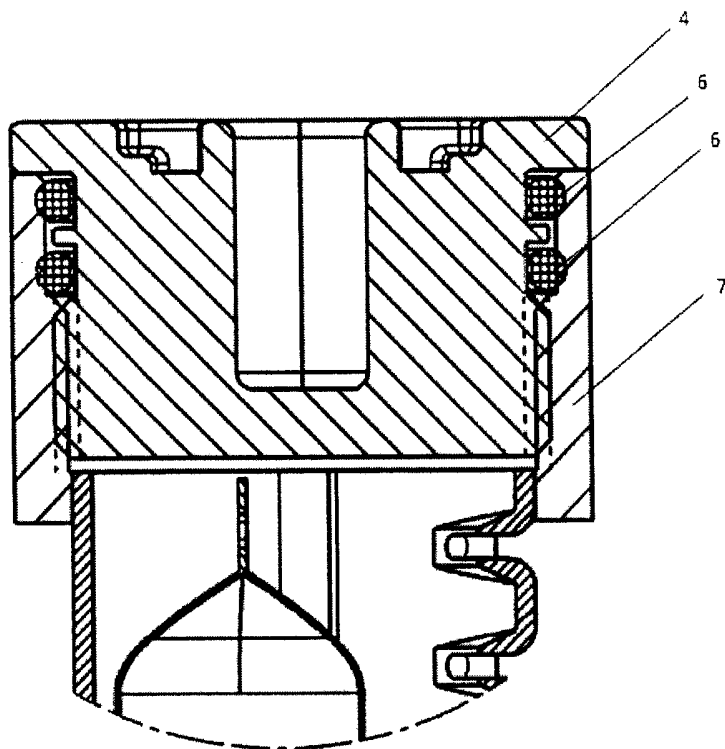


Obr. 1

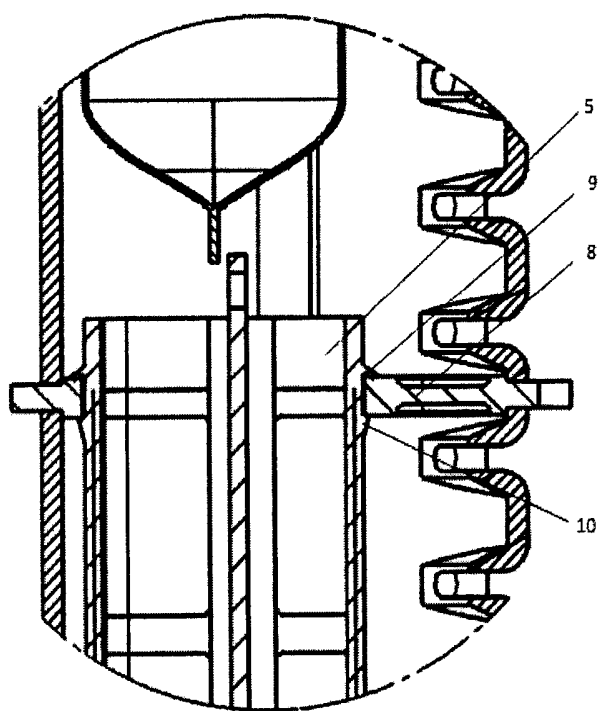


Obr. 2





Obr. 4



Obr. 5