

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

306 655

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

F16J 15/06 (2006.01)

F28F 9/02 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2016-2**
(22) Přihlášeno: **05.01.2016**
(40) Zveřejněno: **19.04.2017**
(Věstník č. 16/2017)
(47) Uděleno: **08.03.2017**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **19.04.2017**
(Věstník č. 16/2017)

(56) Relevantní dokumenty:

JP S 5925744; WO 2014185168; US 2011193298; JP H 109395; US 2009243229; EP 2905516.

(73) Majitel patentu:

Hanon Systems, Daedeok-gu, Daejeon 306-230,
KR

(72) Původce:

Hynek Hrůza, Nový Jičín, CZ
Keith Wilkins, Chelmsford, Essex, CM2 5LB, GB

(74) Zástupce:

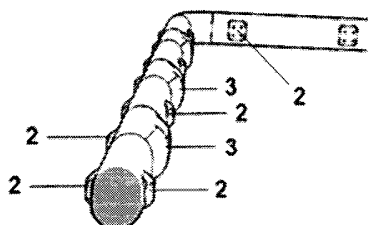
INVENTIA s.r.o., RNDr. Kateřina Hartvichová, Na
Bělidle 3, 150 00 Praha 5

(54) Název vynálezu:

**Těsnění, zejména vhodné pro těsnění
stykové plochy uchycení výměníku a nádrže
výměníku v tepelném výměníku motorového
vozidla**

(57) Anotace:

Předkládané řešení poskytuje těsnění, zejména vhodné pro těsnění stykové plochy uchycení výměníku a nádrže výměníku v tepelném výměníku motorového vozidla, které má v podstatě oválný tvar příčného průřezu s výškou větší než šířkou, které je opatřeno výstupky (2) umístěnými na podélných stěnách, majícími výšku menší než je délka delší osy oválu příčného průřezu těsnění, a dále má v částech (3) své délky příčný průřez v jedné části odpovídající příčnému průřezu oválu a v druhé části přesahující ve směru kratší osy oválu příčný průřez oválu.



CZ 306655 B6

Těsnění, zejména vhodné pro těsnění stykové plochy uchycení výměníku a nádrže výměníku v tepelném výměníku motorového vozidla

5 Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká těsnění, zejména vhodného pro těsnění stykové plochy uchycení výměníku a nádrže výměníku v tepelném výměníku motorového vozidla.

10

Dosavadní stav techniky

Těsnění se běžně používají pro utěsnění oblastí styku dvou součástí. V některých aplikacích je požadováno, aby těsnění bylo uloženo do úzkého prostoru, tj. aby byla minimalizována jeho šířka, ale přitom zachovány těsnicí vlastnosti, které jsou zejména dány jeho výškou. Takovou aplikací je například těsnění ve sběrné hlavové nádrži tepelného výměníku v motorovém vozidle v provedení podle PV 2012–317. Je tedy zapotřebí těsnění, mající výšku větší než šířku a obvykle mající oválný tvar, udržet ve vertikální poloze.

20

Podstata vynálezu

Technický problém řeší těsnění podle předkládaného vynálezu. Toto těsnění má v podstatě oválný tvar příčného průřezu s výškou větší než šířkou, a jeho podstata spočívá v tom, že je opatřeno výstupky umístěnými na podélných stěnách, majícími výšku menší než je délka delší osy oválu příčného průřezu těsnění, a dále má v částech své délky příčný průřez v jedné části odpovídající příčnému průřezu oválu a v druhé části přesahující ve směru kratší osy oválu příčný průřez oválu. Ovál je na tyto části rozdělen delší osou oválu.

Součet délek těsnění majících příčný průřez přesahující v druhé části ve směru kratší osy oválu příčný průřez oválu je s výhodou menší než 1/3 celkové délky těsnění. Tento přesahující příčný průřez může být například v podstatě pravoúhelníkový, s výhodou v podstatě čtvercový nebo obdélníkový, se zaoblenými rohy. V takovém případě odpovídá výška pravoúhelníku délce delší osy oválu příčného průřezu těsnění.

35

Poměr výšky a šířky těsnění je mezi 1,1 a 5, s výhodou mezi 1,1 a 2.

Ve výhodném provedení je výška výstupků menší než polovina výšky delší osy oválu příčného průřezu těsnění. V dalším výhodném provedení je šířka (tj. rozměr směrem od stěny těsnění) výstupků menší než rozdíl mezi šířkou příčného průřezu, přesahujícího v druhé části oválný příčný průřez, a šířkou oválného příčného průřezu těsnění. V dalším výhodném provedení má styčná plocha výstupků a stěny těsnění v podstatě pravoúhelníkový, s výhodou čtvercový tvar.

S výhodou jsou výstupky provedeny na obou stranách těsnění vždy dva proti sobě. V dalším výhodném provedení je dále vždy proveden alespoň jeden výstupek v oblasti s příčným průřezem přesahujícím v druhé části oválný příčný průřez, s výhodou v oblasti s pravoúhelníkovým příčným průřezem.

V dalším výhodném provedení se alespoň v části délky těsnění oblasti s příčným průřezem, přesahujícím v druhé části oválný příčný průřez, a výstupky pravidelně střídají.

V jiném výhodném provedení je těsnění nekonečné.

Odborníkovi v oboru bude zřejmé, že je obzvláště výhodné provést oblast těsnění s příčným průřezem, přesahujícím v druhé části oválný příčný průřez, v takovém místě, kde jsou snižené požadavky

davky na malou šířku těsnění. Například při použití pro utěsnění spojení uchycení výměníku a nádrže v přesahu sběrné hlavové nádrže tepelného výměníku v motorovém vozidle v provedení podle PV 2012–317 se s výhodou s příčným průřezem, přesahujícím v druhé části oválný příčný průřez, provede zejména v místě, kde není v přesahu provedena drážka pro těsnění.

5

Objasnění výkresů

Obr. 1 ukazuje celkový pohled na těsnění mající výstupky a části s příčným průřezem, přesahujícím v druhé části oválný příčný průřez (konkrétněji v podstatě čtvercovým průřezem).

10

Obr. 2 ukazuje pohled na těsnění, v příčném řezu procházejícím částí s v podstatě oválným příčným průřezem. Šipkami jsou označeny výstupky.

Obr. 3 ukazuje pohled na těsnění, v příčném řezu procházejícím částí s v podstatě čtvercovým příčným průřezem. Šipkami jsou označeny oblasti s čtvercovým příčným průřezem.

15

Příklady uskutečnění vynálezu

20

Na obr. 1, 2, a 3 je znázorněn příklad těsnění podle předkládaného vynálezu. Toto těsnění 1 má v podstatě oválný tvar příčného průřezu s výškou větší než šířkou (viz obr. 2), a je opatřeno výstupky 2 umístěnými na podélných stěnách, majícími výšku menší než je délka delší osy oválu příčného průřezu těsnění, a dále má v částech 3 své délky v podstatě čtvercový příčný průřez (viz obr. 3) s výškou a šířkou odpovídající délce delší osy oválu příčného průřezu těsnění. Střed čtverce je posunut ve směru kratší osy oválu oproti středu oválu příčného průřezu těsnění. V podstatě čtvercový příčný průřez zde reprezentuje příčný průřez v jedné části odpovídající příčnému průřezu oválu a v druhé části přesahující ve směru kratší osy oválu příčný průřez oválu.

25

Součet délek těsnění majících v podstatě pravoúhelníkový příčný průřez je výrazně menší než 1/3 celkové délky těsnění.

30

Poměr výšky a šířky těsnění je mezi 1,1 a 5, s výhodou mezi 1,1 a 2.

Výška výstupků 2 je menší než polovina výšky delší osy oválu příčného průřezu těsnění 1. Šířka (tj. rozměr směrem od stěny těsnění) výstupků 2 je menší než rozdíl mezi šířkou v podstatě příčného průřezu a šířkou oválného příčného průřezu těsnění 1, takže výstupky nepřesahují přes čtvercové části. Styčná plocha výstupků 2 a stěny těsnění 1 má v podstatě pravoúhelníkový čtvercový tvar.

35

40

Výstupky 2 jsou provedeny na obou stranách těsnění vždy dva proti sobě. V dalším výhodném provedení je dále vždy proveden výstupek 2 v oblasti s pravoúhelníkovým příčným průřezem.

V části délky těsnění se oblasti 3 s pravoúhelníkovým příčným průřezem a výstupky 2 pravidelně střídají. Těsnění 1 je provedeno jako nekonečné.

45

PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 **1.** Těsnění (1), zejména vhodné pro těsnění stykové plochy uchycení výměníku a nádrže výměníku v tepelném výměníku motorového vozidla, které má v podstatě oválný tvar příčného průřezu s výškou větší než šířkou, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je opatřeno výstupky (2) umístěnými na podélných stěnách, majícími výšku menší než je délka delší osy oválu příčného průřezu těsnění, a dále tím, že má v částech (3) své délky příčný průřez v jedné části odpovídající
- 10 příčnému průřezu oválu a v druhé části přesahující ve směru kratší osy oválu příčný průřez oválu, přičemž obě části mají v příčném průřezu oválu stejnou výšku odpovídající délce delší osy oválu příčného průřezu těsnění.

- 2.** Těsnění podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že v částech (3) své délky, kde příčný průřez v jedné části odpovídá příčnému průřezu oválu a v druhé části přesahuje příčný průřez
- 15 oválu, je příčný průřez v podstatě pravoúhelníkový, s výhodou v podstatě čtvercový, se zaoblenými rohy.

- 3.** Těsnění podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že součet délek částí (3) těsnění (1) majících v podstatě pravoúhelníkový příčný průřez je menší než
- 20 1/3 celkové délky těsnění (1).

- 4.** Těsnění podle nároku 2 nebo 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je střed pravoúhelníkového příčného průřezu posunut ve směru kratší osy oválu oproti středu oválného příčného průřezu
- 25 těsnění.

- 5.** Těsnění podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že poměr výšky a šířky těsnění je mezi 1,1 a 5, s výhodou mezi 1,1 a 2.

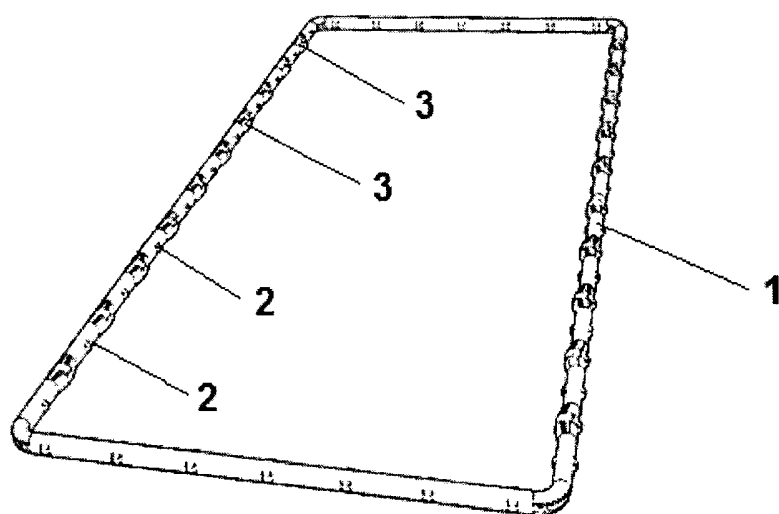
- 30 **6.** Těsnění podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že výška výstupků je menší než polovina výšky delší osy oválu průřezu těsnění.

- 7.** Těsnění podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že šířka výstupků je menší než rozdíl mezi šířkou příčného průřezu, přesahujícího v druhé části
- 35 oválný příčný průřez, a šířkou oválného příčného průřezu těsnění.

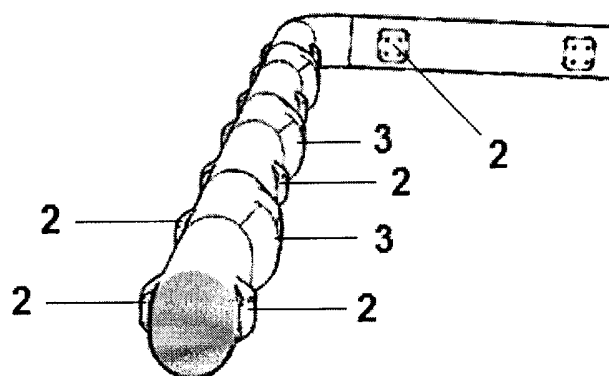
- 8.** Těsnění podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že styčná plocha výstupků a stěny těsnění má v podstatě pravoúhelníkový, s výhodou čtvercový, tvar.
- 40
- 9.** Těsnění podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že jsou výstupky provedeny na obou stranách těsnění vždy dva proti sobě.

- 45 **10.** Těsnění podle nároku 9, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je dále vždy proveden nejméně jeden výstupek v oblasti s pravoúhelníkovým příčným průřezem.

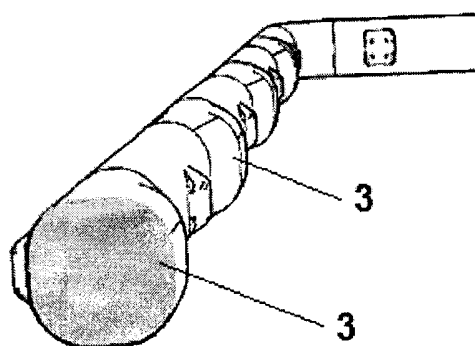
- 50 **11.** Těsnění podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že se alespoň v části délky těsnění oblasti s příčným průřezem, přesahujícím v druhé části oválný příčný průřez, a výstupky pravidelně střídají.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Konec dokumentu