

(10) **LT 6338 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **6338** (51) Int. Cl. (2016.01): **B01D 46/00**

(21) Paraiškos numeris: **2015 014**

(22) Paraiškos padavimo data: **2015-03-13**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2016-09-26**

(45) Patent paskelbimo data: **2016-12-27**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: —

(72) Išradėjas:

Audrius BARTKUS, LT
Algimantas BUBULIS, LT
Eidminas KASPAREVIČIUS, LT
Darius MAŽEIKA, LT

(73) Patent savininkas:

UAB "BALTIC FILTER", Alekniškio vs. 9, 19102 Širvintų r., LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Aurelija ŠIDLAUSKIENĖ, Dr. V. Šidlauskas ir partneriai, UAB, K. Būgos g. 29, LT-44326 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Transporto priemonės oro filtro vidinis įdėklas

(57) Referatas:

Oro filtro vidinis įdėklas skirtas filtruojančios medžiagos tvirtinimui, priskiriamas oro srautų valdymui, konkrečiai transporto priemonės įtraukiamo oro valymui, paduodamo į vidaus degimo variklį. Šio išradimo tikslas – oro srautų tekėjimo filtravimo medžiagoje efektyvumo padidinimas, naudojant naujos konstrukcijos vidinį įdėklą. Išradimo tikslas pasiekiamas tuo, kad oro filtro vidinis įdėklas yra tuščiaavidurio cilindro formos, kurio galai yra skirtingų diametrų. O tuščiaavidurio cilindro paviršius sudarytas iš ne mažiau keturių spiralių, kurios susuktos priešingomis kryptimis per visą paviršiaus plotą, ir ne mažiau keturių išilginių standumo briaunų. Oro filtro vidinis įdėklas susideda iš vienodo arba skirtingo diametro žiedų 1, sujungtų su ne mažiau keturiomis 90 laipsnių kampu pasuktomis spiralėmis 2 (kurių dvi turi sukimosi kryptį iš kairės į dešinę, o kitos dvi iš dešinės į kairę), kurios atitinkamai sujungtos su ne mažiau keturiomis 90 laipsnių kampu išdėstytomis standumo briaunomis 3 lygiagrečiomis vidinio įdėklo sukimosi ašiai.

Oro filtro vidinis įdėklas skirtas filtruojančios medžiagos tvirtinimui, priskiriamas oro srautų valdymui, konkrečiai transporto priemonės įtraukiamo oro valymui, paduodamo į vidaus degimo variklį.

Yra žinomi oro filtrų vidiniai įdėklai palaikantys filtruojančią medžiagą, filtro korpuse, kurį sudaro plastikinės medžiagos cilindro formos tuščiaviduris korpusas susuktas į spiralę (žr. US patentas Nr.3778985, 1973-12-18). Taip pat yra žinomas oro filtras, kuriame oro filtro karkasas yra konuso formos iš tinklo su kiaurymėmis (žr. JP patentas Nr.2011245482, 2011-12-08).

Žinomų oro filtro vidinio įdėklo trūkumai yra tokie, kad oro srautų pasiskirstymas nėra tolygus, per visą oro filtro medžiagą, kas neužtikrina vienodą filtro valymo funkciją, kadangi ne visas plotas dalyvauja patenkančio į filtravimo procesą oro pasiskirstymą filtro medžiagos paviršiuje. Filtravimo paskirtis tik dalinai naudojama valymo funkcijai atlikti. Be to sumažėja filtravimo efektyvumas, kadangi nevienodai užsiteršia filtravimo medžiagos vietos paviršiai.

Yra žinomas cilindrinis oro filtro vidinis įdėklas, kuris yra su skirtingais diametrais galuose, kurio paviršius yra iš perforuoto metalinio karkaso arba kitokios medžiagos karkaso su netaisyklingo keturkampio formos kiaurymėmis (žr. US patentas Nr. 2009249756, 2009-10-08).

Žinomo oro filtro vidinio įdėklo trūkumas yra tas, kad nepakankamai efektyviai įtekančio į oro filtrą oro srautai pasiskirsto filtro medžiagos paviršiuje, kas sumažina oro filtro filtravimo elemento naudojimo trukmę.

Šio išradimo tikslas – oro srautų tekėjimo filtravimo medžiagoje efektyvumo padidinimas, naudojant naujos konstrukcijos vidinį įdėklą.

Išradimo tikslas pasiekiamas tuo, kad oro filtro vidinis įdėklas yra tuščiavidurio cilindro formos, kurio galai yra skirtingų diametrų. O tuščiavidurio cilindro paviršius sudarytas iš ne mažiau keturių spiralių, kurios susuktos priešingomis kryptimis per visą paviršiaus plotą, ir ne mažiau keturių išilginių standumo briaunų.

1 figūroje pavaizduotas transporto priemonės oro filtro vidinio įdėklo pjūvis.

2 figūroje pavaizduotas transporto priemonės oro filtro vidinio įdėklo bendras vaizdas.

Oro filtro vidinis įdėklas susideda iš vienodo arba skirtingo diametro žiedų 1, sujungtų su ne mažiau keturiomis 90 laipsnių kampu pasuktomis spiralėmis 2 (kurių dvi turi sukimosi kryptį iš kairės į dešinę, o kitos dvi iš dešinės į kairę), kurios atitinkamai sujungtos su ne mažiau keturiomis 90 laipsnių kampu išdėstytomis standumo briaunomis 3 lygiagrečiomis vidinio įdėklo sukimosi ašiai.

Oro filtro vidinis įdėklas atlieka filtruojančios medžiagos tvirtinimo funkciją, taip pat reguliuoja srauto pasiskirstymą filtruojančioje medžiagoje. Oro srautas įtekėdamas į filtruojantį filtrą, per vidinį įdėklą, pasiskirsto filtruojančioje medžiagoje, tolygiai per visą paviršių, dėka to, kad vidinis įdėklas yra sudarytas iš vienodo arba skirtingo diametro žiedų sujungtų su ne mažiau keturiomis spiralėmis, atitinkamai sutvirtintomis išilginių standumo briaunų. Spiralių kraštinės sudaro taisyklingos formos kiaurymes, suspausto rombo pavidalo, kas įtakoja oro srauto tolygų pasiskirstymą filtruojančioje medžiagoje. Palyginamieji kompiuteriniai skaičiavimai parodė, kad nauja oro filtro vidinio įdėklo konstrukcija, palyginus su tokių pačių matmenų prototipo konstrukcijos vidiniu įdėklu, oro srauto pasiskirstymas, filtruojančios medžiagos paviršiuje padidėjo iki 25%.

Palyginus su prototipu, nauja konstruktyvinių elementų visuma dėka to, kad oro filtro vidinį įdėklą sudaro ne mažiau keturių 90 laipsnių kampu pasuktų spiralių, kurių dvi turi sukimosi kryptį iš kairės į dešinę, o kitos dvi iš dešinės į kairę ir kurios atitinkamai sujungtos su ne mažiau keturiomis 90 laipsnių kampu išdėstytomis standumo briaunomis lygiagrečiomis vidinio įdėklo sukimosi ašiai.

Išradimo apibrėžtis

1. Transporto priemonės oro filtro vidinis įdėklas susidedantis iš perforuoto metalinio karkaso arba kitokios medžiagos karkaso **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad naujos konstrukcijos vidinis įdėklas sudarytas iš ne mažiau keturių spiralių, pasuktų 90 laipsnių kampu ir atitinkamai sutvirtintų su ne mažiau keturiomis išilginėmis standumo briaunomis.

2. Transporto priemonės oro filtro vidinis įdėklas pagal 1 punktą **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad naujos konstrukcijos vidinį įdėklą sudaro ne mažiau keturios spiralinės, iš kurių dvi spiralinės turi sukimosi kryptį iš kairės į dešinę, o kitos dvi iš dešinės į kairę.

3. Transporto priemonės oro filtro vidinis įdėklas pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad spiralinės sujungtos su 90 laipsnių kampu išdėstytomis standumo briaunomis lygiagrečiomis įdėklo sukimosi ašiai.

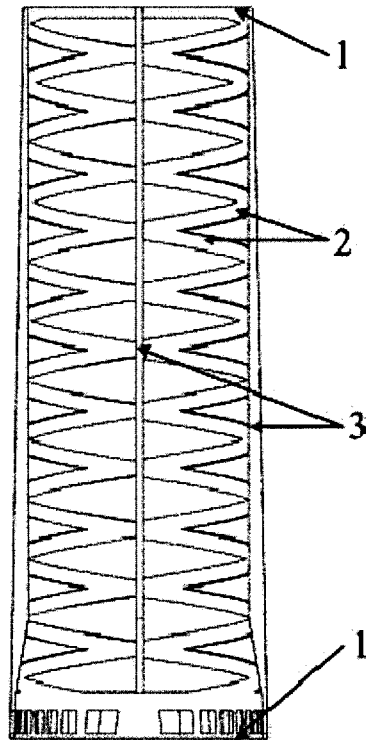


Fig. 1



Fig. 2