

(11) Patent numeris: **3720**

(51) Int.Cl.⁵: **B01D 46/02**

(21) Paraiškos numeris: **IP1100**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 09 23**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 04 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 02 26**

(72) Išradėjas:
Pranas Baltrėnas, LT
Boris Jurmanov, RU

(73) Patent savininkas:
Pranas Baltrėnas, Gelvonų g. 42-17, 2010 Vilnius, LT

Boris Jurmanov, Vitebskij pr. 63-174, 196233 Sankt-Peterburg, RU

(54) Pavadinimas:
Oro valymo įrenginys

(57) Referatas:

Išradimas priklauso oro valymo nuo dulkių sričiai ir gali būti panaudotas aspiracinėse bei pneumotransporto sistemose.

Išradimo tikslas - įrenginio konstrukcijos supaprastinimas ir eksploatacinių savybių pagerinimas.

Oro valymo įrenginys turi kombinuotą korpusą, kurio viršutinė dalis pagaminta iš tankaus filtracinio audinio 1 ir retesnio gofruoto audinio 2, o apatinė metalinė dalis 3 kartu yra ir dulkių surinkimo bunkeris. Užteršto oro padavimo vamzdyje 4 pritvirtintame viršutinėje korpuso dalyje, sumontuotas daugiasparnis oro srauto turbulizatorius 5, o apatinėje metalinėje korpuso dalyje yra tūtos 6, pro kurias iš pneumoįrenginio 7 paduodamas suspaustas oras filtracinio audinio regeneracijai.

Išradimas priklauso oro valymui nuo dulkių sričiai ir gali būti panaudotas aspiracinėse ir pneumotransporto sistemose.

5 Yra žinomas įrenginys dujų valymui nuo dispersinių ter-
šalų dalelių turintis vieną arba kelias filtracines
rankoves, užteršto oro padavimo vamzdžius su tūtomis ir
regeneracinėmis įvorėmis virš kurių įtaisyti nupjauti
10 kūgiai sudarantys srovinius siurblius. (TSRS a.l.
Nr. 1194466).

Šio įrenginio trūkumas yra palyginti sudėtinga jo kons-
trukcija, reikalaujanti didelių gamybinių darbo są-
naudų. Be to, tokios konstrukcijos įrenginyje 15-20 m/s
15 oro srauto greitis negali užtikrinti pilnos filtravimo
audinio regeneracijos ir dėl to padidėjęs įrenginio
hidraulinis pasipriešinimas sąlygoja didesnes elektros
energijos sąnaudas.

20 Žinomas dujų valymo filtras turintis korpusą, konusinę
filtracinę rankovę, sudėtingą spyruoklinę regeneracijos
sistemą sudarytą iš kelių skirtingų aukščių spyruoklių,
su užlenktais apatiniais galais, pritvirtintų iš abiejų
tempiamosios spyruoklės pusių, bei išvalytų dujų pa-
25 šalinio vamzdį (TSRS a.l. Nr. 1430071).

Šio įrenginio trūkumas yra pakankamai sudėtinga rege-
neracijos sistema reikalaujanti didelių gamybinių darbo
sąnaudų.

30 Pateikiamo išradimo prototipas yra filtras užterštų
dujų valymui turintis korpusą, užterštų dujų padavimo
vamzdį ir išvalytų dujų pašalinimo vamzdį, kurio viduje
įtaisyta elastinga išverčiama rankovė su standžiais
35 žiedais, o vamzdžio ilgis sudaro 1,2-1,4 rankovės
ilgio, be to užterštų dujų padavimo vamzdyje su-

montuotas daugiasparnis turbulatorius (TSRS a.l. Nr. 1219117).

5 Šio įrenginio trūkumai yra palyginti sudėtinga jo konstrukcija reikalaujanti didelių gamybinių darbo sąnaudų.

Išradimo tikslas - įrenginio konstrukcijos supaprastinimas ir eksploatacinių savybių pagerinimas.

10

Šis tikslas pasiekiamas tuo, kad oro valymo įrenginyje, turinčiame korpusą, užteršto oro padavimo vamzdį, daugiasparnį oro srauto turbulatorių, regeneracijos sistemą, pagal išradimą korpusas susideda iš apatinės metalinės dalies ir viršutinės medžiaginės, o filtracinio audinio regeneracijai numatytas pneumoimpulsinis įrenginys.

15

Be to viršutinė korpuso dalis atlikta iš dviejų rūšių filtracinio audinio, tankesnio ant kurio nusėda dulkių dalelės ir retesnio pro kurią pasišalina išvalytas oras.

20

Bendras oro valymo įrenginio vaizdas pateiktas brėžinyje.

25

Oro valymo įrenginys turi kombinuotą korpusą, kurio viršutinė dalis pagaminta iš tankaus filtracinio audinio 1 ir retesnio gofruoto audinio 2, o apatinė metalinė dalis 3 kartu yra ir dulkių surinkimo bunkeris. Užteršto oro padavimo vamzdyje 4 pritvirtintame viršutinėje korpuso dalyje, sumontuotas daugiasparnis oro srauto turbulizatorius 5, o apatinėje metalinėje korpuso dalyje yra tūtos 6 pro kurias iš pneumoįrenginio 7 paduodamas suspaustas oras filtracinio audinio regeneracijai.

30

35

Oro valymo įrenginys veikia taip. Valomas oras paduodamas į vamzdį 4 ir praėjęs oro srauto turbulizatorių 5 patenka į kombinuoto korpuso viršutinę dalį 1 pagamintą iš tankaus filtracinio audinio. Dėl sukuriuojančio oro srauto turbulentinių pulsacijų dulkių dalelės nukreipiamos link korpuso sienelių ir sėda ant filtracinio audinio 1 arba apatinės korpuso dalies 3 sienelėmis nubyra į bunkerį. Nusėdę ant filtracinio audinio dulkių dalelės koaguluoja ir veikiamos sukuriuojančio oro srauto inercijos jėgų bei sunkio jėgos taip pat krenta į bunkerį, o išvalytas nuo dulkių oras pasišalina į aplinką pro retesniąją gofruotą filtracinį audinį 2. Koguliavusių dulkių dalelių nubyrėjimą skatina ir tai, kad filtro sienelė yra pasvirusi ir su vertikale sudaro 30° - 40° kampą.

Tankesnysis ir retesnysis filtraciniai audiniai parenkami taip, kad būtų užtikrintas reikiamas dulkėto oro išvalymo laipsnis, o įrenginio hidraulinio pasipriešinimo laipsnis nebūtų didelis.

Įrenginio regeneracija atliekama darbo proceso metu pneumoįrenginiu 7 periodiškai paduodant suspaustą orą į tūtas 6 atitinkamai orientuotas tankesniojo audinio 1 atžvilgiu. Retsnysis filtracinis audinys 2 daromas gofruotu tam, kad dėl pastarojo spyruokliavimo sukeltų vibracijų regeneracijos metu dulkės lengviau pasišalintų nuo filtracinių audinių.

Techninį-ekonominį siūlomojo įrenginio efektyvumą sąlygoja paprasta jo konstrukcija ir nesudėtingos eksploataavimo sąlygos, kas ir užtikrins mažesnes medžiagų ir darbo sąnaudas.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Oro valymo įrenginys turintis korpusą, užteršto oro padavimo vamzdį, daugiasparnį užteršto oro turbulizatorių, regeneracijos sistemą, b e s i s k i r i a n -
5 t i s tuo, kad korpusas pagamintas iš viršutinės kūgio formos medžiaginės ir apatinės apversto kūgio formos metalinės dalių, o filtracinio audinio regeneracija atliekama pneumocimpulsiniu įrenginiu.
10
2. Įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n -
t i s tuo, kad medžiaginė korpuso dalis pagaminta iš tankaus filtracinio audinio ir sujungta su metaline korpuso dalimi retesniu gofruotu filtraciniu audiniu.
15

LT 3720 B

