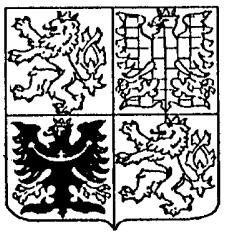
ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(11) 2633
(13) U
5(51) B 01 D 39/16
B 01 D 27/04

(21) 2558-94
(22) 13.06.94
(47) 11.11.94
(43) 18.01.95

(71) MITOP a.s., Mimoň, CZ;

(54) **Protialergická zdravotní filtrační vložka**

CZ 2633 U

Protialergická zdravotní filtrační vložka

Oblast techniky

Technické řešení se týká protialergické zdravotní filtrační vložky, zejména pro dopravní prostředky.

Dosavadní stav techniky

Pro čištění vzduchu, vstupujícího do prostoru interieru kabiny dopravního prostředku, se používá filtračních materiálů, které odlučují pevné prachové částice a nečistoty, obsažené v atmosférickém vzduchu.

Dosud známými filtračními materiály jsou filtry textilní, jako jsou vláknitý materiál, tkanina, pletenina, netkaná textilie, které jsou zhotoveny ze syntetických surovin, celulozového materiálu, druhotných surovin.

Jsou známé filtry se skladbou vrstev a to střídavě vláken jemnějších a hrubších.

Kromě textilních fitrů se používají také fitry papírové.

Tyto známe fitry však neodlučují dostatečně všechny škodlivé částice, obsažené ve vzduchu a způsobují zejména v letním období osobám, citlivým na alergie, značné zdravotní potíže.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje protialergická zdravotní filtrační vložka, zejména pro dopravní prostředky, podle technického řešení, jejíž podstatou je, že je vytvořena z objemné vlákenné vrstvy a podkladové textilie, které jsou spolu plošně spojeny. Mezi objemnou vlákennou vrstvou a podkladovou textilií je přechodová část, kde dochází k víření proudu vzduchu a zvýšenému odlučování nečistot a prachu.

Objemná vlákenná vrstva je složena z chemických vláken s rozdílným bodem tání. Rovněž podkladová textilie je složena z chemických vláken s rozdílným bodem tání. Podíl vláken s vyšším bodem tání je 60 až 90 hmotnostních procent a podíl vláken s

nižším bodem tání je 10 až 40 hmotnostních procent.

Objemná vlákenná vrstva je netkaná textilie, která má vlákna orientována převážně ve směru proudění vzduchu. Podkladová textilie je nosná, zpevněná netkaná textilie, případně vpichovaná, s vlákny orientovanými převážně kolmo na směr proudění vzduchu.

Chemická vlákna s nižším bodem tání jsou vlivem působení tepla vzájemně propojena s chemickými vlákny s vyšším bodem tání.

V přechodové části, která je vytvořena spojením, vlivem působení tepla, objemné vlákenné vrstvy a podkladové textilie a propojením volných konců vláken, převážně z podkladové textilie, s vlákny objemné vlákenné vrstvy, dochází k intenzivnímu víření proudu vzduchu.

Podle tvaru sacího otvoru ventilačního systému dopravního prostředku je zhotoven odpovídající výsek objemné vlákenné vrstvy a podkladové textilie.

Výsek objemné vlákenné vrstvy a podkladové textilie je případně opatřen po svém obvodu těsnící páskou, zhotovenou z umělé hmoty a nalepenou pomocí samolepící vrstvy.

Pro některé konstrukce vozidel je protialergická zdravotní filtrační vložka případně podložena pomocnou mřížkou, která je zhotovena z kovu a nebo z umělé hmoty.

Základní funkční částí filtrační vložky je kombinovaný textilní útvar. Vhodnou kombinací použité vlákenné vrstvy a podkladové textilie, s funkcí přechodové části filtrační vložky, dále použitým materiálem, orientací vláken, zpevněním podkladové textilie vpichováním a tepelným propojením chemických vláken, je docíleno vysokého účinku filtrační vložky.

Účelem této filtrační vložky je zachytit zejména pylové a prašné částice, které vstupují do kabiny dopravního prostředku z atmosféry a způsobují osobám zejména alergické potíže.

Toto technické řešení umožňuje optimálně využít celé hloubky filtračního materiálu pro zachycování nečistot, čímž dochází k intenzivnímu, příznivému odlučování nečistot, zejména v rozsahu 2 až 4 mikrometrů.

Tato protialergická zdravotní filtrační vložka byla testována a doporučena Klimacentrem, a.s., Praha. Je doporučena

lékaři a ocení ji především astmatici, alergici, kardiaci.

Přehled obrázků na výkrese

Na připojenem výkrese je znázorněna protialergická zdravotní filtrační vložka. Obrázek 1 znázorňuje příkladně půdorys filtrační vložky, s tvarem výseku 1' a těsnící páskou 5 a v pohledu A-A je znázorněn řez nárysu filtrační vložky.

Příklad provedení technického řešení

Protialergická zdravotní filtrační vložka, podle příkladného provedení, je vytvořena z objemné vlákenné vrstvy 1 a nosné vpichované podkladové textilie 2, které jsou spolu plošně spojeny. Mezi objemnou vlákennou vrstvou 1 a podkladovou textilií 2 je přechodová část 3.

Objemná vlákenná vrstva 1 i podkladová textilie 2 jsou složeny z chemických vláken s rozdílným bodem tání. Příkladně podíl vláken s vyšším bodem tání je 80 hmotnostních procent a podíl vláken s nižším bodem tání je 20 hmotnostních procent.

Materiálové složení chemických vláken objemné vlákenné vrstvy 1 i podkladové textilie 2, je 80 hmotnostních procent polyesterové střiže a 20 hmotnostních procent polypropylenové střiže.

Objemná vlákenná vrstva 1 je netkaná textilie, s orientací vláken převážně ve směru proudění vzduchu 7,7'. Podkladová textilie 2 je nosná, vpichovaná textilie, s vlákny orientovanými převážně kolmo na směr proudění vzduchu 7,7'.

Chemická vlákna s nižším bodem tání jsou vlivem teplovzdušného působení propojena s chemickými vlákny s vyšším bodem tání, objemné vlákenné vrstvy 1 i podkladové textilie 2.

V přechodové části 3, která je vytvořena teplovzdušným spojením objemné vlákenné vrstvy 1 a podkladové textilie 2 a propojením volných konců vláken, převážně z podkladové textilie 2, s vlákny objemné vlákenné vrstvy 1, dochází k intenzivnímu víření proudu vzduchu 8 a odloučení prachu a nečistot.

Výsek 1' objemné vlákenné vrstvy 1 a podkladové textilie 2 je opatřen po svém obvodu těsnící páskou 5, zhotovenou z polyetylenu a nalepenou pomocí samolepící vrstvy 6.

Podle tvaru sacího otvoru ventilačního systému vozů ŠKODA řady FAVORIT, FORMAN, PICK-UP, je příkladně vytvořen odpovídající výsek 1' objemné vlákenné vrstvy 1 a podkladové textilie 2.

U některých vozidel je protialergická zdravotní filtrační vložka podložena pomocnou mřížkou 4, zhotovenou z kovu a nebo z umělé hmoty. Toto není nutné u vozů ŠKODA FAVORIT, FORMAN, PICK-UP.

Postup při montáži a popis funkce filtrační vložky :
Filtrační vložka se vloží do čistého sacího otvoru ventilačního systému vozů ŠKODA řady FAVORIT, FORMAN, PICK-UP a zkontroluje se správné dosednutí celé okrajové části filtru, respektive těsnící pásky 5 objemné vlákenné vrstvy 1 a podkladové textilie 2.

Znečištěný vzduch vstupuje ve směru proudění vzduchu 7 do objemné vlákenné vrstvy 1, kde se postupně odlučují nečistoty a postupuje dál do přechodové části 3, kde dochází k víření proudu vzduchu 8 a intenzivnímu odlučování nečistot. Následným průchodem vzduchu podkladovou textilií 2 se odloučí zbylé jemnější nečistoty a čistý vzduch postupuje ve směru proudění vzduchu 7' dále vzduchovodem do kabiny dopravního prostředku.

Aby byla zajištěna správná funkce filtrační vložky, doporučuje se provést její výměnu po ujetí deseti tisíc kilometrů v běžném provozu a po ujetí pěti tisíc kilometrů v městském provozu a v prašném prostředí.

Protialergickou zdravotní filtrační vložku, podle technického řešení, lze využít nejen pro všechny dopravní prostředky osobní i hromadné dopravy, ale i u stavebních strojů a dalších, kde dochází k velké prašnosti prostředí.

N A R O K Y N A O C H R A N U

1. Protialergická zdravotní filtrační vložka, zejména pro dopravní prostředky, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je tvořena objemnou vlákennou vrstvou (1) a podkladovou textilií (2), které jsou spolu plošně spojeny, přičemž je mezi nimi přechodová část (3).

2. Protialergická zdravotní filtrační vložka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že objemná vlákenná vrstva (1) i podkladová textilie (2) jsou složeny z chemických vláken s rozdílnými hodnotami bodů tání, přičemž podíl vláken s vyšší hodnotou bodu tání je 60 až 90 hmotnostních procent a podíl vláken s nižší hodnotou bodu tání je 10 až 40 hmotnostních procent.

3. Protialergická zdravotní filtrační vložka podle nároku 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že objemná vlákenná vrstva (1) je netkaná textilie s vlákny orientovanými převážně ve směru proudění vzduchu (7,7') a podkladová textilie (2) je nosná, zpevněná netkaná textilie, například vpichovaná, s vlákny orientovanými převážně kolmo na směr proudění vzduchu (7,7').

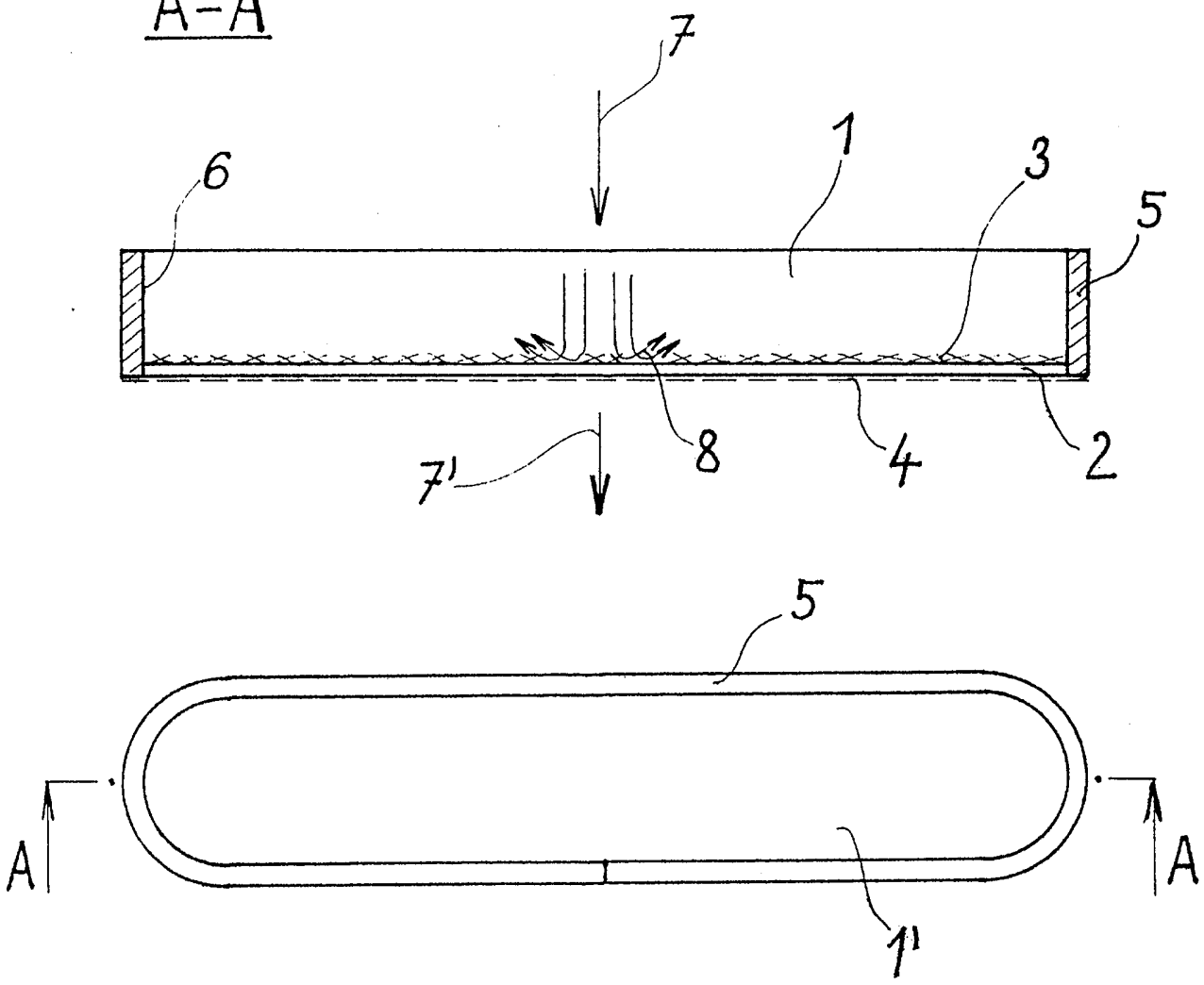
4. Protialergická zdravotní filtrační vložka podle nároku 1,2 a 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že chemická vlákna s nižší hodnotou bodu tání jsou vzájemně propojena s chemickými vlákny s vyšší hodnotou bodu tání, vlivem působení tepla.

5. Protialergická zdravotní filtrační vložka podle nároku 1,2,3 a 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že v přechodové části (3) jsou propojeny volné konce vláken, převážně z podkladové textilie (2), s vlákny objemné vlákenné vrstvy (1), vlivem působení tepla.

6. Protialergická zdravotní filtrační vložka podle nároku 1,2,3, 4 a 5, vyznačující se tím, že objemná vlákenna vrstva (1) a podkladová textilie (2), je ve tvaru výseku (1'), který odpovídá tvaru sacího otvoru ventilačního systému.

7. Protialergická zdravotni filtrační vložka podle nároku 6, vyznačující se tím, že výsek (1') objemné vlákenné vrstvy (1) a podkladové textilie (2) je opatřen po svém obvodu těsnící páskou (5) z umělé hmoty a nalepenou pomocí samolepící vrstvy (6).

8. Protialergická zdravotní filtrační vložka podle nároku 1,2,3, 4,5.6 a 7, vyznačující se tím, že podkladová textilie (2) je podložena pomocnou mřížkou (4) z kovu a nebo z umělé hmoty.



obr. 1.