



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

249983

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 01 D 46/04

/22/ Přihlášeno 14 03 84

/21/ PV 1845-84

(40) Zveřejněno 18 09 86

(45) Vyřááno 15 02 88

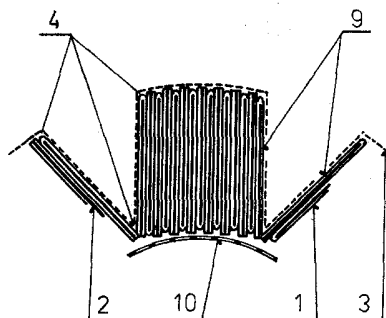
(75)

Autor vynálezu

RYCHLÍK ZDENĚK, ing. CSc., PTÁČEK EMIL, PRAHA

(54) Segmentová filtrační vložka s tvarovaným pláštěm

Segmentová filtrační vložka s tvarovaným pláštěm pro válcové uspořádání filtrační vložky, sestává z naskládaného filtračního materiálu, jehož sklady jsou seskupeny do segmentů jejichž filtrační materiál je vzájemně propojen a které v požadované poloze udržuje a chrání vhodně tvarovaný plášť. Toto uspořádání zjednodušuje konstrukci a montáž vložky a využívá i bočních ploch segmentů k filtraci.



Vynález se týká segmentové filtrační vložky s tvarovaným pláštěm, který ji chrání a prostorově vymezuje.

Dosud se pro filtrační vložky válcového provedení vyskytují podle potřebného průtoku vzdušiny dva typy řešení.

Pro nízké průtoky je to navinutý nebo způsobem cik-cak do nízkých skladů naskládaný filtrační papír na nosném válci.

Pro vysoké průtoky filtrační vložkou se zvětšuje plocha filtračního materiálu a to tím způsobem, že se zvyšuje výška skladu papíru a mezi sklady se vkládají separátory. Tohoto případu se týká i tento vynález.

Zvětšení výšky skladů neumožňuje ale pravidelné rozložení skladů do tvaru válce a celý útvar je tvarově nestabilní. Dosavadní řešení stabilitu válcových filtrů řešila užitím tzv. šikmých skladů, tedy skladů o nestejně výši.

Skládání skladů o nestejně výši je značně náročné a nedostatkem je i to, že činná plocha filtračního materiálu je značně menší, než skutečná plocha použitého materiálu. Proto se vyskytlo další řešení u něhož se filtrační vložka sestavila do válce z několika samostatných vložek ve vlastních rámech.

Nedostatkem všech řešení je složitá konstrukce, náročný způsob těsnění samostatných vložek a větší hmotnost filtrační vložky.

Odstranění výše uvedených nedostatků řeší navrhaná filtrační vložky dle tohoto vynálezu.

Podstata segmentové filtrační vložky podle vynálezu spočívá v tom, že ji tvoří segmenty složené z několika skladů filtračního materiálu o stejné výši, proložené separátory. Takto vytvořené segmenty pro jednu filtrační vložku jsou vzájemně propojeny filtračním materiálem, který je buď z jednoho kusu, nebo několika kusů navzájem spojených lepením.

Segmenty vzájemně propojené filtračním materiálem jsou na vnější straně opatřeny tvarovaným pláštěm, který je prostorově vymezuje. Tvarovaný plášť je opatřen klínovitými výstupky, opatřenými otvory pro průchod vzdušiny boky segmentů.

K provedení tvarovaného pláště je vhodný děrovaný plech, děrované fólie nebo molina apod. Děrovaný plášť může být z jednoho kusu materiálu, ale též ze dvou i více kusů navzájem spojených.

Výhody řešení dle vynálezu jsou velmi jednoduchá a lehká konstrukce a snadná montáž filtrační vložky. Segmenty jsou tvořeny pouze z jednoho kusu filtračního materiálu a mají pravidelnou výšku skladů. Počet skladů je možno optimálně volit.

Boční stěny segmentů, které u dřívějších provedení jsou zacloněny nosnou konstrukcí, zůstávají zde volné a jsou tedy využity pro filtrační proces.

Řešení, která odpovídají předmětu vynálezu jsou uvedena na obrázcích č. 1 a 2. Postup jejich zhotovení je popsán v dalším textu.

Řešení dle tohoto vynálezu lze výhodně využít v biotechnologických provozech vyžadujících sterilní vzduch a v mikroelektronice pro čištění technologických plynných médií.

Postup sestavení filtrační vložky dle vynálezu je následující. Filtrační materiál naskládaný systémem cik-cak a proložený separátory se vloží do tvarovaného pláště, čímž vznikne

složeneц uspořádaný do pravidelných segmentů. Složeneц se potom ovine kolem nosného válce z děrovaného materiálu. V místě kde se setkají oba konce filtračního materiálu a tvarovaného pláště se provede plynotěsné slepení složence a spojení konců tvarovaného pláště.

Tvar složence se zajistí pásky, kterými je složeneц ovinut. Následuje zatmelení obou čel vzniklého válce, například pomocí víček naplněných tmelem.

Na obrázku č. 1 je znázorněn pohled na segmentovou filtrační vložku s tvarovaným pláštěm.

Na obrázku č. 2 je detail segmentu filtrační vložky a jeho propojení na vedlejší segmenty.

Na uvedených obrázcích je znázorněno konstrukční provedení osmisegmentové filtrační vložky s tvarovaným pláštěm 3. Segmenty obsahují stejný počet skladů filtračního materiálu 1, mezi něž jsou vloženy separátory 2.

Vzájemné oddělení segmentů a jejich polohu zajišťuje tvarovaný plášť 3 opatřený klínovitými výstupky 4. Utěsnění čel 7 všech segmentů zajišťují víčka 8, která před nasunutím na čela 7 se naplní vhodným tmelem.

Ke zpevnění filtrační vložky a k její snadné montáži je vložka zajištěna stahovacími pásky 6. Při filtračním procesu vzdušina prochází otvory ve víčkách 8 a dále prochází otvory nosného válce 10.

Odtud prostupuje naskládaným filtračním materiálem 1 a to i boky segmentů 9. Konstrukce filtrační vložky nevylučuje ani proudění opačným směrem. Konce filtračního materiálu jsou spojeny v místě 5, postupy volenými podle druhu filtračního materiálu.

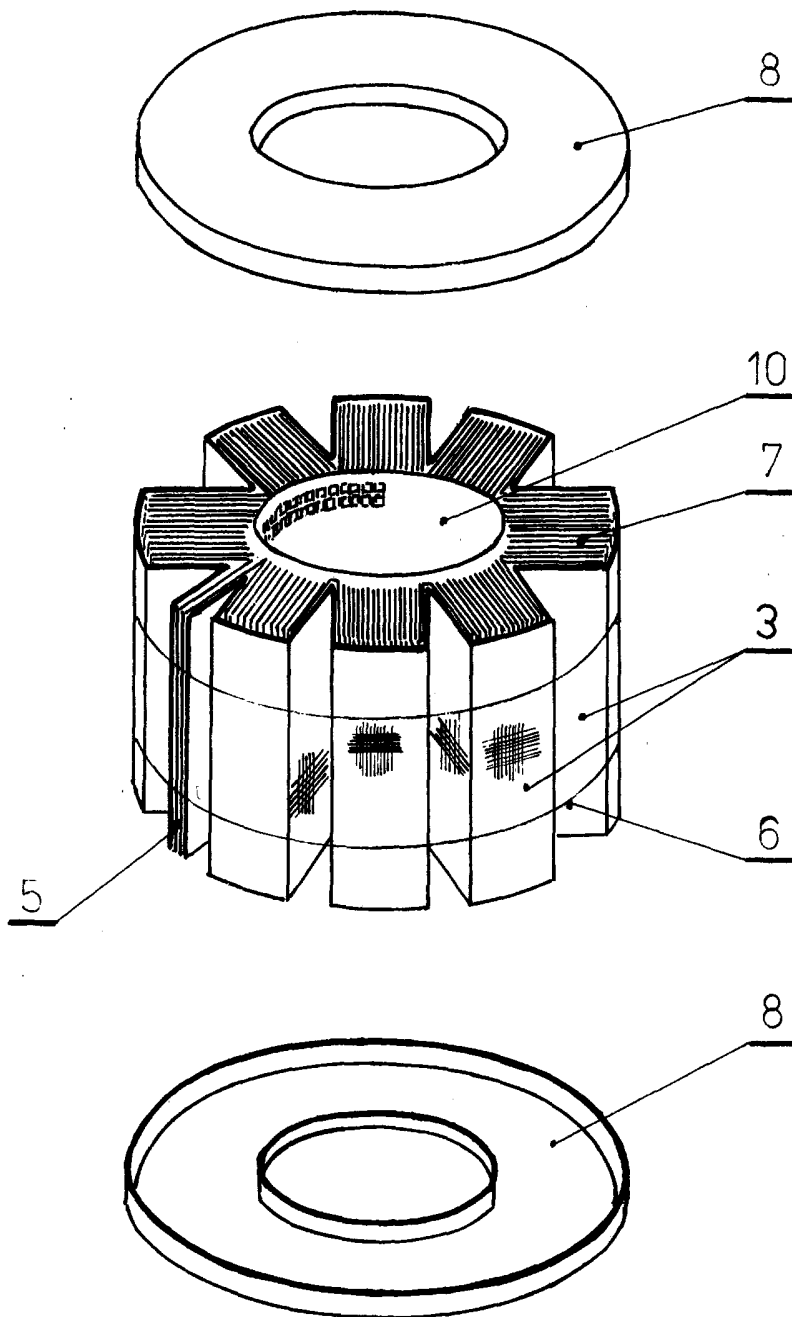
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Segmentová filtrační vložka s tvarovaným pláštěm, vyznačující se tím, že filtrační materiál je sestaven do několika segmentů uspořádaných do válce, pro něž vymezuje prostor tvarovaný plášť /3/ s klínovitými výstupky /4/.

2. Segmentová filtrační vložka dle bodu 1, vyznačující se tím, že tvarovaný plášť /3/ je opatřen na klínovitých výstupcích /4/ otvory pro průchod vzdušiny boky segmentů /9/.

3. Segmentová filtrační vložka podle bodu 1, vyznačující se tím, že filtrační materiál je vzájemně propojen mezi segmenty.

249983



249983

