



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230 774

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 08 82
(21) PV 6090-82

(51) Int. Cl.³ B 01 D 46/52

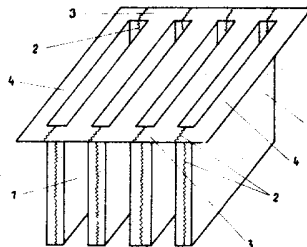
(40) Zveřejněno 13 01 84
(45) Vydáno 01 04 86

(75)

Autor vynálezu ALBRECHT JIŘÍ ing. CSc.,
ZAJÍC KAREL, PRAHA,
MRŠTINA VÁCLAV, BRNO,
DOMAS JOSEF ing., MIMOŇ

(54) Vícekapsová filtrační vložka

Vícekapsová filtrační vložka se-
stává z plochých kapes, které jsou vy-
tvořeny spolu s těsnicími manžetami
z jednoho celistvého pásu filtračního
materiálu. Příčné těsnicí manžety jsou
tvořeny koncovými okraji pásu filtrační-
ho materiálu a podélné těsnicí manžety
jsou tvořeny přehnutými okraji kapes pro-
šitými švy, které jsou vedeny zespodu
svisle boky kapes a v horní části nato-
čeny do vodorovného směru napříč k okra-
jům manžet. Tímto provedením se zjedno-
duší technologie výroby a sníží celková
délka švů, které bývají příčinou netěs-
nosti vícekapsových filtračních vložek.



Vynález se týká vícekapsové filtrační vložky, sestávající z filtračního materiálu vytvářejícího jednak harmonikovitě složené plošné kapsy, jejichž boky jsou spojeny svislými švy, jednak dvě podélné a dvě příčné těsnicí manžety nacházející se na otevřeném okraji kapes.

Vícekapsové filtrační vložky jsou určeny k zachycování nečistot z proudících tekutin, například tuhých příměsí ze vzdušín v průmyslových regenerovatelných filtrech. Základním požadavkem, kladeným na tyto filtrační vložky, je dosažení co nejvyšší odlučivosti. Místem zvýšeného průniku nečistot filtrační vložkou jsou spojovací švy filtračního materiálu, a proto je snaha snížit celkovou délku švů, vztaženou na jednotku filtrační plochy, na minimum a použít co nejjednodušší uspořádání švů.

S tímto cílem byla vytvořena vícekapsová filtrační vložka podle čs. A0 č. 188 759, s níž se dosahuje poměrně vysoké odlučivosti. Tato filtrační vložka sestává ze souvislého pásu textílie harmonikovitě složené do tvaru plošných kapes. Boky kapes jsou sešity svislým švem a k jejich horním okrajům jsou po obou stranách připojeny vodorovným podélným švem těsnicí manžety z téže filtrační textílie.

Nevýhodou tohoto známého provedení vícekapsové filtrační vložky je přišívání obou samostatných podélných těsnicích manžet. Kvalita švů, a to především v místě křížení vodorovných švů se svislými švy značně závisí na pečlivosti provedení. V těchto místech se často vyskytují netěsnosti, což má za následek zvýšený průnik nečistot při filtraci. Kromě toho je přišívání těsnicích manžet k vlastním kapsám po technologické stránce velmi náročné. Při přišívání se musí složitým způsobem za účasti dvou pracovníků ručně manipulovat s celou vícekapsovou vložkou o hmotnosti 10 až 25 kg, což je namáhavé. Filtrační vložka je během

filtrace vystavena námaze na tah, což nepříznivě působí na švy spojující podélné těsnicí manžety s boky kapes. Někdy dochází k částečnému uvolnění švů, čímž se sníží provozní životnost filtrační vložky.

Tyto nevýhody odstraňuje do značné míry vícekapsová filtrační vložka sestávající z filtračního materiálu vytvářejícího jednak harmonikovitě složené plošné kapsy, jejichž boky jsou spojené svislými švy, jednak dvě podélné a dvě příčné těsnicí manžety nacházející se na otevřeném okraji kapes, a její podstata spočívá podle vynálezu v tom, že je zhotovena z jediného celistvého pásu filtračního materiálu a že svislé švy končí na vnějších krajích obou podélných manžet. Podélné těsnicí manžety i příčné těsnicí manžety mohou být při pracovním uspořádání vícekapsové filtrační vložky ohnuté v podstatě do vodorovného směru, kdežto plošné kapsy jsou svislé.

Hlavní výhodou tohoto řešení, kdy obě podélné i příčné těsnicí manžety jsou nedílnou součástí jednoho kusu filtračního materiálu, je zjednodušení technologie výroby a podstatné snížení pracnosti. Spojování švem, vedeným v jedné rovině svisle podél boku kapes až k okraji podélných těsnicích manžet, představuje jednoduchou a rychlou výrobu, a to za účasti pouze jednoho pracovníka, protože odpadá náročná manipulace s celou vložkou. Kromě toho se sníží celková délka švů, což se příznivě projevuje na filtračních parametrech. Odstraněním šitého spoje mezi podélnou těsnicí manžetou a boky kapes, kde při provozu dochází k velkému namáhání filtračního materiálu, se prodlužuje životnost filtrační vložky.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na výkresech, kde obr. 1 představuje axonometrický pohled na vícekapsovou filtrační vložku při pracovním uspořádání, na obr. 2 je tvar švů u jedné kapsy ve svislém řezu, obr. 3 je svislý řez vnitřkem kapsy a obr. 4 svislý řez vedený mezi dvěma kapsami.

Vícekapsová filtrační vložka podle obr. 1, která je určena pro průmyslový filtr na čištění vzdušín, sestává ze čtyř plochých kapes 1, které jsou vytvořeny s podélnými těsnicími manžetami 2 a příčnými těsnicími manžetami 4 složením z jednoho celistvého pásu filtrační textilie. Boky kapes 1 jsou spojeny svislými švy 2, které při pracovním uspořádání vícekapsové

filtrační vložky jsou v horní části natočeny do vodorovného směru a procházejí napříč podélnou těsnicí manžetou 3 až k jejímu vnějšímu okraji. Příčné těsnicí manžety 4 jsou tvořeny koncovými okraji pásu filtrační textilie.

Tvar švu 2 probíhajícího bokem kapsy 1 a podélnou těsnicí manžetou 3 je znázorněn na obr. 2. Část filtrační kapsy 1 mezi švem 2 a okrajem 5 pásu harmonikovitě složené filtrační textilie se může ponechat anebo odstříhnout. Po uchycení vícekapsové filtrační vložky na dělicí stěně 6 filtrační skříně upevněním okrajových těsnicích manžet 3 a 4 pomocí dotlačovacích rámečků 7 změni se tvar švu 2 v horní části kapes 1 ze zaobleného na pravouhlý /obr. 3/. Přebytek délky pásu filtrační textilie o konstantní šířce, který se projeví po uchycení filtrační vložky v místě mezi kapsami 1, kde filtrační textilie leží na plných podélných pásech 8 dělicí stěny 6, je řešen vytvořením záhybu 9. Tento záhyb 9 se nachází mimo dotlačovací rámeček 7 a z hlediska funkce filtrační vložky není na závažu.

Spojovací švy 2 mohou být šité, lepené nebo svařované. Šití a svařování přichází v úvahu především u filtračních textilií, zatímco lepení je vhodné u filtračního papíru.

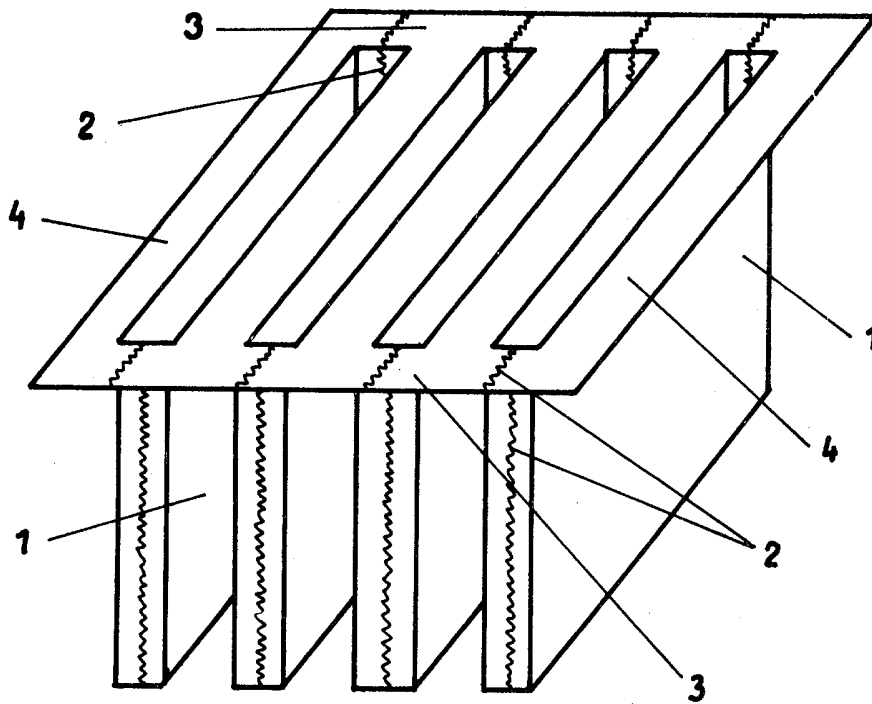
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

230 774

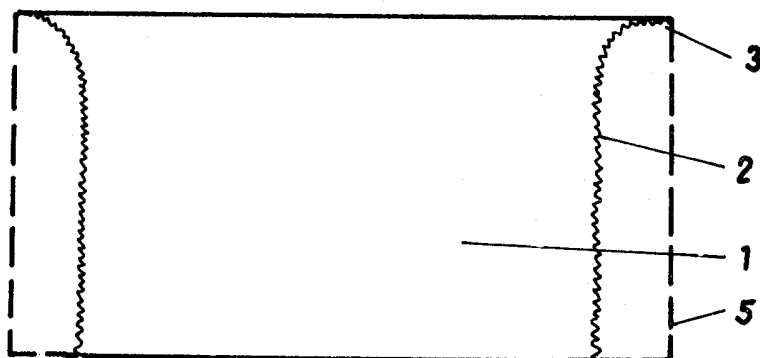
1. Vícekapsová filtrační vložka sestávající z filtračního materiálu vytvářejícího jednak harmonikovitě složené plošné kapsy, jejichž boky jsou spojené svislými švy, jednak dvě podélné a dvě příčné těsnicí manžety nacházející se na otevřeném okraji kapes, vyznačená tím, že je zhotovena z jediného celistvého pásu filtračního materiálu a že svislé švy (2) končí na vnějších krajích obou podélných manžet (3).

2. Vícekapsová filtrační vložka podle bodu 1, vyznačená tím, že podélné těsnicí manžety (3) i příčné těsnicí manžety (4) jsou při pracovním uspořádání vícekapsové filtrační vložky ohnuté v podstatě do vodorovného směru, kdežto plošné kapsy (1) jsou svislé.

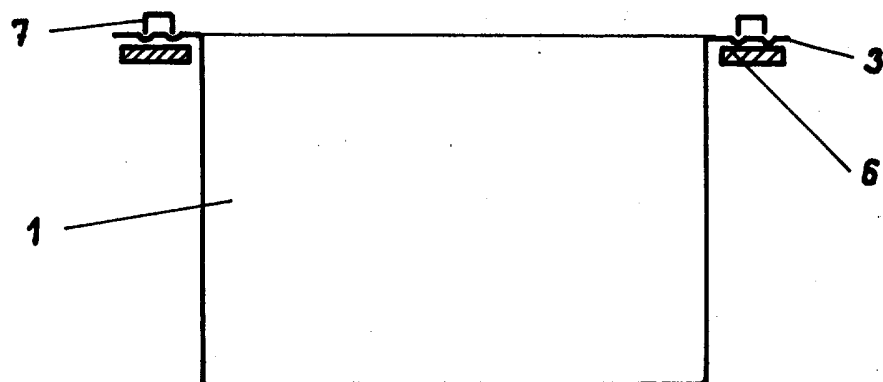
4 výkresy



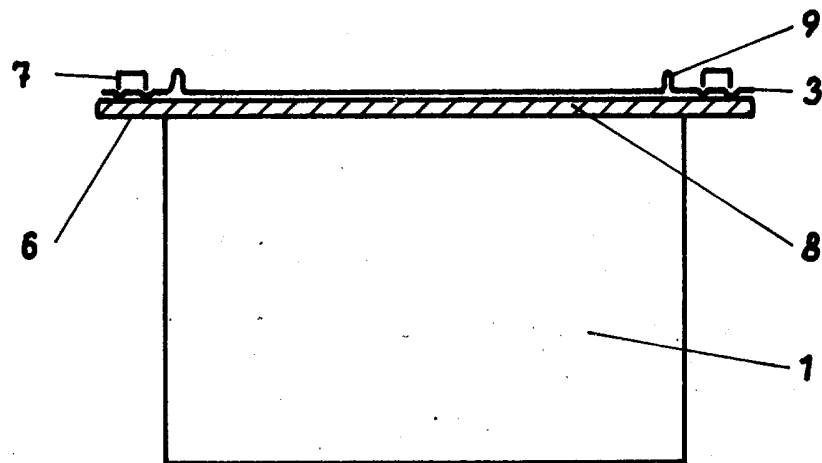
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4