



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

229425

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 29 F 3/00

(22) Prihlášené 09 08 82
(21) (PV 5883-82)

(40) Zverejnené 26 08 83

(45) Vydané 15 04 86

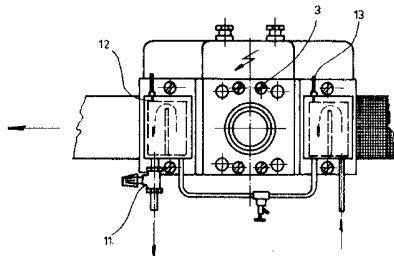
(75)
Autor vynálezu

RODÁK ŠTEFAN dipl. tech., POPRAD, ČUBA ŠTEFAN ing.,
ONDREJMIŠKA KOLOMAN ing. CSc., VRANA MIROSLAV ing., SVIT,
PECHÁR AMADEUS ing., POPRAD

(54) Zariadenie pre kontinuálnu filtráciu tavenín termoplastických materiálov

Zariadenie pre kontinuálnu filtráciu tavenín termoplastických materiálov pozostávajúce z filtračného telesa s prietokovým kanálom pre filtrovanie tavenín, prehradený nútene pohybujúcim sa filtračným pásom z oboch strán filtračného telesa sú chladené štrbinovité vodiace kanály. Štrbinovité vodiace kanály sa rozširujú v smere pohybu filtračného pásu, ktorý vo vlastnom filtračnom telese v prietokovom kanáli prechádza pomedzi perforovanej platne alebo len po opornej perforovanej platni. Vzhľadom na zjednodušenie výroby a obsluhy filtračné teleso tvorí so vstupným a výstupným štrbinovitým vodiacim kanálom filtračného pásu jeden celok predelený v rovine súbežnej s rovinou filtračného pásu na dve časti navzájom rozoberateľne spojené časti.

OBR. 1'



Predmetom vynálezu je zariadenie na kontinuálnu filtráciu tavenín termoplastických materiálov, najmä termoplastických vláknotvorných polymérov zmršťujúcich sa pri ochladení. Zariadenie pozostáva z filtračného telesa s prietokovým kanálom pre filtrovaný polymér, ktorý je prehradený nútene plynule alebo pretržite pohybujúcim sa filtračným pásom, ktorý na vstupe a výstupe z telesa prechádza cez chladené štrbinovité kanály so štrbinami rozširujúcimi sa v smere pohybu filtračného pásu. Vynález rieši zjednodušenie výroby zariadenia, ako aj zvýšenie prevádzkovej spoľahlivosti zariadenia a jeho údržby.

Doteraz používané kontinuálne filtre sú založené na tom, že výtoku tavenín pri vstupe a výstupe filtračného pásu do a z filtračného telesa sa zabráňuje ochladením taveniny vo vodiacich kanálikoch - vstupnom a výstupnom - do takej miery, aby materiál už nevytekal, ale aby sa na druhej strane umožnil posun filtra. Pri úplnom ochladení dochádza k prietrchom filtračného pásu v dôsledku vysokého odporu proti jeho posunu (DE 1 611 132). Tento problém rieši patent FR 2 332 113 tým, že pred posunom sa tzv. upchávky, t. j. vodiace kanáliky vyhrejú natoľko, až filtrovaný materiál zmäkne a umožní posun filtračného pásu.

Ďalším zlepšením je filter podľa AO 203 595, kde vodiace kanáliky sa rozširujú v smere posunu filtračného pásu, čím sa podporuje odlepovanie podchladeného materiálu od stien. Všetky tieto filtre sú však delené na filtračné teleso a vodiace kanáliky, pričom telesá vodiacich kanálikov sú obvykle odizolované od filtračných telies, aby sa zredukoval prestup tepla z vyhrievaných filtračných telies na chladené telesá vodiacich kanálikov.

Všetky tieto kontinuálne filtre sa obtiažne čistia, kladú vysoký odpor proti posunu filtračného pásu, filtračné pásy sa ťažko navádzajú do filtračných telies, pracovné podmienky najmä z hľadiska pretrhovosti filtračných pásov sa nastavujú veľmi obtiažne a aj výroba samotného filtra a jeho zostavovanie je veľmi náročné, pretože často dochádza k presadeniu vodiacich kanálikov (tzv. upchávok) a pod.

Tieto nedostatky odstraňuje predmet tohto vynálezu, podľa ktorého filtračné teleso vytvára s vodiacimi kanálikmi (vstupnou a výstupnou upchávkou) jeden celok, predelený v rovine filtračného pásu. Toto delenie zabezpečuje hladký prechod filtračného pásu, pretože medzi upchávkou a filtračným telesom nie sú žiadne odstupy alebo štrbinky, v ktorých by zatuhával polymér, a spôsoboval by vysoký odpor posunu sita. Zariadenie tým, že sa dá rozklopiť, je dobre čistiteľné a umožňuje súčasne úpravu povrchu vodiacich kanálikov a samotného filtračného telesa, výmenou perforovaných platien a pod.

Pre utesnenie deleného telesa sa môže využiť i sila pretlaku taveniny pred a za filtračným pásom (samotesnenie) alebo sa použijú bežné spôsoby rozoberateľného spájania.

Chladienie vodiacich vstupných a výstupných kanálikov sa prevádza vodou alebo i iným vhodným médiom. Aby sa znížili straty energie z filtračného telesa, je vhodné opatriť telesá vstupných a výstupných kanálikov v častiach od filtračného telesa nejakými tepelnými izolátormi, napr. vhodnými vybraniami - otvormi, zárezmi, prípadne vyplnenými izoláčnym materiálom.

Pri nahadzovaní filtračného pásu, napr. v prípade poruchy, prietrchu, výmene a pod. je potrebné chladienie odstaviť a telesá vstupných a výstupných kanálikov vyhriať. Pre skrátenie doby ohrievania je výhodné i tieto časti filtra opatriť okrem chladienia i vhodnými ohrevmi.

Na obr. 1 a 2 je schematicky znázornené zariadenie podľa vynálezu ako jedno z možných jeho prevedení, ktoré pozostáva z filtračného telesa 1, deleného v rovine 2 filtračného pásu 3 na vstupnú časť 1a a výstupnú časť 1b vzhľadom na prietok taveniny, ktoré sú navzájom spojené skrutkami 3, vo vnútri s prietokovým kanálom 4 filtrovaného materiálu, ktorý je prehradený filtračným pásom 2. Filtračné teleso je vyhrievané ohrevom 6. Filtračný pás

2 vchádza do filtračného telesa 1 cez vstupný štrbinovitý kanál 7a a z neho vychádza cez výstupy štrbinovitý kanál 7b. Oba vodiace kanály 7a a 7b majú vnútorné steny rozbiehajúce sa v smere posunu filtračného pásu 5.

Telesá vodiacich kanálov 7a, 7b sú opatrené chladiacimi komorami 8, napojenými na zdroj chladu a od filtračného telesa sú odizolované prieduchmi 10. Prietok chladiaceho média sa dá nastaviť ventilom 11 a zaplnenie chladiacich komôr ním sa zabezpečí odvzdušňovacími otvormi 12, zaslepenými skrutkami 13. Pre rýchle vyhriatie v prípade navádzania filtračného pásu sú opatrené ohrevmi 14. Filtračný pás 5 v priestore prietokového kanála 4 je obmedzený z každej strany perforovanou platňou 15, 16 (vodiaca a podpornou) pre uľahčenie navádzania filtračného pásu 5 a jeho podopretie. Na prietokový kanál 4 prilieha prírodné a odvádzacie potrubie 17, 18 taveniny filtrovaného materiálu.

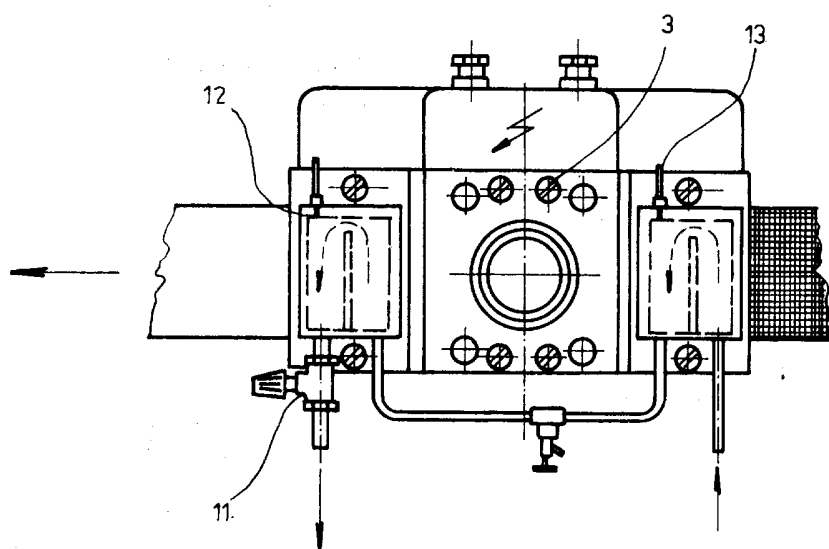
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie pre kontinuálnu filtráciu tavením termoplastických materiálov, zmršťujúcich sa pri chladnutí, pozostávajúce z filtračného telesa s prietokovým kanálom pre filtrovanú taveninu, prehradeným nútene a plynule alebo etapovite sa pohybujúcim filtračným pásom, ktorý prechádza z oboch strán filtračného telesa chladenými štrbinovitými vodiacími kanálmi, rozširujúcimi sa v smere pohybu filtračného pásu a vo vlastnom filtračnom telese medzi perforovanými platňami, umiestnenými v prietokovom kanáli, alebo len po opornej perforovanej platni vyznačené tým, že filtračné teleso tvorí so vstupným a výstupným vodiacim kanálom filtračného pásu jeden celok, predelený v súbežnej rovine filtračného pásu na dve časti, ktoré sú navzájom rozoberateľne spojené.

1 výkres

229425

OBR. 1



OBR. 2

