



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

214 624

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 13 05 80

(21) PV 3303 - 80

(51) Int. Cl. ³ D 01 D 13/02
D 01 D 3/00

(40) Zverejnené 30 06 81

(45) Vydané 01 07 84

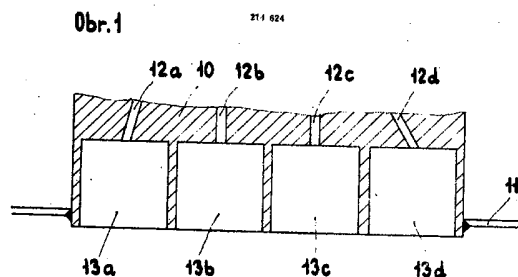
(75)

Autor vynálezu KOHÚT ŠTEFAN ing., SVIT

JAVOREK MIROSLAV ing., MĚNUSOVCE

(54) Zariadenie pre zvlákňovanie tavenín polymérov

Zariadenie pre zvlákňovanie tavením polymérov pozostáva z rozvodnej vetve, sústavy filtra a zvlákňovacej hubice, pričom v základovej doske rozvodnej vetvy na jej spodnej strane je vytvorené aspoň jedno vybratie pre vloženie sústavy filtra so zvlákňovacou hubicou, ktorá sústava je vo vybratí upevnená a utesnená upínacím prvkom.



Vynález sa týka zariadenia pre zvlákňovanie tavenín polymérov pozostávajúceho z rozvodnej vetvy, sústavy filtra a zvlákňovacej hubice jednoduchej konštrukcie s malými nárokmi na priestor oproti klasickým zariadeniam.

Doterajšie zariadenia pre zvlákňovanie tavenín zo syntetických polymérov pozostávali zo samostatnej rozvodnej vetvy, ktorá mala v dolnej časti držiaki zvlákňovacích blokov a samostatných zvlákňovacích blokov rôznej konštrukcie, obvykle pozostávajúcich z dutého telesa zvlákňovacieho bloku, vo vnútri ktorého sú zasunuté rôzne typy filtrov alebo filtračných vložiek, podpornej dosičky filtrov, hubicovej dosky opatrenej kapilárnymi zvlákňovacími otvormi a príslušnými tesneniami. Mimo uvedených súčastí hubicové bloky obsahujú zmešovací prvky, homogenizačné vložky a pod.

Nevýhoda doterajších zariadení pre zvlákňovanie tavenín polymérov spočíva predovšetkým vo zväčšených nárokoch na priestor pre umiestnenie zvlákňovacích blokov na rozvodnú vetvu, v nutnosti utesnenia zvlákňovacieho bloku voči rozvodnej vetve ako aj v zníženom priestupe tepla medzi zvlákňovacím blokom a základovou doskou rozvodnej vetvy v dôsledku vzduchovej medzery medzi zvlákňovacím blokom a rozvodnou vetvou, resp. držiakom zvlákňovacieho bloku.

Uvedené nedostatky rieši zariadenie pre zvlákňovanie tavenín polymérov podľa tohoto vynálezu pozostávajúce z rozvodnej vetvy, sústavy filtra a zvlákňovacej hubice, u ktorého v základnej doske rozvodnej vetvy na jej spodnej strane je vytvorené jedno alebo viacero vybratí. V týchto vybratiach je vložená sústava filtra a zvlákňovacej hubice, ktorá je vo vybratí základovej dosky rozvodnej vetvy utesnená jedným tesnením voči okoliu a zpevnená upínacím prvkom vo forme hranatého prítlačného rámu. Podľa vynálezu sa zjednoduší konštrukcia tým, že je vypustené teleso hubicového bloku a jeho utesnenie voči rozvodnej vetve a navyše činný priestor zvlákňovacieho zariadenia sa zväčší najmenej o hrúbku telesa zvlákňovacieho bloku a priestor medzi zvlákňovacím blokom a jeho držiakmi, čo predstavuje až 4-násobok priestoru a až 2,37 násobok plochy hubice.

V dôsledku tohoto je možné takto získaný priestor využiť pre zväčšenie filtračného povrchu sústavy filtra a tým buď dosiahnuť zvýšenie výrobnnej kapacity, alebo zníženie filtračnej rýchlosti a tým aj filtračných tlakov, čo vedie k zdokonaleniu filtrácie a predĺženie životnosti hubice so sústavou filtra.

Zníženie počtu tesnení, najmä vypustením tesnenia medzi zvlákňovacím blokom a základnou doskou rozvodnej vetvy sa zníži možnosť zatekania hubicového bloku a tým porúch vo výrobe. Nie je zanedbateľné aj zlepšenie prestupu tepla medzi vyhrievanou rozvodnou vetvou, sústavou filtra a vlastnou hubicou, čo vplýva na rovnomernosť výroby ako aj na zlepšenie tepelnej bilancie zvlákňovania.

Taktiež sa zníži prácnosť skladania a rozoberania celého zariadenia pri výmene hubice a sústavy filtra.

Zvýšenie činného objemu zariadenia t.j. vybratí v základovej doske rozvodnej vetvy je možné využiť aj na zariadenie statického zmešovača a homogenizácie.

Zväčšenie povrchu hubice na 2,37 násobok sa odrazí pri zachovaní počtu otvorov na kvalite vyrábaného vlákna a umožní výrobu vyšších jemností vlákien.

Na pripojených výkresoch je ako príklad realizácie vynálezu zobrazené zvlákňovacie zariadenie, kde na obr.1 je v zvislom pozdĺžnom reze znázornená časť základnej dosky rozvodnej vetvy so štyrmi vybratiami, kým na obr.2 je pohľad z dola na základnú dosku so štvorbokými vybratiami a otvormi pre upevňovanie prítlačného rámu. Na obr.3 je v zvislom reze znázornená časť základnej dosky s vybratím, v ktorom je uložená sústava filtra, oporná doska so zvlákňovacou hubicou a upínacím prvkom.

Na obr.1 je v zvislom reze znázornená základná doska 10 rozvodnej vetvy spojená s plášťom 11 vetvy, v ktorej sú vytvorené štyri vybratia 12a, 12b, 12c, 12d s kanálmi 12a, 12b, 12c, 12d pre prívod polyméru od neznázornených dávkovacích čerpadiel.

Na obr.2 je znázornená samotná základná doska 10 so štyrmi štvorbokými vybratiami 13a, 13b, 13c, 13d s vyústením kanálov 12a, 12b, 12c, 12d pre prívod polyméru a s otvormi 14 pre upevnenie neznázorneného upínacieho prvku.

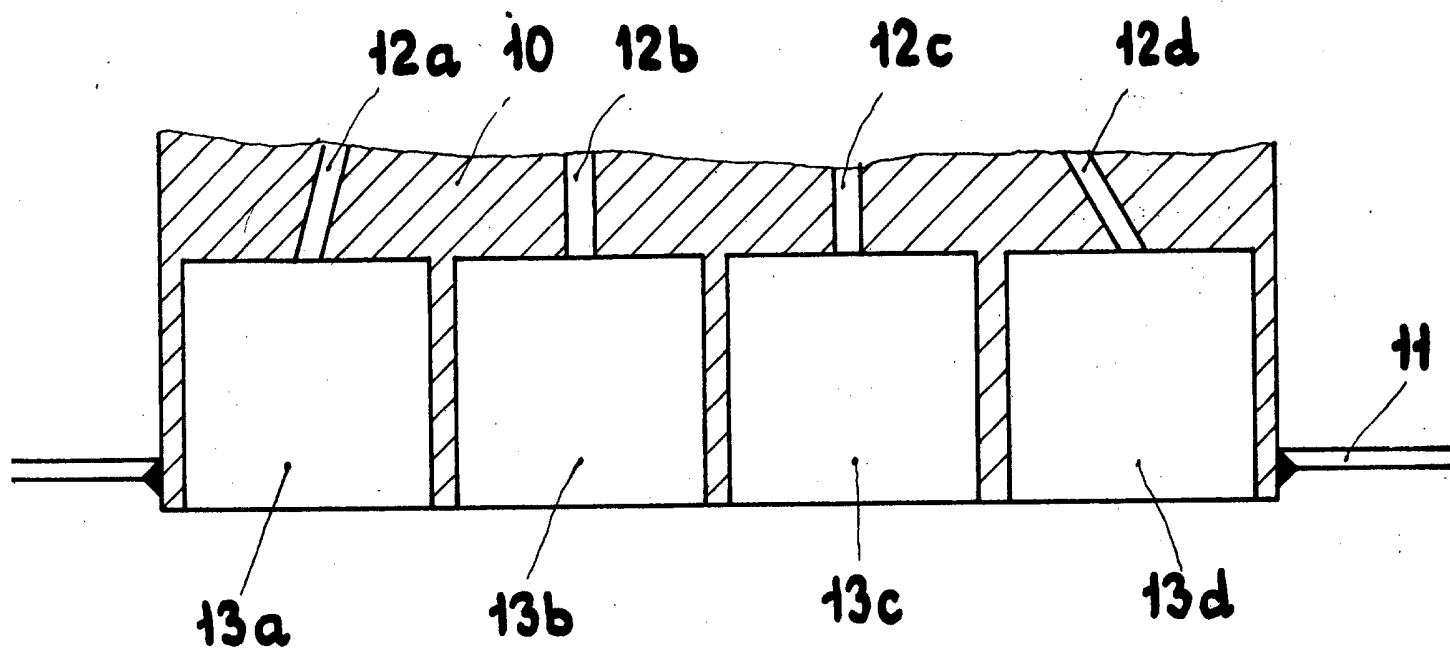
Na obr.3 je v zvislom a podížnom reze znázornená časť základnej dosky 10 s prívodným kanálom 12 pre prívod polyméru do vybratia 13, v ktorom je vsunutá sústava filtra pozostávajúca z dutého filtračného telesa 20, obaleného valcovitým filtračným pletivom 22 vo vnútri vyplňujúcou vložkou 21, ktorá spočíva na plochých filtroch 23 položených na opornej doske 24, pod ktorou je hubica 30. Toto je pomocou tesnenia 40 a upínacieho prvku 50 tlakom polyméru na hubicu 30 utesnená voči vonkajšku.

Polymér privádzaný dávkovacím čerpadlom prechádza kanálom v základnej doske do vybratia, tlačí na čelo filtračného telesa a tlak sa prenáša na hubicu, tesnenie a upínací prvok. V dôsledku toho tlakom sa zovrie a deformuje tesnenie, čím dôjde k utesneniu celej sústavy voči atmosfére.

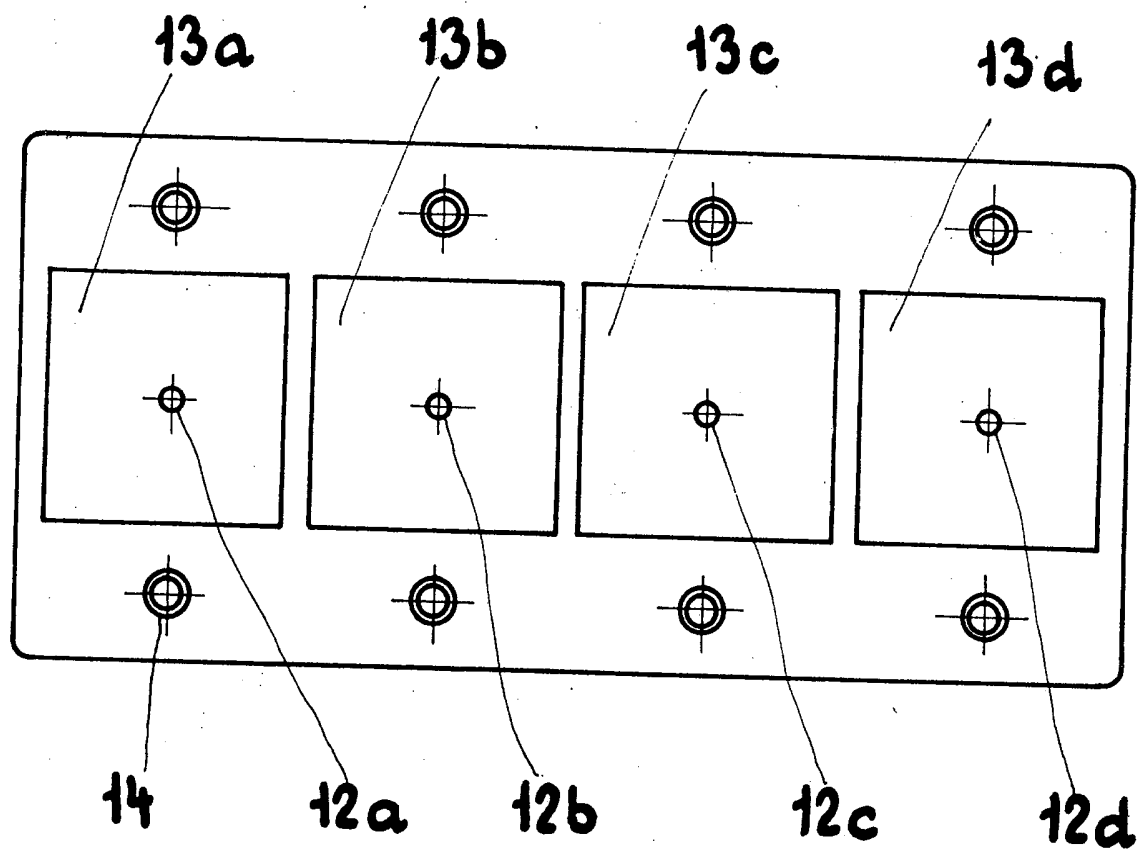
Vlakom na čelo filtračného telesa sa vytvorí priechod polyméru k stenám filtračného telesa, ktorých perforácia je prikrytá valcovitým filtračným pletivom a cez perforáciu tavenina sa dostane do filtračného telesa medzi jeho vnútornú stenu a povrch vložky, ďalej tečie smerom k hubici cez plochý filter a perforáciu opornej dosky do otvorov hubice, ktorá okrajmi spočíva na upínacom prvku.

P R E D M E T V Ý N Á L E Z U

Zariadenie pre zvlákňovanie tavenín polymérov pozostávajúce z rozvodnej vetvy, sústavy filtra a zvlákňovacej hubice, vyznačujúce sa tým, že v základovej doske (10) rozvodnej vetvy na jej spodnej strane je vytvorené aspoň jedno vybratie (13) pre sústavu filtra (20 - 24) a zvlákňovacej hubice (30), pričom táto sústava vo vybratí (13) základovej dosky (10) je upevnená a utesnená upínacím prvkom (50) .



Öbr. 1



Obr. 2

