



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

248239

(11)

(B3)

(61) Autorské osvedčenie je závislé
na autorskom osvedčení č. 209 579

(22) Prihlásené 02 08 85

(21) (PV 5676-85)

(51) Int. Cl.⁴
D 01 D 13/02
B 01 F 5/06

(40) Zverejnené 12 06 86

(45) Vydané 15 07 88

[75]

Autor vynálezu

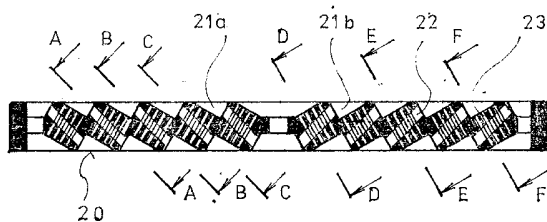
KUPKO RUDOLF ing., POPRAD

(54) Statický homogenizačný člen

1

2

Statický homogenizačný člen podľa čs. AO
č. 209 579, najmä pre homogenizáciu tave-
nín vláknovitých polymérov pozostáva
zo statického homogenizačného telesa, na
čelách patreného pílovitými drážkami, na
plochách ktorých sú vytvorené šikmé prie-
bežné prietokové kanáliky, ktoré sa môžu
striedať s kolmými priebežnými prietoko-
vými kanálikmi.



OBR.1

Vynález sa týka statického homogenizačného člena na homogenizáciu kvapalných médií, najmä syntetických polymérov určených pre výrobu vlákien podľa čs. AO číslo 209 579, pričom nová konštrukcia homogenizačného člena rieši zvýšenie účinnosti homogenizácie pretekajúceho média.

Sú známe konštrukcie statických zmešovacích alebo homogenizačných zariadení usporiadaných v produkčnom potrubí zmiešavaneho média, pričom nevýhodou je, že sú zložené zo značného počtu zmešovacích či homogenizačných teliesok, ktorých výroba je náročná a nie sú vhodné pre symetrický rozvod média, ako sa to vyžaduje pre rozvod tavením polymérov v rozvodných vetvách, alebo hubicových blokoch pri výrobe syntetických vlákien pre zaistenie žiadúcej rovnomernosti a stupňa degradácie polyméru, čo má priamy súvis s rovnomernosťou tokových vlastností tavenín polyméru, ako aj kvalitatívnej rovnomernosti vyrobeného vlákna.

Symetrický rozvod taveniny za súčasného premiešavania zmesného média, alebo homogenizácie jednozložkového média je vhodný najmä do hubicových blokov obdĺžnikového tvaru. Do veľkorozmerových blokov je privádzaná tavenina polyméru jedným vtokom, napr. do stredu bloku, pričom tok polyméru je usmerňovaný rôznymi rozdeľovačmi alebo inými prekážkami, napr. väčším počtom filtračných sít, aby tavenina bola nútená postupovať aj do ďalších odľahlejších miest bloku.

Pri tomto spôsobe však sa ukazuje rozdielnosť tokových vlastností polyméru, ktorý postupuje od prívodu ku zvlákňovacej hubici priamo, alebo cez odľahlé miesta.

Uvedený problém nerovnomernosti stupňa degradácie zvlákňovaného polyméru je mimoriadne náliehavý najmä u veľkorozmerových veľkokapacitných hubicových blokov.

Je známy statický homogenizačný člen podľa čs. AO č. 209 579, ktorý vyhovuje pre požadovaný symetrický rozvod za súčasnej homogenizácie rozvádzaného média, avšak vynález uvažuje prietokové kanáliky kolmé na steny pilovitých drážok.

Podstatou tohoto vynálezu je statický homogenizačný člen podľa čs. AO č. 209 579 pozostávajúci z homogenizačného telesa opatreného na čelách sústavou pilovitých drážok, pričom na plochách pilovitých drážok

sú vytvorené šikmé priebežné prietokové kanáliky, ktoré sa môžu strieďať s kolmými priebežnými prietokovými kanálikmi.

Novosť riešenia statického homogenizačného člena spočíva v tom, že šikmé priebežné prietokové kanáliky vytvorené v statickom homogenizačnom telese, alebo kombinácia šikmých a kolmých priebežných prietokových kanálikov a kombinácia veľkosti ich prierezov zvyšujú účinnosť zmiešavania pretekajúceho média.

Na výkrese sú príklady prevedenia statického homogenizačného člena podľa vynálezu, pričom na obr. 1 je vo zvislom reze znázornené statické homogenizačné teleso a na obr. 2A, 2B, 2C, 3D, 3E, 3F sú znázornené vyznačené prierezy AA až FF. Prienik priebežných prietokových kanálikov 22, 23 v obr. 2A až 3F nie je znázornený.

Na obr. 1 je znázornené statické homogenizačné teleso 20 opatrené sústavou pilovitých drážok 21b, 21a. Na plochách týchto pilovitých drážok sú vytvorené priebežné prietokové kanáliky 22, 23, šikmé na steny pilovitých drážok 21b, 21a. Priebežné prietokové kanáliky 22, 23 môžu byť vytvorené podľa príkladu niektorých variant, alebo ich kombinácii podľa obr. 2A, 2B, 2C, 3D, 3E, 3F. Prietokové kanáliky 22b, 22a môžu byť šikmé, vystriedané podľa obr. 2A, 2B, alebo šikmo spojené podľa obr. 2C. Prietokové kanáliky 23d môžu byť kolmé, čo je z výrobného hľadiska výhodné, alebo šikmo vystriedané prietokové kanáliky 23e, 23f podľa obr. 3E, 3F.

S výhodou možno doporučiť priebežné prietokové kanáliky 22c, podľa obr. 2C, ktoré môžu byť vystriedané s priebežnými prietokovými kanálikmi 23d podľa obr. 3D. Doporučené priemery priebežných prietokových kanálikov 22, 23, ktoré boli s úspechom odskúšané sú $2 \times \varnothing 8 \text{ mm}$ a $50 \times 3 \text{ milimetrov}$ vyúsťujúce do každej pilovitej drážky.

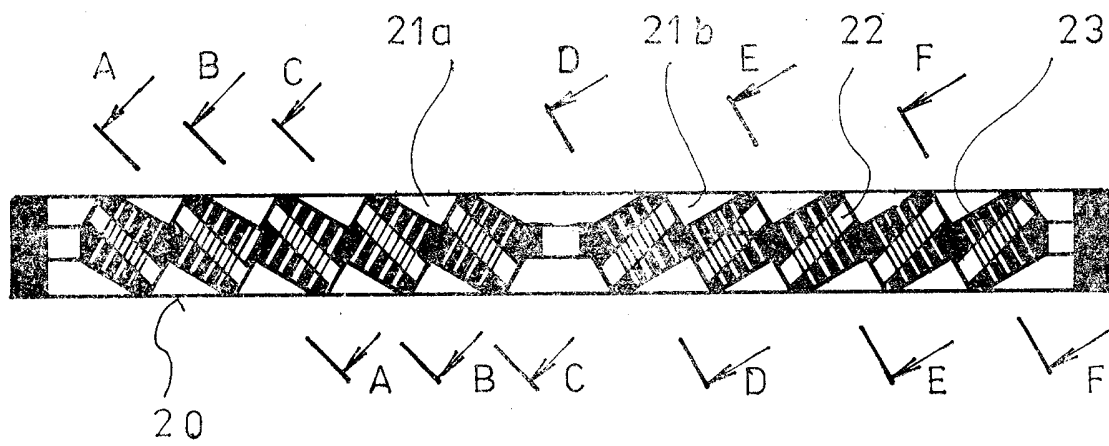
S prihliadnutím na prietokové množstvo média možno voľbou počtu priebežných prietokových kanálikov, prípadne kombináciou dvoch sústav ich prierezov dosiahnuť požadovanú vysokú účinnosť miešania statického homogenizačného telesa.

Statické homogenizačné telesá môžu byť použité jednotlivo, alebo stupňovite do veľkokapacitných hubicových blokov podľa čs. AO č. 209 579.

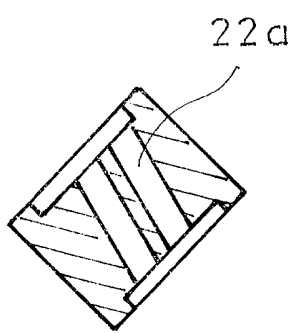
PREDMET VYNÁLEZU

Statický homogenizačný člen podľa čs. AO č. 209 579 pozostávajúci zo statického homogenizačného telesa opatreného na čelách sústavou pilovitých drážok vyznačený tým, že na plochách pilovitých drážok (21) sú

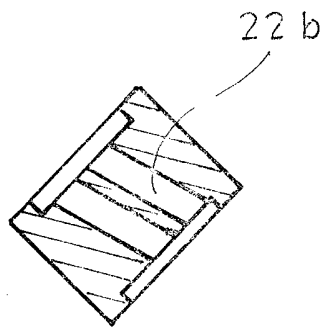
vytvorené šikmé priebežné prietokové kanáliky (22, 23), ktoré sa môžu strieďať s kolmými priebežnými prietokovými kanálikmi.



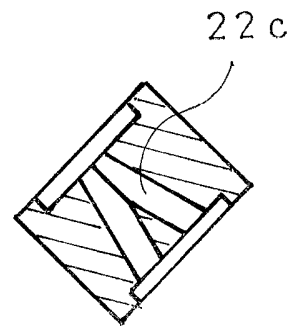
Obr. 1



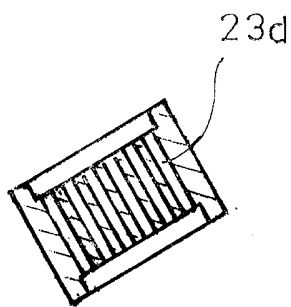
OBR.2 A



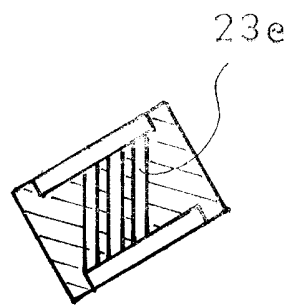
OBR.2 B



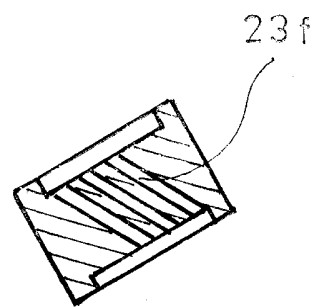
OBR. 2 C



OBR. 3 D



OBR.3 E



OBR. 3 F