



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(21) Numer zgłoszenia: 291870

(51) IntCl⁵:
C03B 37/06

(22) Data zgłoszenia: 27.09.1991

(54) Urządzenie do rozwłókniania tworzyw mineralnych metodą strumieniowo-dyszową

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
09.03.1992 BUP 05/92

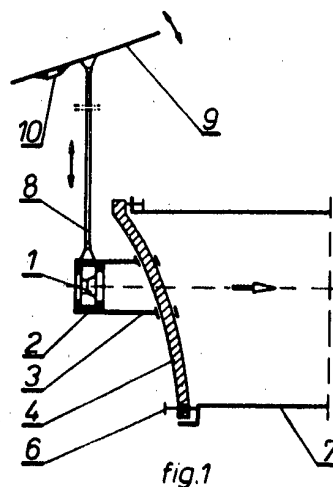
(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
28.04.1995 WUP 04/95

(73) Uprawniony z patentu:
Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica, Kraków, PL

(72) Twórcy wynalazku:
Marian Nabożny, Kraków, PL
Jerzy Nocoń, Kraków, PL
Zdzisław Woźniacki, Kraków, PL
Jakub Poznański, Kraków, PL

(74) Pełnomocnik:
Adamek-Obląkowska Maria, Akademia
Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica

(57) 1. Urządzenie do rozwłókniania tworzyw mineralnych metodą strumieniowo-dyszową, współpracujące z przechylnym urządzeniem podającym ciekłe tworzywo, posiadające dyszę rozwłókniającą ukierunkowaną w jednej płaszczyźnie z osią strumienia lawy wypływającej z dyszy spustowej urządzenia przechylnego oraz z osią tunelu odbierającego włókno, **znamiennie tym**, że ma dyszę rozwłókniającą (1) osadzoną w uchwycie (2) zespołu prowadzącego (2,3,4), który napędzany jest łącznikiem (8) od konstrukcji urządzenia przechylnego (9) a układ kinematyczny przemieszcza uchwyt (2) według toru równoległego do krzywizny przemieszczania się dyszy spustowej (10).



Urządzenie do rozwłókniania tworzyw mineralnych metodą strumieniowo-dyszową

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do rozwłókniania tworzyw mineralnych metodą strumieniowo-dyszową, współpracujące z przechylnym urządzeniem podającym ciekłe tworzywo, posiadające dyszę rozwłókniającą ukierunkowaną w jednej płaszczyźnie z osią strumienia lawy wypływającej z dyszy spustowej urządzenia przechylnego oraz z osią tunelu odbierającego włókno, **znamiennie tym**, że ma dyszę rozwłókniającą (1) osadzoną w uchwycie (2) zespołu prowadzącego (2,3,4), który napędzany jest łącznikiem (8) od konstrukcji urządzenia przechylnego (9) a układ kinematyczny przemieszcza uchwyt (2) według toru równoległego do krzywizny przemieszczania się dyszy spustowej (10).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zespół prowadzący (2,3,4), złożony jest z prowadnic (4), mocowanych do tunelu odbierającego włókno (7) a ukształtowanych według toru przemieszczania się dyszy spustowej (10), oraz z wodzików (3) sztywno związanych z uchwytem (2), do którego połączony jest przegubowo łącznik (8).

* * *

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie stosowane do wytwarzania włókien z tworzywa mineralnego metodą strumieniowo-dyszową, zwłaszcza włókien izolacyjnych.

W znanych liniach produkujących włókna mineralne tą metodą, lawa wypływa z nieruchomej dyszy spustowej pieca i spada pionowo w dół - jednorodną strugą o małym przekroju - w strefę oddziaływania urządzenia rozwłókniającego. Dysza rozwłókniająca ukierunkowana jest w jednej płaszczyźnie z osią strumienia lawy oraz tunelu odbierającego włókno. Punkt wypływu strumienia lawy oraz punkt rozwłókniania nie zmieniają swojego położenia, stałe warunki procesu umożliwiają uzyskiwanie wysokiej jakości produktu. Wykorzystanie pieców o konstrukcji przechylnej, posiadających szereg zalet techniczno-eksploatacyjnych, wymaga rozwiązania problemu zmienności warunków rozwłókniania strugi. Przy przechylaniu pieca zmienia się położenie strumienia zarówno w poziomie jak i w pionie, ulegają więc zmianie istotne dla procesu warunki dynamicznego oddziaływania strumienia rozwłókniającego oraz temperatura.

Urządzenie do rozwłókniania tworzyw mineralnych według wynalazku zapewnić ma stabilność położenia dyszy rozwłókniającej względem strumienia lawy. W tym celu dysza rozwłókniająca osadzona została w uchwycie zespołu prowadzącego, którego układ kinematyczny zapewnia przemieszczanie uchwytu według toru równoległego do krzywizny przemieszczania się dyszy spustowej. Zespół prowadzący napędzany jest łącznikiem od konstrukcji urządzenia przechylnego.

W korzystnym wykonaniu zespół prowadzący posiada prowadnice, mocowane do tunelu odbierającego włókno oraz ukształtowane według toru przemieszczania się dyszy spustowej, z którymi współpracują wodziki, sztywno związane z uchwytem dyszy. Łącznik napędzający zespół prowadzący połączony jest przegubowo do uchwytu. Zespół prowadzący może być oczywiście wykonany według innego rozwiązania, na przykład jako mechanizm czworoboku przegubowego. Jednak zawsze spełniać musi warunek by tor uchwytu dyszy był równoległy do toru dyszy spustowej urządzenia przechylnego.

Przedstawione rozwiązanie umożliwia budowę linii rozwłókniających z wykorzystaniem urządzeń przechylnych podających ciekłe tworzywo, zapewnia stałą odległość dyszy od punktu wypływu i osi rozwłóknianego strumienia.

Urządzenie według wynalazku wyjaśnione jest opisem przykładowego wykonania, pokazanego na rysunku w ujęciu schematycznym. Figura 1 rysunku przedstawia urządzenie w

przekroju pionowym przez oś dyszy, fig.2 - jego widok czołowy, natomiast na fig. 3 pokazany jest schemat kinematyczny ruchu pieca i urządzenia rozwłókniającego.

Dysza rozwłókniająca 1 ustalona jest w uchwycie 2, z którym sztywno połączone są dwa wodziki 3, współpracujące z prowadnicami 4. Prowadnice 4 zamocowane są do konstrukcji tunelu odbierającego włókno 7, oraz usytuowane po obu stronach dyszy rozwłókniającej 1, w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny przemieszczania się urządzenia przechylnego 9. Kształt prowadnic 4 odpowiada krzywiznie toru jaki określa dysza spustowa 10 urządzenia przechylnego 9. Dokładne usytuowanie osi dyszy rozwłókniającej 1 w płaszczyźnie osi strumienia lawy umożliwiają śruby regulacyjne 5 ustalenia dyszy rozwłókniającej 1 w uchwycie 2 oraz śruby regulacyjne 6 zamocowania prowadnic 4. Uchwyt 2 połączony jest przegubowo łącznikiem 8 z konstrukcją urządzenia przechylnego 9.

Schemat kinematyczny z fig. 3 obrazuje sprzężenie torów przemieszczania się dyszy rozwłókniającej 1 i dyszy spustowej 10, w zakresie skrajnych położenia urządzenia przechylnego 10. Położenia charakterystycznych punktów układu oznaczono w skrajnym górnym usytuowaniu literami a,b,c,d, a odpowiadające im położenia dolne literami a',b',c',d'.

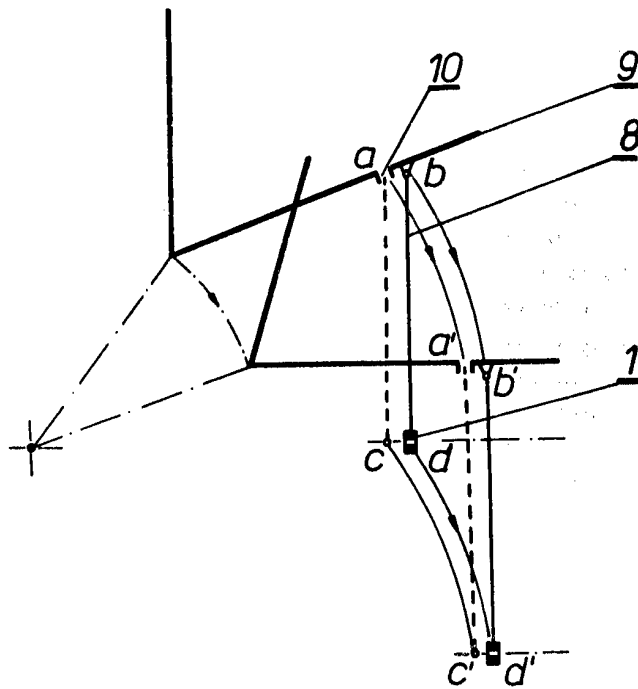


fig.3

