



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 082

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 07 80
(21) PV 5102-80

(51) Int. Cl.³ G 02 B 5/16

// H 01 J 9/02

(40) Zveřejněno 31 08 80

(45) Vydáno 01 01 84

(75)

Autor vynálezu

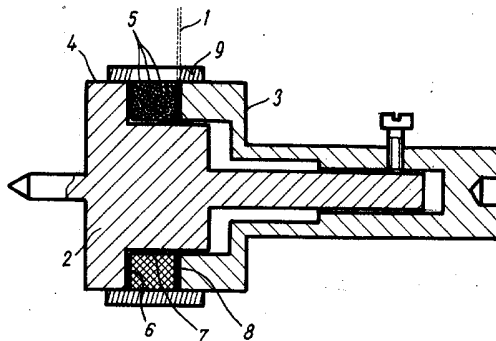
VITOVSKÝ OTAKAR ing.

MATYÁSEK VÍT, PRAHA

(54)

Zařízení k výrobě tuhých trojrozměrných vláknových svazků

Zařízení k výrobě tuhých trojrozměrných vláknových svazků. Zařízení je určeno k výrobě svazků skleněných nebo kovoskleněných vláken vhodných jako polotovary při výrobě kanálkových destiček nebo destiček z vláknové optiky v oboru elektrova-
kuové techniky. Zařízení sestávající z otáčejícího se trnu a pouzdra umožňuje posuvem trnu a pouzdra proti sobě za zvýšené teploty, event. v evakuovaném prostoru, stmelení - slinování - vláken k vytvoření tuhých bloků.



Vynález se týká zařízení k výrobě tuhých trojrozměrných vláknových svazků ze skleněných, případně kovo-skleněných vláken, vhodných jako polotovar při výrobě kanálkových destiček nebo destiček z vláknové optiky, zejména pro zařízení elektrovakuové techniky.

Destičky z vláknové optiky i kanálkové destičky jsou významnými konstrukčními a funkčními prvky moderních elektrovakuových obrazových měničů. Jejich cena a kvalita je závažným faktorem ovlivňujícím možnosti a rozsah využití těchto měničů v praxi. Oboje tyto destičky se zhotovují dělením a dalšími úpravami tuhých - slinutých - vláknových svazků, které jsou v každém případě klíčovým meziproduktem při jejich výrobě. Dosavadní metody výroby destiček jsou založeny na postupném tažení a slinování jednoduchých a násobných vláken. Postup zpracování hotových svazků se liší podle jejich druhu a konkrétního provedení, avšak dosažitelná výsledná kvalita destiček je přitom vždy limitována kvalitou struktury svazku a nedá se již zlepšit. Vedle jiných problémů bývá zvláště na závalu struktura obrysů násobných vláken z posledního procesu jejich tažení.

Nedostatky dosavadních způsobů odstraňuje zařízení k výrobě tuhých trojrozměrných vláknových svazků podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z válcového trnu suvně uloženého svojí zúženou částí do pouzdra tak, že rozšířená část trnu vytváří s rozšířenou částí pouzdra prostor pro cívku vlákna, přičemž tento prostor je uvnitř trnu a pouzdra opatřen separačními vložkami a z vnější strany ohraničen kroužkem suvně umístěným na trnu a pouzdru.

Vyšší účinek vynálezu se projevuje jednak v tom, že pomocí zařízení podle vynálezu se dosahuje dobré homogenity struktury svazku z hlediska jejího projevu v pozadí přeneseného obrazu, jednak se zlepšují podmínky i ekonomika výroby tohoto polotovaru.

Na přiloženém výkresu je schematické znázornění zařízení podle vynálezu, které slouží k výrobě svazků vláken.

Válcový trn 2 opatřený na jedné straně rozšířenou částí 4 je druhou svojí zúženou částí suvně uložen v pouzdru 3, jehož rozšířená část vytváří s částí 4 prostor pro cívku 5 navinutého vlákna 1. Tento prostor je od stěn trnu 2 a pouzdra 3 oddělen separačními vložkami 6, 7, 8. Na rozšířenou část 4 trnu 2 a rozšířenou část pouzdra 3 je suvně navlečen kroužek 9 určený k fixaci cívky 5.

Příklad výroby tuhých trojrozměrných vláknových svazků pomocí zařízení podle vynálezu:

Na otáčející se válcový trn 2 s pouzdrem 3 se do prostoru vytvořeného rozšířenou částí 4 trnu 2 a rozšířenou částí pouzdra 3 navine skleněné vlákno 1 do podoby cívky 5 se závitů těsně k sobě ukládanými, načež, za současného zvýšení teploty, se tato cívka 5 stmelí do tuhého bloku ve tvaru prostorového anuloidu posuvem trnu 2 a pouzdra 3 proti sobě. Při stmelování - slinování - cívky 5 bývá zpravidla výhodné, případně nutné, prostor vinutí cívky 5 evakuovat, čímž se předejde uzavírání plynových bublin v kapilárních prostorách mezi vlákny 1. K témuž účelu lze současně nebo alternativně využít též vhodného režimu ohřevu s ohledem na teplotní gradient, postup a směr šíření zóny kritické teploty. K tomuto účelu a dále též se zřetelem na dilatační poměry a manipulaci po ukončení procesu je vhodné použití separačních vložek 6, 7, 8. Podle druhu vinutí a použitých bloků při tepelném zpracování je vhodné vnější obvod cívky 5 fixovat kroužkem 9, který od vlastní cívky 5 může být rovněž oddělen separační vložkou.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k výrobě tuhých trojrozměrných vláknových svazků ze skleněných a kovo-skleněných vláken, vyznačené tím, že sestává z válcového trnu (2) suvně uloženého svojí zúženou částí do pouzdra (3) tak, že rozšířená část (4) trnu (2) vytváří s rozšířenou částí pouzdra (3) prostor pro cívku (5) vlákna (1), přičemž tento prostor je zvnitř trnu (2) a pouzdra (3) opatřen separačními vložkami (6), (7), (8) a z vnější strany ohraničen kroužkem (9) suvně umístěným na trnu (2) a pouzdru (3).

1 výkres

