



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 18 07 78  
(21) (PV 4769-78)

(40) Zveřejněno 30 04 80  
(45) Vydáno 30 03 83

202604  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
D 01 G 13/00

D 06 M 19/00  
B 68 G 3/00

(75)  
Autor vynálezu MARKES RUDOLF ing. CSc., LIBEREC a TUŠKA JOSEF dr., PRAHA

## (54) Směs pro náplně zejména ložních souprav a způsob její výroby

1

Vynález se týká směsi peří a vláken, určené pro náplně zejména ložních souprav, prošívání dek, spacích pytlů, různých obleků apod. výrobků a způsobu její výroby, resp. mísení takových vláken s peřím. K výrobě směsi vhodné pro různé druhy pérových náplní je možno použít jak prachového, tak i měkkého nebo tvrdého peří v žádaném poměru, a to podle nároků výroby.

Peří jako přírodní materiál má řadu vlastností, které je činí jen obtížně nahraditelným, zejména při jeho použití jako ložního peří, to je náplní do přikrývek, polštářů apod. Je to zejména objemnost a stálost objemu, hydroskopičnost a tepelně izolační vlastnosti. Nedostatek přírodního peří vedl ke směsování peří s jinými materiály, jako pěnovým polyuretanem a se syntetickými vlákny. Zatím jsou k tomu účelu používána staplová vlákna kruhového průřezu, mechanicky kadeřená.

Nevýhodou známých vláknitých příměsí je jejich malá objemnost, snížení objemnosti a zhoršení mechanických vlastností směsí s peřím a v neposlední řadě i obtížné směsování s peřím.

Tyto nevýhody jsou odstraněny u směsi staplových vláken s prachovým a/nebo měkkým a/ nebo tvrdým peřím, jejíž podstata spočívá v tom, že použitá staplová vlákna ve směsi tvoří řezaná nebo konventorovaná bikomponentní fóliová chemická

2

vlákna nebo jejich směsi o staplu 2 až 200 mm, která jsou případně zkadeřena a směs obsahuje 10 až 95% těchto staplových vláken. Stupeň zkadeření vláken je alespoň 50%. Použitá fóliová chemická vlákna jsou např. z polyolefinů, polyamidů či polyesterů o průměrné jedničné jemnosti 0,5 až 10 tex.

Směs pro náplně ložních souprav apod. se vyrábí tím způsobem, že kabílek nebo kabel bikomponentních fóliových vláken o celkové jemnosti 500 až 200 000 tex a průměrné jedničné jemnosti 0,5 až 10 tex, je v řezačce či konvertoru přeměněn na staplová vlákna, jež jsou přímo nebo pomocí proudu vzduchu či plynu o teplotě nižší než 120 °C vnášena do proudu vzduchu či plynu o rychlosti vyšší než 5 m/s a teplotě vyšší než 130 °C a nižší než teplota tání či měknutí jednoho z polymerů bikomponentních vláken. Mísení vláken s peřím podle vynálezu se s výhodou provádí návazně na proces jejich výroby tím způsobem, že fóliová vlákna jsou proudem vzduchu nebo plynu vnášena do nádoby nebo technologického zařízení, kde je umístěno nebo dopravováno peří a tak vytvořena směs obsahující 10 až 95% vláken. Takto se dosáhne vytvoření homogenní soustavy chemických staplových vláken a peří.

Vyrobená staplová vlákna se buď přisávají do proudu vzduchu či plynu, který je

veden např. potrubím vyšší rychlostí než 5 m/s a vykazuje teplotu vyšší než 130 °C, nebo se připravená staplová vlákna z výstupu trhacího či řezacího zařízení odebírají proudem vzduchu či plynu, kterým jsou vnesena opět do proudu vzduchu či plynu, pohybujícího se vyšší rychlostí než 5 m/s a majícího teplotu vyšší než 130 °C. Během přepravy vláken do technologického zařízení, kde dochází k jejich mísení s peřím, probíhá případně zkadeření staplových vláken. Předmět vynálezu je dále vysvětlen na příkladech.

#### Příklad 1

Vlákna určená jako příměs do peří jsou bikomponentní fóliová, skládající se z 60% izotaktického polypropylenu a 40% nízkotlakého polyetyleny. Mají délku staplu 8 mm a stupeň zkadeření 100%.

Vlákna byla vyrobena řezáním kabelu fóliových vláken z fólie o tloušťce 30  $\mu\text{m}$  o celkové jemnosti 115 000 tex a průměrné jedničné jemnosti 2,5 tex, přisávána do proudu plynu tvořeného směsí vzduchu a spalín svítiplynu, majícího teplotu 150 °C a pohybujícího se potrubím o průměru 50 mm rychlostí 10 m/s. Směšování vláken s peřím se provádí uváděním zmíněného proudu plynu do prostoru sušárny peří, do dosažení složení obsahu vláken ve směsi 50 %.

#### Příklad 2

Vlákna určená jako příměs do peří jsou bikomponentní, fóliová, skládající se z 50% polyamidu 6 a 50% polyamidu 66. Mají průměrnou délku staplu 40 mm a stupeň zkadeření 160%. Byla vyrobena konvertorováním

kabílku, fóliových vláken o celkové jemnosti 600 tex a průměrné jedničné jemnosti 1 tex na zařízení s funkcí trhacího konvertoru, z jehož výstupu jsou odebírána proudem vzduchu o teplotě 25 °C, jímž jsou vnesena do proudu vzduchu o teplotě 190 °C, pohybujícího se rychlostí 8 m/s potrubím o průměru 60 mm. Přitom probíhá vyvolávání zkadeření vláken. Směšování vláken s peřím se provádí uváděním proudu vzduchu s vlákny do zásobníku, do nějž je současně pneumaticky vnášeno peří. Výsledná směs obsahuje 30% vláken.

#### Příklad 3

Vlákna stejná a stejně připravená jako v příkladu 2 byla odloučena z proudu vzduchu do nádoby, v níž byla skladována. Směšování vláken bylo prováděno vnášením vláken přes zvlákňovací zařízení do proudu vzduchu, jímž byla vlákna dopravována do zásobníku, do nějž bylo současně vnášeno pneumaticky peří. Výsledná směs obsahovala 55% vláken.

Vlákna podle vynálezu určená jako příměs do peří, umožňují dosáhnout objemnosti směsi přibližně rovné objemnosti přírodního peří v širokém rozsahu složení směsí. Způsob výroby těchto vláken umožňuje dobré vzájemné oddělení jednotlivých vláken, vyvolání zkadeření těchto vláken navzájem oddělených, což kromě objemnosti je i předpokladem pro dobré promísení s peřím.

Směs podle vynálezu i způsob její výroby mohou být použity i pro jiné účely, kde je třeba objemný textilní materiál, např. pro čistě syntetické náplně pokrývek apod.

### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Směs pro náplně zejména ložnic souprav, prošívaných dek, spacích pytlů, matrací, pracovních i speciálních obleků a podobných výrobků, vytvořená z prachového a /nebo měkkého a/ nebo tvrdého peří s příměsí staplových vláken, vyznačující se tím, že staplová vlákna tvoří řezaná nebo konvertorovaná bikomponentní fóliová chemická vlákna nebo jejich směsí o staplu 2 až 200 mm s případným vyvolaným stupněm zkadeření alespoň 50 %, přičemž směs obsahuje 10 až 95 % staplových vláken.
2. Způsob výroby směsi pro náplně zejména ložnic souprav a podobných výrobků

podle bodu 1, obsahující peří a staplová vlákna, vyznačený tím, že staplová bikomponentní fóliová vlákna vytvořená z kabílku o celkové jemnosti 500 až 200 000 tex řezáním nebo konvertorováním se přímo nebo pomocí proudu plynného media o teplotě nižší než 120 °C vnáší do proudu vzduchu či plynu o rychlosti vyšší než 5 m/s, teplotě vyšší než 130 °C, ale nižší než teplota tání či měknutí jednoho z polymerů bikomponentních vláken a posléze se v technologickém zařízení mísí s peřím, čímž se dosáhne vytvoření homogenní soustavy chemických staplových vláken a peří.