

# PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

## 307 869

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

*D03D 15/00* (2006.01)  
*D03D 25/00* (2006.01)  
*D03D 41/00* (2006.01)  
*D03D 49/00* (2006.01)  
*D03J 1/06* (2006.01)  
*B32B 19/06* (2006.01)  
*B32B 19/00* (2006.01)

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



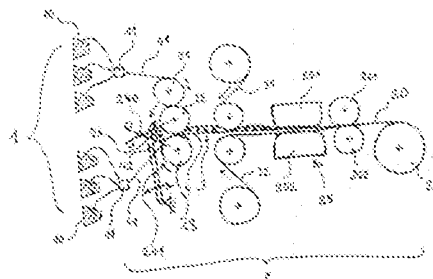
ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2017-847**  
(22) Přihlášeno: **28.12.2017**  
(40) Zveřejněno: **10.07.2019**  
**(Věstník č. 28/2019)**  
(47) Uděleno: **29.05.2019**  
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **10.07.2019**  
**(Věstník č. 28/2019)**

(56) Relevantní dokumenty:

US 4119481 A; EP 208627 B1; GB 1042134 A; GB 1157856 A; JP S4994965 A.

(73) Majitel patentu:  
VÚTS, a.s., Liberec, Liberec XI-Růžodol I, CZ  
(72) Původce:  
Ing. Jaroslav Fábera, Ph.D., Liberec, Liberec XIV-Ruprechtice, CZ  
Ing. Jaroslav Havlík, Liberec, Liberec VIII-Dolní Hanychov, CZ  
Ing. Petr Stodola, Frýdlant, CZ  
Tomáš Bomba, Liberec, Liberec V-Kristiánov, CZ  
(74) Zástupce:  
Ing. Dobroslav Musil, patentová kancelář, Ing. Dobroslav Musil, Zábrdovická 801/11, 615 00 Brno, Zábrdovice



(54) Název vynálezu:

**Technická textilie a zařízení pro její výrobu**

(57) Anotace:

Technická textilie (30) obsahuje textilní mřížku (3) spojenou s alespoň jednou termoplastickou fólií (31, 32). Mřížka (3) je tvořena osnovními nitěmi (41) a útky (42) bez vzájemné pevné vazby a vazby mezi nimi je dosaženo spojením mřížky (3) s termoplastickou fólií (31, 32). Zařízení k výrobě technické textilie (3) obsahuje cívečnici (1) opatřenou množstvím kuželových cívek (10), z nichž jsou jednotlivé nitě vedeny k výrobní stolici (2) jako osnovní nitě (41). Před vstupem do výrobní stolice (2) jsou osnovní nitě (41) rozděleny na první a druhou soustavu osnovních nití (41), z nichž první soustava je přivedena na obvod pomocného poháněného válce (21), z jehož obvodu přejde na obvod prvního hlavního válce (22) otáčejícího se opačným směrem, jímž je přivedena k druhému hlavnímu válci (23) na jehož obvod je přiváděna druhá soustava osnovních nití (41), přičemž před klínem mezi hlavními válci (22, 23) je uspořádán prohozní kanál (24) zařízení k zanášení útku (42), jemuž je na obou koncích přiřazeno zaváděcí zařízení útku (42) směrem do klínu mezi hlavními válci (22, 23).

CZ 307869 B6

## Technická textilie a zařízení pro její výrobu

### Oblast techniky

5

Vynález se týká technické textilie obsahující textilní mřížku spojenou s alespoň jednou termoplastickou fólií.

10

Dále se vynález týká zařízení pro výrobu technické textilie obsahujícího cívečnici opatřenou množstvím kuželových cívek, z nichž jsou jednotlivé nitě vedeny k výrobní stolici jako osnovní nitě.

### Dosavadní stav techniky

15

V průmyslu se vyrábí a používá množství technických textilií určených zejména pro stavebnictví, které obsahují textilní mřížku, tzv. perlinku. Takové textilie se používají například ke zpevňování fasád, a pokud jsou spojeny s fóliemi, tak například jako parozábrany a podobně. Textilní mřížky se dosud vyrábějí na tkacích strojích, jejichž produktivita je sice vysoká, ale cílem vynálezu je vyvinout zařízení, které bude schopné vyrábět textilní mřížku s ještě vyšší produktivitou, přičemž umožňuje rovnoměrné a pevné zafixování vláken mřížky.

20

### Podstata vynálezu

25

Cíle vynálezu je dosaženo technickou textilií obsahující textilní mřížku, přičemž podstata vynálezu spočívá v tom, že mřížka je tvořena osnovními nitěmi a útky bez vzájemné pevné vazby a vazby mezi nimi je dosaženo spojením mřížky s termoplastickou fólií.

30

Podstata zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že na vstupu do výrobní stolice je uspořádán pomocný poháněný válec, pod nímž je uspořádán první hlavní válec otáčející se opačným směrem, pod kterým je uspořádán druhý hlavní válec, otáčející se proti směru otáčení prvního válce, přičemž před klínem mezi hlavními válci je prostor pro zanesení útku, kterému je přiřazeno přenášecí zařízení útku před hlavní válce, za nimiž ve směru pohybu textilie je uspořádáno alespoň jedno přiváděcí zařízení termoplastické fólie, za kterým je umístěno zažehlovací zařízení a navijecí zařízení.

35

Ve výhodném provedení je přenášecí zařízení tvořeno přenášecími tryskami směřujícími do klínu mezi hlavními válci.

40

V jiném výhodném provedení je přenášecí zařízení útku tvořeno zaváděcím mechanismem uspořádaným na okrajích prohozního kanálu a na okrajích hlavních válců.

45

Přitom je výhodné, je-li výsledná mřížka zažehlována k jedné nebo mezi dvě termoplastické fólie.

### Objasnění výkresů

50

Vynález je schematicky znázorněn na výkrese.

Příklady uskutečnění vynálezu

Technická textilie podle vynálezu obsahuje textilní mřížku 3, která je na rozdíl do stavu techniky tvořena osnovními nitěmi 41 a útky 42 bez vzájemné vazby a vazby mezi osnovními nitěmi 41 a útky 42 mřížky 3 je dosaženo až po jejich spojení s alespoň jednou termoplastickou fólií 31, 32 přičemž je výhodné, jsou-li termoplastické fólie 31, 32 s mřížkou 3 spojeny z obou stran.

Zařízení podle vynálezu pro výrobu technické textilie obsahuje dvě základní části, a to cívečnici 1 a výrobní stolicí 2, která slouží k výrobě textilní mřížky 3, například ze skleněných nebo bavlněných přízí.

Cívečnice 1 je uspořádána jako samostatný stroj před výrobní stolicí 2 a slouží k přípravě základní osnovy 4 pro budoucí mřížku 3. Cívečnice 1 obsahuje množství kuželových cívek 10, z nichž jsou jednotlivé nitě odtahovány a vedeny soustavou známých blíže neznázorněných vodičů a brzdíček k vodící desce 11, na níž se odtahované nitě rozřadí do osnovy 4 před jejich vstupem do výrobní stolice 2. Vodiče, s výhodou keramické, slouží k zajištění hladkého tahu jednotlivých odtahovaných nití s nasměrováním k vodící desce 11. Brzdíčky udržují potřebné tahové napětí odtahovaných nití, aby nedošlo k jejich překřížení a/nebo zauzlování. Předem určené tahové napětí odtahovaných nití zaručuje jejich přesné rozřazení do osnovy 4 před jejich vstupem do výrobní stolice 2.

Před vstupem do výrobní stolice 2 je osnova 4 rozdělena na sudé a liché osnovní nitě 41 a tyto dvě soustavy osnovních nití jsou v rozděleném stavu vedeny do výrobní stolice 2, přičemž první soustava osnovních nití 41, například lichá (horní), je vedena přes pomocný poháněný válec 21 a jeho obvodem je vedena k prvnímu hlavnímu válci 22, který se otáčí opačným směrem. Pod první hlavní válec 22 je přiváděna druhá soustava osnovních nití 41, například sudá (dolní), jejíž nitě se ukládají mezi osnovní nitě 41 první soustavy na povrch druhého hlavního válce 23, na který z prvního hlavního válce 22 přechází osnovní nitě 41 první soustavy. Před klínem mezi hlavními válci 22, 23 je uspořádán známý prohozní kanál 24 zařízení k zanášení útku 42 pomocí proudu vzduchu. Po prohozu je zanesený útek 42 na obou koncích ustřižen nůžkami 240 a zaveden do klínu mezi oběma hlavními válci 22, 23, tj. mezi obě soustavy osnovních nití 41 a mezi nimi unášen do navazujícího zažehlovacího zařízení 25.

K zavedení útku 42 z prohozního kanálu 24 se používá zaváděcího mechanismu 241 na okrajích prohozního kanálu 24 a okrajích hlavních válců 22, 23. Je důležité po celou dobu přenášení útku 42 mezi osnovní nitě 41 udržet alespoň minimální napětí v prohozeném útku 42.

V alternativním provedení je přenášecí zařízení útku 42 tvořeno přenášecími tryskami, směřujícími do klínu mezi hlavními válci 22, 23.

Zažehlovací zařízení 25 obsahuje dva vyhřívané zažehlovací válce 251, 252, nebo dvě vyhřívané zažehlovací desky 251, 252 s regulovaným přitlakem a regulací teploty, mezi které je mřížka 3 tvořená osnovními nitěmi 41 obou soustav, mezi nimiž jsou svírány útky 42, zaváděna společně s termoplastickými fóliemi 31, 32 přiváděnými z obou stran mřížky 3. Termoplastické fólie 31, 32 jsou zažehlovacím zařízením natavovány a tlakem mezi zažehlovacími deskami 251, 252, případně následujícími kalibračními válci 261, 262, je mřížka 3 mezi fóliemi fixována. Vzniklá textilie 30 je dále vedena k navíjecímu zařízení 27, přičemž aby došlo k jejímu dokonalému vychlazení, musí být její volná dráha dostatečně dlouhá, nebo je do ní zařazen chladicí systém.

V alternativním provedení slouží zažehlovací desky 251, 252, nebo válce pouze k ohřevu a částečnému spojení ohřátých fólií 31, 32 s mřížkou 3, načež jsou ohřáté fólie 31, 32 s mřížkou 3 vedeny do lisovacího zařízení obsahujícího alespoň jednu dvojici přitlačných válců, u nichž může být nastavitelná přitlačná síla.

V dalším alternativním provedení je použita pouze jedna termoplastická fólie, která má dostatečnou tloušťku a tavitelnost, takže je po natavení a slisování s mřížkou 3 dostatečně zajistit fixaci vláken mřížky 3 ve výsledné textilií 30.

- 5 Zažehlovací desky 251, 252 jsou v jednom z možných příkladů provedení vyplněny teplotnosným olejem a propojeny se zásobníkem ohřátého oleje a zásobníkem chladicího oleje přes čerpadlo ohřevu a čerpadlo chlazení pro regulování teploty teplotnosného oleje ve válcích.

10

## PATENTOVÉ NÁROKY

1. Technická textilie obsahující textilní mřížku spojenou s alespoň jednou termoplastickou fólií, **vyznačující se tím**, že mřížka (3) je tvořena dvěma soustavami osnovních nití (41), mezi  
15 kterými jsou uloženy útky (42) bez vzájemné pevné vazby s osnovními nitěmi (41), a pevná vazba mezi nimi je vytvořena spojením mřížky (3) s termoplastickou fólií (31, 32).

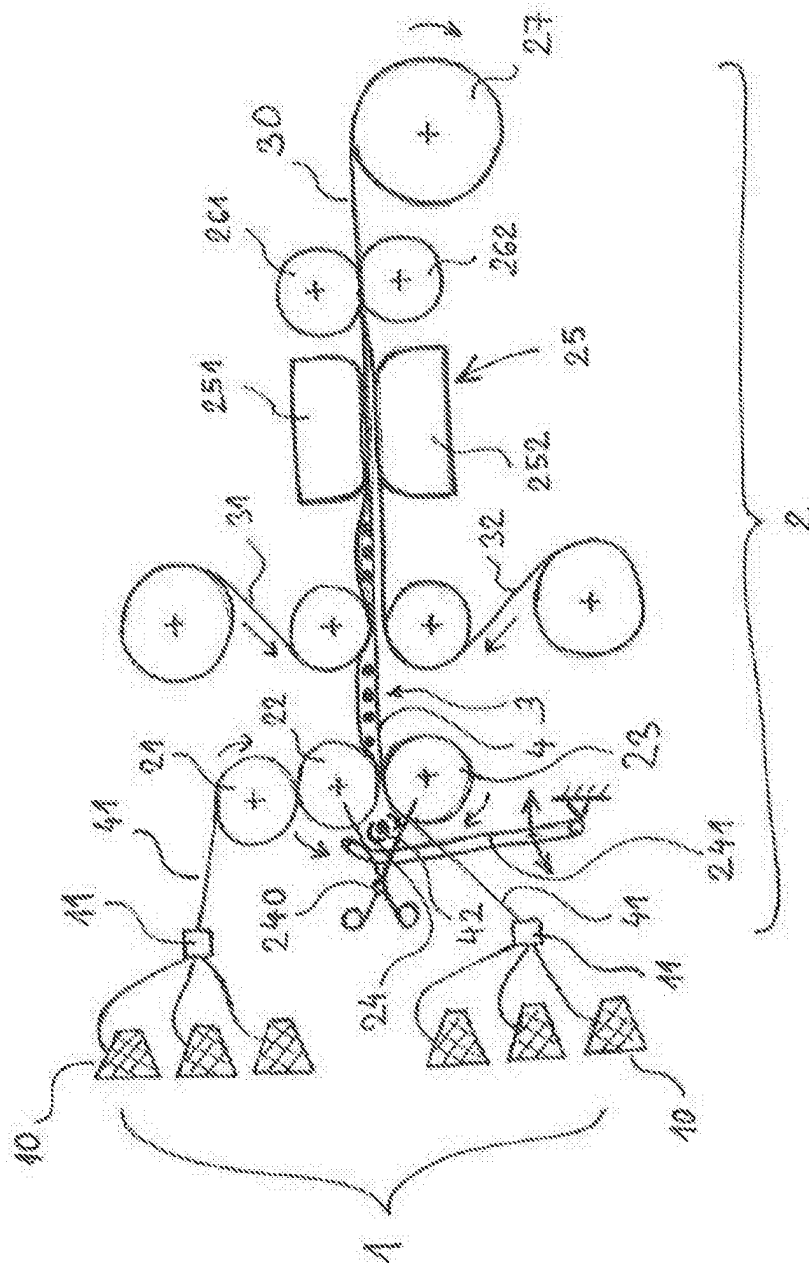
2. Zařízení k výrobě technické textilie podle nároku 1 obsahující výrobní stolici (2), před níž je uspořádána cívečnice (1) pro uložení množství kuželových cívek (10) s osnovními nitěmi (41), ,  
20 **vyznačující se tím**, že na vstupu do výrobní stolice (2) je uspořádán pomocný poháněný válec (21), pod nímž je uspořádán první hlavní válec (22) otáčející se opačným směrem, pod kterým je uspořádán druhý hlavní válec (23), otáčející se proti směru otáčení prvního válce (22), přičemž před klínem mezi hlavními válci (22, 23) je prostor pro zanesení útku (42), kterému je přiřazeno přenášecí zařízení útku (42) před hlavní válce (22, 23), za nimiž ve směru pohybu textilie je  
25 uspořádáno alespoň jedno přiváděcí zařízení termoplastické fólie (31,32), za kterým je umístěno zažehlovací zařízení (25) a navíjecí zařízení (27).

3. Zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že přenášecí zařízení útku (42) je tvořeno přenášecími tryskami směřujícími do klínu mezi hlavními válci (22, 23).  
30

4. Zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že přenášecí zařízení útku (42) je tvořeno zaváděcím mechanismem uspořádaným na okrajích prohozního kanálu (24) a na okrajích hlavních válců (22, 23).

- 35 5. Zařízení podle libovolného z nároků 2 až 4, **vyznačující se tím**, že výrobní stolice (2) obsahuje zažehlovací zařízení (25) alespoň jedné termoplastické fólie.

1 výkres



Obr.