

PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

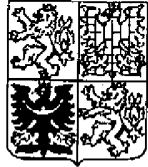
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2045-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **26. 06. 97**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16. 12. 97**
(Věstník č. 12/97)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

D 04 H 1/72
D 04 H 1/70

(71) Přihlášovatel:

I.N.T., PROF. ING. DR. RADKO KRČMA
DRSC., Liberec, CZ;

(72) Původce:

Hanuš Jaroslav Ing., Liberec, CZ;
Krčma Radko Prof. Ing. Dr. DrSc., Liberec,
CZ;

(74) Zástupce:

Kubíčková Květoslava Ing., Doubravčická
2201, Praha 10, 10000;

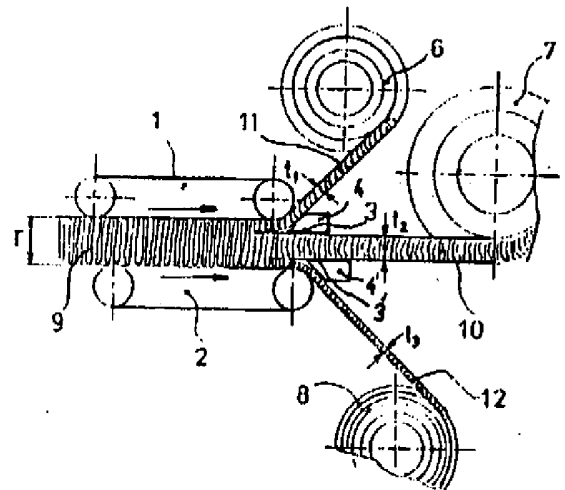
vníků /1 a 2/ úhel 15 až 45°. Ocelové pásy /3/ s břitý mohou být kaskádovitě uspořádány kolmo k rovině soustavy vodících válců /13/, přičemž jejich vzájemná vzdálenost a vzálenost vůči podávacím dopravníkům /1 a 2/ je redukovatelná.

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob výroby objemné textilie s
hladkým povrchem a zařízení k
jeho provádění**

(57) Anotace:

Způsob výroby objemné textilie s hladkým povrchem, vysokou odolností proti stlačení, nízkou trvalou deformací po opakovaném stlačování o minimální tloušťce 2 mm spočívá v tom, že pás plošné textilie vzniklé pojením rouna s kolmo nebo nahodile orientovanými vlákny v celé své tloušťce se podélně rozřezává za vzniku alespoň dvou vrstev plošných objemných textilií s hladkým povrchem rovnoběžným s rovinou pásu plošné textilie. Zařízení na výrobu objemných textilií s hladkým povrchem sestává z dvojice dopravních pásů /1 a 2/, jejichž vzájemná vertikální i horizontální poloha je regulovatelná a dále sestává z nejméně jednoho nekonečného ocelového pásu /3/ s břitím, který je veden mezi ústí dopravních pásů /1 a 2/, systémem vodících válců /13/, a podpírán vodící lištou /4/, dále pak nejméně ze dvou navíjecích ústrojí /6 a 8/. Tečny k válci navíjecího ústrojí /6 a 8/ procházející ústím podávacích dopravníků /1 a 2/ svírají s výhodou s vertikální osou podávacích dopra-



CZ 2045-97 A3

Způsob výroby objemné textilie s hladkým povrchem a zařízení jeho provádění

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu výroby objemných textilií s výrazně hladkým povrchem a s vlákny, orientovanými ve výrobku nahodile až kolmo k jeho povrchu a zařízení pro jejich výrobu.

Dosavadní stav techniky

Vysoce objemné textilie slouží převážně jako tepelně izolační a výplňové materiály v průmyslu oděvním v konfekci k výrobě přikrývek, v nábytkářském průmyslu pro čalounění, jako tepelné a hlukové izolace ve stavebnictví a průmyslu automobilovém. Velké zdokonalení ve výrobě materiálů pro tyto účely přinesly způsoby výroby založené na výrobě vysoce objemných vrstev ze základní vrstvy vytvořené z převážně kolmo orientovaných vláken. Nejvýznamnější vycházejí z tak zvané kolmo vrstvené pavučiny z mykacího stroje, zpevněné podílem termoplastu přítomného ve formě termoplastických pojivých vláken ve směsi. Patentově chráněné stroje jsou založeny na dvou základních principech. Mechanickém, kdy přiváděná pavučina je snímána vertikálně kmitající pilkou a přitlačována mezi dopravní pás teplovzdušné komory a drátěný rošt horizontálně kmitající pýchovací lištou (CS-A 235494). Rotační princip je uplatněn v koncepci podle CS P 280153. Využívá principu, založeného na přivádění pavučiny mezi pánví a soustavou kotoučů a vtlačování mezi zuby pracovního válce. Z nich jsou vzniklé smyčky pavučiny snímány drátěným roštěm na dopravník teplovzdušné komory. Takto vzniklá vrstva se zpevňuje tepelně, nebo mechanicky, například podle EP 0648877.

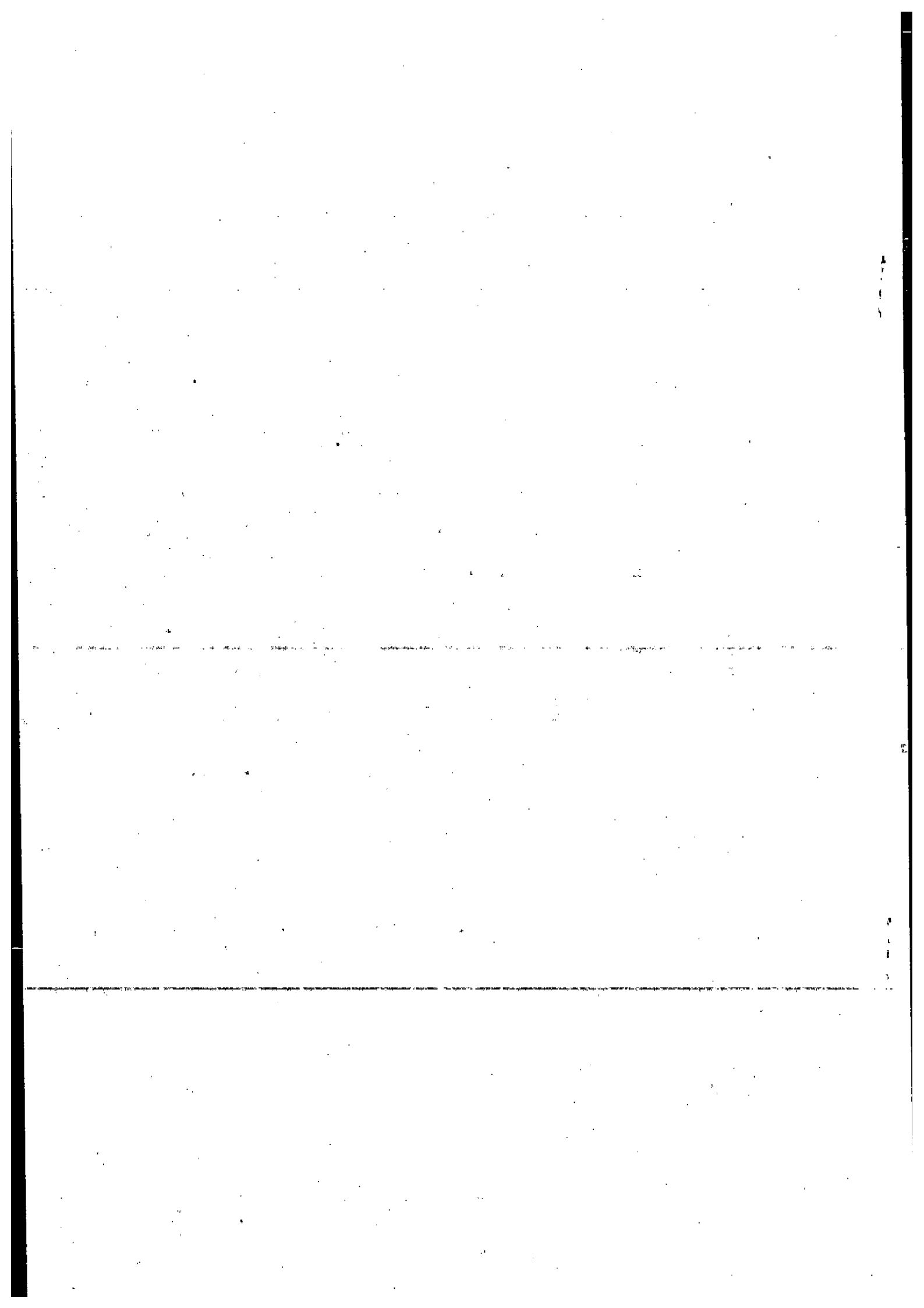
čs. autorské
osvědčení

Tento typ vysoce objemných textilií našel široké uplatnění nejen pro vysokou tepelně izolační schopnost, ale hlavně pro vyjímečnou relaxační schopnost, to je jednak odpor proti stlačení a odolnost proti opakovanému stlačování, ke kterým dochází při použití. Tento typ objemných textilií se prakticky uplatňuje v tloušťkách od 20 mm vyjímečně až do 120 mm.

Široká oblast využití se však nabízí k uplatnění výrobků stejné struktury, avšak v tloušťce dokonce jen 2 mm. Dosavadní způsoby a strojní zařízení to neumožňují.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky odstraňuje způsob výroby objemné textilie s hladkým povrchem, vysokou odolností proti stlačení, nízkou trvalou deformací po opakovaném stlačování o minimální



tloušťce 2 mm, podle vynálezu, který spočívá v tom, že pás plošné textilie vzniklé pojením rouna s kolmo nebo nahodile orientovanými vlákny v celé své tloušťce se podélně rozřezává za vzniku alespoň dvou vrstev plošných objemných textilií s hladkým povrchem rovnoběžným s rovinou pásu plošné textilie.

Lze rozřezávat pás plošné textilie vytvořené z kolmo kladeného rouna, tepelně pojeného podílem termoplastických pojivých vláken nebo pás plošné textilie vytvořené z kolmo kladeného rouna povrchově pojeného soustavou rotujících článků zakrucujících konce vyčnívajících vláken do tvaru příze nebo pás plošné textilie vytvořené z pneumaticky vyrobeného rouna pojeného vodnou disperzí polymeru nebo z rouna s příměsí termoplastů fixovaného tepelně.

Zařízení na výrobu objemných textilií s hladkým povrchem sestává z dvojice dopravních pásů, jejichž vzájemná vertikální i horizontální poloha je regulovatelná a dále sestává z nejméně jednoho nekonečného ocelového pásu s břitem, který je veden mezi ústí dopravních pásů, systémem vodících válců, a podpírán vodící lištou, dále pak nejméně ze dvou navíjecích ústrojí.

Tečny k válci navíjecího ústrojí procházející ústím podávacích dopravníků svírají s výhodou s vertikální osou podávacích dopravníků úhel 15 až 45°.

Ocelové pásy s břity mohou být kaskádovitě uspořádány kolmo k rovině soustavy vodících válců, přičemž jejich vzájemná vzdálenost a vzdálenost vůči podávacím dopravníkům je regulovatelná.

Řezáním pásů plošné textilie o vyšší tloušťce vzniknou alespoň dvě vrstvy objemných textilií, každá s minimálně jedním velmi hladkým povrchem, který je nezbytný pro laminaci s potahovými textiliemi, požadovanými hlavně automobilovým průmyslem pro obložení interiéru a pro výrobu potahů sedadel. Zařízení umožňuje vyrábět různé tloušťky výrobků díky snadné regulaci vzájemné polohy ocelových pásů s břitem a dopravníků.

Přehled obrázků

Vynález je blíže osvětlen na přiložených obrázcích.

Na obr. 1 je znázorněn pás plošné textilie.

Na obr. 2a, 2b jsou boční pohledy na zařízení na řezání pásu plošné textilie.

Příklady provedení

Příklad 1

Zařízení na rozřezávání pásu plošné textilie polotovaru je znázorněno ve dvou bočních pohledech na obr. 2a, 2b.

Zařízení na výrobu objemných textilií s hladkým povrchem sestává z dvojice dopravních pásů 1 a 2, jejichž vzájemná vertikální i horizontální poloha je regulovatelná a dále sestává ze dvou nekonečných ocelových pásů 3 a 3' s břitem, který je veden mezi ústím dvojice dopravníků 1 a 2 vodicími lištami 4 a 4' soustavami vodicích válců 13 a 13' a dále z navíjecích ústrojí 6, 7 a 8.

Rychlost podávacích dopravníků 1 a 2 je separátně regulovatelná v rozmezí rychlostí od 1 do 2m/min.

Ocelové pásy 3 a 3' s břity jsou kaskádovitě uspořádány kolmo k rovině soustavy vodicích válců 13 a 13', přičemž jejich vzájemná vzdálenost a vzdálenost vůči podávacím dopravníkům 1 a 2 je regulovatelná.

Horizontální poloha ocelových pásů 3 a 3' s břity je regulovatelná v rozmezí do ± 20 mm.

Nařezané vrstvy 11 a 12 objemné textilie s hladkým povrchem navíjené na válce navíjecího ústrojí 6, a 8, respektive tečny k válci navíjecího ústrojí 6 a 8 procházející ústím podávacích dopravníků 1 a 2 svírají s vertikální osou podávacích dopravníků 1 a 2 úhel 15 až 45°.

Příklad 2

Pás plošné textilie 9 znázorněný na obr. 1, vyrobený z 80 % polyesterových vláken a 20 % pojivých kopolyesterových vláken technologii založenou na kolmém vrstvení pavučiny z mykacího stroje a teplotvzdušným pojením, o tloušťce $T = 24$ mm a hustotě 50 kg/m^3 , je veden mezi dopravníky 1 a 2 a tlačěn na ocelové pásy 3 a 4 s břity, a rozřezán na tři vrstvy 10, 11, 12, které se následně navíjí na navíjecí zařízení 6, 7 a 8.

Takto získané vrstvy 10, 11 a 12, objemné textilie s velmi hladkým povrchem na řezné ploše, o tloušťce $t_1, t_2, t_3 = 8$ mm, slouží k laminaci s potahovou tkaninou a byly použity jako potahový materiál pro sedačky automobilů. Nahrazují vrstvu z polyuretanové pěny, proti které vrstva objemné textilie s hladkým povrchem je ekologicky i hygienicky nezávadná, při současně vysoké odolnosti při použití. Při až 300 000 krátek opakovaném stlačení na 20 % původní tloušťky se původní tloušťka změnila o pouhých 3 %.

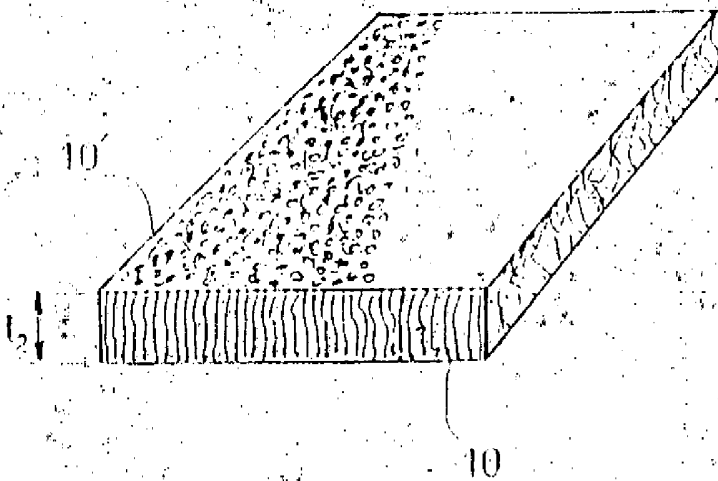
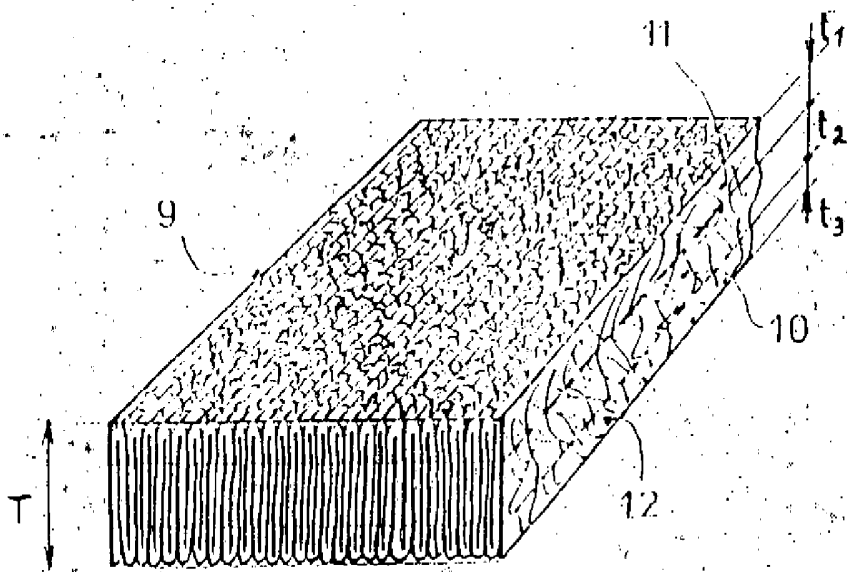
Průmyslová využitelnost

Objemná vlákenná textilie o minimální tloušťce 2 mm, s hladkým povrchem podle vynálezu je využitelná v textilním průmyslu, v čalounictví; zejména pro laminaci s potahovými textiliemi požadovanými hlavně automobilovým průmyslem pro obložení interiéru a pro potahy sedadel.

[Handwritten signature]

P a t e n t o v é n á r o k y

1. Způsob výroby objemné textilie s hladkým povrchem, vysokou odolností proti stlačení, nízkou trvalou deformací po opakovaném stlačování o minimální tloušťce 2 mm, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pás plošné textilie vzniklé pojením rouna s kolmo nebo nahodile orientovanými vlákny v celé své tloušťce se podélně rozřezává za vzniku alespoň dvou vrstev plošných objemných textilií s hladkým povrchem rovnoběžným s rovinou pásu plošné textilie.
2. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se rozřezává pás plošné textilie vytvořené z kolmo kladeného rouna tepelně pojeného podílem termoplastických pojivých vláken.
3. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se rozřezává pás plošné textilie vytvořené z kolmo kladeného rouna povrchově pojeného soustavou rotujících článků zakrucujících konce vyčnívajících vláken do tvaru příze.
4. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se rozřezává pás plošné textilie vytvořené z pneumaticky vyrobeného rouna pojeného vodnou disperzí polymeru nebo z rouna s příměsí termoplastů fixovaného tepelně.
5. Zařízení na výrobu objemných textilií s hladkým povrchem podle nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z dvojice dopravních pásů (1 a 2), jejichž vzájemná vertikální i horizontální poloha je regulovatelná a dále sestává z nejméně jednoho nekonečného ocelového pásu (3) s břittem, který je veden mezi ústí dopravních pásů (1 a 2), systémem vodících válců (13), a podpíráním vodící lištou (4), dále pak nejméně ze dvou navíjecích ústrojí (6 a 8).
6. Zařízení podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že tečny k válci navíjecího ústrojí (6 a 8) procházející ústím podávacích dopravníků (1 a 2) svírají s vertikální osou podávacích dopravníků (1 a 2) úhel 15 až 45°.
7. Zařízení podle nároků 5 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že ocelové pásy (3) s břittem jsou kaskádovitě uspořádány kolmo k rovině soustavy vodících válců (13), přičemž jejich vzájemná vzdálenost a vzdálenost vůči podávacím dopravníkům (1 a 2) je regulovatelná.



obt: 1

26 11 92
 01500
 09-18-92
 (2)

11/1/92