

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

295 280

(13) Druh dokumentu:

B6

(51) Int. Cl. :⁷

B 32 B 31/20

B 32 B 3/30

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000-667**
(22) Přihlášeno: **24.02.2000**
(30) Právo přednosti: **03.03.1999 EP 1999/99104249**
(40) Zveřejněno: **13.09.2000**
(Věstník č. 09/2000)
(47) Uděleno: **27.04.05**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **15.06.2005**
(Věstník č. 6/2005)

(73) Majitel patentu:

THOMAS JOSEF HEIMBACH GESELLSCHAFT MIT
BESCHRÄNKTER HAFTUNG & CO., Düren, DE

(72) Původce:

Best Walter Dr., Düren, DE
Kaldenhoff Ralf Dr., Aachen, DE

(74) Zástupce:

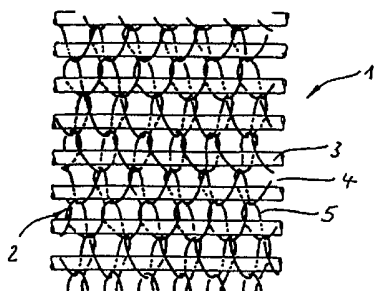
Ing. Josef Smola, Mendlovo nám. 1a, Brno, 60300

(54) Název vynálezu:

Lisovací poduška

(57) Anotace:

Řešení se týká lisovací podušky (1, 6) s textilním nit'ovým systémem, kde nit'ový systém vykazuje pleteninu (2) nebo z pleteniny (7) sestává.



CZ 295280 B6

Lisovací poduška

Oblast techniky

5

Vynález se týká lisovací podušky s textilním niťovým systémem pro použití v laminovacích li-

sech.

10

Dosavadní stav techniky

Výroba vrstvených materiálů, například dekorativně povrstvených třískových desek se provádí na laminovacích lisech, které mohou být provedeny jako nízkotlaké nebo vysokotlaké etážové lisy, nebo lisy s krátkým taktem. Aby byl tlak lisovacích desek přenášen na lisovaný materiál celoplošně a rovnoměrně, jsou mezi lisovaný materiál a lisovací desky vkládány, lisovací po-

15

dušky. Lisovací podušky musí odolávat vysokým tlakům a také v takových lisech vznikajícím teplotám a být sto z lisovacích desek vycházející teplo rychle a beze ztrát převádět na lisovaný materiál. Kromě toho je žádoucí s jednou lisovací poduškou zpracovávat různé po sobě jdoucí formáty lisovaného materiálu.

20

Jsou známy lisovací podušky, sestávající z textilního niťového systému ve tvaru tkaniny nebo tkaninu obsahující. DE-B-23 19 593 ukazuje lisovací podušku, jejímž základem je tkanina kovo-

25

vého síta, která je uzavřena v matiční vrstvě silikonového elastomeru. Lisovací poduška podle DE-A-23 38 749 vykazuje tkaninu ze skleněných nití, u které jsou jednotlivé nebo veškeré nitě impregnovány nebo povrstveny umělou hmotou, například silikonovým elastomerem. Tyto nitě jsou tedy v tloušťce elastické a tvoří lisovací podložku lisovací podušky. Tomu odpovídající lze

30

shledat v DE-A-26 50 642.

V EP-A-0 493 630 je navržena lisovací poduška z textilní tkaniny u které je tkanina sestavena z aromatických polyamidových a kovových nití.

DE-U-295 18 204 ukazuje lisovací podušku, u které jeden podíl nití vykazuje silikonový elastomer a další podíl může být vytvořen jako kovový drát.

35

DE-U-94 18 984.6 popisuje lisovací podložku u které mohou nitě sestávat z různých materiálů, zejména z pryže, silikonového elastomeru nebo kovu, jakož i z jejich kombinací. Konečně jsou v DE-U-297 21 495 a DE-U- 297 21 494 ukázány lisovací podušky z tkaniny, u které jsou jednotlivé nitě vytvořeny zvláštním způsobem.

40

U známých lisovacích podušek je koncipování lisovací podušky podle oprávněných požadavků co se týče tažnosti, tlakové elasticity, strukturální pevnosti a tepelné vodivosti omezeno, takže co se týče těchto vlastností není vždy dosažitelný optimální výsledek. Vynález si tedy klade za úkol vytvořit lisovací podušku tak, aby byl dán široký rozsah variačních možností pro koncipování lisovací podušky, zejména co se týče vpředu jmenovaných vlastností.

45

Podstata vynálezu

Tento úkol je podle vynálezu řešen tím, že niťový systém vykazuje pleteninu, nebo z pleteniny sestává, tedy je alespoň v podstatě zátažným nebo osnovním úpletem, zejména osnovní pleteninou. Takové pleteniny se nechají vyrobit v rozličných základních vazbách, například řetězek, trikot, sukno, satén, samet a atlas, přičemž také mohou být rozličné základní vazby spolu kombinovány. Tím jakož i velikostí podílu nití v niťovém systému, pomocí změny dělení jehel a hus-

50

toty oček, mohou být vlastnosti lisovací podušky podle požadavků v širokém rozsahu přizpůsobeny, zejména co se týče tažnosti, strukturální pevnosti, tlakové elasticity a tepelné vodivosti.

5 V provedení vynálezu se předpokládá, že nitový systém vykazuje přídatné nitě, které prostupují očka pleteniny. Tím je dána dodatečná možnost ovlivnění co se týče vlastností lisovací podušky. Přídatné nitě se mohou rozkládat ve směru sloupků nebo řádků oček. Také je možný šikmý průběh, u kterého přídatné nitě křížují více řádků oček.

10 Podle dalšího význaku vynálezu se předpokládá, že nitový systém vykazuje, teplo-vodivé nitě, které jsou z kovu, nebo kov obsahují. Přitom jako kovy, popřípadě kovové slitiny, připadají v úvahu zejména hliník, bronz, ušlechtilá ocel, měď nebo mosaz. Teplo-vodivé nitě mohou být také vytvořeny jako umělé nitě, například z aramidu nebo polyimidu, s podílem kovových vláken nebo nití. Při tom se teplo-vodivé nitě mohou v libovolném pořadí zaměňovat s nitmi jejichž tepelná vodivost je menší a které přejímají jiné funkce. Střídání těchto nití se může dít ve směru
15 řádků jakož i sloupků oček.

Ve vynálezu je dále pamatováno, že přízový systém vykazuje v tloušťce elastická podušková vlákna, která lisovací podušce dávají tlakovou elasticitu. Tyto se mohou ve směru řádků nebo sloupků oček střídát s vpředu popsanými teplo-vodivými nitěmi. Volbou průběhu a množství
20 takových poduškových nití může být tlaková elasticita přizpůsobena stávajícím požadavkům. Při tom mohou poduškové nitě sami být jak částí pleteniny, tak také částečně nebo úplně tvořit přídatné nitě.

Poduškové nitě mohou být z pryžově elastického materiálu, jako například silikonového elastomeru, fluorkaučuku nebo pryže. Při tom může pryžově elastický materiál obsahovat kov ve formě prášku nebo krátkých vláken, aby byla zlepšena tepelná vodivost poduškových vláken. Jsou možné také poduškové nitě, které vykazují jádrovou nit, která je obklopena pryžově elastickým nitovým pláštěm. Jádrová nit může být z kovových lanek, nebo umělých nití například z aramidů, polyimidů, PPS nebo PEEK vláken, nebo jejich kombinací. Může být vytvořena jako
30 monofil, multifil, skaná nit, předená příze, splétané lanko, kord, pásek a podobně, jakož i jejich kombinací. Tepelná vodivost se ještě zlepši, když alespoň jedna část poduškových nití je obklopena kovovým drátem, například ovinutím, spletením nebo opletením. Tloušťka poduškové nitě by měla při tom být volena tak, že při tlacích používaných v laminovacích lisech, tzn. při lisovacím tlaku, zaujme podušková nit stejnou tloušťku jako kovová teplovodivá nit. Toto zajišťuje, že
35 veškeré povrchy nití leží při lisování v jedné rovině, z čehož vyplynou maximální přitlačná plocha a tím rovnoměrný přítlak jakož i optimalizace vedení tepla.

V dalším provedení vynálezu se předpokládá, že nitový systém je pojat do pryžově elastické matiční vrstvy, přičemž matiční vrstva rovněž může sestávat ze silikonového elastomeru nebo
40 jiného pryžového materiálu. Pro zlepšení tepelné vodivosti by měla matiční vrstva taktéž obsahovat kovové částičky ve tvaru prášku nebo krátkých vláken.

Konečně se podle vynálezu předpokládá, že lisovací poduška vykazuje okrajová zesílení, aby byl zajištěn stejnoměrný přítlak po celé ploše. Okrajového zesílení může být dosaženo například
45 místním zvýšením jehelného dělení, a tedy hustoty oček.

Přehled obrázků na výkresech

50 Na výkresech je vynález podrobněji znázorněn na základě příkladů provedení, kde značí obr. 1 pohled na výřez lisovací podušky z osnovní pleteniny s přídatnými nitěmi, obr. 2 pohled na výřez jiné lisovací podušky z osnovní pleteniny, obr. 3 bokorys poduškové nitě, obr. 4 průřez poduškovou nití podle obr. 3.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 znázorněná lisovací poduška 1 sestává z nitového systému ve tvaru osnovní pleteniny 2 s přídatnými poduškovými nitěmi 3. Osnovní pletenina 2 tvoří očkové řádky 4, přičemž v každém očkovém řádku 4 prostupuje očka 5 podušková nit 3.

Osnovní pletenina 2 sestává z teplo-vodivých nití, a to v tomto případě z měděných nití. Poduškové nitě 3 jsou vytvořeny jako silikonová elastomerní monofólie. Namísto takových silikonových elastomerních monofólií mohou být použity poduškové nitě na obr. 3 a 4 znázorněného druhu a další dále popsané. Osnovní pletenina 2 sestávající z měděných nití se stará o dobrý přestup tepla z povrchu na povrch, zatím co poduškové nitě 3 zajišťují potřebnou tloušťkovou elasticitu pro poddajnost k lisovanému materiálu a k lisovacím deskám.

Lisovací poduška 6 znázorněná na obr. 2 sestává z osnovní pleteniny 7. V této osnovní pletenině 7 se střídají teplovodivá nit 8 a podušková nit 9 (zakreslená černě plně) ve směru očkových řádků a očkových sloupků. Teplovodivé nitě 8 jsou také zde znázorněny jako měděné nitě, zatím co poduškové nitě 9 jsou monofólie ze silikonového elastomeru. Jejich funkce jsou stejné jako u lisovací podušky 1 podle obr. 1, tzn. teplovodivé nitě 8 se starají o dobrý přestup tepla mezi oběma povrchy lisovací podušky 6, zatím co poduškové nitě 9 zajišťují tlakovou elasticitu.

Na obr. 3 a 4 je znázorněna zvláštní podušková nit 10. Jako jádrovou nit 11 vykazuje drátěné lanko z mědi, které je obklopeno nitovým pláštěm 12 ze silikonového elastomeru. Nitový plášť 12 je na své vnější straně dodatečně opleten měděnými dráty 13. Toto dodává poduškové přízi 10, vedle její tloušťkové elasticity, dodatečně vysokou tepelnou vodivost. Při použití takové poduškové nitě 10 v lisovací podušce 6 má být zajištěno, že podušková nit 10 má při lisovacím zatížení stejnou tloušťku jako teplovodivé nitě 8, čímž veškeré povrchy jak teplovodivých nití 8, tak také poduškových nití 10 leží v průběhu lisování v jedné rovině a tím je dosaženo maximální lisovací plochy a rovnoměrného přitlaku.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Lisovací poduška (1, 6) s textilním nitovým systémem, **vyznačující se tím**, že nitový systém vykazuje pleteninu (2) nebo z pleteniny (7) sestává.

2. Lisovací poduška podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nitový systém vykazuje přídatné nitě (3), které prostupují očka (5) pleteniny (2).

3. Lisovací poduška podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nitový systém vykazuje teplovodivé nitě (8, 10), které jsou kovové nebo kov obsahují.

4. Lisovací poduška podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že se teplovodivé nitě (8) střídají s nitěmi (9), jejichž tepelná vodivost je menší.

5. Lisovací poduška podle jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že nitový systém vykazuje v tloušťce elastické poduškové nitě (3, 9, 10).

6. Lisovací poduška podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že poduškové nitě (10) jsou opatřeny jádrovou nití (11), která je obklopena pryžovým elastickým nitovým pláštěm (12).

7. Lisovací poduška podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že nitový plášť (12) sestává ze silikonového elastomeru nebo fluorsilikonu.
- 5 8. Lisovací poduška podle jednoho z nároků 5 až 7, **vyznačující se tím**, že alespoň jedna část poduškových nití (10) je obklopena kovovým drátem (13).
9. Lisovací poduška podle jednoho z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že nitový systém je pojat do pryžově elastické matiční vrstvy.
- 10 10. Lisovací poduška podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že matiční vrstva sestává ze silikonového elastomeru nebo fluorsilikonového elastomeru.
11. Lisovací poduška podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že matiční vrstva obsahuje kovové částice.
- 15 12. Lisovací poduška podle jednoho z nároků 1 až 11, **vyznačující se tím**, že lisovací poduška vykazuje okrajová zesílení.

20

1 výkres

Fig. 1

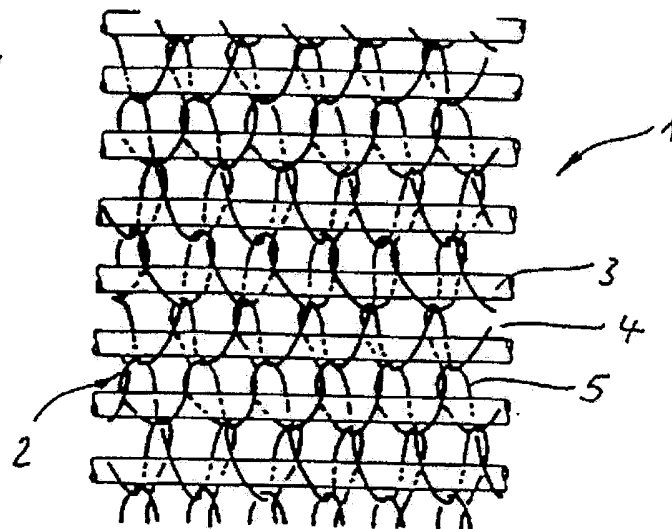


Fig. 2

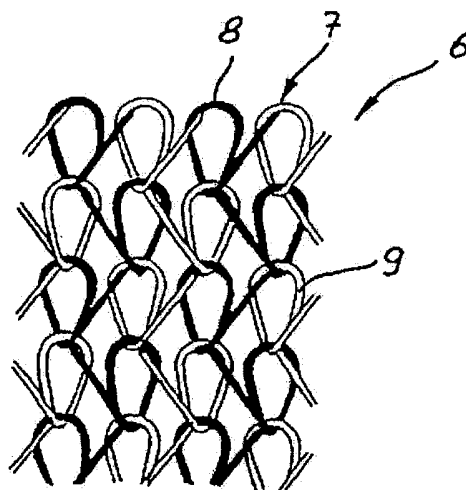


Fig. 4

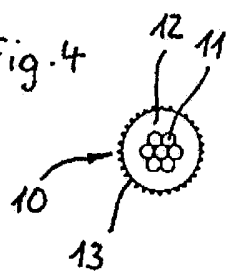
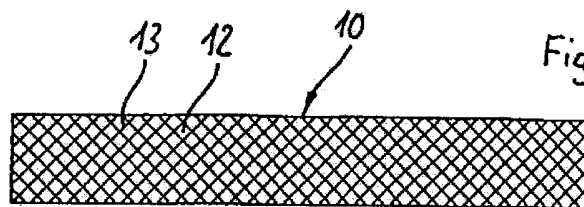


Fig. 3



Konec dokumentu