ČESKÁ REPUBLIKA

(19)

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 23.12.94

(32) 24.12.93

(31) 93/9315641

(33) FR

(40) 15.11.95

(21) 3300-94

(13) A3

6(51)

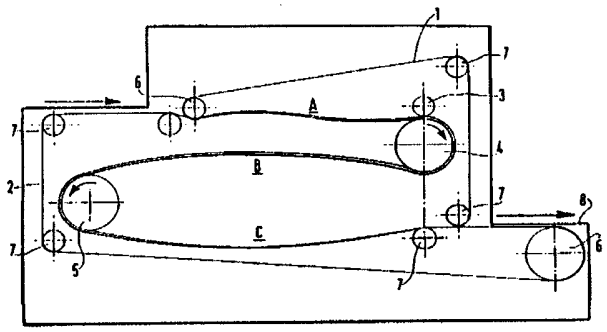
B 30 B 9/24
B 30 B 5/04
B 30 B 5/06
B 29 C 43/48
B 29 C 43/46

(71) LAINIERE DE PICARDIE, Peronne Cedex, FR;

(72) Groshens Pierrot, Peronne, FR;
Trabelsi Mohamed Foued, Peronne, FR;

(54) Spojovací lis

(57) Sestává ze spojovací oblasti (A) ohřáté na teplotu tavení polymerů, ve které je soubor mezipodšívka/látka sevřen mezi horní dopravní pás (1) a spodní dopravní pás (2) a potom stlačen mezi horním přítlačným válcem (3) a spodním přítlačným válcem (4), přičemž soubor podšívka/látka sevřený mezi dvěma dopravními pásy (1, 2) prochází druhou oblastí (B) ohřátou na teplotu vyšší nebo rovnou teplotě tavení polymerů tak, aby byla umožněna chemická kopulační reakce křížově zesíťovatelných polymerů v lepící vrstvě mezipodšívky, přičemž spodní válec (4) je vratným válcem pro soubor mezipodšívka/látka sevřený mezi dvěma dopravními válci (1, 2), jehož účelem je obráti směr vedení v druhé oblasti (B) vzhledem ke směru vedení ve spojovací oblasti (A).



3300-94

3300-94

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ
Došlo 30 1 95
Čj. PO 5468

Spojovací lis

Oblast techniky

Vynález se týká spojovacího lisu. Zejména pak se vynález týká spojovacího lisu pro spojování tavitelné mezipodšívky sestávající ze základní textilie spojené s jednou nebo více termoadhezními a/nebo teplem zesíťovatelnými přilnavými polymerovými vrstvami.

Stav techniky

Obecně řečeno, tavitelné mezipodšívky musí být možné skladovat i tehdy, když se na jejich základní textilii nanesl polymer a stávají se následkem změn vnitřních parametrů přilnavými a tím schopnými se přilepit k jiné textilii nebo látce.

Tavitelné výrobky jsou nyní obvykle používány v textilním průmyslu jako mezipodšívky, např. s použitím na podšívky nebo výrobu látek a umožňují měnit vlastnosti textilií a tím zlepšovat jejich odolnost a pružnost. Použité základní textilie mohou být velmi různé. Mohou být tkané, pletené a netkané.

Je mnoho způsobů jak aplikovat termoadhezivní vrstvy na základní textilii. Pro opakované použití, se dává přednost bodové aplikaci, protože to dodává textilii měkkost, zatímco pro ostatní použití plynulá adhesní vrstva usnadňuje získat hledané vlastnosti.

V případě mezipodšívky, je základní textilie povlečena tavitelnou látkou. V současné době je tento povlak nejčastěji tvořen bodovým povlakem prováděným za použití heliografické techniky (tečka z prášku pomocí rytého válce) nebo techniky hedvábného síta (tečka z pasty pomocí otočného síta). Nejprve jsou tavné polymery ve formě prášku nebo pasty ohřáty na teplotu kdy se roztaví a tím se přilepí k základní textilii.

Takto získaná tavitelná mezipodšívka se pak skladuje při pokojové teplotě. Je proto podstatné pro různé vrstvy tohoto výrobku, aby se neslepily dohromady dostanou-li se do styku. Tavitelná mezipodšívka nesmí mít při pokojové teplotě žádné příchytné a přilnavé vlastnosti.

Tavitelná mezipodšívka se používá výrobci, kteří ji přikládají na jiné textilie, látky nebo podšívky a pak provádějí vazbu mezi mezipodšívkou a látkou pomocí lisu, který vyvozuje tlak v rozsahu od několika decibarů až do několika barů po poměrně krátkou dobu okolo 10 až 30 sekund, při teplotě obvykle nad 100°C. Během této operace polymery tavitelné mezipodšívky musí znovu nabýt své přilnavé vlastnosti. Avšak po dobu této operace nesmí být jejich viskozita po příliš dlouhé časové období příliš malá, neboť jinak polymer projde základní textilií nebo látkou a dá ji opačné vlastnosti, které učiní výrobek neatraktivní a většinou nepoužitelný.

Konečně, hotové oblečení a látky nebo podšívky s mezipodšívkou jako takové, musí být zejména schopny vydržet různé formy zacházení jako je praní, žehlení atd. Vazba provedená předcházejícím zpracováním musí také odolat náročným čistícím operacím.

Bylo učiněno mnoho pokusů dosáhnout výrobky dokonale

přizpůsobené působení různých vlivů, vznikajících následkem shora uvedených zpracování.

Bylo proto například navrhováno, aby byla tavitelná mezipodšívka vyráběna tak, že setává ze základní textile připojené k jedné nebo více termoadhezivním a/nebo za tepla křížově zesíťovatelným přilnavým vrstvám. Tento druh mezipodšívky je určen k prodeji výrobci, který ji spojí s látkou nebo podšívkou za použití spojovacího lisu.

Avšak bez ohledu na skutečnost, že běžné lisy používané na tepelné svařování kusů textilií mají výhodu v tom, že udržují obě textilní části (mezipodšívku a látku) ve stálem a trvalém styku dostatečně dlouho, aby se dosáhlo jejich spojení, nedovolují provádět k tepelnému svařování ještě další operaci jako je např. reakce křížového sesíťování přilnavé vrstvy.

Tento typ lisu pro tepelné svařování však má nutně omezenou konstrukci a dobu, po kterou musí zůstat tavitelná mezipodšívka a látka ohřáta a to znemožňuje úspěšně a trvale vykonávat jak spojovací operaci tak operaci křížového zesíťování což má za následek, že spojený soubor mezipodšívka/látka nevykazuje požadované vlastnosti zejména nemá příčnou návratnost a odolnost vůči praní při vysoké teplotě, žehlení atd.

Proto je nutné použít lis mající alespoň dvě různé ale postupné plochy, které nevyžadují další podlahovou plochu ve srovnání s lisy podle známého stavu techniky.

Úkolem vynálezu je proto vytvořit spojovací lis který na jedné straně umožňuje odstranit shora uvedené omezení a nevýhody a který na druhé straně má stejné nároky na podlahovou plochu jako dosud známé lisy, s modifikovanou dráhou umožňující

uzpůsobit a kontrolovat teplotu v každé oblasti této dráhy a jehož účelem je umožnit provádět kromě tepelného svařování ještě další operace.

Dalším úkolem vynálezu je vytvořit spolehlivý, hospodárný a rychlý spojovací lis vyžadující malou údržbu.

Zejména je účelem předloženého vynálezu vytvořit spojovací lis pro spojování látky s tavitelnou mezipodšívkou sestávající ze základní textilie spojené s přilnavou vrstvou obsahující jak alespoň jeden spojovací systém tak alespoň jeden křížově zesíťovatelný systém.

Podstata vynálezu

Podstata spojovacího lisu pro spojování látky s tavitelnou mezipodšívkou sestávající ze základní textilie spojené s alespoň jednou termoadhezivní a/nebo tepelně křížově zesíťovatelnou adhezivní polymerovou vrstvou obsahující spojovací oblast ohřátou na teplotu tání polymeru, kde spojený soubor mezipodšívka-látka je sevřen mezi horní a spodní dopravní pás a potom stlačen mezi horním a spodním přítlačným válcem podle vynálezu spočívá v tom, že soubor mezipodšívka-látka je sevřen mezi dva dopravní pásy prochází druhou oblastí ohřátou na teplotu vyšší nebo rovnou teplotě tavení polymeru(ů) tak, aby se provedla chemická kopulační reakce tepelně křížově zesíťovatelných polymerů v přilnavé vrstvě mezipodšívky.

V první oblasti se provádí jen tepelné svařování a druhá oblast, ve které se mohou provádět další operace (např. křížové zesíťování přilnavé vrstvy potom, co bylo v první oblasti úplně dokončeno tepelné svařování) musí být samostatná, aby mohly být

použité teploty a tlaky v obou oblastech různé.

Podle výhodného provedení vynálezu, soubor mezipodšívka-látka sevřený mezi dva dopravní pásy prochází třetí oblastí, ohřátou na teplotu vyšší než nebo rovnou teplotě tavení polymeru(ů).

Přehled obrázků na výkrese

Příkladné provedení spojovacího lisu podle vynálezu je znázorněno na připojeném výkresu, kde je schematicky znázorněn bokorys spojovacího lisu.

Příklad provedení vynálezu

Vynález se týká spojovacího lisu pro spojování látky s tavitelnou mezipodšívkou sestávající ze základní textilie připojené k nejméně jedné termoadhezní a/nebo teplem křížově zesíťovatelné polymerové vrstvě.

Spojovací lis podle předloženého vynálezu je určen k provádění operace tepelného svařování a křížového zesíťování, kterými se zajistí spojení mezipodšívky s látkou úspěšným a plynulým způsobem.

K tomuto účelu jsou mezipodšívka a látka umístěné jedna na druhou, plynule dopravovány spodním dopravním pásem 2 s výhodou látka spočívá přímo na spodním dopravním pásu 2.

Spojovací lis obsahuje spojovací oblast A známým způsobem ohřátou na teplotu tavení termoadhezivní a/nebo teplem křížově

zesíťovatelných polymerů. V této spojovací oblasti A se soubor mezipodšívka/látka sevře mezi horní dopravní pás 1 a spodní dopravní pás 2 a potom se stlačí mezi horním a spodním přítlačným válcem 3 a 4.

Jinými slovy, v této spojovací oblasti A se soubor mezipodšívka/látka sevře mezi dva dopravní pásy 1 a 2 a prochází oblastí ohřátou například na 80 až 130°C po dobu okolo několika sekund. Jak se tato teplota zvyšuje, polymer(y) se v adhezivní vrstvě taví nebo rozpouštějí účinkem tepla a mechanicky přilnou k vláknům obou textilních součástí (mezipodšívky a látky), přičemž je navlhčí aniž by do nich nasákly.

Na konci této oblasti oba dopravní pásy 1 a 2 udržující soubor mezipodšívka/látka ohřátý procházejí mezi dvěma přítlačnými válci 3 a 4, kterými se vyvozuje tlak několika barů a po relativně krátkou dobu několika zlomků sekundy, aby se dosáhlo slepení a spojení mezipodšívky s látkou.

Podle vynálezu prochází soubor mezipodšívka/látka sevřený mezi dvěma dopravními pásy 1 a 2 druhou oblastí zahřátou na teplotu vyšší nebo rovnou teplotě tavení polymeru(ů) tak, aby se umožnila chemická kopulační reakce křížově zesíťovatelných polymerů v lepící vrstvě mezipodšívky.

K tomuto účelu není již v druhé oblasti B spodní válec 4 přítlačným válcem, ale vratným válcem pro soubor mezipodšívka/látka sevřený mezi dopravními pásy 1 a 2, účelem tohoto vratného válce 4 je změnit směr dopravy v druhé oblasti B oproti směru ve spojovací oblasti A.

Jinými slovy, soubor mezipodšívka/látka sevřený mezi dvěma dopravními pásy 1 a 2 změní pomocí obvodové plochy vratného válce

4 svůj směr o úhel 180°.

V této druhé oblasti B se nevyvozuje žádný tlak na soubor mezipodšívka/látka. Pouze mechanické přilnutí polymerů k vláknům dvou textilních součástí (mezipodšívka/látka) získané v oblasti A se udržuje samostatně vlivem sevření souboru mezipodšívka/látka mezi dvěma pásy.

Druhá oblast B se ohřívá topnými prostředky umístěnými vpodstatě v blízkosti strany mezipodšívky.

"Umístěním vpodstatě v blízkosti strany mezipodšívky" se rozumí, že topné prostředky jsou ve styku s horní stranou dopravního pásu 1, na kterém je položena mezipodšívka oproti látce, která je přitlačována na spodní dopravní pás 2.

Podle dalšího znaku vynálezu, soubor mezipodšívka/látka sevřená mezi dvěma dopravními pásy 1 a 2 prochází třetí oblastí C ohřátou na teplotu vyšší nebo rovnou teplotě tavení křížově zesíťovatelného polymeru(ů).

Směr vedení třetí oblastí C se mění vzhledem ke směru v druhé oblasti pomocí vratného válce 5.

Jak bylo shora uvedeno u druhé oblasti B, v této třetí oblasti C se nevyvozuje žádný tlak na soubor mezipodšívka/látka. Pouze mechanické přilnutí polymerů k vláknům dvou textilních součástí (mezipodšívka/látka) získané v oblasti A se udržuje samostatně vlivem sevření souboru mezipodšívka/látka mezi dvěma válci.

Rovněž jak bylo shora uvedeno u druhé oblasti B, třetí oblast C se ohřívá pomocí topných prostředků umístěných vpodstatě poblíž strany mezipodšívky.

Ze shora uvedeného popisu je zřejmé, že po výstupu z přítlačných válců 3 a 4, udržují oba dopravní pásy 1 a 2 soubor mezipodšívka/látka v těsném styku tak, že zabraňují jakémukoliv možnému vzájemnému posunutí obou textilních součástí a procházejí dvěma oblastmi B a C pro křížové zesíťování ohřátými na teplotu vyšší nebo rovnou teplotě tepelného svařování např. 150°C po dobu mezi 10 a 60 sekundami, která je nutná pro uskutečnění chemické kopulační reakce křížově zesíťovatelného systému, čímž se dosáhne trojrozměrná křížově zesíťovaná struktura odolná teplu a rozpouštědlům (vodě, chemickým činidlům).

S výhodou jsou druhá a třetí oblast B a C jsou zakřiveny tak, aby dovolily těsný styk látky a mezipodšívky.

Dále pak spojovací lis podle vynálezu sestává z prostředků pro pohon dopravních pásů 1 a 2 a prostředků 7 pro vedení dopravních pásů 1 a 2 uspořádaných tak, aby zajišťovaly společnou dráhu horního dopravního pásu 1 a spodního dopravního pásu 2 ve spojovací oblasti A a druhé a třetí oblasti B a C a rozdílnou dráhu horního dopravního pásu 1 a dolního dopravního pásu 2 mimo tyto oblasti.

Dále je spojovací lis podle vynálezu na výstupu z druhé oblasti B nebo třetí oblasti C opatřen prostředky pro chlazení souboru mezipodšívka/látka (např. pomocí cirkulace vzduchu), aby polymery úplně utuhly.

Přestože zde byla popsána pouze některá provedení podle vynálezu je zřejmé, že jakékoliv modifikace provedené v rámci stejné vynálezecké myšlenky zůstává v rozsahu předloženého vynálezu.

PATENTSERVIS
Praha a.s.

3300-94

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

Došlo 30 1 95

0 5 4 6 3

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Spojovací lis pro spojování tavitelné mezipodšívky sestávající ze základní textilie připojené k nejméně jedné termoadhezivní a/nebo tepelně křížově zesíťovatelné vrstvě takového typu, který sestává ze spojovací oblasti (A) ohřáté na teplotu tavení polymeru(ů), ve které je soubor mezipodšívka/látka sevřen mezi horní dopravní pás (1) a spodní dopravní pás (2) a potom stlačen mezi hroním přítlačným válcem (3) a spodním přítlačným válcem (4) v y z n a č e n ý t í m, že soubor mezipodšívka/látka sevřený mezi dvěma dopravními pásy (1,2) prochází druhou oblastí (B) ohřátou na teplotu vyšší nebo rovnou teplotě tavení polymeru(ů) tak, aby bylo umožněna chemická kopulační reakce křížově zesíťovatelných polymerů v lepící vrstvě mezipodšívky, přičemž spodní válec (4) je vratným válcem pro soubor mezipodšívka/látka sevřený mezi dvěma dopravními válci (1,2), jehož účelem je obrátit směr vedení v druhé oblasti (B) vzhledem ke směru vedení ve spojovací oblasti (A).

2. Spojovací lis podle nároku 1 v y z n a č e n ý t í m, že druhá oblast (B) se ohřeje topnými prostředky umístěnými vpodstatě těsně u strany mezipodšívky.

3. Spojovací lis podle nároku 1 až 2 v y z n a č e n ý t í m, že druhá oblast (B) je zakřivena.

4. Spojovací lis podle nároku 1 až 3 v y z n a č e n ý t í m, že soubor mezipodšívka/látka sevřený mezi dvěma dopravními pásy (1,2) prochází třetí oblastí (C) ohřátou na teplotu vyšší nebo rovnou teplotě tavení polymeru(ů).

5. Spojovací lis podle nároku 4 v y z n a č e n ý t í m, že se směr vedení ve třetí oblasti (C) mění vzhledem ke směru vedení ve

druhé oblasti (B) pomocí vratného válce (5).

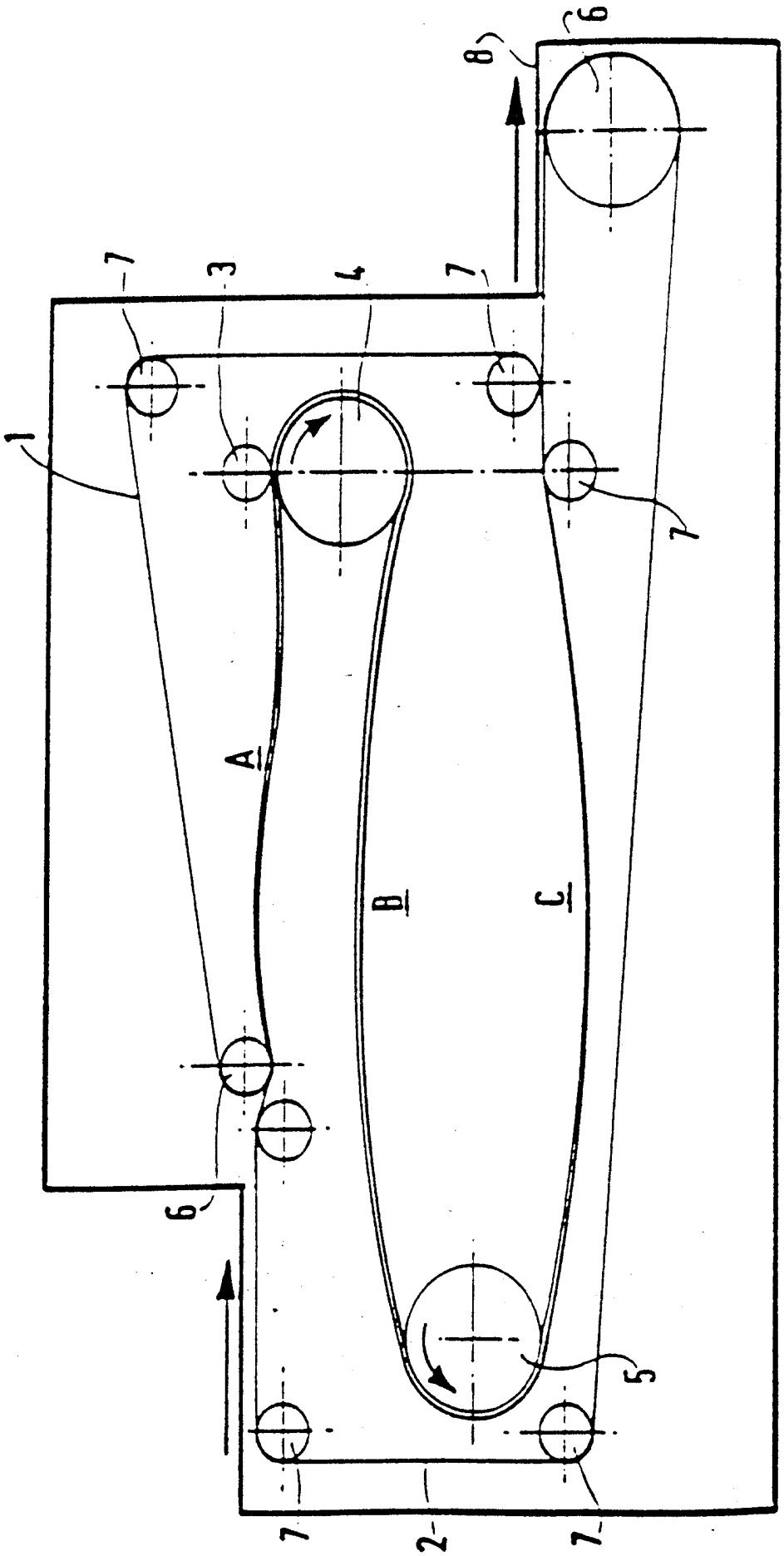
6. Spojovací lis podle nároku 4 nebo 6 v y z n a č e n ý t í m, že třetí oblast (C) se ohřívá topnými prostředky umístěnými vpodstatě těsně u strany mezipodšívky.

7. Spojovací lis podle nároku 4 až 6 v y z n a č e n ý t í m, že třetí oblast (C) je zakřivena.

8. Spojovací lis podle nároku 1 yž 7 v y z n a č e n ý t í m, že sestává z prostředků (6) pro pohon dopravních pásů (1,2) a prostředků (7) pro vedení dopravních pásů (1,2) tak uspořádaných, aby byla zajištěna společná dráha horního pásu (1) a spodního pásu (2) spojovací oblastí (A) a druhou a třetí oblastí (B,C) a rozdílná dráha horního pásu (1) a spodního pásu (2) mimo tyto oblasti.

9. Spojovací lis podle nároku 1 až 8 v y z n a č e n ý t í m, že na výstupu z druhé oblasti (B) nebo třetí oblasti (C) sestává z prostředků (8) pro chlazení souboru mezipodšívka/látka.

PATENTSERVIS
Praha a.s.



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

čj.
6 6 8 2 4
Došlo
23. XII 94

3100 214