

ČESKÁ
REPUBLIKA

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

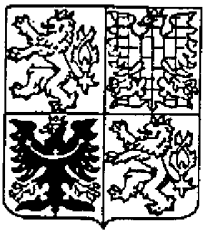
(21) 998-96

(13) A3

6(51)

D 05 B 35/02

(19)



(22) 21.09.94

(32) 05.10.93

(31) 93/4333966

(33) DE

(40) 13.11.96

(12)

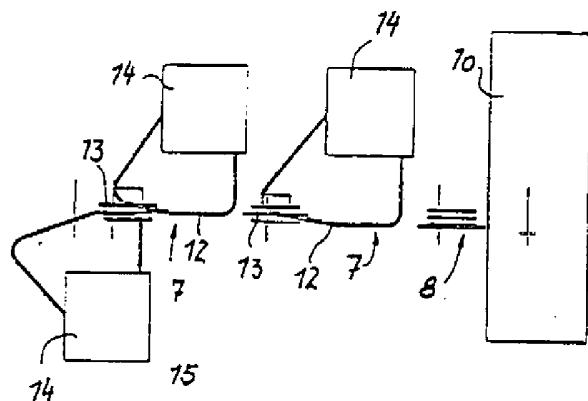
ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(71) Carl Schmale GmbH & CO. KG, Ochtrup, DE;

(72) Reinders Peter, Ochtrup, DE;

(54) Způsob a zařízení pro lemování textilních
plošných útvarů

(57) Plošný útvar např. froté obsahuje v oblasti vytvářeného lemu bezvlasou oblast nebo je také až ke kraji (2) opatřen vlasem. Plošný útvar (1) se dopravuje překládacím zařízením (7) okraje a po té se šije lem. Plošný útvar (1) je na jeho dráze nejméně od vstupu do překládacího zařízení (7) okraje až k šicímu zařízení (10) dopravován konstantní rychlostí. Okraj tvořící lem je překládacím zařízením při vstupu do překládacího zařízení (7) dopravován rychlostí změněnou vůči rychlosti dopravy plošného útvaru (1), a to zmenšenou nebo zvětšenou, při průchodu je dopravován stejnou rychlostí a ke konci průchodu změněnou, a to zvětšenou nebo zmenšenou rychlostí. Relativní rychlost okraje se vzhledem k plošnému útvaru řídí tak, že se přesah okraje na vstupním a výstupním konci vyrovnává vzhledem k příčným okrajům plošného útvaru (1).



PRÍLOHA	04. IV. 86	025120	č. j.
PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	URAD	DOŠLO	

Způsob a zařízení pro lemování textilních plošných útvarů

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu lemování textilních plošných útvarů, zejména výrobků froté s vlasovou oblastí, přičemž plošný útvar obsahuje v oblasti vytvářeného lemu bezvlasovou oblast nebo je také až ke kraji opatřen vlasem, tedy je bez bezvlasové části, přičemž se plošný útvar dopravuje překládacím zařízením okraje a po té se šije lem (obruba). Dále se vztahuje na zařízení pro provádění tohoto způsobu.

Došavadní stav techniky

Takové zařízení je známé kupříkladu z patentového spisu WO 92/09734. Při známém způsobu se pásovitý plošný textilní útvar dopravuje překládacím zařízením, které vyvíjí na z hlediska směru dopravy přední konec plošného útvaru tahové síly. Zařízení neobsahuje pohon překládacího zařízení okraje.

Z patentového spisu US 3 486 470 je dále známé zařízení, u kterého se rovněž vytváří lem na okraji pásovitého plošného útvaru. Přitom jsou v oblasti překládacích zařízení uloženy dvojice přitlačných válečků nebo podobných prostředků, které jsou poháněny přes společný řetězový pohon, tvořený pohonem šicího stroje, takže všechny hnací prvky běží synchronizovaně.

Pokud mají být takovým způsobem nebo takovými známými zařízeními lemovány textilní plošné útvary, jejichž bezvlasové části, sloužící pro tvorbu lemu, jsou vůči vlastnímu textilnímu útvaru vytaženy, nemůže být to natažení vyrovnáno, ale vede k nepřesné tvorbě lemu na začátku a na konci lemu.

Při vycnázení z tohoto známého stavu techniky si vynález klade za úkol vytvořit způsob lemování, který by umožnil přesnou tvorbu lemu také tehdy, když je oblast sloužící pro tvorbu lemu vůči vlastnímu textilnímu plošnému útvaru

vytažena.

Podstata vynálezu

Pro vyřešení výše uvedeného úkolu je navrženo, že plošný útvar je na jeho dráze nejméně od vstupu do překládacího zařízení okraje až k šicímu zařízení dopravován konstantní rychlostí, a okraj tvořící lem, je překládacím zařízením při vstupu do překládacího zařízení dopravován rychlostí změněnou vůči rychlosti dopravy plošného útvaru, a to zmenšenou nebo zvětšenou, při průchodu je dopravován stejnou rychlostí a ke konci průchodu změněnou, a to zvětšenou nebo zmenšenou rychlostí, přičemž relativní rychlost okraje se vzhledem k plošnému útvaru řídí tak, že se přesah okraje na vstupním a výstupním konci vyrovnává vzhledem k příčným okrajům plošného útvaru.

Tím je umožněno, že rohy plošného útvaru, které v důsledku vytažení přečnivají nebo naopak jsou naopak zataženy ve směru dopravy vpředu a vzadu v oblasti okraje tvořícího lem, se vyrovnávají, takže při vlastní tvorbě lemu jsou natažené rohy vyřízeny rovnoběžně k přednímu okraji a zadnímu okraji plošného útvaru, příčných vzhledem ke směru dopravy. To vede ve svém důsledku k přesné tvorbě lemu, přičemž uvedeným způsobem je možné vytvořit jednoduchou a dobře ovladatelnou možnost přesné tvorby lemu.

Vynález se dále vztahuje na zařízení pro provádění uvedeného způsobu, obsahující úložný stůl pro plošný útvar s dopravními prostředky plošného útvaru, přičemž plošný útvar je přidržován v blízkosti k okraji rovnoběžnému se směrem dopravy dalšími svěrnými a dopravními prostředky, obíhajícími synchronizovaně s dopravními prostředky plošného útvaru, přičemž stranou úložného stolu je uloženo nejméně jedno překládací zařízení okraje, pomocí něhož se provádí tvorba lemu v okrajové oblasti plošného útvaru přesahující svěrné a dopravní prostředky, a v návaznosti na překládací zaří-

zení okraje je uloženo přítlačné ústrojí pro přitlačování vytvořeného lemu na protilehlou opěrnou plochu, za nímž je dále uloženo šicí zařízení pro šití lemu, vyznačené tím, že každé překládací zařízení okraje obsahuje jak překládací prvky pro vytváření lemu, tak i dopravní prostředky pro dopravu okraje tvořícího lem, přičemž dopravní prostředky jsou poháněné a regulovatelné v rychlosti nezávisle na dopravních prostředcích plošného útvaru.

Svěrné a dopravní prostředky přitom mohou být tvořeny dvojicí řemenů, obíhající nad plošným útvarem a pod ním, pomocí níž je plošný útvar držen a dopravován v bezprostřední blízkosti okraje, sloužícího k tvorbě lemu.

Tím, že každé překládací ústrojí okraje obsahuje dopravní prostředky pro dopravu okraje tvořícího lem, opatřené samostatným pohonem, je možné vyloučit přečnívající nebo naopak zpět zatažené rohy vpředu nebo vzadu ve směru dopravy na okraji při při plošné deformaci okraje vzhledem k vlastnímu plošnému útvary, a to tím, že se okraj tvořící lem v oblasti překládacího zařízení okraje vzhledem k vlastní rychlosti plošného útvaru urychluje nebo zpomaluje a sice tak, že přední přesahující nebo zatažený roh nebo vzadu přesahující nebo zatažený roh se natahuje do té míry prostřednictvím dopravního prostředku relativně k plošnému útvary, že se dosáhne přesné rovnoběžné vyřízení předního a zadního rohu oblasti tvořící lem vzhledem k vlastnímu plošnému útvary. To vede ve svém výsledku k tomu, že tvorba lemu může být prováděna přesně a se správným úhlem.

Je také možné zajistit, že dopravní prostředky plošného útvaru se nenechají pracovat konstantní rychlosti, ale se zrychlením nebo zpožděním, přičemž překládacím zařízením okraje a zejména jeho dopravními prostředky se musí pouze zpozdít nebo urychlit relativní rychlost okraje tvořícího lem vzhledem k rychlosti plošného útvaru.

Při uspořádání více překládacích zařízení okraje je každé z těchto překládacích zařízení okraje opatřeno samostatnými dopravními prostředky, které jsou pohánitelné nezávisle na sobě, takže také při vícenásobném překládání okraje pro tvorbu lemu mohou být vyloučeny přečnivající rohy ve směru dopravy vpředu a vzadu plošného útvaru.

Dále je s výhodou zajištěno, že dopravní prostředky překládacího zařízení okraje jsou ovlivnitelné řídicím elektronickým ústrojím, do něhož je zadávatelná rychlost podle přesahu nebo zaostávání okraje tvořícího lem vzhledem k plošnému útvaru tak, že na začátku a na konci lemovacího pochodu dochází ke zvětšování nebo zpomalování rychlosti dopravního prostředku.

Pracovník obsluhy může pomocí klávesnice řídicího elektronického zařízení určit požadovanou rychlost dopravního prostředku překládacího zařízení okraje, takže na začátku a na konci lemovacího pochodu jsou dopravní prostředky zrychlovány nebo zpomalovány. Pracovník obsluhy může při prvním nastavení zařízení na odpovídající plošný útvar opticky pozorovat tvorbu lemu a v souladu s tím provádět seřizování rychlosti. Je také možné zjišťovat příslušný přesah oblasti tvorby lemu vzhledem k vlastnímu plošnému útvaru také dotykově snímajícími nebo bezdotykově snímajícími snímačemi prostředky, a ze zjištěných hodnot odvodit odpovídající změnu rychlosti, což může být v řídicím elektronickém ústrojí prováděno pomocí umělé inteligence.

S výhodou jsou dále dopravní prostředky vytvořeny jako elektromotoricky poháněné pásy.

Přitom jsou s výhodou jako hnací prvek pro dopravní prostředky použity elektrické krokové motory. Místo krokových motorů mohou být použity také servomotory nebo motory

na střídavý proud, přičemž jsou však nejvýhodnější krokové motory, neboť jsou obzvláště jednoduché a rychle ovladatelné.

Dále je s výhodou doba trvání změny rychlosti, která odpovídá dráze okraje, zaváditelná jako konstanta do řídicího elektronického ústrojí.

V důsledku toho, že se doba trvání změny rychlosti, která odpovídá dráze okraje, zaváditelná jako konstanta do řídicího elektronického ústrojí, je potřebná pouze změna rychlosti pro odstranění důsledků vytahování. Doba trvání změny rychlosti již není ovlivňovatelná pracovníkem obsluhy, takže jsou odstraněny z toho vyplývající chyby.

Dále je s výhodou zařízení podle vynálezu řešeno tak, že přes řídicí elektronické ústrojí je zadávatelných více různých rychlostí.

Pokud je doba trvání změny rychlosti, která odpovídá dráze okraje, zaváditelná jako konstanta do řídicího elektronického ústrojí, je přes řídicí elektronické ústrojí možné také přes rozdílné rychlostní stupně, které se pevně nastaví, kupříkladu sedm rychlostních stupňů, předem zadávat různé rychlosti pracovníkem obsluhy, což obsluhu celkově zjednoduší a kladně ovlivní reprodukovatelnost požadované tvorby lemu.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr. 1 půdorys zařízení pro provádění způsobu, obr. 2 boční pohled na zařízení pro provádění způsobu, obr. 3 schema postupu tvorby lemu na různých místech dopravní dráhy, obr. 4 až 6 textilní útvar se řádně vytvořeným lemem a obr. 7 až 9 natažený textilní útvar se špatnou tvorbou le-

mu.

Příklady provedení vynálezu.

Způsob vytváření lemů je vysvětlen v následujícím příkladě s odvoláním na obr.4 až 9. Při způsobu lemování textilních plošných útvarů 1, zejména froté výrobků s vlasovou oblastí, u kterého plošný útvar 1 obsahuje v oblasti vytvářeného lemu bezvlasovou oblast 2, se bezvlasová oblast 2 dopravuje zařízením pro překládání okraje a následně se šije lem. Pokud má plošný útvar 1 včetně bezvlasové oblasti 2 kolmé rohy, jako je to znázorněno na obr.4 až 6, je tvorba lemu možná bez problémů. Pokud však plošný útvar 1 včetně bezvlasové oblasti 2 vytažen, jak je znázorněno na obr.7 až 9, vzniká u dosud obvyklého postupu nepřesná tvorba lemu, jak je to znázorněno na obr.8.

Pro odstranění této nežádoucí nepřesné tvorby lemů se plošný útvar 1 na jeho vstupní dráze do překládacího zařízení okraje dopravuje až k šicímu zařízení konstantní rychlostí. Směr dopravy je vyznačen jako směr 3. Okraj 2 tvořící lem se prostřednictvím překládacího zařízení okraje při vstupu do tohoto překládacího zařízení dopravuje sníženou rychlostí vzhledem k dopravní rychlosti pásu, při průchodu se dopravuje stejnou rychlostí a ke konci průchodu zvýšenou rychlostí, přičemž se relativní rychlost okraje 2 vůči plošného útvaru 1 řídí tak, že se přesah okraje (znázorněný na obr.7) na vstupním a na výstupním konci vyrovnává vzhledem k příčným okrajům 4 plošného útvaru 1.

Na obr.1 až 3 je schematicky znázorněno zařízení pro provádění tohoto způsobu. Zařízení sestává z neznázorněného úložného stroje pro pás s dopravními prostředky, kupříkladu dopravními pásy. Dále je plošný útvar 1 v blízkosti okraje 5 rovnoběžného se směrem dopravy držen v oblasti 6 pomocí dalších svěrných nebo dopravních prostředků, synchronizovaně obíhajících s pásovými dopravními prostředky, například ve

formě neznázorněného obíhajícího řemenu. Stranou úložného stolu je uloženo nejméně jedno překládací zařízení 7 okraje, pomocí něhož dochází k tvorbě lemu v bezvlasové okrajové oblasti 2 plošného útvaru 1, přečnivající přes svěrné a dopravní prostředky.

V návaznosti na překládací zařízení 7 okraje je uloženy přitlačné ústrojí 8 pro přitlačování vytvořeného lemu 9 na protilehlou plochu, jakož i dále šicí zařízení 10. V daném příkladě provedení dochází nejprve překládacím zařízením 11 ke vztyčování bezvlasové oblasti 2 podle obr.3 vlevo před tím, než dochází k prvnímu stupni tvorby lemu v oblasti překládacího zařízení 7 okraje, Každé z obou překládacích zařízení 7 okraje, znázorněných v příkladě provedené, obsahuje jak překládací prvky pro vytváření lemu, tak i dopravní prostředky 12 pro dopravu okraje 2 tvořícího lem, přičemž dopravní prostředky 12 mohou být současně překládací prostředky. Spolupůsobí s lištami a/nebo obíhajícími překládacími koly 13.

V první stupni tvorby lemu se lem zpracovává podle druhé polohy odleva na obr.3 a ve druhém stupni tvorby lemu podle obr.3 uprostřed. Následně se takto vytvořený lem překládá součástí 8 zařízení do roviny podle předposledního obrázku na obr.3, a to před ním, než zajede do šicího zařízení 10, jak je znázorněno na obr.3 vpravo. Dopravní prostředky 12 jsou poháněny nezávisle na dopravních prostředcích plošného útvaru 1 a jsou regulovatelné, pokud jde o rychlost. Zejména mohou být dopravní prostředky 12 ovlivňovány neznázorněnou řídicí elektronikou, do níž je možno zadat rychlost podle přesahu nebo naopak zatažení bezvlasové okrajové oblasti 2 (srov. obr.7) vzhledem k plošnému útvaru 1 tak, že na začátku a na konci lemovacího pochodu dojde ke zrychlení nebo zpomalení rychlosti dopravního prostředku 12, takže přes přítomnost tvaru plošného útvaru podle obr.7 se dosáhne tvorba lemu podle obr.5 a 6.

Dopravní prostředky 12 jsou vytvořeny jako elektromotoricky poháněné obíhající pásy. Jako hnací prvek pro dopravní pásy 12 je použit odpovídající krokový motor 14, jakož i 15 pro úložné ústrojí 11. Doba trvání změny rychlosti, odpovídající dráze okraje 2, se s výhodou ukládá do řídicího elektronického zařízení jako konstanta, přičemž přes klávesnici řídicího elektronického zařízení je možné předem zadat více různých rychlostí. Tím je možné, že přes konstantně poháněný plošný útvar 1, dopravovaný ve směru 3 dopravy, se rychlost v oblasti jednotlivého lemovacího zařízení 7 mění, t.j. zpomaluje nebo zrychluje, aby se odstranil přesah lemu. Tato změna rychlosti je potřebná pouze na začátku a na konci lemovacího pochodu, zatímco ve střední oblasti tvorby lemu (ve směru 3 dopravy) se rychlost bezvlasové oblasti 2 nastává jako rovná rychlosti plošného útvaru 1.

Uvedenými opatřeními je jednoduchým způsobem možné dosáhnout přesné tvorby lemu také u natažených textilních útvarů.

Vynález se neomezuje na popsany příklad provedení, ale může být podroben v rámci spisu řadě obměn. Všechny nové jednotlivé a kombinační znaky v popisu a/nebo výkresu jsou považovány za vynálezecké.

PRŮMYSLOVÉ VLASTNICTVÍ	ORÁD PRO M. S. ÚVĚHU VLASTNICTVÍ	07. IV. 96	125120	21
PŘÍL.			00310	

P A T E N T O V Ě N Á R O K - Y

1. Způsob lemování textilních plošných útvarů, zejména výrobků froté s vlasovou oblastí, přičemž plošný útvar obsahuje v oblasti vytvářeného lemu bezvlasovou oblast nebo je také až ke kraji opatřen vlasem, tedy je bez bezvlasové části, přičemž se plošný útvar dopravuje překládacím zařízením okraje a po té se šije lem, vyznačený tím, že plošný útvar je na jeho dráze nejméně od vstupu do překládacího zařízení okraje až k šicímu zařízení dopravován konstantní rychlostí, a okraj tvořící lem je překládacím zařízením při vstupu do překládacího zařízení dopravován rychlostí změněnou vůči rychlosti dopravy plošného útvaru, a to zmenšenou nebo zvětšenou, při průchodu je dopravován stejnou rychlostí a ke konci průchodu změněnou, a to zvětšenou nebo zmenšenou rychlostí, přičemž relativní rychlost okraje se vzhledem k plošnému útvaru řídí tak, že se přesah okraje na vstupním a výstupním konci vyrovnává vzhledem k příčným okrajům plošného útvaru.

2. Zařízení pro provádění způsobu podle nároku 1, obsahující úložný stůl pro plošný útvar (1) s dopravními prostředky plošného útvaru, přičemž plošný útvar (1) je přidržován v blízkosti k okraji (2) rovnoběžnému se směrem dopravy dalšími svěrnými a dopravními prostředky, obíhajícími synchronizovaně s dopravními prostředky plošného útvaru, přičemž stranou úložného stolu je uloženo nejméně jedno překládací zařízení (7) okraje, pomocí něhož se provádí tvorba lemu v okrajové oblasti (2) plošného útvaru (1) přesahující svěrné a dopravní prostředky, a v návaznosti na překládací zařízení (7) okraje je uloženo přítlačné ústrojí (8) pro přítlačování vytvořeného lemu na protilehlou opěrnou plochu, za níž je dále uloženo šicí zařízení (10) pro šití lemu, vyznačené tím, že každé překládací zařízení (7) okraje obsahuje jak překládací prvky pro vytváření lemu, tak i dopravní prostředky (12) pro dopravu okraje tvořícího lem,

příčemž dopravní prostředky (12) jsou poháněné a regulovatelné v rychlosti nezávisle na dopravních prostředcích plošného útvaru (1).

3. Zařízení podle nároku 2 vyznačené tím, že dopravní prostředky (12) překládacího zařízení (7) okraje jsou ovlivnitelné řídicím elektronickým ústrojím, do něhož je zadávatelná rychlost podle přesahu nebo zaostávání okraje (2) tvořícího lem vzhledem k plošnému útvaru (1) tak, že na začátku a na konci lemovacího pochodu dochází ke zvětšování nebo zpomalování rychlosti dopravního prostředku (12).

4. Zařízení podle nároku 2 nebo 3 vyznačené tím, že dopravní prostředky (12) jsou vytvořeny jako elektromotoricky poháněné pásy.

5. Zařízení podle kteréhokoli z nároků 2 až 4 vyznačené tím, že jako hnací prvek pro dopravní prostředky (12) jsou použity elektrické krokové motory (14).

6. Zařízení podle kteréhokoli z nároků 2 až 5 vyznačené tím, že doba trvání změny rychlosti, která odpovídá dráze okraje, je zaváditelná jako konstanta do řídicího elektronického ústrojí.

7. Zařízení podle nároku 6 vyznačené tím, že přes řídicí elektronické ústrojí je zadávatelných více různých rychlostí.

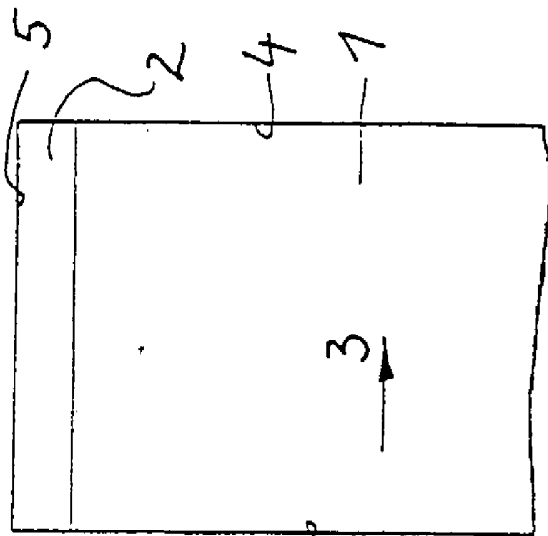


Fig. 4

5120
 00210
 IV 96
 GRAU
 200 000 010
 010 010

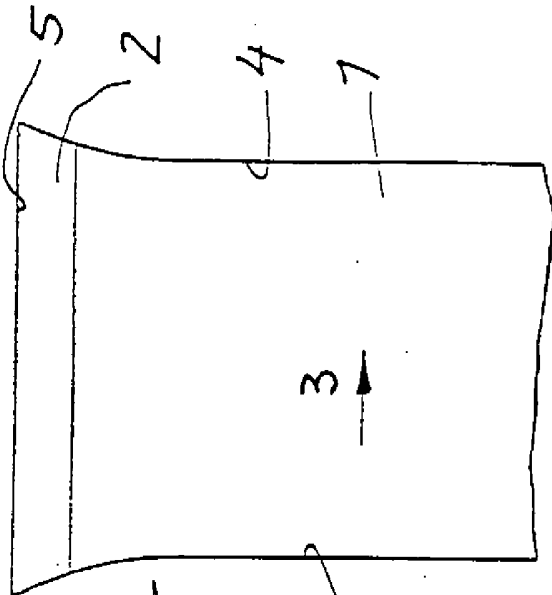


Fig. 7

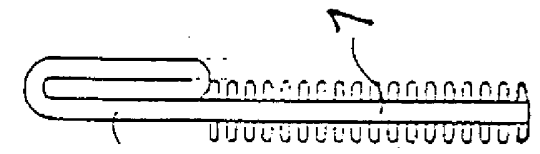


Fig. 6

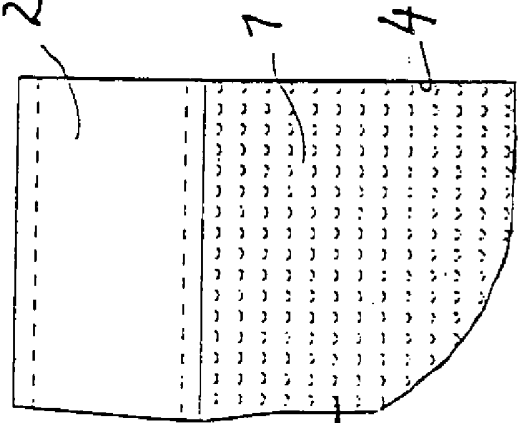


Fig. 5

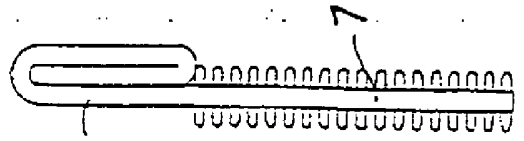


Fig. 9

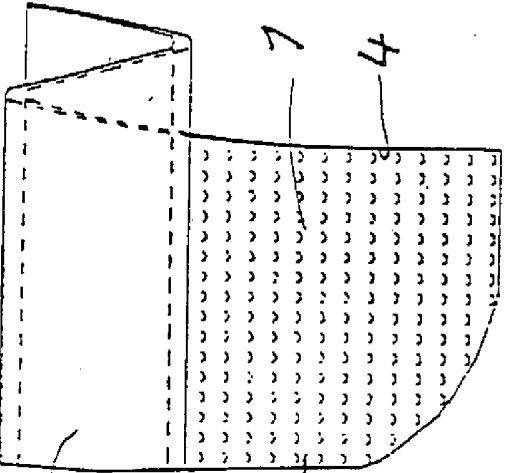
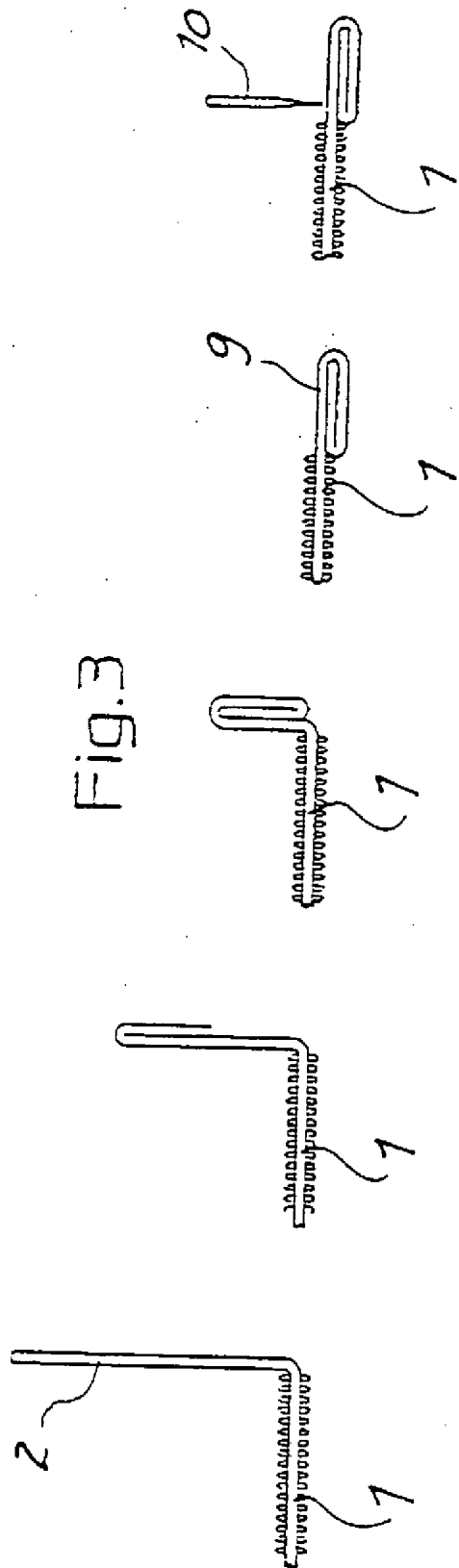


Fig. 8

Fig.3



6-J.
 25120
 00310
 0.4 IV 9-6

U.R.L.
 0906000 000000
 000000 000000
 000000 000000

URAD
30 MYS OVERHO
ASTINICTIV
RIL.

04. IV. 96

00310

5 1 2 0

Fig.1

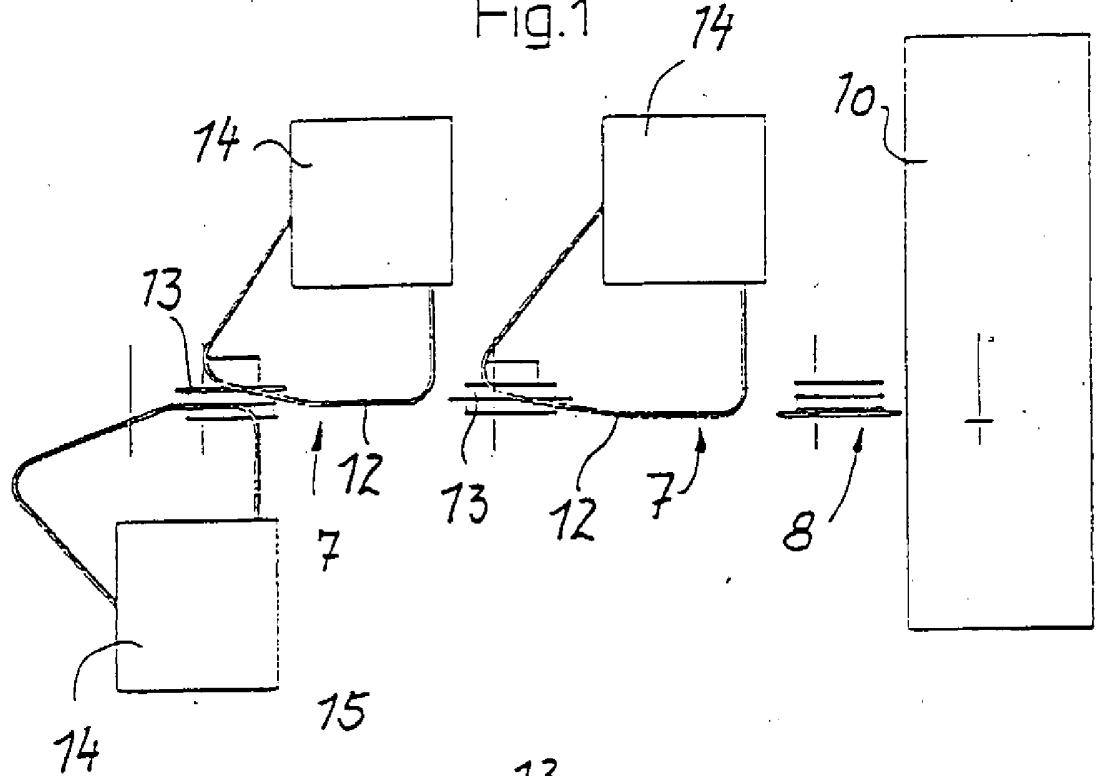


Fig.2

