

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

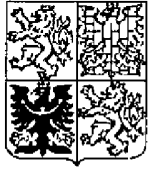
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2986-96

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **11. 10. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **16.10.95,**
27.11.95, 25.01.96

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/1714, 95/1933, 96/125**

(33) Země priority: **AT, AT, AT**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14. 05. 97**
(Věstník č. 5/97)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

D 04 H18/00

(71) Přihlášovatel:

FEHRER Ernst Dr., Linz, AT;

(72) Původce:

Fehrer Ernst Dr., Linz, AT;

(74) Zástupce:

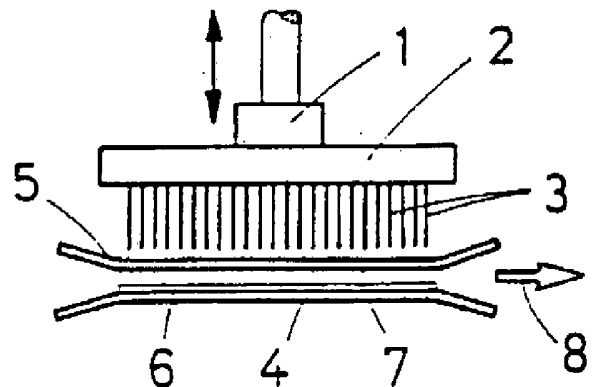
Všetečka Miloš Dr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zařízení pro vpichování rouna

(57) Anotace:

Zařízení pro vpichování rouna má nejméně jednu jehelní desku (2), vratně pohánitelnou ve směru (11) vpichování, a vpichovací podložku (4), ležící proti jehelní desce (2). Vpichovací podložka (4) obsahuje na straně přivrácené k jehelní desce (2) povrchové úseky, nakloněné vzhledem ke směru (11) vpichování na různé strany příčně ke směru (8) průchodu rouna a rozdělené po pracovní šířce, po nichž následují ve směru (8) průchodu rouna opačně nakloněné povrchové úseky (6, 7).



č. j.	10 7 4 1 7 1
Došlo	11. X. 96
URAD PRÁVNÍ SLOVENSKÉHO VLASTNICTVÍ	
Příl.	

Zařízení pro vpichování rouna

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro vpichování rouna s nejméně jednou jehelní deskou, vratně pohánitelnou ve směru vpichování, a s vpichovací podložkou, ležící proti jehelní desce.

Dosavadní stav techniky

Aby se dosáhla vyšší pevnost při vpichování rouna, je známe, že se jehly vpichují nikoliv kolmo k povrchu rouna, ale že se vpichování provádí ve sklonech opačných vůči sobě ve směru průchodu rouna. K tomuto účelu tvoří vedení rouna, tvořené vpichovací podložkou a stíračem, v oblasti jehel vstupní úsek stoupající ve směru průchodu rouna a vůči němu protisměrně klesající výstupní úsek, který je spojen se vstupním přechodovým úsekem ležícím v neojehlené oblasti. V souladu s tím je jehelní deska, pohánitelná nahoru a dolů, stříškovitě tvarovaná a nese pouze v oblasti proti sobě nakloněných úseků jehly, které se v oblasti vstupního a výstupního úseku vedení rouna vpichují do rouna, a to šikmo ve směru průchodu rouna resp. proti směru průchodu rouna v důsledku stoupajícího a klesajícího vedení rouna. Nehledě k tomu, že vzhledem k omezení jehel na vstupní a výstupní oblast mohou být dosaženy pouze relativně malé vpichovací hustoty, což je odporuje požadavku zvyšování pevnosti, musí se počítat se ztrátou příčné pevnosti vzhledem k tomu, že dochází vzhledem k dosavadním rounům, vpichovaným kolmo ze směru průchodu rouna, dochází výlučně ke vpichům nakloněným šikmo k povrchu rouna ve směru průchodu rouna.

Jelikož v řadě případů použití záleží především na vysoké příčné pevnosti rouna, klade se vynález za úkol, zařízení pro vpichování rouna v úvodu uvedeného druhu jednoduchými konstrukčními prostředky zlepšit natolik, aby se mohla vytvářet rouna s vysokou příčnou pevností.

Podstata vynálezu

Vynález řeší tento úkol tím, že vpichovací podložka obsahuje na straně přivrácené k jehelní desce povrchové úseky, nakloněné vzhledem ke směru vpichování na různé strany příčně ke směru průchodu rouna a rozdělené po pracovní šířce, po nichž následují ve směru průchodu rouna opačně nakloněné povrchové úseky.

Jelikož je rouno při vpichování jehel tlačeno proti vpichovací podložce, vznikají v oblasti povrchových úseků, nakloněných vzhledem ke směru vpichování napříč ke směru průchodu rouna, vpichovací kanály odpovídajícím způsobem nakloněné do rouna, což vede ke většímu zplstění ve směru pracovní šířky, neboť vzájemným následováním opačně nakloněných povrchových úseků ve směru průchodu rouna dochází ke křížovému vpichování rouna napříč ke směru jeho průchodu. Navrhovanými opatřeními může být proto zajištěna vysoká pevnost vpichovaného rouna a může se působit proti smršťování rouna napříč ke směru průchodu, ke kterému jinak při vpichování dochází.

Ačkoliv v důsledku vpichovacích podmínek musí být pouze povrch vpichovací podložky přivrácený k rounu podle vynálezu opatřen takovými opačně nakloněnými úseky, může být v určitých případech výhodné, vytvořit také povrch stírače, uloženého mezi vpichovací podložkou a jehelní deskou, přivrácený k rounu, vytvořen s opačně nakloněnými úseky v souladu s vpichovací podložkou, aby se dosáhly vytahovací podmínky pro jehly, přizpůsobené vpichu.

I když vytvoření a uspořádání opačně nakloněných úseků může být provedeno velmi různě, neboť záleží pouze na tom, aby tyto úseky byly vzhledem k jehlám nakloněny napříč ke směru průchodu rouna, vznikají obzvláště výhodné konstrukční podmínky, když vzájemně opačně nakloněné povrchové úseky tvoří dvě po sobě následující řady, uspořádané napříč

ke směru průchodu rouna, přičemž v důsledku zvoleného počtu nakloněných povrchových úseků může vychylování rouna napříč k jeho povrchu být srovnatelně malé, takže z tohoto hlediska nevznikají žádné obzvláštní konstrukční podmínky, pokud jde o jehelní desku nebo vpichování. Jednoduché podmínky přitom zajišťuje provedení, u kterého vzájemně opačně nakloněné povrchové úseky tvoří dvě po sobě následující řady, uspořádané napříč ke směru průchodu rouna.

Má-li vpichovací podložka přidavně k povrchovým úsekům povrchové úseky, v podstatě kolmé ke směru vpichování, mohou se tak dosáhnout obzvláště výhodná příčná zpevnění, zejména když jsou-li tyto úseky, v podstatě kolmé ke směru vpichování, zařazeny před resp. za nakloněnými povrchovými úseky ve směru průchodu rouna, takže vpichování pod vpichovacím úhlem, nakloněným vzhledem k rounu, se protíná s obvyklým kolmým vpichováním.

Jednotlivé různě nakloněné povrchové úseky mohou být tvořeny jednodílnou vpichovací podložkou. Výroba vpichovacích podložek s různě nakloněnými povrchovými úseky může však být také usnadněna sestavením vpichovací podložky z více jednotlivých dílů, obsahující určité skupiny povrchových úseků. Obzvláště výhodné podmínky v této souvislosti vznikají tehdy, když odlišně nakloněné povrchové úseky, následující po sobě ve směru průchodu rouna, jsou vytvořeny na od sebe oddělených částech vpichovací podložky. Vhodným sestavením takových vpichovacích podložek je možné mít vliv na vpichovací výsledek.

Vytvořením úseků, nakloněných napříč ke směru průchodu rouna, ve formě žeber probíhajících ve směru průchodu rouna, jejichž výška se ve směru průchodu rouna mění, se dosáhnou vpichové kanály, nakloněné vůči kolmici k rounu ve směru průchodu rouna, což je spojeno se zlepšeným zplstěním v podélném směru rouna a tím i se zvýšením podélné pevnosti.

Ačkoliv nejsou žádná zásadní omezení, pokud jde o uspořádání a rozdělení žeber, mohou být vytvořeny obzvláště jednoduché konstrukční podmínky tím, že žebra jsou se vzájemně spolu souhlasícím výškovým průběhem uspořádána vedle sebe napříč ke směru průchodu rouna. U takového provedení mohou být kromě toho umožňovány vpichovací účinky, následující po sobě ve směru průchodu rouna, které vyplývají z obzvláštní polohy vpichovacích kanálů. K tomu dochází zejména tehdy, když po sobě následují ve směru průchodu rouna nejméně dvě řady žeber.

Výška žeber po sobě následujících řad přitom může ve směru průchodu rouna jednotně stoupat nebo klesat, takže přes omezené maximální výšky žebra je dosaženo stejné stoupání žeber po celé délce vedení rouna. Žebra po sobě následujících řad mohou však také s sebou nést různé účinky, kupříkladu tím, že se použijí nejméně dvě řady žeber s výškami jednak stoupajícími a jednak klesajícími ve směru průchodu rouna.

Aby se přidavně zlepšila podélná pevnost vpichovaného rouna, může mít vpichovací podložka plynulé zakřivení ve směru průchodu rouna, přičemž se opět dosáhnou různé sklony povrchu rouna vzhledem ke směru vpichování, avšak ve směru průchodu rounu, takže tímto opatřením je dotčena podélná pevnost rouna. Plynulé zakřivení, které nemusí v žádném případě probíhat konstantně, přitom zajišťuje obzvláště rovnoměrné vpichování.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr.1 zařízení pro vpichování rouna podle vynálezu ve zjednodušeném bočním pohledu, obr.2 půdorysný pohled na vpichovací podložku jednoho provedení zařízení podle vynálezu, obr.3 řez rovinou III-III z obr.2 ve zvětšeném mě-

řítku, obr.4 řez rovinou IV-IV z obr.2 ve zvětšeném měřítku, obr.5 boční pohled na zařízení podle vynálezu v obměněném provedení, odpovídající obr.1, obr.6 půdorysný pohled na vpichovací podložku dalšího provedení zařízení podle vynálezu, obr.6 výsekový příčný řez vpichovací podložkou z obr.6 napříč ke směru průchodu rouna, ve zvětšeném měřítku, obr.8 půdorys dalšího provedení vpichovací podložky zařízení podle vynálezu, obr.9 řez rovinou IX-IX z obr.8 ve zvětšeném měřítku a obr.10 řez rovinou X-X z obr.8, rovněž ve zvětšeném měřítku.

Příklad provedení vynálezu

Znázorněné zařízení sestává z nejméně jedné jehelní desky 2, držené v nosném dílu 1, jejíž jehly 3 se vpichují do rouna vedeného mezi vpichovací podložkou 4 a stíračem 5. Pro průchod jehel jsou vpichovací podložka 4 a stírač 5 ve funkci opěrného roštu a stíracího roštu vytvořeny jako děrované desky. Na rozdíl od dosud známých vedení rouna má vpichovací podložka 4 znázorněného vedení rouna povrch přivrácený k rounu s úseky 6 a 7, nakloněnými v navzájem opačném směru, které jsou uspořádány ve dvou řadách 9 a 10 probíhající napříč ke směru 8 průchodu rouna. Tyto povrchové úseky 6 a 7 jsou nakloněny okolo os rovnoběžných se směrem 8 průchodu rouna vzhledem ke směru 11 vpichování v úhlu α resp. β , jak je patrné z obr.3 a 4, přičemž úhly α a β protisměrného naklonění nemusí v žádném případě spolu souhlasit. Podstatné je, že ve směru 8 průchodu rouna po sobě následují vzájemně opačně nakloněné úseky 6 a 7, aby se zajistilo křížové jehlování v příčném směru rouna.

Jak je možné odvodit přímo z obr.3 a 4, tvoří nakloněné povrchové úseky 6 a 7 vpichovací podložky 4 úložnou plochu rouna, která si vynucuje vpich jehly, mající sklon vůči povrchu rouna s úhlem α nebo β , což vede k požadovanému zvyšování příčné pevnosti rouna. Má-li se také zvýšit pevnost v podélném směru, může podle obr.5 vedení rouna ve smě-

ru 8 průchodu probíhat zakřiveně, kdy jsou jak vpichovací podložka 4, tak i stírač 5 odpovídajícím způsobem zakřiveny. Vznikají podobně výhodně nakloněné vpichové kanály, ovšem ve směru průchodu rouna, přičemž vzhledem ke spojitému zakřivení také dochází ke vpichování kolmému na povrch rouna.

Podle příkladu provedení z obr.6 a 7 jsou povrchové úseky 6 a 7 stříškovitě seřazeny vedle sebe, takže řady 9 a 10, nacházející se ve směru 8 průchodu rouna za sebou, mají střídavě opačně nakloněné povrchové úseky 6, 7. Jak bezprostředně vyplývá z obr.7, jsou řady 9 a 10 v jejich vzájemně opačně nakloněných povrchových úsecích 6, 7 uloženy se vzájemným přesunutím. Řada 9 je v řezu vyznačena plně, zatímco řada 10 je vyznačena čerchovaně. Rozdílným příčným profilováním vpichovací podložky 4 je možné mít vliv na dosažitelné příčné zpevnění rouna a také na rozdělení pevnosti po šířce rouna. Uspořádání, tvar a rozdělení rozdílně nakloněných povrchových úseků 6, 7 mohou být různým způsobem přizpůsobovány daným požadavkům.

Řady 9 a 10 s navzájem opačně nakloněnými povrchovými úseky 6, 7 mohou být následovány povrchovým úsekem 12 vpichovací podložky 4, takže křížové prováděné vpichování může být doplněno běžným vpichováním, prováděným kolmo k povrchu rouna. Povrchové úseky 6, 7 řad 9 a 10 mohou být tvořeny společnou děrovanou deskou. Je však také možné pro jednotlivé řady 9, 10 a úsek 12 vpichovací podložky 4 použít samostatné deskové části, což s sebou nese výhody, pokud jde o výrobu vpichovací položky 4. Kromě toho může být při uspořádání jehelních desek následujících za sebou ve směru 8 průchodu rouna těmto jednotlivým jehelním deskám přiřazena vždy odpovídající část vpichovací podložky 4.

Podle provedení z obr.8 až 10 má vpichovací podložka 4 opět stříškovitě uspořádané povrchové úseky 6 a 7, tvořené žebry 13 probíhajícími ve směru 8 průchodu rouna, jejichž

výška h se mění ve směru 8 průchodu rouna. Tímto opatřením tvoří povrchové úseky 6, 7 plochy, nakloněné nejen napříč ke směru 8 průchodu rouna, ale také ve směru 8 průchodu rouna, čímž se dá vedle zvýšení příčné pevnosti dosáhnout také odpovídajícího zvýšení podélné pevnosti, a sice v závislosti na tvaru a uspořádání žeber 13.

Aby se dosáhlo zlepšeného vpichování křížem, může být použito více řad 9, 10 s nakloněnými povrchovými úseky 6, 7, jak je to znázorněno na obr.8. Tyto řady 9, 10 žeber mají podle příkladu provedení žebra s výškou h, jednotně klesající ve směru 8 průchodu rouna. Takové uspořádání však není nezbytně nutné, neboť kupříkladu před nebo za jednou řadou 9 žeber s klesajícími žebry 13 může být zařazena nejméně jedna řada 10 s žebry 10 stoupajícími ve směru průchodu rouna, aby se umožnily určené vpichovací účinky. Žebra 13 jednotlivých řad 9, 10 žeber jsou přitom opět s výhodou vzájemně přesunuta.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení pro vpichování rouna s nejméně jednou jehelní deskou, vratně pohánitelnou ve směru vpichování, a s vpichovací podložkou, ležící proti jehelní desce, vyznačené tím, že vpichovací podložka obsahuje na straně přivrácené k jehelní desce povrchové úseky, nakloněné vzhledem ke směru vpichování na různé strany příčně ke směru průchodu rouna a rozdělené po pracovní šířce, po nichž následují ve směru průchodu rouna opačně nakloněné povrchové úseky.
2. Zařízení podle nároku 1 vyznačené tím, že vzájemně opačně nakloněné povrchové úseky tvoří dvě po sobě následující řady, uspořádané napříč ke směru průchodu rouna.
3. Zařízení podle nároku 2 vyznačené tím, že nakloněné povrchové úseky každé řady sestávají z osazených ploch, klesajících k jedné straně.
4. Zařízení podle nároku 1 nebo 2 vyznačené tím, že povrchové úseky s opačným sklonem střídavě po sobě následují ve směru napříč ke směru průchodu rouna.
5. Zařízení podle nejméně jednoho z nároků 1 až 4 vyznačené tím, že před a/nebo za nakloněnými povrchovými úseky jsou ve směru průchodu rouna povrchové úseky, kolmé ke směru vpichování.
6. Zařízení podle nejméně jednoho z nároků 1 až 5 vyznačené tím, že odlišně nakloněné povrchové úseky, následující po sobě ve směru průchodu rouna, jsou vytvořeny na od sebe oddělených částech vpichovací podložky.
7. Zařízení podle nejméně jednoho z nároků 1 až 6 vyznačené tím, že povrchové úseky, nakloněné napříč ke směru průchodu rouna, jsou tvořeny žebry, probíhajícími ve směru

průchodu rouna, jejichž výška se ve směru průchodu rouna mění.

8. Zařízení podle nároku 7 nebo 8 vyznačené tím, že výška žeber po sobě následujících řad ve směru průchodu rouna jednotně stoupá nebo klěsá.

9. Zařízení podle nejméně jednoho z nároků 7 až 9 vyznačené tím, že nejméně dvě řady žeber jsou vytvořeny s výškami jednak stoupajícími a jednak klesajícími ve směru průchodu rouna.

10. Zařízení podle nejméně jednoho z nároků 1 až 9 vyznačené tím, že vpichovací podložka má plynulé zakřivení ve směru průchodu rouna.

č.j. 074371
 DOŠLO 11. X. 96
 ÚŘAD
 PRŮMYSLOVÉHO
 VLASTNICTVÍ
 PŘÍL.

FIG.1

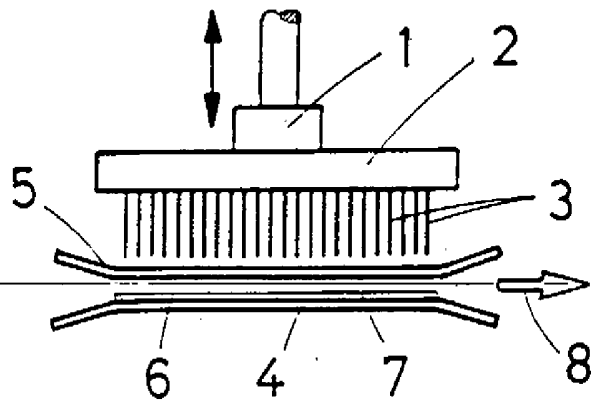


FIG.2

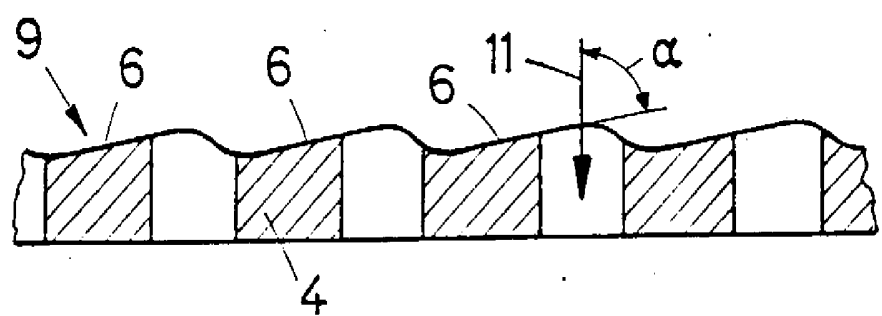
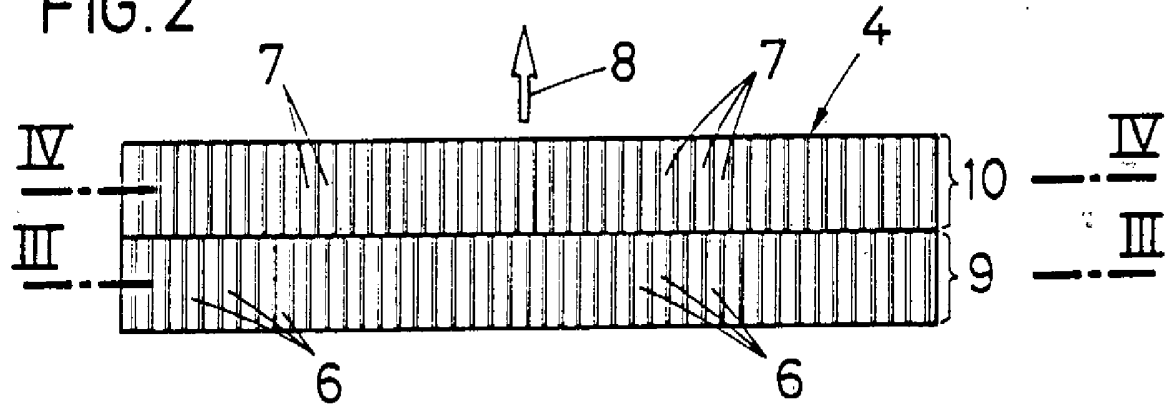


FIG.3

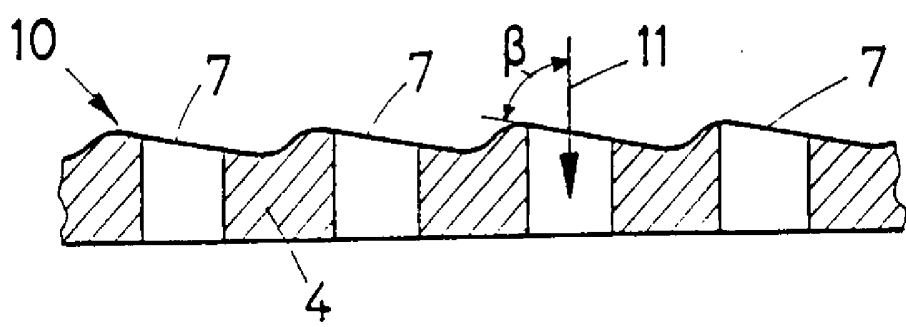


FIG.4

FIG. 5

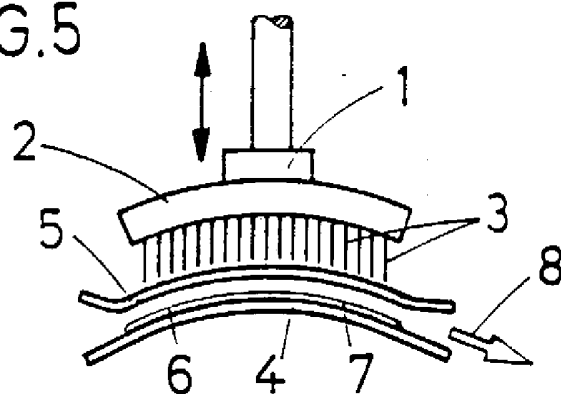


FIG. 8

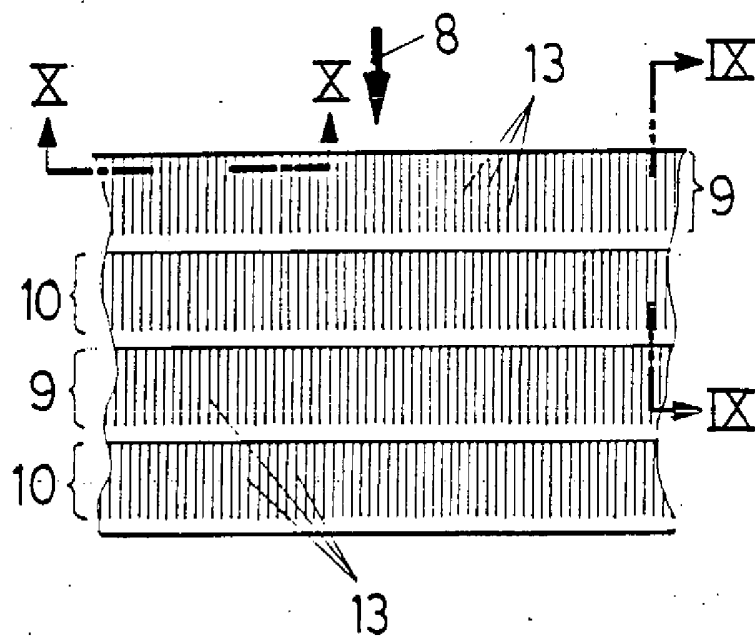


FIG. 6

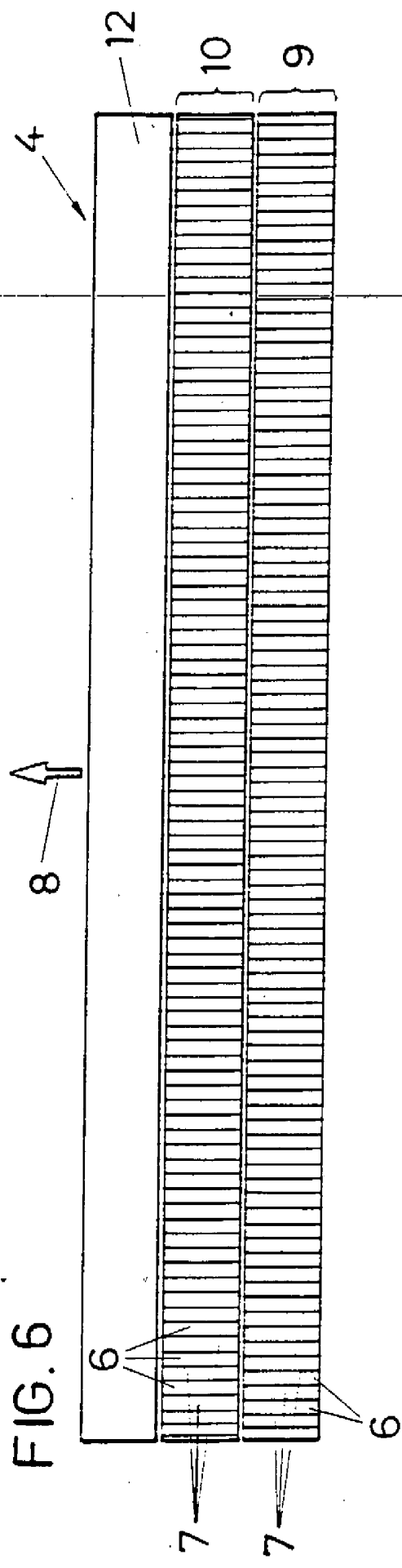
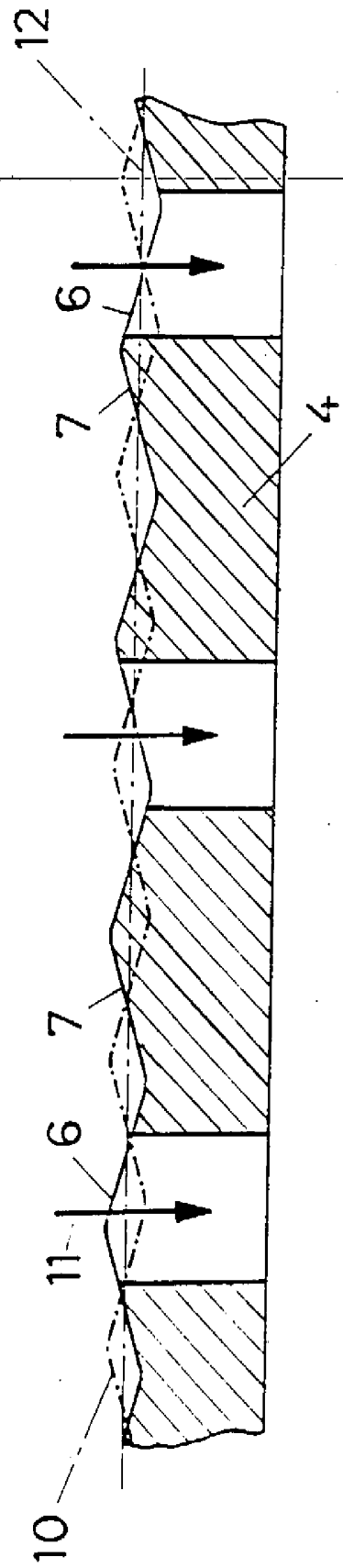


FIG. 7



č.j. 074371
 00510
 11.X.96
 U RAD
 PRŮMYSLOVÉHO
 VLASTNICTVÍ
 PŘÍL.

074371
 00510
 11. X. 96
 U RAD
 PRF. M. S. OVEHS
 PLASTNICTVF
 PRIL.

FIG. 9

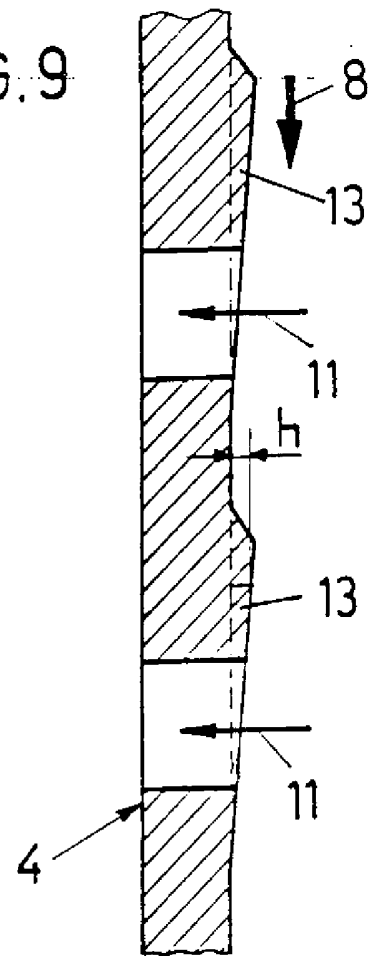


FIG. 10

