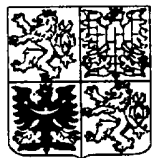


(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **722-95**

(22) Přihlášeno: **22. 03. 95**

(30) Právo přednosti:
23. 03. 94 AT 94/610

(40) Zveřejněno: **18. 10. 95**
(Věstník č. 10/95)

(47) Uděleno: **02. 03. 98**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **15. 04. 98**
(Věstník č. 4/98)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
D 04 H 18/00

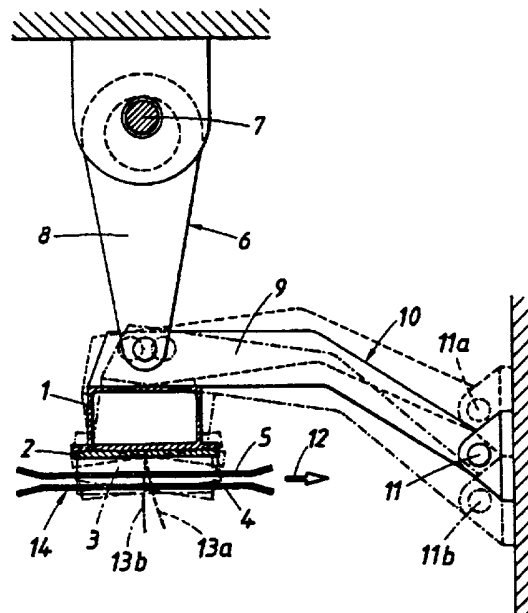
(73) Majitel patentu:
Fehrer Ernst dr., Linz, AT;

(72) Původce vynálezu:
Fehrer Ernst dr., Linz, AT;

(74) Zástupce:
Všetečka Miloš dr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název vynálezu:
Zařízení pro vpichování rouna

(57) Anotace:
Zařízení sestává z klikového pohonu (6), zabírajícího na pákovém kyvném nosiči (10), pro pohánění nejméně jedné jehelní desky (2), upevněné na pákovém kyvném nosiči, a z vedení (14) rouna se vpichovací podložkou (4), ležící proti jehelní desce (2), a ze stírače (5), ležícího mezi vpichovací podložkou (4) a jehelní deskou (2). Jehelní deska (2) a vedení (14) rouna jsou vzájemně úhlově nastavitelné s fixovatelným úhlem nastavení. Střední sklon vpichovacích drah (13, 13a, 13b) jehel (3) jehelní desky (2) do rouna je tak nastavitelný vůči směru (12) dopředného posuvu rouna.



Zařízení pro vpichování rouna

Oblast techniky

5

Vynález se týká zařízení pro vpichování rouna s klikovým pohonem, zabírajícím na pákovém kyvném nosiči, pro pohánění nejméně jedné jehelní desky, upevněné na pákovém kyvném nosiči, a s vedením rouna z vpichovacího podkladního roštu, ležícího proti jehelní desce, a ze stíracího roštu, ležícího mezi vpichovací podložkou a jehelní deskou.

10

Dosavadní stav techniky

Pohon jehelních desek prostřednictvím klikových pohonů se děje buď pomocí dorazových tyčí, posuvně uložených v kluzných vedeních, nebo pomocí pákových nosičů, nesoucích jehelní desky, na nichž jsou kloubově připojeny klikové pohony (viz rakouský patentový spis AT-PS 249 392). Vedení jehelních desek pomocí pákového kyvného nosiče s sebou nese výhodu jednodušší konstrukce, poněvadž odpadají dorazové tyče s jejich kluznými vedeními mezi ojnicemi klikových pohonů a nosíkem pro uložení jehelních desek. Kromě toho vznikají, pokud jde o výsledný vpichovací účinek, částečně odlišné podmínky v důsledku vedení pomocí pákového kyvného nosiče vůči přímočarému zdvihu jehelní desky.

20

Vynález si klade za úkol vytvořit zařízení pro vpichování rouna výše popsaného druhu tak, aby rozdílné vodící podmínky pro jehelní desku mohly být využity k tomu, aby se dosáhlo zvláštních vpichovacích účinků.

25

Podstata vynálezu

Tento úkol je podle vynálezu řešen tím, že jehelní deska a vedení rouna jsou vzájemně úhlově nastavitelné s fixovatelným úhlem nastavení. Sklon vpichovacích drah jehel jehelní desky do rouna, reprezentovaný pro dané nastavení jejich středním sklonem (sklonem vpichovací dráhy jehel příčné řady jehelní desky, ležící uprostřed její délky), je tak nastavitelný vůči směru dopředného posuvu rouna.

30

Podle jednoho provedení vynálezu je jehelní deska úhlově nastavitelná pomocí jejího pákového kyvného nosiče, který je jednak držen jejím klikovým pohonem, a jednak je otočně uložen na ose otáčení, přičemž osa otáčení je uložena posuvně přestavitelně napříč ke směru dopředného posuvu rouna, definovanému vedením rouna, zatímco vedení rouna je uloženo pevně s pevnou orientací směru dopředného posuvu.

35

Podle druhého provedení je jehelní deska jejím klikovým pohonem a jejím pákovým kyvným nosičem vedena s pevnou orientací, přičemž vedení rouna je ve střední oblasti uloženo kyvně přestavitelně okolo osy natáčení, rovnoběžné s osou otáčení pákového kyvného nosiče.

40

Vynález vychází z poznatku, že kyvné vedení jehelních desek vyvolává vpichovací dráhu jehel do rouna ve tvaru kruhového oblouku a tím i přídavnou pohybovou složku jehel ve směru posuvu rouna, což ve srovnání s přímočarými vpichovacími drahami kolmo k rovině rouna s sebou nese zplstění rouna také ve směru dopředného posuvu. Tento přídavný efekt je v jeho účinku na vpichovací výsledek určován především středním sklonem vpichovacích drah jehel vůči směru dopředného posuvu rouna, a může být také nastavením tohoto středního sklonu vpichovacích drah jehel do rouna přizpůsoben příslušným požadavkům a pracovním podmínkám.

45

50

Pro nastavení středního sklonu vpichovacích drah jehel do rouna jsou v zásadě možná dvě konstrukční řešení. Buď může být osa otáčení pákového kyvného nosiče přesunuta ve směru zdvihu jehelní desky, anebo může být vedení rouna přestaveno natočením okolo osy natáčení, rovnoběžné s osou otáčení kyvného nosiče, a uložené ve střední oblasti vedení rouna. Ačkoliv může být v obou případech dosažena stejná relativní poloha vedení rouna vzhledem k ose otáčení pákového kyvného nosiče, vznikají při přesouvání osy otáčení pákového kyvného nosiče obecně jednodušší konstrukční podmínky. Čím větší je vzdálenost osy otáčení pákového kyvného nosiče od roviny, procházející vedením rouna mezi vpichovacím podkladním roštem (podložkou) a stíracím roštem (stíračem), tím plošší je dráha vpichování jehel do rouna a tím větší je zplstňování ve směru dopředného posunu. K tomu přistupuje to, že pohybová složka ve směru dopředného posunu jehel, vpichujících se do rouna, méně negativně ovlivňuje dopředný posun rouna, než jehly, kolmo se vpichující do rouna, takže také z tohoto hlediska vznikají výhody.

15 Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr. 1 schematický boční pohled na zařízení pro vpichování do rouna s představitelnou osou otáčení pákového kyvného nosiče, nesoucího jehelní desku, ve směru zdvihu jehelní desky, a obr. 2 schéma konstrukční varianty zařízení podle vynálezu s natáčivě představitelným vedením rouna.

Příklady provedení vynálezu

Znázorněné zařízení sestává z nejméně jedné jehelní desky 2, nesené v nosníku 1, jejíž čerchovaně vyznačené jehly 3 se vpichují do rouna, vedeného mezi vpichovacím podkladním roštem 4 a stíracím roštem 5. Pro průchod jehly jsou vpichovací podkladní rošt (podložka) 4 a stírací rošt (stírač) 5 řešeny jako děrované desky. Pro pohon jehlové desky slouží klikový pohon 6, který je tvořen obvyklým způsobem z klikového nebo výstředníkového hřídele 7 a alespoň dvou na tomto klikovém výstředníkovém hřídeli 7 uložených rovnoběžných ojníc 8. Ojnice 8 jsou kloubově připojeny na rovnoběžných ramenech 9 pákového kyvného nosiče 10, který má osu 11 otáčení. Jelikož nosník 1 jehelní desky je upevněn na pákovém kyvném nosiči 10 ve formě kyvné páky (dále pákový kyvný nosič), je jehelní deska 2, poháněná klikovým pohonem 6, pohybována směrem nahoru a dolů podél obloukové dráhy ve tvaru kruhového oblouku okolo osy 11 otáčení. Jsou-li za sebou uloženy ve směru napříč ke směru 12 průchodu rouna dvě nebo více jehelních desek, je každá jehelní deska stejným způsobem vedena pákovým kyvným nosičem a je poháněna klikovým pohonem 6.

Aby se zohlednil průběh dráhy jehelní desky ve tvaru kruhového oblouku, je možné v protikladu k dosavadním rovným jehlám pracovní část jehel ohnout v rovině kolmé k ose 11 otáčení pákového kyvného nosiče 10, a sice podél kruhového oblouku, jehož střed leží alespoň v blízkosti oblasti osy 11 otáčení pákového kyvného nosiče 10, takže pracovní část jehel 3 má průběh alespoň přibližně odpovídající vpichovému kanálu špičky jehly.

S ohledem na obloukovitý tvar vpichových drah jehel 3 do rouna vzniká naklonění vpichovacích drah jehel 3 vzhledem ke směru dopředného posuvu 12, které je pro dané nastavení reprezentován středním sklonem vpichovacích drah (sklonem vpichovacích drah jehel příčné řady jehelní desky, ležící uprostřed její délky). Aby tento sklon mohl být nastaven a využit pro určitý vpichovací efekt, je podle obr. 1 osa 11 otáčení pákového kyvného nosiče 10 uložena představitelně ve směru zdvihu jehelní desky 2. V čárkovaně znázorněném nejhořejším kloubovém připojení 11a tak vzniká střední vpichovací dráha 13a pro jehly 3, zatímco nejdolejší čerchovaně vyznačené kloubové připojení 11b pákového kyvného nosiče má za následek střední vpichovací dráhu 13b jehel. Tyto střední vpichovací dráhy 13a a 13b mají rozdílné sklony

vzhledem k vedení 14 rouna, tvořenému vpichovací podložkou 4 a stíračem 5, a umožňují tak rozdílné vpichovací výsledky, které mohou být podle potřeby nastaveny přestavením polohy osy 11 otáčení.

- 5 Jiná možnost nastavení středního sklonu vpichovacích drah jehel 3 do rouna je naznačena na obr. 2. Podle tohoto provedení není přípojný kloub pákového kyvného nosiče posunut, ale při pevném uložení osy 11 otáčení pákového kyvného nosiče 10 je vedení 14 rouna otočně nastavitelné okolo osy 15 otáčení, uložené ve střední oblasti vedení rouna 14 a probíhající rovnoběžně s osou otáčení 11 pákového kyvného nosiče 10. Také touto možností nastavení je
10 proměněn sklon střední vpichovací dráhy 13 vůči směru dopředného posuvu, určenému vedením rouna, jak lze odvodit z čerchovaně vyznačené natočené polohy vedení rouna.

- Z obr. 1 a 2 kromě toho vyplývá, že přestavením osy otáčení pákového kyvného nosiče nebo natočením vedení 14 rouna se mění také hloubky vpichování jehel v závislosti na jejich
15 vzdálenosti od osy 11 otáčení pákového kyvného nosiče 10, což má rovněž vliv na výsledek vpichování a může být odpovídajícím způsobem využito.

20

PATENTOVÉ NÁROKY

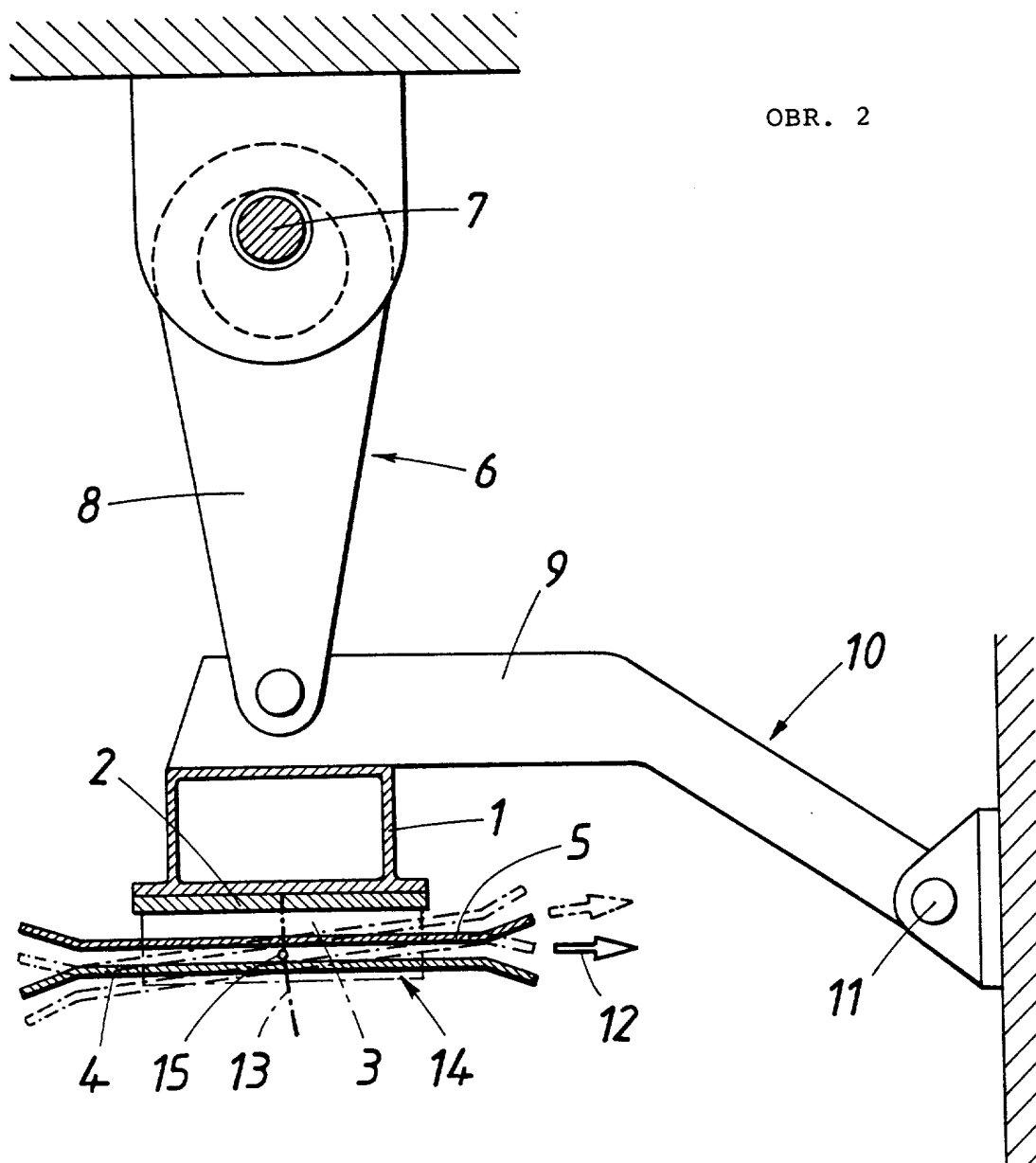
1. Zařízení pro vpichování rouna s klikovým pohonem (6), zabírajícím na pákovém kyvném
25 nosiči (10), pro pohánění nejméně jedné jehelní desky (2), upevněné na pákovém kyvném nosiči (10), a s vedením (14) rouna, sestávajícím z vpichovacího podkladního roštu (4), ležícího proti jehelní desce (2), a ze stíracího roštu (5), ležícího mezi vpichovacím podkladním roštem (4) a jehelní deskou (2), opatřenými otvory pro průchod vpichovacích jehel jehelní desky (2),
30 **v y z n a č e n é t í m**, že jehelní deska (2) a vedení (14) rouna jsou vzájemně úhlově nastavitelné s fixovatelným úhlem nastavení.

2. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č e n é t í m**, že jehelní deska (2) je úhlově nastavitelná pomocí jejího pákového kyvného nosiče (10), který je jednak držen jejím klikovým pohonem (6), a jednak je otočně uložen na ose (11) otáčení, přičemž osa (11) otáčení je uložena posuvně
35 přestavitelně napříč ke směru (12) dopředného posuvu rouna, definovanému vedením (14) rouna, zatímco vedení rouna (14) je uloženo pevně s pevnou orientací směru (12) dopředného posuvu.

3. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č e n é t í m**, že jehelní deska (2) je jejím klikovým
40 pohonem (6) a jejím pákovým kyvným nosičem (10) vedena s pevnou orientací, přičemž vedení (14) rouna je ve střední oblasti uloženo kyvně přestavitelně okolo osy (15) natáčení, rovnoběžné s osou (11) otáčení pákového kyvného nosiče (10).

45

2 výkresy



Konec dokumentu