



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217887

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 30 03 81
(21) (PV 2281-81)

(40) Zveřejněno 28 05 82

(45) Vydáno 15 11 84

(51) Int. Cl.³
D 03 D 47/30

(75)

Autor vynálezu

VYSTRČIL KAREL, DVOŘÁČEK JAN ing., BRNO

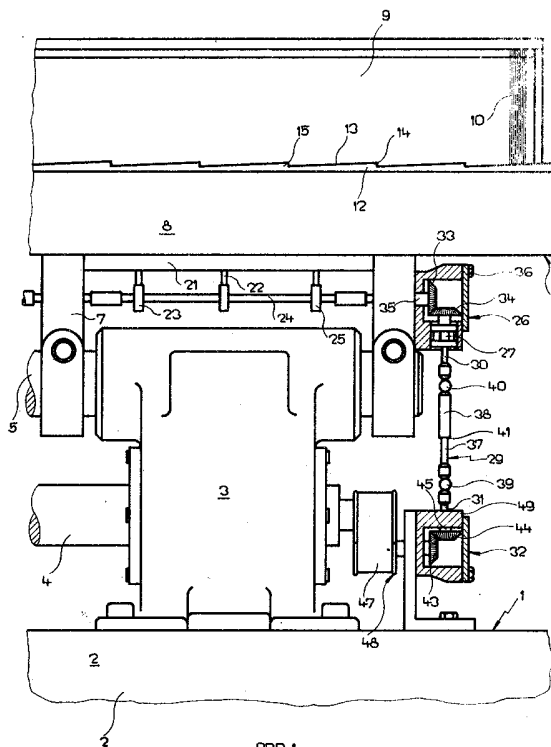
(54) Ústrojí náhonu rozvodu unášecího média tryskového tkacího stroje

Vynález řeší ústrojí náhonu rozvodu unášecího média tryskového tkacího stroje, kde rozvod unášecího média je uložen na výkyvné části stroje a jeho pohon je odvozen od pohonu upraveném na pevné části stroje.

Podstatou vynálezu je, že k ovládacímu členu rozvodu unášecího média je připojena převodová jednotka, uložená na výkyvné části stroje a jejíž hřídel je upraven otočně příčně k ose kyvného pohybu výkyvné části stroje a připojen k hnací části ohybatelného převodového členu, jehož hnaná část je spojena s pohonnou jednotkou na pevné části tkacího stroje.

Kromě uvedených znaků předmětů vynálezu jsou uvedeny i další možné varianty vynálezu.

Vynález je určen k využití především u pneumatických, případně hydraulických tryskových tkacích strojů.



OBZ. 1

Vynález se týká náhonu rozvodu unášecího média tryskového tkacího stroje, kde rozvod unášecího média je uložen na výkyvné části stroje a jeho náhon je odvozen od pohonu upraveném na pevné části stroje. Na známých pneumatických tryskových tkacích strojích jsou prohozní kanály pro vyvození zvýšené tahové síly na zanášený útek, jakož i jeho vedení po celé délce prohozu, opatřeny přifukovacími tryskami. Přifukovací trysky jsou napojeny tlakovým potrubím na rozvod unášecího média, který z důvodu úspory dávkuje unášecí médium do přifukovacích trysek pouze v okamžiku zanášení útku a v závislosti na jeho postupu prohozním kanálem. Přitom je vhodné, aby vnitřní objem, resp. délka tlakového potrubí mezi rozvodem unášecího média a přifukovacími tryskami byl co nejmenší, neboť po skončení dodávky unášecího média rozvodem vyexpanduje unášecí médium z tlakového potrubí přes přifukovací trysky ven do ovzduší. Naopak při započetí dodávky unášecího média je nutno v předstihu vnitřní objem tlakového potrubí zaplnit unášecím médiem, aby výtoková rychlost unášecího média z příslušné přifukovací trysky v okamžiku míjení zanášeného útku byla dostatečná. To vše zvyšuje spotřebu unášecího média a nepříznivě ovlivňuje kvalitu zanášení útku.

Žádoucího snížení vnitřního objemu tlakového potrubí se dosáhne zkrácením jeho délky tak, že se rozvod unášecího média umístí co nejbližší přifukovacím tryskám, přímo na výkyvnou část tkacího stroje, na bidlen či jeho mečíky. Ovládací člen rozvodu unášecího média, zpravidla otočně na výkyvné části tkacího stroje uložený hřídel opatřený vačkami pro ovládání ventilů rozvodu, však musí být přesně synchronizován s otáčkami hlavního hřídele tkacího stroje. Proto je ovládací člen rozvodu náhonově spřažen s pohonem upraveným na pevné části tkacího stroje. Mechanismus náhonu ovládacího členu rozvodu je na známých tkacích strojích obvykle tvořen převodovými koly s ozubeným řemenem nebo řetězem. Jelikož ovládací člen rozvodu unášecího média vykonává s výkyvnou částí stroje kyvný pohyb z polohy prohozní do polohy přírazové a zpět, a jeho náhon je propojen s pohonem na pevné části tkacího stroje dochází na ovládacím členu rozvodu ke zrychlování a zpouzdňování jeho otáčení během každé otáčky hlavního hřídele stroje, podle toho zda jde výkyvná část stroje do přírazové nebo prohozní polohy. To má nepříznivý vliv především na správné časování přívodu unášecího média k přifukovacím tryskám, a tím i na kvalitu zanášení útku a spotřebu unášecího média.

Uvedené nevýhody a nedostatky odstraňuje ústrojí náhonu rozvodu unášecího média podle vynálezu, jehož podstatou je, že k ovládacímu členu rozvodu unášecího média je připojena převodová jednotka uložená na výkyvné části stroje, a jejíž hnací hřídel je upraven otočně, příčně k ose kyvného pohybu výkyvné části stroje, a připojen k hnací části ohybatelného převodového členu, jehož hnaná část je spojena s pohonnou jednotkou na pevné části tkacího stroje.

Hlavní výhodou ústrojí podle vynálezu je odstranění zpomalování a zrychlování otáček ovládacího členu rozvodu unášecího média od kyvného pohybu výkyvné části tkacího stroje. Tím je umožněna přesná synchronizace otáček ovládacího členu rozvodu a hlavního hřídele tkacího stroje a přesné časování přívodu unášecího média, což má opět příznivý vliv na snížení potřeby unášecího média i na kvalitu zanášení útku.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na přiložených výkresech, kde obr. 1 představuje nárys prohozní části pneumatického tkacího stroje a obr. 2 bokorys prohozní části tkacího stroje podle obr. 1.

Součástí pevné části 1 pneumatického tkacího stroje je především nosník 2 a bidlová skříň 3. V bidlové skříni 3 je uložen otočně hlavní hnací hřídel 4, od kterého je odvozen pohon kyvné hřídele 5, uložené výkyvně v horní části bidlové skříni 3. Na kyvné hřídeli 5 je uložena výkyvná část 6 tkacího stroje tvořená mečíky 7 nesoucími bidlen 8. Bidlen 8 pak nese paprsek 9, jehož třtiny 10 jsou opatřeny nosovitými výběžky 11. Proti těmto výběžkům 11 je na bidlenu 8 uloženo přifukovací těleso 12 pilovitého tvaru, jehož hřbetní plochy 13 nesou osnovní niti 17 a čelní plochy 14 jsou opatřeny přifukovacími tryskami 15 nasměrovanými do prohozního kanálu 16 ve směru zanášení útku. Osnovní niti 17 jsou vedeny od neznázorněného osnovního válu na rovněž neznázorněné prošlupní zařízení přes paprsek 9 k vaznému

bodů 18. Od vazného bodu 18 pokračují již jako tkanina 19, která je přes rozpínky 20 odtažována na neznázorněný zbožový vál. Přífukovací trysky 15 jsou napojeny na rozvod 21 unášecího média, který je v tomto příkladném provedení vytvořen soustavou neznázorněných ventilů, každý samostatně ovládaný vlastním zvedátkem 22. Zvedátka 22 jsou posuvně uložena a odpružena do záběru s přiřazenými vačkami 23. Vačky 23 jsou uloženy na hřídeli 24, který je na výkyvné části 6 stroje např. uložen otočně rovnoběžně s osou jejího kyvného pohybu, a tvoří ovládací člen 25 rozvodu 21 unášecího média. K ovládacímu členu 25 rozvodu 21 je připojena převodová jednotka 26, která je uložena stejně jako ovládací člen 25 na výkyvné části 6. Její hnaný hřídel 27 je uložen otočně příčně k ose 28 kyvného pohybu výkyvné části 6 stroje a je připojen k hnací části 30 ohybatelného převodového členu 29.

Hnaná část 31 ohybatelného převodového členu 29 je spojena s pohonnou jednotkou 32 na pevné části 1 tkacího stroje. V příkladném provedení je převodová jednotka 26 tvořena dvěma do sebe zabírajícími kuželovými koly 33, 34, jejichž osy otáčení jsou vzájemně kolmé. Jedno kuželové kolo 34 je uloženo na hnaném hřídeli 27 a druhé kuželové kolo 33 je uloženo na hnacím hřídeli 35, který je spojen s ovládacím členem 25 unášecího média. Převodová jednotka 26 je uložena ve skříni 36. Provedení převodové jednotky 26 není pochopitelně omezeno na popsané provedení, je možno použít šroubového převodu, převodu s šikmým čelním ozubením, případně i ohybatelného převodového členu ve stejném či obdobném provedení popsaném dále.

Ohybatelný převodový člen 29, jak znázorněno na obr. 1 sestává s výhodou ze čtyř sériově spojených částí 30, 37, 38, 31. Spojovacími členy jeho jednotlivými částmi 30, 37, 38 a 31 jsou dva křížové klouby 32, 40 a jedno axiální posuvné spojení 41, když např. část 37 je provedena jako objímka, ve které je posuvně uložena další část 38 ve drážkách. V obr. 2 je ohybatelný převodový člen 29 výhodně zjednodušen tak, že sestává jen ze dvou sériově spojených částí 30 a 31, hnací a hnané, spojené jedním křížovým kloubem 32, který je však upraven v ose 28 výkyvného pohybu výkyvné části 6 tkacího stroje.

Toto popsané provedení ohybatelného převodového členu 29 je jen příkladné. Člen 22 může být v rámci vynálezu proveden i jinak, např. jako pružný hřídel apod.

Pohonná jednotka 32 je v tomto příkladném provedení s výhodou vytvořena obdobně jako převodová jednotka 26, ze dvou do sebe zabírajících kuželových koly 43, 44, jejichž osy otáčení jsou vzájemně kolmé. Jedno kuželové kolo 43 je uloženo na hnacím hřídeli 45 spojeným s hnanou částí 31 ohybatelného převodového členu 29. Druhé kuželové kolo 44 je uloženo na spojovacím hřídeli 46, náhonově připojeným přes ozubený řemen 47 řemenového převodu 48 k hlavnímu hnacímu hřídeli 4 tkacího stroje. Pohonná jednotka 32 je uložena ve skříni 42.

Při tkaní je útek zanášen do prohozního kanálu 16 neznázorněnou hlavní tryskou, která může být uložena podobně jako přífukovací trysky 15 na výkyvné části 6 tkacího stroje. Potom je možno s výhodou napojit i hlavní trysku na rozvod 21 unášecího média, umístěný rovněž na výkyvné části 6 stroje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

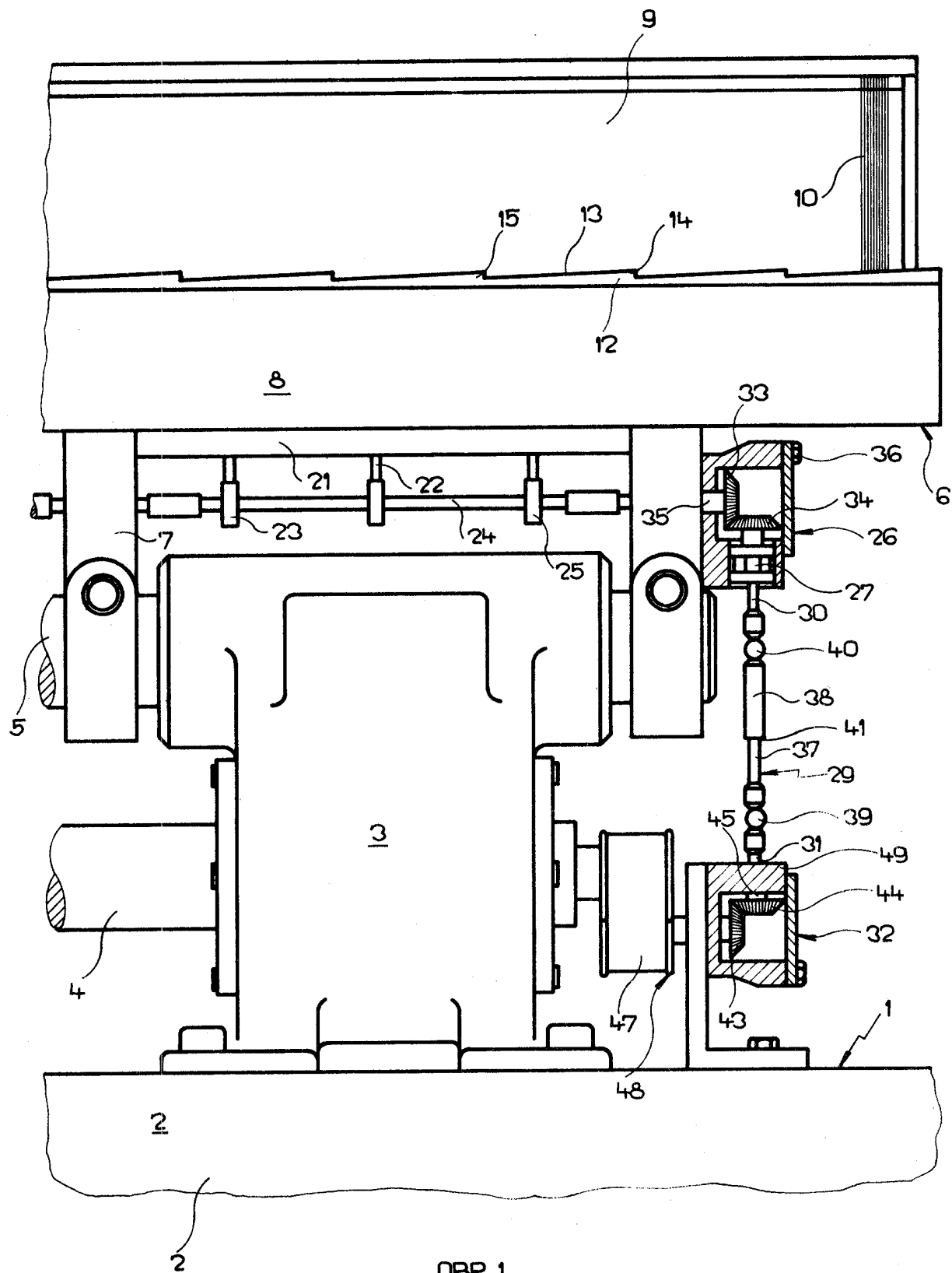
1. Ústrojí náhonu rozvodu unášecího média tryskového tkacího stroje, kde rozvod unášecího média je upraven na výkyvné části stroje, přičemž jeho otočně uložený ovládací člen je mechanickým převodem spřažen s pohonem na pevné části tkacího stroje vyznačené tím, že k ovládacímu členu (25) rozvodu (21) unášecího média je připojena převodová jednotka (26) uložena na výkyvné části (6) stroje a jejíž hnaný hřídel (27) je upraven otočně příčně k ose (28) kyvného pohybu výkyvné části (6) stroje a připojen k hnací části (30) ohybatelného převodového členu (29), jehož hnaná část (31) je spojena s pohonnou jednotkou (32) na pevné části (1) tkacího stroje.

2. Ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že ohybatelný převodový člen (29) sestává alespoň ze dvou sériově spojených částí (30, 31), jež jsou spolu spojeny alespoň jedním křížovým kloubem (39), který je upraven v ose (28) výkyvného pohybu výkyvné části (6) tkacího stroje.

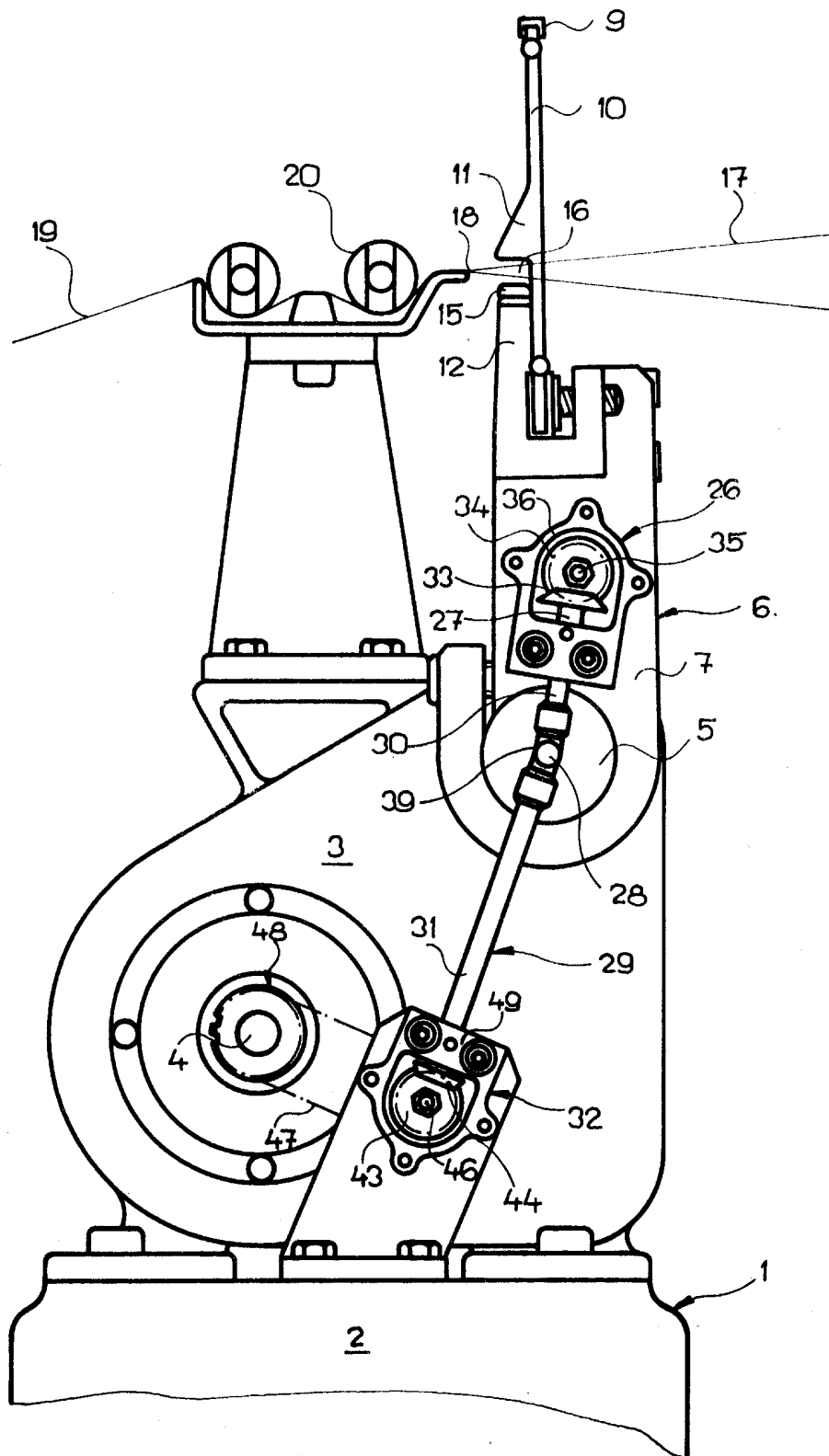
3. Ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že ohybatelný převodový člen (29) sestává z alespoň čtyř sériově spojených částí (30, 37, 38, 31), přičemž spojovacími členy mezi jeho jednotlivými částmi (30, 37, 38, 31) jsou alespoň dva křížové klouby (39, 40) a alespoň jedno axiální posuvné spojení (41).

4. Ústrojí podle bodu 1, 2, 3, vyznačené tím, že převodová jednotka (26) je tvořena dvěma do sebe zabírajícími kuželovými koly (33, 34), jejichž osy otáčení jsou vzájemně kolmé, přičemž jedno kuželové kolo (34) je uloženo na hnaném hřídeli (27) a druhé kuželové kolo (33) je uloženo na hnacím hřídeli (35), spojeným s ovládacím členem (25) rozvodu (21) unášecího média.

5. Ústrojí podle bodu 1, 2, 3, 4, vyznačené tím, že pohonná jednotka (32) je tvořena dvěma do sebe zabíhajícími kuželovými koly (43, 44), jejichž osy otáčení jsou vzájemně kolmé, přičemž jedno kuželové kolo (43) je uloženo na hnacím hřídeli (45) spojeným s hnanou částí (31) ohybatelného převodového členu (29) a druhé kuželové kolo (44) je uloženo na spojovacím hřídeli (46) náhonově připojeném k hlavnímu hřídeli (4) tkacího stroje.



OBR. 1



OBR. 2