



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

216838
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
D 03 D 37/00

(22) Přihlášeno 12 11 80

(21) (PV 7678-80)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 28 11 79
(10 569/79) Švýcarsko

(40) Zveřejněno 26 02 82

(45) Vydáno 15 01 85

(72)

Autor vynálezu PETSCHNER GOETZ, ZOLLIKON-CURYCH (Švýcarsko)

(73)

Majitel patentu SETAFIN S. A., PANAMA (Panama)

(54) Pohon listů tkalcovského, zejména kruhového stavu

1

2

Kruhový tkalcovský stav zahrnuje vnitřní dílčí listy 7 a vnější dílčí listy 6, které jsou uspořádány do kruhu ve dvou řadách kolem hlavního hřídele 8 stavu. Pohonné ústrojí pro vyvození protisměrného zdvižného pohybu vnitřních a vnějších dílčích listů 7, 6 zahrnuje spolu s hlavním hřídelem 8 otočný ovládací kotouč 21 s ovládací vačkovou lištou 22, která spolupracuje s protiklady 23 upravenými na vnitřním dílčím listu 7. Takto vyvozený zdvižný pohyb vnitřního dílčího listu 7 je přenášen prostřednictvím ozubeného převodového ústrojí 24 ve formě protisměrného pohybu na druhý dílčí list 6.

Vynález se týká pohonu listů tkalcovského, zejména kruhového stavu, v němž vnitřní a vnější dílčí listy jsou uspořádány ve dvou řadách v kruhu kolem hlavního hřídele stavu, přičemž na dílčí listy působí pohonná ústrojí pro vyvození jejich protisměrného zdvižného pohybu.

U tkalcovských stavů tohoto druhu je protisměrný vratný pohyb dvojic dílčích listů vzhůru a dolů vyvozován vačkou řízeným příčným ovládacím členem nebo jsou oba dílčí listy každé dvojice nahoře a dole spojeny přes kladku s poháněnými řemeny nebo řetězy.

Pohonná ústrojí tohoto druhu podléhají však jak známo značnému opotřebení a jsou pokaždé příčinou vážných poruch na příslušných tkalcovských stavech. Mimoto jsou takováto zařízení velmi náročná na obsluhu, údržbu a výrobu.

Účelem vynálezu je proto poskytnout takový pohon listů nahoře popsaného typu, který při vysoké přesnosti ovládání a minimálních výrobních nákladech pracuje prakticky bez nároků na obsluhu a údržbu a bez opotřebení.

Tohoto účelu je podle vynálezu dosaženo tím, že pohonná ústrojí zahrnuje ovládací buben nebo kotouč, který je otočný spolu s hlavním hřídelem stavu a s nímž jsou přes vodící členy funkčně spřaženy vnitřní dílčí listy pro vyvození svého vratného zdvižného pohybu, přičemž tento vratný pohyb vnitřních dílčích listů je přenášen přes ozubené převodové ústrojí na vnější dílčí listy jako protisměrný vratný pohyb.

Přitom je výhodné, jestliže ovládací buben nebo kotouč je opatřen axiálně variabilním vačkovým profilem, přičemž je tento profil vytvořen prstencovou lištou, která vystupuje radiálně z pláště ovládacího bubnu nebo kotouče a na niž dosedají vodící členy ve tvaru protikladek upravené na vnitřních dílčích listech, případně jestliže vačkový ovládací profil je tvořen obvodovou drážkou v ovládacím bubnu nebo kotouči, do níž zapadají vodící členy ve tvaru drážkové vložky nebo vodící kladky.

Podle dalšího účelného provedení zahrnuje ozubené převodové ústrojí mezi každou dvojici dílčích listů na každé listové zdvižné tyči ozubenou tyč pro společný záběr s ozubeným kolem.

K zamezení skrucování dílčích listů je určeno provedení, v němž ozubené převodové ústrojí zahrnuje mezi každou dvojici vnitřních a vnějších dílčích listů na každé listové zdvižné tyči rozšířenou ozubenou tyč pro společný záběr s ozubeným válcem nebo s dvojítm ozubeným kolem.

Příkladná provedení předmětu vynálezu jsou v dalším popisována se zřetelem k výkresům, v nichž znázorňuje obr. 1 schematicky kruhový tkalcovský stav v bočním řezu; obr. 2 tkalcovský stav z obr. 1 v nárysném pohledu; obr. 3 listový pohon u zařízení podle obr. 1 a 2 v perspektivním detailním

pohledu ve zvětšeném měřítku a obr. 4 půdorysný pohled na alternativní provedení ozubeného ústrojí u zařízení znázorněného na obr. 3.

Kruhový tkalcovský stav podle obr. 1 a 2 spočívá obvykle na základním podstavci 1, na němž je upraven kruhový rámový nosič 2 nesoucí okrouhlý paprsek 3, spínač a vypínač 4 stavu, jakož i další rámové díly 5 pro uložení dílčích listů 6 a 7. Tyto dílčí listy 6 a 7 jsou v tomto případě uspořádány v kruhu ve dvou řadách kolem hlavního hřídele 8 stavu, takže v tomto provedení vznikají vnější dílčí listy 6 a vnitřní dílčí listy 7.

Dále nese stojan 1 nosič 9 pro zařízení k odtahu zboží, které mj. zahrnuje pohon 10 pro odtah zboží, dále odtahové válce 11 a 12 a zbožový vál 13. V oblasti odtahu působí též rozpínací zařízení 14. Kromě toho je na znázorněném tkalcovském stavu vidět vlevo válec 15 a vpravo přívodní válec 16 pro osnovní niti a mimoto převáděcí válečky 17 pro jednotlivé osnovní sekce. Potud odpovídá konstrukce znázorněného tkalcovského stavu známému stavu techniky, takže není zapotřebí žádného dalšího vysvětlujícího popisu.

Řešený problém na stroji popsaného typu spočívá v tzv. listovém pohonu 20 pro výše zmíněné vnější dílčí listy 6 a vnitřní dílčí listy 7 ze účelem vyvození jejich protisměrného zdvižného pohybu nutného pro tvorbu prošlupu.

Tento listový pohon 20 zahrnuje ovládací buben nebo kotouč 21, který je otočný spolu s hlavním hřídelem 8 stavu a na němž je upraven axiálně variabilní vačkový ovládací profil 22, s nímž jsou přes vodící členy 23 funkčně spřaženy vnitřní dílčí listy 7 za účelem vyvození jejich vratného zdvižného pohybu vzhůru a dolů.

Vratný zdvižný pohyb vnitřních dílčích listů 7 je pak převáděn přes ozubené převodové ústrojí 24 na protiběžný vratný zdvižný pohyb vnějších dílčích listů 6, což v podrobnostech vyplývá z obr. 3.

Podle obr. 3, který ukazuje listový pohon 20 v názorném, zvětšeném a detailním pohledu, zahrnuje ozubené převodové ústrojí 24 každé dvojice vnitřního dílčího listu 7 a vnějšího dílčího listu 6 (pro přehlednost je znázorněna pouze jediná dvojice) ozubenou tyč 27 na listové zdvižné tyči 37 a ozubenou tyč 26 na listové zdvižné tyči 36. Tyto listové zdvižné tyče 36 a 37 jsou vedeny a uloženy pro svislý posun ve vhodných ložiskách 30. S oběma ozubenými tyčemi 26 a 27 zabírá ozubené kolo 25 tak, že při pohybu ozubené tyče 27 vnitřního dílčího listu 7 vzhůru nebo dolů vykonává ozubená tyč 26 vnějšího dílčího listu 6 současně protiběžný pohyb, jak bez dalšího vyplývá ze znázorněného provedení.

Jak již bylo nahoře uvedeno, je tento vratný zdvižný pohyb vnitřních dílčích listů 7 a tím současně i protisměrný pohyb vněj-

ších dílčích listů 6 vyvozován ovládacím vačkovým profilem 22 na oběžném ovládacím bubnu nebo kotouči 21.

Podle obr. 3 je ovládací vačkový profil 22 tvořen prstencovou lištou, která vystupuje z pláště ovládacího bubnu nebo kotouče 21 a na niž dosedají vodicí členy 23 ve tvaru protikladek, které jsou uspořádány na každé z ozubených tyčí 27 vnitřních dílčích listů 7.

Podle jiného provedení může být ovládací vačkový profil tvořen též obvodovou drážkou v ovládacím bubnu nebo kotouči, do níž mohou zapadat vodicí členy ve tvaru drážkové vložky nebo vodicích kladek, které jsou upraveny na vnitřních dílčích listech, resp. jejich ozubených tyčích. Toto alternativní provedení není na výkresech znázorněno.

Obr. 4 představuje další variantu provedení výše popsaného uzubeného převodového ústrojí 24 v půdorysném pohledu, z něhož je patrné, že ozubené tyče 26 a 27 na listových zdvižných tyčích 36 resp. 37 jsou provedeny v poměrně značné šíři a slouží k záběru s dvojitým ozubeným kolem 25' nebo s odpovídajícím ozubeným válcem.

U tohoto příkladného provedení je současně zabraňováno kroucení příslušných dílčích listů 6, 7, jakož i jejich zdvižných tyčí v ložiskách 30, takže je možno se obejít bez zpravidla nákladných vodicích prvků pro dílčí listy.

Z předchozího popisu vyplývá, že vynález poskytuje mimořádně robustní, jednoduchou a přesně řídicí koncepci pohonu listů na kruhovém tkalcovském stavu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pohon listů tkalcovského, zejména kruhového stavu, v němž vnitřní a vnější dílčí listy jsou uspořádány ve dvou řadách v kruhu kolem hlavního hřídele stavu, přičemž na dílčí listy působí pohonné ústrojí pro vyvození jejich protisměrného zdvižného pohybu, vyznačující se tím, že pohonné ústrojí zahrnuje ovládací buben nebo kotouč (21), který je otočný spolu s hlavním hřídelem (8) stavu a s nímž jsou přes vodicí členy (23) funkčně spřaženy vnitřní dílčí listy (7) pro vyvození svého vratného zdvižného pohybu, přičemž tento vratný pohyb vnitřních dílčích listů (7) je přenášen přes ozubené převodové ústrojí (24) na vnější dílčí listy (6) jako protisměrný vratný pohyb.

2. Pohon listů podle bodu 1, vyznačující se tím, že ovládací buben nebo kotouč (21) je opatřen axiálně variabilním vačkovým profilem (22).

3. Pohon listů podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že ovládací vačkový profil (22) je vytvořen prstencovou lištou, která vystupuje radiálně z pláště ovládacího bub-

nu nebo kotouče (21) a na niž dosedají vodicí členy (23) ve tvaru protikladek upravené na vnitřních dílčích listech (7).

4. Pohon listů podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že ovládací vačkový profil (22) je tvořen obvodovou drážkou v ovládacím bubnu nebo kotouči (21), do níž zapadají vodicí členy (23) ve tvaru drážkové vložky nebo vodicí kladky.

5. Pohon listů podle bodu 1, vyznačující se tím, že ozubené převodové ústrojí (24) zahrnuje mezi každou dvojicí dílčích listů (7, 6) na každé listové zdvižné tyči (37, 36) ozubenou tyč (27, 26) pro společný záběr s ozubeným kolem (25).

6. Pohon listů podle bodů 1 a 5, vyznačující se tím, že vodicí členy (23) jsou uspořádány na ozubené tyči (27) vnitřních dílčích listů (7).

7. Pohon listů podle bodů 5 a 6, vyznačující se tím, že ozubené tyče (27, 26) jsou rozšířené pro společný záběr obou spolupracujících ozubených tyčí (27, 26) každé dvojice dílčích listů (7, 6) s ozubeným válcem nebo s dvojicí ozubených kol (25').

2 listy výkresů



