

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242905

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

D 03 D 51/14

(22) Přihlášeno 29 12 83

(21) PV 10148-83

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 04 87

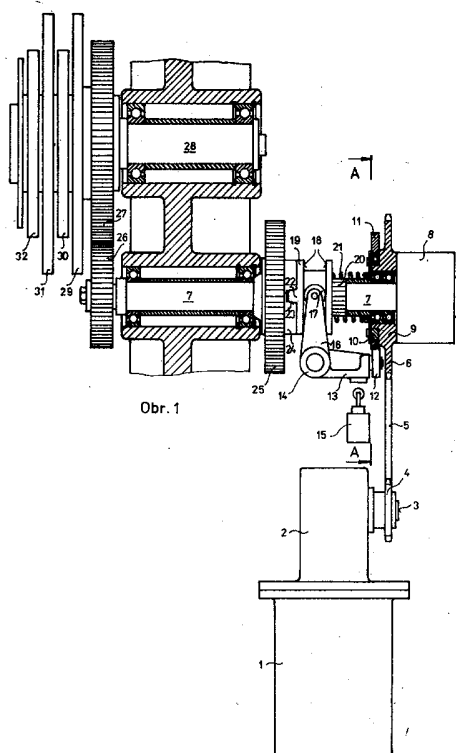
(75)

Autor vynálezu

HROMADA JAROMÍR ing., HOVĚZÍ

(54) Zařízení pro páření a pomalý chod tkacího stroje

Řešení se týká zařízení pro páření, kterým je plněna ještě další funkce, a to pomalý chod tkacího stroje s použitím samostatného elektromotoru pro plnění obou funkcí. Zařízení sestává z elektromotoru /1/ se šňůrkovou převodovkou /2/ a z převodu na řetězové hnací kolo /6/, které je spojováno s hřídelem /7/ náhonu prošlupního ústrojí pomocí elektromagnetické spojky /8/. Na náboji /9/ řetězového hnacího kola /6/ je uložena volnoběžná spojka, jejíž vnější část /11/ je vytvořena jako vačka pro spolupráci s dvojramennou pákou /14/. První rameno /13/ této páky /14/ spolupracuje s vačkou a současně s koncovým spínačem /15/, zatímco její druhé rameno /16/ zasahuje svou kladkou /17/ do obvodové drážky /18/, vytvořené na obvodu přesuvného dílu /19/ zubové spojky, uloženého na drážkované části /20/ hřídele /7/ náhonu prošlupního ústrojí.



Vynález se týká zařízení pro páření a pomalý chod tkacího stroje s použitím samostatného elektromotoru.

Za účelem dosažení dobré kvality tkaniny je většina tryskových tkacích strojů vybavena zařízením pro vrácení vačkového prošlupního ústrojí. Takové zařízení umožňuje vrátit brdové listy do polohy, kde došlo k chybě a chybnou útkovou nit vypárat.

Vlastní páření se děje při podstatně nižších otáčkách než tkaní. Proto se také u některých tkacích strojů využívá tohoto zařízení pro vrácení též k plnění další funkce a to pro pomalý chod tkacího stroje. Zařízení pro pomalý chod je výhodné zejména při seřizování tkacího stroje, protože se jím odstraňuje namáhavé ruční protáčení.

Jedno ze známých zařízení pro páření a pomalý chod je řešeno tak, že samostatný elektromotor se šnekovou převodovkou je spojován s vačkovým prošlupním ústrojím prostřednictvím elektromagnetické spojky.

Mezi náhon tkacího stroje a prošlupní ústrojí je zařazena zubová spojka, ovládaná pákovým převodem od pístu vzduchového válce. Přívod vzduchu do vzduchového válce je řízen elektromagnetickým šoupátkem. Požadovaná funkce se docílí volbou smyslu otáčení elektromotoru spolu s elektrickým ovládáním obou spojek.

Nevýhodou uvedeného zařízení je složitost a náročnost na zastavěný prostor. Rovněž nevýhodné je ovládání zubové spojky tlakovým vzduchem, poněvadž takto je jeho použití vhodné jen pro vzduchové tkací stroje, kde je tlakový vzduch k dispozici.

Další známé zařízení využívá k ovládání zubové spojky ruční páku. Požadovaná funkce se dosáhne přestavěním ruční páky do patřičné polohy a následným zapnutím elektromotoru a elektromagnetické spojky přepínačem.

Nevýhodou tohoto zařízení je složitá manipulace pro obsluhu tkacího stroje. Takto řešené zařízení vylučuje také možnost aplikace tlačítkového ovládání.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny u zařízení pro páření a pomalý chod tkacího stroje podle vynálezu. Zařízení sestává z elektromotoru se šnekovou převodovkou a z převodu na volně otočně uložené hnací kolo, které je prostřednictvím například elektromagnetické spojky spojováno s hřídelem náhonu prošlupního ústrojí.

Na náboji volně otočně uloženého hnacího kola je pevně uložena vnitřní část volnoběžné spojky. Vnější část volnoběžné spojky je na svém obvodu vytvořena jako vačka pro spolupráci s kladkou, umístěnou na prvním rameni dvojramenné páky, přičemž toto rameno současně spolupracuje s koncovým spínačem, kterým je zapínána a vypínána elektromagnetická spojka a vypínán elektromotor.

Druhé rameno dvojramenné páky je svou kladkou uloženo v drážce, vytvořené na obvodu přesuvného odpruženého dílu zubové spojky, uloženého na drážkované části hřídele náhonu prošlupního ústrojí.

Zařízení podle vynálezu je jednoduché a má malé nároky na zastavěný prostor. Lze jej výhodně použít pro tkací stroje s náhonem vačkového prošlupního ústrojí umístěným uvnitř tkacího stroje.

Ovládání tohoto zařízení je pro obsluhu jednoduché. Též je možno použít tlačítkového ovládání. Zařízení nepotřebuje pro plnění své funkce tlakový vzduch, takže jeho použitelnost není omezena jen pro vzduchové tkací stroje.

Příkladné uspořádání zařízení pro páření a pomalý chod tkacího stroje podle vynálezu je zjednodušeně nakresleno na výkrese. Na obr. 1 je znázorněno celkové rozmístění jednotlivých prvků zařízení a na obr. 2 je znázorněn řez A-A z obr. 1 představující volnoběžnou spojku, uloženou na náboji hnacího řetězového kola.

Zařízení sestává z náhonu tvořeného elektromotorem 1 se šnekovou převodovkou 2, jejíž výstupní hřídel 3 je opatřen řetězovým kolem 4, od kterého je veden řetěz 5 na řetězové hnací kolo 6, volně otočně uložené na hřídeli 7 náhonu prošlupního ústrojí. Podle potřeby je řetězové hnací kolo 6 spojováno s hřídelí 7 pomocí elektromagnetické spojky 8. Na náboji 9 řetězového hnacího kola 6 je pevně uložena vnitřní část 10 volnoběžné spojky.

Vnější část 11 volnoběžné spojky je vytvořena jako vačka pro spolupráci s kladkou 12 umístěnou na prvním rameni dvojramenné páky 14, které je zároveň přizpůsobeno k ovládání koncového spínače 15 pro zapínání a vypínání elektromotoru a elektromagnetické spojky.

Druhé rameno 16 dvojramenné páky 14 je opatřeno kladkou 17 a zasahuje do obvodové drážky 18, vytvořené na obvodu přesuvného dílu 19 zubové spojky. Přesuvný díl 19 zubové spojky je uložen na drážkované části 20 hřídele 7 náhonu prošlupního ústrojí a je dotlačován do záběru tlačnou pružinou 21.

Přesuvný díl 19 zubové spojky je opatřen na svém čele dvěma axiálně vystouplými ozuby 22, korespondujícími se dvěma axiálními vybráními 23 v náboji 24 hnaného kola 25, které je volně otočně uloženo na hřídeli 7 náhonu prošlupního ústrojí a je ve stálém záběru se zde neznázorněným náhonem tkacího stroje.

Hřídel 7 náhonu prošlupního ústrojí je prostřednictvím převodových kol 26 a 27 spojen s hřídelem 28 prošlupních vaček, na němž jsou umístěny prošlupní vačky 29, 30, 31 a 32.

Při tkaní je od zde neznázorněného náhonu tkacího stroje poháněno hnané kolo 25, jehož otáčení je prostřednictvím dvou axiálních vybrání 23 v náboji 24 hnaného kola 25 a dvou ozubů 22, vytvořených na čele přesuvného dílu 19 zubové spojky přenášeno přes přesuvný díl 19 na hřídel 7 náhonu prošlupního ústrojí a pomocí převodových kol 26 a 27 na hřídel 28 prošlupních vaček 29, 30, 31 a 32.

Tyto vačky 29, 30, 31 a 32 vyvozují potom pohyb brdových listů přes zde neznázorněný prošlupní mechanismus. Elektromotor 1 je přitom v klidu a spojení mezi hřídelem 7 náhonu prošlupního ústrojí a řetězovým hnacím kolem 6 je elektromagnetickou spojkou 8 přerušeno.

Funkce páření nastane po zapnutí elektromotoru 1. Tím je přes převodovku 2 s řetězovým kolem 4 a řetězem 5 poháněno hnací řetězové hnací kolo 6 v takovém smyslu otáčení, že vnitřní část 10 volnoběžné spojky začne unášet přes válečky vnější část 11 této spojky.

Vnější část 11 volnoběžné spojky je vytvořena jako vačka a při jejím otáčení nastane vychýlení prvního ramene 13 dvojramenné páky 14, která svým druhým ramenem 16 s kladkou 17 přemístí přesuvný díl 19 zubové spojky porotí směru působení tlačné pružiny 21.

Přitom se axiální ozuby 22 vysunou z axiálních vybrání 23 v náboji 24 hnaného kola 25 a první rameno 13 dvojramenné páky 14 zapne koncový spínač 15, který předá impuls k sepnutí elektromagnetické spojky 8.

Po sepnutí elektromagnetické spojky 8 se začne otáčet hřídel 7 náhonu prošlupního ústrojí a přes ozubená kola 26 a 27 je otáčení přenášeno na hřídel 28 prošlupních vaček 29, 30, 31 a 32.

Smysl otáčení hřídele 28 prošlupních vaček je přitom opačný než při tkaní, takže nastá-

vá zpětný pohyb brdových listů. Při dalším otáčení vnější část 11 volnoběžné spojky, působící jako vačka, uvolní přes kladku 12 dvojramennou páku 14, a ozuby 22 kloužají po náboji 24 hnaného kola 25.

Zpětný pohyb brdových listů je ukončen v okamžiku, kdy se ozuby 22 dostanou do polohy proti axiálnímu vybrání 23, v náboji 24 hnaného kola 25. Působením tlačné pružiny 21 se přemístí přesuvný díl 19 zubové spojky a ozuby 22 zapadnou do axiálních vybrání 23. Přemístěním přesuvného dílu 19 zubové spojky do polohy pro tkaní se vrátí dvojramenná páka 14 do původní polohy a první rameno 13 vypne koncovým spínačem 15 elektromotor 1 a zároveň se rozpojí elektromagnetická spojka 8. Tím je cyklus páření ukončen a tkací stroj je připraven ke tkaní. Pro vypáření dalšího útku je nutné znovu zapnout elektromotor 1.

Pomalý chod tkacího stroje se docílí současným zapnutím elektromotoru 1 a elektromagnetické spojky 8. Smysl otáčení elektromotoru 1 je přitom opačný než při páření. Otáčení hřídele elektromotoru 1 se přenáší přes převodovku 2, řetězové kolo 4, řetěz 5, řetězové hnací kolo 6 a elektromagnetickou spojku 8 na hřídel 7 náhonu prošlupního ústrojí.

Otáčení hřídele 7 náhonu prošlupního ústrojí se přes převodová kola 26 a 27 přenáší na hřídel 28 prošlupných vaček 29, 30, 31 a 32 a zároveň prostřednictvím přesuvného dílu 19 zubové spojky a ozubů 22 zasunutých do axiálních vybrání 23 v náboji 24 na hnané kolo 25, které je v záběru se zde neznázorněným náhonem tkacího stroje.

Nastává pomalý chod všech mechanismů tkacího stroje a to ve stejném smyslu otáčení jako při tkaní. Vypnutím elektromotoru 1 a rozpojením elektromagnetické spojky 8 se ukončí pomalý chod a tkací stroj je připraven ke tkaní.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro páření a pomalý chod tkacího stroje sestávající z elektromotoru a převodovkou a z převodu na hnací kolo, které je volně otočně uloženo na hřídeli náhonu prošlupního ústrojí, vyznačující se tím, že hnací kolo je upraveno pro spojování s hřídelem /7/ prošlupního ústrojí např. elektromagnetickou spojkou /8/ a na náboji /9/ hnacího kola je pevně uložena vnitřní část /10/ volnoběžné spojky, přičemž vnější část /11/ volnoběžné spojky je vytvořena jako vačka pro spolupráci s kladkou /12/ na prvním rameni /13/ dvojramenné páky /14/, zatímco druhé rameno /16/ této dvojramenné páky /14/ zasahuje svou kladkou /17/ do obvodové drážky /18/, vytvořené na obvodu přesuvného dílu /19/ zubové spojky, uloženého na drážkované části /20/ hřídele /7/ náhonu prošlupního ústrojí.

2. Zařízení podle bodu 1 vyznačující se tím, že první rameno /13/ dvojramenné páky /14/ je upraveno pro spolupráci s koncovým spínačem /15/.

1 výkres

