



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195159

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 H 54/22

/22/ Přihlášeno 13 12 77
/21/ /PV 8341-77/

(40) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

PRAŠIL VLADIMÍR ing. CSc., LIBEREC

(54) Zařízení pro ovládání pohonu ústrojí vykonávajících automatické úkony na pracovních jednotkách soukacích, tvarovacích, bezvřetenových dopřadacích a dalších textilních strojů

1

2

Vynález se týká zařízení pro ovládání pohonu ústrojí, vykonávajících automatické úkony na pracovních jednotkách soukacích, tvarovacích, bezvřetenových dopřadacích a dalších textilních strojů k pohonu mechanismů k provedení automatických úkonů na navíjecích jednotkách, a to nezávisle na sobě pro pohon prostředků pro navíjecí proces, jakož i prostředků pro proces snímání navinutých cívek.

Známa zařízení pro pohon těchto dvou na sobě přímo nezávisle působících prostředků, tedy jednak prostředků pro navíjecí proces a jednak prostředků pro proces snímání navinutých cívek představují poměrně jak konstrukčně, tak i výrobně složité celky. Každé konstrukční zjednodušení anebo dosažení výrobních úspor znamená podstatné zvýšení ekonomického přínosu tohoto zařízení. To je dáno tím, že prostředky pro navíjecí proces pracují řádově asi 10 % z celkového časového objemu práce stroje, a prostředky na snímání navinutých cívek řádově necelé jedno procento práce stroje.

Zařízení podle tohoto vynálezu má za úkol výše uvedené nedostatky dosud známých řešení odstranit, přičemž jeho podstata spočívá v tom, že je tvořeno tříramennou pákou, uloženou na hřídeli spojeném přes brzdici a spojovací prostředky se hřídelem rozváděče, a činně spojenou pomocí kladičky na volném konci jednoho ramena s vačkou na předlohovém hřídeli vykonávajícím stálý otočný pohyb, pomocí kladičky na konci dalšího ramena s vačkou na hřídeli, vykonávajícím otočný pohyb při snímání navíjecí cívky, s níž je spojen přes průměrovou zaráž-

ku a pomocí kladičky na volném konci třetího ramena s vačkou na hřídeli, vykonávajícím otočný pohyb při pohonu ústrojí provádějícího automatické úkony na navíjecí pracovní jednotce během navíjení příze.

Zařízení podle vynálezu je popsáno v následujícím popisu a znázorněno ve formě příkladného provedení na přiloženém výkrese, v axonometrickém pohledu.

Navíjecí zařízení je opatřeno předlohovým hřídelem 1, který vykonává stálý otočný pohyb, který je mu udělován neznázorněnými známými hnacími prostředky, na němž je pevně uloženo ozubené kolo 5, a posuvně, např. na neznázorněném peru, vačka 6 pro ovládání rušení pásmového vinutí přes zapínací a vypínací mechanismus 7, který je předmětem jiného vynálezu. Dále je na předlohovém hřídeli 1 pevně uložena dvou- nebo i vícezdvihová vačka 8, rotační součást 9 opatřená západkami 10, výkyvnými okolo čepů 11 a přitlačovanými pomocí pružin 12 směrem k předlohovému hřídeli 1 a dále rotační součást 13 s ozubeným kolem 14 a vybráním 15, do něhož zapadají západky 10 rotační součásti 9. Mechanismus, tvořený součástmi 8 až 15, je rovněž předmětem jiného vynálezu. Dále sestává zařízení z vačkového hřídele 2 pro pohon mechanismů určených k zajištění vlastního navíjecího procesu, na němž je pevně uloženo ozubené kolo 18, které je v činném spojení s ozubeným kolem 14 rotační součásti 13 na předlohovém hřídeli 1, jakož i vačka 17, která zajišťuje a odjišťuje činné spojení hřídelů 1 a 2. Dále je na hřídeli 2 pevně uložena vačka 16 pro ovládání brzdících a spojova-

cích prostředků, sestávajících z páky 25 a působící na páku 25b, otočnou kolem čepu 25c přes ložisko 25d, které je v činném spojení se spojkou a brzdou 25e rozváděče 35. Dále je zařízení opatřeno hřídelem 3, na němž je pevně uložena vačka 24 pro ovládání brzdících a spojovacích prostředků 25a až 25e rozváděče 35. Dále je na hřídeli 3 uloženo otočné ozubené kolo, 19, pevně spojené s jednou částí 20 ozubené spojky, jakož i suvné, např. na peru druhá část 21 ozubené spojky, která je ovládána přes magnet 23 a páka 23a s kladičkou 23b otočnou kolem čepu 23c od průměrové zarážky 22 navíjecí cívky 37, uložené v rámu 36 na drážku 38.

Na hřídeli 26 zařízení je uložena volně výkyvně páka 31, na jejímž horním rameni 31^I jsou uloženy kladky 32, 33, z nichž kladka 32 je v činném spojení s vačkou 8 a kladka 33 se západkou 10 rotační součásti 9 na předlohovém hřídeli 1. Konec horního ramene 31^I páky 31 je ve spojení s pružinou 40, zakotvenou svým druhým koncem na rámu jednotky. Konec spodního ramene 31^{II} páky 31 je v činném spojení se zarážkou 39 reagující na přítomnost navíjené příze. Na hřídeli 26 je též uložena tříramenná páka 27 podle vynálezu, jejíž jedno rameno 27^I je opatřeno kladkou 29 činně spojenou s vačkou 6 pro ovládání rušení pásmového vinutí na předlohovém hřídeli 1, zatímco další rameno 27^{II} je opatřeno kladkou 28 činně spojenou s vačkou 24 pro ovládání brzdících a spojovacích prostředků 25 rozváděče 35 na hřídeli 3, a třetí rameno 27^{III}, opatřené kladičkou 30 je činně spojeno s vačkou 16 pro ovládání brzdících a spojovacích prostředků 25 rozváděče 35, uloženou na hřídeli 2 pro pohon mechanismů určených k zajištění vlastního navíjecího procesu.

Navíjecí jednotka, opatřená zařízením podle vynálezu, pracuje takto:

Během navíjecího procesu vykonává otočný pohyb jen předlohový hřídel 1, přičemž vačka 6 na něm uložená působí rytmicky na kladku 29 prvního ramene 27^I tříramenné páky 27, která přes budici a spojovací prostředky rozváděče 35 odpojuje hřídel 34 rozváděče 35 od jeho zdroje pohonu, a tím provádí rušení pásmového vinutí na navíjecí cívce 37. Současně se spolu s předlohovým hřídelem 1 otáčí též pevně spojená vačka 8, na níž působí kladka 32 páky 31, která sleduje její povrch. Tím se přes kladku 33 páky 31 dosahuje, že západky 10 rotačního tělesa 9 nezapadají do ozubu 15 rotační části 13, čímž tuto není možno natočit a ozubeným kolem 14 přenést rotační pohyb na ozubené kolo 18 na hřídeli 2 pro pohon mechanismů určených k zajištění vlastního navíjecího procesu, takže k žádné další činnosti mechanismů navíjecího ústrojí nedochází.

V případě, že zarážka 39 reagující na přítomnost navíjené příze signalizuje přetrh příze nebo dosoukání potáče, zamezí spodnímu rameni 31^{II} páky 31 pohybu ve směru šípky I, čímž nevykývá ani horní rameno 31^I páky 31 působením pružiny 40. To znamená, že páka 31 nesleduje vačku 8 kladkou 32. Tím kladka 33 páky 31 nedosedne na západku 10 výkyvnou na čepu 11 v rotační součásti 9, čímž tedy západka 10 zapadne do vybrání 15 rotační součásti 13. Vzhledem ke stálému otočnému pohybu rotační součásti 9 je přes západky 10 a vybrání 15

unášena též rotační součást 13, jejímž ozubeným koncem 14 je přenášen rotační pohyb na kolo 18 na hřídeli 2 pro pohon mechanismů určených k zajištění vlastního navíjecího procesu. Tím je zahájen sled úkonů pro odstranění přetruhu příze nebo výměny prázdného potáče za plný, tj. vlastní proces související s navíjením příze. Jedna z nejdůležitějších funkcí při těchto úkonech je brzdění, odbrzdování a uvádění rozváděče 35 do činného spojení s prostředky, udělujícími mu rotační pohyb. Tato funkce je zajišťována zařízením podle vynálezu ve formě tříramenné páky 27 na hřídeli 26 je prováděno vačkou 16 na vačkovém hřídeli 2 pro pohon mechanismů určených k zajištění vlastního navíjecího procesu tím, že kladička 30 na třetím rameni 27^{III}, která je ve styku s uvedenou vačkou 16, přenesou pohyb na hřídeli 26 a pomocí brzdících a spojovacích prostředků 25a až 25e na rozváděč 35. Zastavení otáčení hřídele 2 pro pohon mechanismů určených k zajištění vlastního navíjecího procesu je zajištěno vačkou 17, která je v činném spojení přes neznázorněný pákový převod se zarážkou 39 reagující na přítomnost navíjené příze, která je součástí jiného vynálezu.

Tím je uvolněna páka 31 na hřídeli 26, tj. její spodní rameno 31^{II} ve směru šípky II, čímž kladka 33 na horním rameni 31^I vysune západku 10 z činného spojení s vybráním 15 rotační součásti 13, v důsledku jejíhož zastavení se /vačkový/ hřídel 2 přestane otáčet.

V případě, že je dosaženo žádaného průměru navíjecí cívky 37, je toto signalizováno průměrovou zarážkou 22 přes magnet 23, páku 23a s kladičkou 23b otočnou kolem čepu 23c, které provedou zasunutí části spojky 21 do části spojky 20 opatřené ozubeným kolem 19. Tím je dosaženo pevného činného spojení mezi ozubeným kolem 5 na trvale se otáčejícím předlohovým hřídeli 1 a ozubeným kolem 19 části spojky 20 a do ní zasunutí části spojky 21, jakož i hřídele 3, který začne vykonávat otočný pohyb. Tím dojde k zahájení automatických úkonů spojených s automatickou výměnou navíjecí cívky 37, které jsou prováděny neznázorněným zařízením, které tvoří předmět jiného vynálezu. Součástí těchto úkonů je však opět důležitá funkce brzdění, odbrzdování a zapojování rozváděče 35 do činného spojení s prostředky, které mu udělují rotační pohyb. V tomto případě je tato funkce prováděna vačkou 24 na hřídeli 3 přes kladičku 28 na druhém rameni 27^{II} tříramenné páky 27 uložené na hřídeli 26 pomocí brzdících a spojovacích prostředků 25a až 25e rozváděče 35. Po jedné otáčce, tj. po ukončení sejmutí navíjecí cívky 37 je hřídel 3 zastaven prostředky, které jsou předmětem jiného vynálezu. Vačka 6 na předlohovém hřídeli 1 je vysouvána nebo zasouvána z činného spojení s kladkou 29 na rameni 27^I tříramenné páky 27 na hřídeli 26 za účelem rušení pásmového vinutí na navíjecí cívce 37 přes prostředky 7, které tvoří předmět dalšího vynálezu. Vačka 6 na předlohovém hřídeli 1 je vysouvána z činného spojení s kladkou 29 na rameni 27^I tříramenné páky na hřídeli 26 vždy tehdy, když se otáčí hřídel 2 nebo hřídel 3, nebo při určité části jejich otáčky.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro ovládání pohonu ústrojí, vykonávajících automatické úkony na pracovních jednotkách soukacích, tvarovacích,

bezvřetenových dopřadacích a dalších textilních strojů, vyznačující se tím, že je tvořeno tříramennou pákou /27/ uloženou na

hřídeli /26/ spojeném přes brzdící a spojovací prostředky /25a až 25e/ se hřídelem /34/ rozváděče /35/ a činně spojenou pomocí kladky /29/ na rameni /27"/ páky /27/ s vačkou /6/ na předlohovém hřídeli /1/ vykonávajícím stálý otočný pohyb, pomocí kladky /28/ na rameni /27"/ páky /27/

s vačkou /24/ na hřídeli /3/ vykonávajícím otočný pohyb při snímání navinuté cívky /37/, s níž je spojen přes průměrovou zarážku /22/, a pomocí kladky /30/ na rameni /27"/ páky /27/ s vačkou /16/ na hřídeli /2/ pro pohon mechanismů určených k zajištění vlastního navíjecího procesu.

1 list výkresů

