



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240283
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
D 03 D 49/06

[22] Přihlášeno 24 08 83

[21] (PV 6168-83)

[40] Zveřejněno 16 07 85

[45] Vydáno 15 06 87

(75)
Autor vynálezu

KUCHAŘÍK ALOIS ing.; CHMELÍK MILAN ing.; SLEZÁK ADOLF ing.;
HOLUB JINDŘICH, BRNO

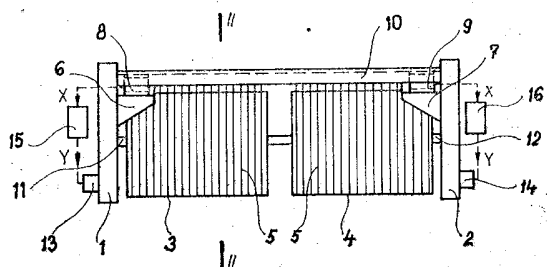
(54) Zařízení pro popouštění osnovy tkacího stroje

1

2

Řešení se týká zařízení pro popouštění osnovy tkacího stroje, s alespoň dvěma osnovními válci.

Podstatou řešení je, že obsahuje alespoň dva řídicí obvody pro změnu napětí osnovních nití, z nichž každý je tvořen snímačem tlaku, spojeným přes regulátor se servomotorem, připojeným vždy k jednomu z osnovních válců, přičemž snímače tlaku jsou uloženy na rámu tkacího stroje, s výhodou na konzolách bočnic a je s nimi ve styku prsník.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení pro popouštění osnovy tkacího stroje, s alespoň dvěma osnovními válí.

U tkacích strojů s dvěma osnovními válí se k popouštění osnovy používá jediný osnovní regulátor, který řídí dodávku osnovy z obou osnovních válů pomocí diferenciálního převodu. Jako čidlo napětí osnovy se používá svůrka průběžná po celé tkací šíři tkacího stroje.

Je také známo řešení, u něhož každý z osnovních válů je ovládán samostatným osnovním regulátorem. Oba osnovní regulátory jsou řízeny jednou společnou svůrkou, výkyvně uloženou příčně k ose osnovních válů, která se při změně napětí v osnovních nitích v jednom osnovním válů přesune do šikmé polohy, a tím ovládá pohon příslušného osnovního regulátoru.

Dále je známo řešení, u něhož snímač napětí osnovy, pracující jako převodník pro ovládání pohybu tkaniny, je tenzometr pevně uspořádaný na prsníku.

Nevýhodou známých řešení je, že v případě jediného osnovního regulátoru ovládaného diferenciálem je možnost vzniku rozdílných pasivních odporů v jednotlivých větvích diferenciálu. Při použití výkyvně uložené svůrky je nevýhodný její nutný příčný pohyb a všeobecně malá citlivost pohyblivé svůrky způsobená jejím geometrickým uspořádáním a pružností osnovy. Nevýhodou tenzometrického snímače uspořádaného na prsníku je malá citlivost vzhledem k požadované tuhosti prsníku z textilního hlediska.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro popouštění osnovy tkacího stroje, s více osnovními válí, podle vynálezu, jehož podstatou je, že obsahuje alespoň dva řídicí obvody pro změnu napětí osnovních nití, z nichž každý je tvořen snímačem tlaku spojeným přes regulátor se servomotorem připojeným vždy k jednomu z osnovních válů, přičemž snímače tlaku jsou uloženy na rámu tkacího stroje, s výhodou na konzolách bočnic a je s nimi ve styku prsník.

Výhodou zařízení podle vynálezu je konstrukční zjednodušení svůrky, která může být uložena pouze otočně. Další výhodou je snímání napětí osnovy až na prsníku, kde je vytvořena již tkanina a tato je dostatečně uklidněná. Díky tomuto uspořádání snímačů jsou signály vstupující do regulátorů otáček bez rušivých frekvencí. V porovnání s tenzometrickým měřením průhybu prsníku způsobeného změnou napětí osnovy řešení podle vynálezu umožňuje použití dostatečně tuhého prsníku při současně vyšší citlivosti snímání napětí.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je znázorněno na výkrese, kde obr. 1 představuje částečný schématický pohled na tkací stroj v nárysu a obr. 2 schématický

příčný řez tkacím strojem podle čáry II—II v bokorysu.

Mezi bočnicemi 1, 2 tkacího stroje je otočně uložena dvojice osnovních válů 3, 4 s navinutými osnovními nitěmi 5. K bočnicím 1, 2 jsou připevněny konzoly 6, 7, na nichž jsou uloženy snímače 8, 9 tlaku, s nimiž je ve styku tuhý prsník 10. V bočnicích 1, 2 jsou zabudována neznázorněná převodová ústrojí, jejichž výstupy jsou vždy spojeny s nosnou tyčí 11, 12 přílehlého osnovního válů 3, 4 a vstupy vždy s jedním ze servomotorů 13, 14, které jsou připojeny k bočnicím 1, 2. Jeden servomotor 13 je připojen k regulátoru 15, jehož neznázorněný porovnávací obvod je spojen s jedním snímačem 8 tlaku, zatímco druhý servomotor 14 je připojen k druhému regulátoru 16, jehož neznázorněný porovnávací obvod je spojen s druhým snímačem 9 tlaku. Jak je znázorněno na obr. 2 jsou osnovní nitě 5 vedeny z osnovních válů 3, 4 přes svůrku 17, za níž vytvářejí proslup 18 pro prohoz neznázorněného útku. Za proslupem 18 pak osnovní nitě 5 pokračují jako tkanina 19 částečně opásávající prsník 10, dále odtahový válec 20 a vratný válec 21, odkud tkanina 19 pokračuje na zbožový vál 22.

Snímače 8, 9 tlaku mohou být provedeny jako elektrické převodníky, například tenzometrické nebo kapacitní snímače, nebo je možno použít hydraulické nebo pneumatické převodníky.

Servomotory 13, 14 mohou být buď krokové motory, nebo plynule říditelné motory na střídavý proud.

Za provozu tkacího stroje působí tah tkaniny 19 na prsník 10, kde výslednice tohoto tahu je průběžně snímána snímači 8, 9 tlaku. Snímaný tlak je úměrný napětí tkaniny 19, které je shodné s napětím osnovních nití 5, takže i signál X, vytvořený ve snímačích 8, 9 tlaku, je úměrný napětí osnovních nití 5. Tento signál X je v porovnávacích obvodech regulátorů 15, 16 porovnáván s referenční hodnotou pro napětí osnovních nití 5 a výsledek po zpracování tvoří vstupní veličinu Y pro změnu otáček servomotorů 13, 14.

Dojde-li za provozu tkacího stroje na některém ze snímačů 8, 9 tlaku ke změně, která je způsobena různým průměrem návlnu osnovních nití 5 nebo odlišnou hustotou návlnu osnovních nití 5 na jednotlivých osnovních válcích 3, 4, budou rozdílné i hodnoty signálů X, a tím i rozdílné otáčky jednotlivých servomotorů 13, 14, a to tak dlouho, dokud se napětí osnovních nití 5 v celé tkací šíři nevyrovná.

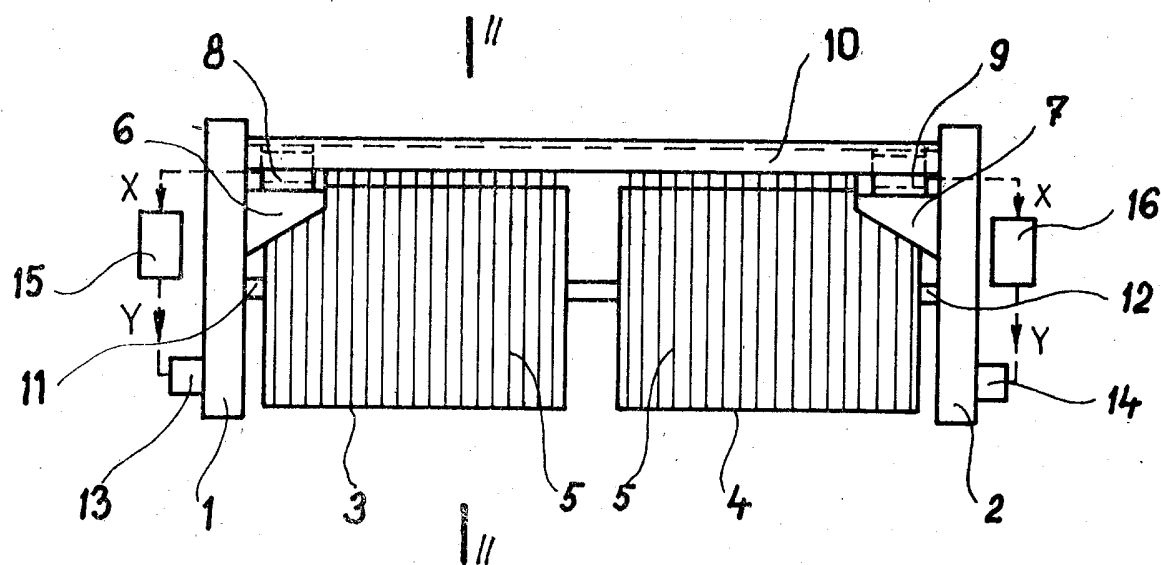
Zařízení podle vynálezu může být využito u tkacích strojů zejména větších tkacích šířek, u nichž se používají alespoň dva osnovní válí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

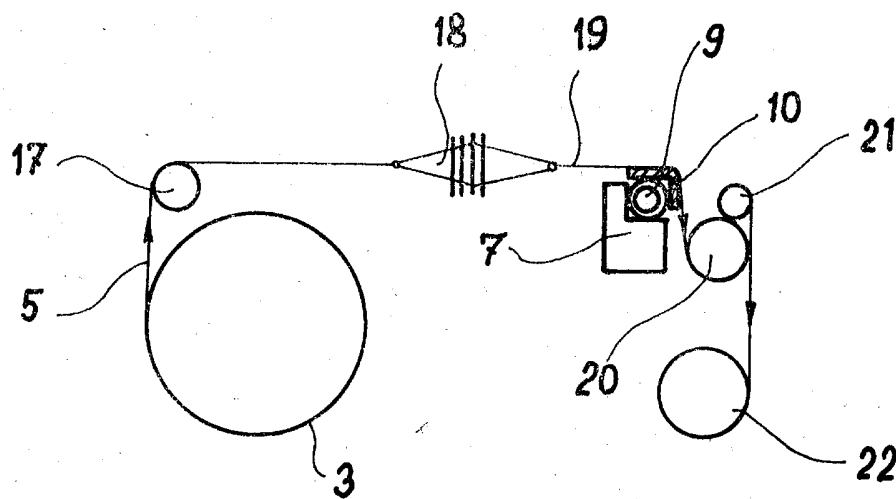
Zařízení pro popouštění osnovy tkacího stroje, s alespoň dvěma osnovními vály, vyznačující se tím, že obsahuje alespoň dva řídicí obvody pro změnu napětí osnovních nití (5), z nichž každý je tvořen snímačem (8, 9) tlaku spojeným přes regulátor (15,

16) se sermotorem (13, 14) připojeným vždy k jednomu z osnovních válů (3, 4), přičemž snímače (8, 9) tlaku jsou uloženy na rámu tkacího stroje, například na konzolách (6, 7) bočnic (1, 2) a je s nimi ve styku prsník (10).

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2