



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264231

(11)

(13) B1

(21) PV 7916-86.K
(22) Přihlášeno 31 10 86

(51) Int. Cl.⁴
D 03 D 49/44

(40) Zveřejněno 17 10 88
(45) Vydáno 15 08 89

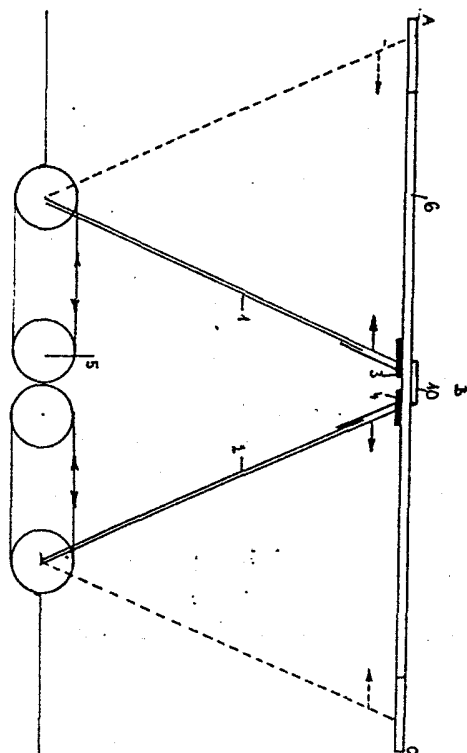
(75)
Autor vynálezu

HERŠÁLEK MILOŠ, LIBEREC

(54)

Tkalcovský stav s elektromagnetickým pohonem člunku

(57) Tkalcovský stav s elektromagnetickým pohonem člunku je určen pro tkaní veškerých druhů textilií s pevným krajem. Jedná se o člunkový stav, u něhož je prohozní mechanismus nahrazen pohonem člunku pomocí elektromagnetů. Elektromagnety jsou umístěny pod člunkovou dráhou na teleskopických kyvných ramenech, jejichž kývavý pohyb zajišťuje servomotor umístěný ve spodní části tkalcovského stavu.



CS 264231 B1

Vynález se týká tkalcovského stavu s elektromagnetickým pohonem člunku.

Dosud známá provedení tkalcovských stavů řeší různým způsobem zavádění příze do osnovy, buď klasickým způsobem pomocí člunku nebo pomocí vzduchu, kapalinou, skřipcem nebo jehlou. Malou rychlost a hlučnost člunkových stavů odstraňují další jmenované typy stavů, které však mají své jiné nevýhody, jako např. nutnost dalšího přídavného zařízení pro zajištění pevného kraje tkaniny, malou univerzálnost jednotlivých typů stavů, zvětšení zastavěné plochy, nákladnost, apod. Byly také používány zkoušky na využití postupného magnetického pole vytvářeného lamelovými železnými jádry po celé člunkové dráze, jak je známo např. z čs. AO 172 448 a čs. patentu 168 040. Princip posunu předmětu magnetem po určité dráze prostřednictvím výkyvného ramene je využíván např. u různých magnetických her, kde bývá většinou použit permanentní magnet s poměrně malým silovým účinkem. Využití tohoto principu v textilním strojírenství je dosud problematické pro jeho vysokou energetickou náročnost, nespolehlivost a malý výkon.

Uvedené nevýhody všech druhů dosud vyráběných tkalcovských stavů řeší tkalcovský stav s magnetickým pohonem člunku podle vynálezu. Klasický dřevěný člunek je nahrazen vylehčeným typem člunku, který se skládá z kanety používané u člunkových stavů a kovového profilového rámu z magnetické oceli. Člunek se pohybuje po člunkové dráze, která je proti stávajícímu typu člunkových stavů tvořena z rámu z antimagnetického materiálu a dráze s minimální silou stěny, zpravidla dřevěné dýhy. Pózení, které je umístěno pod člunkovou dráhou. Podstata řešení spočívá v tom, že pod člunkovou dráhou je umístěn alespoň jeden elektromagnet na alespoň jednom kyvném teleskopickém rameni. Je-li použito více teleskopických kyvných ramen, dráha pohybů jejich konců na sebe plynule navazuje. Kyvná teleskopická ramena jsou přitom poháněna alespoň jedním servomotorem. Pro běžné šíře tkalcovských stavů je optimální použití dvou teleskopických kyvných ramen se dvěma elektromagnety. Servomotor je umístěn ve spodní části stavu z důvodu minimální úhlové vzdálenosti mezi krajními rameny, která svým pohybem zajišťují pohyb elektromagnetů v kluzné dráze.

Je vhodné použít minimálně dvou ramen s elektromagnety, které mají přívod elektrické energie středem kyvných ramen.

Řešení podle vynálezu přináší řadu výhod. Ve srovnání s klasickými člunkovými stavy poskytuje stav s elektromagnetickým pohonem člunku možnost dosažení vyšší rychlosti tkaní

a tudíž vyšší výkonnosti stroje, přičemž hlučnost stavu je podstatně snížena. Přitom zůstávají zachovány přednosti klasických člunkových stavů, tj. pevný kraj tkaniny, a možnost zhotovování tkaniny o libovolné gramáži. Proti skřipcovým a jehlovým stavům jsou při zachování vysoké rychlosti tkaní a malé hlučnosti zachovány výhody, které dosud mají pouze klasické člunkové stavy, tj. pevný kraj tkaniny a libovolnou gramáž. Navíc stavy s elektromagnetickým pohonem člunku zaujímají stejný prostor jako klasické člunkové stavy, takže oproti jehlovým a skřipcovým stavům je možno ušetřit minimálně 1/3 výrobní plochy. Pokud se týká nákladů na pořízení stavu s elektromagnetickým pohonem člunku, jsou několikanásobně nižší než u jehlových a skřipcových stavů, stejně jako náklady na údržbu a provoz stroje.

Řešení je schematicky zobrazeno na příloženém výkrese. Hlavní součástí je člunková dráha 6, s člunkem 10. V těsné blízkosti pod člunkovou dráhou 6 jsou na koncích kyvných ramen 1, 2 umístěny elektromagnety 3, 4. Kyvná ramena 1, 2 jsou spojena se servomotorem 5. Zařízení pracuje tak, že první teleskopické kyvné rameno 1 je v poloze A, druhé teleskopické kyvné rameno 2 je v poloze C. Servomotor 5 současně působí na obě teleskopická ramena tak, že první teleskopické kyvné rameno 1 se přesunuje do polohy B, a druhé teleskopické kyvné rameno 2 také do polohy B. Člunek 10, jehož výchozí poloha je v tomto případě v poloze A, se pomocí elektromagnetické síly zapojeného elektromagnetu 3 přesunuje do polohy B. Druhý elektromagnet 4 při pohybu z polohy C do polohy B speciálním zařízením vypojí přívod elektrické energie do prvního magnetu 3 a současně zapojí přívod elektrické energie do druhého magnetu 4. Nyní nastává druhá fáze. Druhý teleskopický kyvný rameno 2 se pomocí servomotoru 5 přesouvá společně s druhým magnetem 4 z polohy B do polohy C a první teleskopický kyvný rameno 1 z polohy B do polohy A. Protože první magnet 3 není zapojen na přívod elektrické energie a druhý magnet 4 je připojen, působí magnetickou silou na člunek 10 při pohybu druhého teleskopického kyvného ramene 2 z bodu B do C a přenáší člunek 10 do bodu C. Tím jsou ukončeny dvě fáze pohybu teleskopických kyvných ramen 1, 2 a člunku 10 z polohy A do polohy C. Stejná je činnost zařízení při pohybu člunku 10 z bodu C k bodu A. Přídavná zařízení jsou obdobná jako u ostatních druhů tkalcovských stavů, včetně možnosti tlumení dorazu člunku.

Řešení podle vynálezu je možné využít u všech uvedených tkalcovských stavů, přičemž je třeba změnit pouze pohon člunku bez podstatných změn částí stroje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Tkalcovský stav s elektromagnetickým pohonem člunku z magnetického materiálu s nemagnetickou člunkovou dráhou vyznačující se tím, že pod člunkovou dráhou (6) je umístěn

alespoň jeden elektromagnet (3, 4) na alespoň jednom teleskopickém kyvném rameni (1, 2).

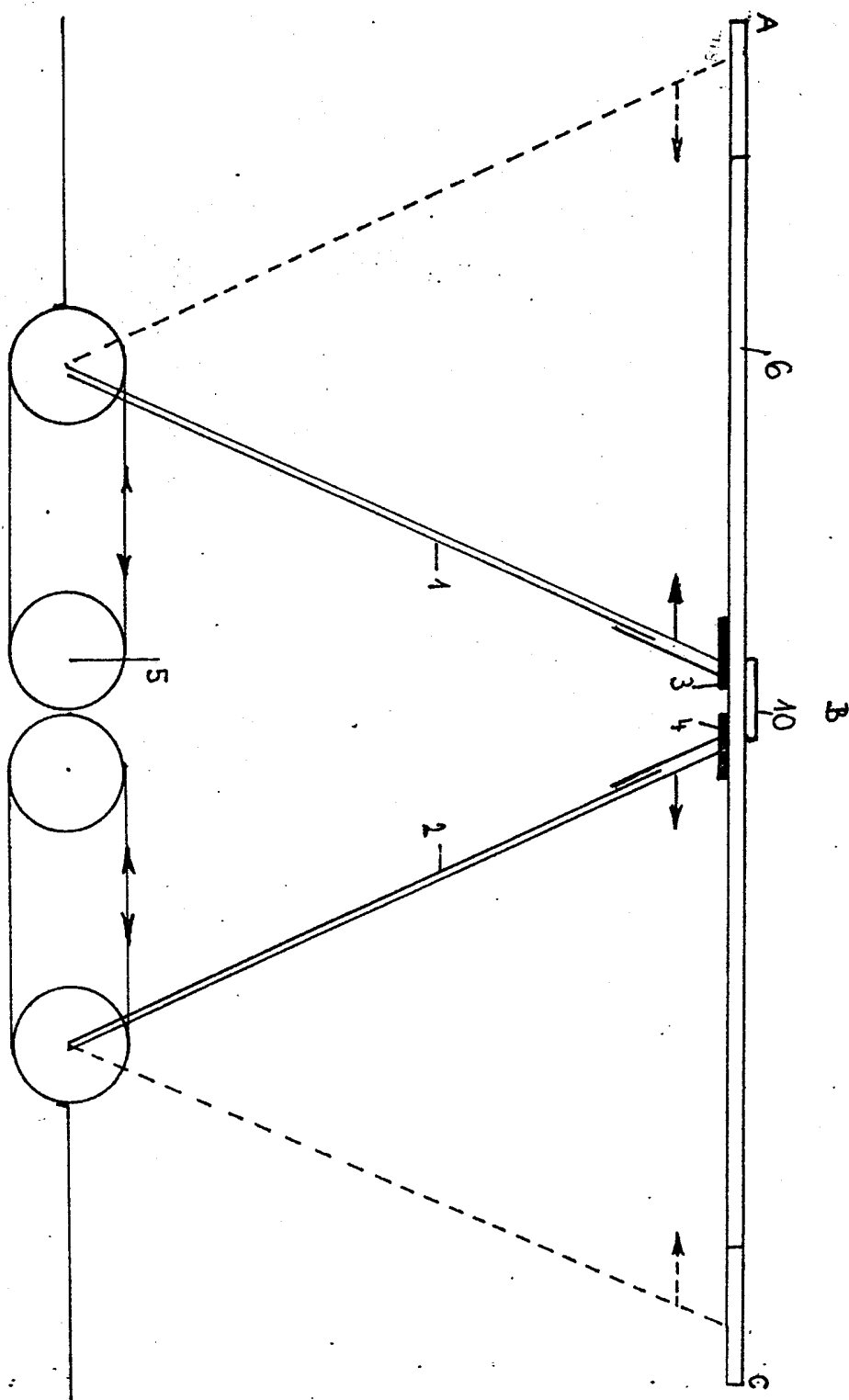
2. Tkalcovský stav s elektromagnetickým po-

3
honem člunku podle bodu (1) vyznačující se tím, že dráha pohybu konců teleskopických kyvných ramen (1, 2) s elektromagnety (3, 4) na sebe plynule navazuje.

4
3. Tkalcovský stav s elektromagnetickým pohonem člunku podle bodu 1 a 2 vyznačující se tím, že teleskopická kyvná ramena (1, 2) jsou poháněna alespoň jedním servomotorem (5).

1 výkres

264231



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs