



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

241118

(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴
D 03 I 1/00

/22/ Přihlášeno 17 08 82
/21/ PV 6051-82

/32/ /31//33/ Právo přednosti od 04 09 81
/53 462/ Bulharská lidová republika

(40) Zveřejněno 13 06 85

(45) Vydáno 15 12 87

(72) Autor vynálezu

(73) Majitel patentu

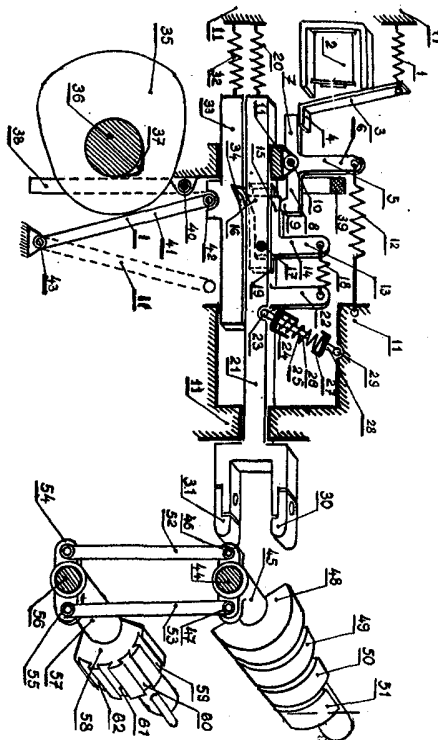
ZVETKOV KRUM KOSTOV; TONEV TONTSCHO PETROV dipl. ing.;
PETKOV IVAN GEORGIEV dipl. ing.; PASKOV HARALAMPI NAUMOV dipl. ing.;
MINTOV MIACHAIL GRIGOROV dipl. ing.; FILIPOV PETKO ANTONOV dipl. ing.;
DUSCHANOV IVAN DIMITROV dipl. ing., SOFIE /BLR/

ZENTRALEN SAVET NA NAUTSCHNOTECHNITSCHESKITE SAJUSI,
SOFIE, /BLR/

(54) Zařízení pro záměnu barevných útkových nití na bezčlunkovém tkalcovském stavu

Zařízení má ústrojí pro přivádění útkových nití s kanály pro barvy pro nosiče útků a výstředník uložený na klikovém hřídeli.

K rozšíření možností vzorování je výstředník /35/ ve styku s jednoramennou pákou /41/, jejíž jeden konec je kloubově spojen s osově posuvným kluzátkem /33/, ve kterém je vytvořena klínová drážka /34/ pro výstupek /16/ vodorovného ramena /15/ dvouramenné páky /13/. Tato je otočně uložena ve výřezu osově pohyblivé vidlice /21/. Nad vodorovné rameno /15/ zasahuje druhé vodorovné rameno /8/ trojramenné páky /5/, nad jejíž první vodorovné rameno /7/ zasahuje kotva /3/ elektromagnetu /2/. Vidlicové nárazníky /30/, /31/, uspořádané na volném konci vidlice /21/, jsou směřované proti oběma koncům válcového segmentu /48/, resp. /49/, resp. /50/, resp. /51/, které jsou v činném spojení prostřednictvím svislých tyčí /52/, /53/ s ústrojím /58/ pro přivádění útkových nití.



Vynález se týká zařízení pro záměnu barevných útkových nití na bezčlunkovém tkalcovském stavu, sestávající z ústrojí pro přivádění útkových nití s paprskovitě vyříznutými podélnými drážkami pro útkové nosiče a z výstředníku uloženého na klikovém hřídeli.

Je známo zařízení pro záměnu barevných útkových nití na bezčlunkovém stavu, sestávající z ústrojí pro přivádění útkových nití, opatřeného drážkami, v nichž jsou uloženy útkové nosiče. Útkový nosič je spojen s ozubeným kolem, jež zabírá, neseno hřídelem, do rýhované lišty. Hřídel je opatřen ramenem tlačným pružinou k vačkám programového řetězu.

Nevýhoda tohoto zařízení spočívá v tom, že vykazuje dosti omezenou střidu a programový řetěz se rychle opotřebovuje.

Úkolem vynálezu je vyvinout zařízení pro záměnu barevných útkových nití na bezčlunkovém tkalcovském stavu, při němž jsou rozšířeny možnosti vzorování, aniž jsou umožněny předpoklady pro závady v důsledku mechanického opotřebení, avšak jsou vytvořeny předpoklady k rychlému programování velkých a rozmanitých útkových stříd.

Tento úkol je řešen zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že výstředník je uložen na klikovém hřídeli a je ve styku s jednoramennou pákou, jejíž jeden konec je kloubově spojen s osově posuvným kluzátkem, v němž je vytvořena klínová drážka pro výstupek vodorovného ramena dvouramenné páky, otočně uložené ve výřezu pohyblivé vidlice, uspořádané nad posuvným kluzátkem, přičemž nad vodorovné rameno zasahuje druhé vodorovné rameno trojramenné páky, nad jejíž první vodorovné rameno zasahuje kotva elektromagnetu a na volném konci vidlice jsou uspořádány vidlicové nárazníky, proti kterým je upraven válcový segment, jež je připevněn nehybně na trubce uložené souose na hřídeli, na jejímž jednom konci jsou uspořádána oka spojená kloubově s tyčemi, jejichž druhý konec je spojen kloubově s dalšími oky, jež jsou vytvořena na konci další trubky uspořádané souose kolem dalšího hřídele, na níž je upevněno nepohyblivé ústrojí pro přivádění útkových nití.

Rozvinutí vynálezu pak spočívá v tom, že posuvné kluzátko a vidlice jsou spojeny na svém zadním konci prostřednictvím pružin se stojanem.

Dalším význakem vynálezu je, že ke stojanu je svými svislými rameny otočně připojen rám s vodorovnou částí, který obepíná posuvné kluzátko, vidlice a svislé rameno trojramenné páky, přičemž druhé vodorovné rameno zasahuje nad vodorovné rameno dvouramenné páky.

Význakem vynálezu rovněž je, že rám je na dolním konci svislých ramen ve styku s výstupkem klikového hřídele.

Rozvinutí vynálezu spočívá rovněž v tom, že kratší konec kotvy ve tvaru písmena L zasahuje nad rameno trojramenné páky.

Dalším význakem vynálezu je, že ve vidlici je vytvořen náboj, v němž je uložen kloubově jeden konec tyče, na jejímž druhém konci je nasazena pružina, jejíž druhý konec je spojen nehybně s další tyčí, jež je uložena kloubově v dalším náboji, uspořádaném na stojanu.

Ještě dalším význakem vynálezu je, že vodorovné rameno opatřené výstupkem, dvouramenné páky, je uloženo otočně v drážce vidlice, jejíž první svislé rameno je spojeno s pružinou, jež je na druhém konci spojena s dalším svislým ramenem.

Posledním význakem vynálezu pak je, že válcové segmenty jsou připevněny na trubce pod různými úhly natočení, které odpovídají úhlům natočení ústrojí pro přivádění útkových nití.

Nový případně vyšší účinek, dosahovaný vynálezem, spočívá v tom, že v první řadě je zde možnost pro použití elektronického programování stříd podle barev, zatím co známá zařízení pro přivádění útkových nití toto použití neumožňují. Nadto ještě je několika-násobně zkrácena doba k programování vzorů a jsou uspořádeny náklady na kovové vačky. Jsou zde uskutečnitelné možnosti pro přestavbu dvoubarevných tkalcovských stavů na čtyř- nebo šestibarevné.

Vynález bude v dalším textu popsán na příkladu provedení, znázorněném na výkresu, na kterém je schématicky znázorněno zařízení pro přivádění barvy podle vynálezu.

U elektromagnetu 2 je upravena kotva 3 ve tvaru písmena L, která je spojena na jednom konci prostřednictvím pružiny 1 se stojanem 11. Kotva 3 svým kratším ramenem 4 dosedá na první vodorovné rameno 7 trojramenné páky 5, která je uložena výkyvně na čepu 10. Svislé rameno 6 trojramenné páky 5 je spojeno s další pružinou 12, jejíž druhý konec je spojen se stojanem 11. Druhé vodorovné rameno 8 trojramenné páky 5 dosedá svou vyčnívající částí 9 na vodorovné rameno 15 dvouramenné páky 13, otočně uložené v drážce 19 vidlice 21, prostřednictvím čepu 17, který je upevněn v osově pohyblivé vidlici 21.

K svislému ramenu 14 dvouramenné páky 13 je připevněna pružina 18, jejíž druhý konec je spojen se svislým ramenem 22 osově pohyblivé vidlice 21. K zadnímu konci vidlice 21 je připevněna pružina 20, jejíž protilehlý konec je spojen se stojanem 11.

Na svislém ramenu 22 vidlice 21 je vytvořen náboj 23, v němž je kloubově uložena tyč 25. Na ní je připevněna nehybná miska 24, do níž zasahuje pružina 26. Druhý konec pružiny 26 zasahuje do misky 27, která je připevněna nehybně k další tyči 28, která je uložena kloubově v náboji 29 stojanu 11.

Ve své přední části je vidlice 21 opatřena nastavitelně upravenými vidlicovými nárazníky 30, 31. Pod vidlicí 21 je uspořádáno osově pohyblivé posuvné kluzátko 33, jehož zadní část je spojena s pružinou 32, jejíž protilehlý konec je připevněn ke stojanu 11.

Pod vodorovným ramenem 15 dvouramenné páky 13 je vytvořena na posuvném kluzátku 33 klínová drážka 34, do níž zapadá výstupek 16 dvouramenné páky 13. Na spodní straně posuvného kluzátka 33 je vytvořeno lůžko 42, ve kterém je kloubově uložena jedním koncem jednoramenná páka 41, která je svým druhým koncem kloubově uložena v ložisku 43 stojanu 11. Výstředník 35, nesený klikovým hřídelem 36, se dotýká jednoramenné páky 41.

Z obou vnějších stran stojanu 11 jsou na čepu 40 kloubově svislá ramena 38 rámu, jehož vodorovná část 39 se dotýká svislého ramene 6 trojramenné páky 5. Ke klikovému hřídeli 36 je pevně připevněn výstupek 37, který je směřován ke svislým ramenům 38 rámu s vodorovnou částí 39.

Kolmo k vidlicovým nárazníkům 30, 31 vidlice 21 je uspořádán hřídel 44, který se nachází na vodorovné rovině, která prochází osovou čarou vidlice 21.

Na hřídeli 44 je uspořádána souose trubka 45, u které je jeden konec opatřen oky 46, 47. Na trubce 45 jsou připevněny nehybně pod různým úhlem natočení válcové segmenty 48, 49, 50, 51 barvicího úseku. K okům 46, 47 jsou kloubově přivěšeny svislé tyče 52, 53, jejichž dolní konec je spojen také kloubově s dalšími oky 54, 55 trubky 57, v jejímž vnitřku je uspořádán hřídel 56. K trubce 57 je připevněno nehybně ústrojí 58 pro přivádění útkových nití s kanály 59, 60, 61, 62 pro barvy.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto: Při uvedení tkalcovského stavu do provozu otáčí se klikový hřídel 36 a působením výstředníku 35 a pružiny 32 posuvného kluzátka 33 začíná páka 41 provádět kmitavý pohyb kolem ložiska 43 a přecházet z polohy I do polohy II. Přitom přechází posuvné kluzátko 33 ze zadní koncové polohy do přední koncové polohy a vrací se nazpátek.

Při každém otočení klikového hřídele 36 tlačí výstupek 37 na svislá ramena 38 rámu, jehož horní vodorovná část 39 tlačí na svislé rameno 6 trojramenné páky 5 a otáčí jí kolem čepu 10 v protišměru hodinových ručiček, přičemž první vodorovné rameno 7 trojramenné páky 5 se otáčí v tomto směru a odpojuje se od kratšího ramena 4 kotvy 3 ve tvaru písmena L.

V tomto okamžiku dává programový automat elektromagnetu 2 elektrický impuls, přičemž kotva 3 je přitahována elektromagnetem 2, aniž se její kratší rameno 4 tře o první vodorovné rameno 7 trojramenné páky 5 a uvolňuje ji z držení. Potom, když výstupek 37 klikového hřídele 36 již netlačí na svislé rameno 38 rámu a jeho vodorovná část 39 již netlačí na svislé rameno 6 trojramenné páky 5, otáčí se tato působením pružiny 12 v opačném směru, to je ve směru hodinových ručiček.

Druhé vodorovné rameno 8 trojramenné páky 5 se otáčí také v tomto směru a tlačí svou vyčnívající částí 9 na vodorovné rameno 15 dvouramenné páky 13. V důsledku toho, že pružina 18, upínající svislé rameno 14 dvouramenné páky 13, je slabší než pružina 12, překonává tato odporový moment vodorovného ramena 15 dvouramenné páky 13 a otáčí se ve směru opačném ke směru hodinových ručiček. Výstupek 16 dvouramenné páky 13 je přiváděn pod drážku 19 vidlice 21 a zapadá do klínové drážky 34 posuvného kluzátka 33 v tom okamžiku, kdy se toto nachází v poloze I.

Když výstředník 35 uvedl jednoramennou páku 41 do polohy II, přestavuje se posuvné kluzátko 33 do přední koncové polohy a unáší s sebou vidlici 21, která překonává namáhání zarážkové pružiny 26, tyč 25 se otáčí v kloubovém náboji 29 a pomocí pružiny 26 se vidlice 21 zastavuje v přední koncové poloze II.

Při pohybu vidlice 21 z polohy I do polohy II tlačí první vidlicový nárazník 30 na horní část válcového segmentu 48 barvicího úseku, který se otáčí nuceně ve směru hodinových ručiček do chvíle, kdy se vidlicový nárazník 31 dotkne dolní části válcového segmentu 48.

Při této poloze se zdvihá svislá tyč 52 vzhůru a svislá tyč 53 klesá dolů a v důsledku jejich společného spojení s oky 54, 55 otáčí trubkou 57 kolem hřídele 56 a spolu s trubkou 57 otáčí se také ústrojí 58 pro přivádění útkových nití ve směru hodinových ručiček. Potom, kdy elektromagnet 2 neobdrží žádné impulzy, dosedá jeho kotva 3 na první vodorovné rameno 7 trojramenné páky 5 v důsledku působení pružiny 1, ve směru hodinových ručiček se otáčí také dvouramenná páka 13 a uvolňuje svým výstupkem 16 kluzátko 33, které se vrací působením pružiny 20 do výchozí polohy. Na jejím místě nastupuje jiná vidlice 21 pro jinou barvu. Stejným způsobem působí také další vidlice 21, které nejsou znázorněny.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro záměnu barevných útkových nití na bezčlunkovém tkalcovském stavu, sestávající z ústrojí pro přivádění útkových nití s paprskovitě vyříznutými drážkami pro útkové nosiče a z výstředníku uloženého na klikovém hřídeli, vyznačené tím, že výstředník /35/, uložený na klikovém hřídeli /36/, je ve styku s jednoramennou pákou /41/, jejíž jeden konec je kloubově spojen s osově posuvným kluzátkem /33/, ve kterém je vytvořena klínová drážka /34/ pro výstupek /16/ vodorovného ramena /15/ dvouramenné páky /13/, otočně uložené ve výřezu v osově pohyblivé vidlici /21/, uspořádané nad posuvným kluzátkem /33/, přičemž nad vodorovné rameno /15/ zasahuje druhé vodorovné rameno /8/ trojramenné páky /5/, nad její první vodorovné rameno /7/ zasahuje kotva /3/ elektromagnetu /2/ a na volném konci vidlice /21/ jsou uspořádány vidlicové nárazníky /30, 31/ směřované proti oběma koncům válcového segmentu /48, resp. 49, resp. 50, resp. 51/, který je připevněn nehybně na trubce /45/ uložené souose na hřídeli /44/, na jejímž jednom konci jsou uspořádaná oka /46, 47/ spojená kloubově s tyčemi /52, 53/, jejichž druhý konec je spojen kloubově s dalšími oky /54, 55/, která jsou vytvořena na konci další trubky /57/ uspořádané

souose kolem dalšího hřídele /56/, na kterém je nepohyblivě upevněno ústrojí /58/ pro přivádění útkových nití.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že posuvné kluzátko /33/ a vidlice /21/ jsou spojeny na svém zadním konci prostřednictvím pružin /20, 32/ se stojanem /11/ stroje.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ke stojanu /11/ stroje je svými svislými rameny /38/ otočně připojen rám s vodorovnou částí /39/, který obepíná posuvné kluzátko /33/, vidlici /21/ a svislé rameno /6/ trojramenné páky /5/, přičemž druhé vodorovné rameno /8/ zasahuje nad vodorovné rameno /15/ dvouramenné páky /13/.

4. Zařízení podle bodu 1 a 3, vyznačující se tím, že svislá ramena /38/ rámu jsou na svých dolních koncích ve styku s výstupkem /37/ klikového hřídele /36/.

5. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že kratší konec kotvy /3/ ve tvaru písmena L zasahuje nad první vodorovné rameno /7/ trojramenné páky /5/.

6. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ve vidlici /21/ je vytvořen náboj /23/, v němž je uložen kloubově jeden konec tyče /25/, na jejímž druhém konci je nasazena pružina /26/, jejíž druhý konec je spojen nehybně s další tyčí /28/, která je uložena kloubově v dalším náboji /29/ uspořádaném ve stojanu /11/ stroje.

7. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vodorovné rameno /15/ opatřené výstupkem /16/ dvouramenné páky /13/ je uloženo otočně v drážce /19/ vidlice /21/, jejíž svislé rameno /22/ je spojeno s pružinou /18/, která je na druhém konci spojena se svislým ramenem /14/ dvouramenné páky /13/.

8. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že válcové segmenty /48,49,50,51/ jsou upevněny na trubce /45/ pod různými úhly natočení, odpovídající úhlům natočení ústrojí /58/ pro přivádění útkových nití.

