

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258065

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴
B 65 H 54/42

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 16 01 86
(21) PV 344-86.I

(40) Zveřejněno 17 12 87
(45) Vydáno 01.03.89

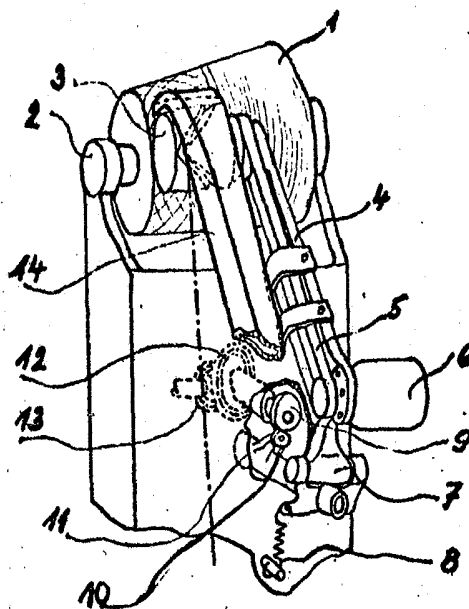
(75)
Autor vynálezu

HOLÝ ZDENĚK ing.,
REJNART VLASTIMIL, LIBEREC

(54)

Navíjecí zařízení k tvorbě křížové cívky

Navíjecí zařízení podle řešení se týká tvorby křížové cívky. Podstata řešení zařízení spočívá v tom, že rotační rozváděč je uchycen na kyvném rameni uloženém na křížovém kloubu, který je sprážen prostřednictvím kladičky dosedající na vačku s párem ozubených kuželových kol, za účelem dosažení vratného podélného pohybu rotačního rozváděče podél navíjecí křížové cívky.



Vynález se týká navíjecího zařízení k tvorbě křížové cívky. Dosavadní známá zařízení k tvorbě křížové cívky používají rotačního rozváděče s rozváděcí drážkou nebo rozváděcího očka, přičemž nit je na cívku navinuta ve tvaru šroubovice od jednoho okraje cívky ke kraji druhému. Jednotlivé oviny cívky vytvářejí střídavě závit levý, např. při navíjení ve směru od levého okraje k pravému a pravý závit při navíjení ve směru opačném. Oviny nitě na cívce svírají tak zvaný úhel křížení. Aby měla cívka náležitou soudružnost a zachovávala žádoucí tvar bývá u křížových cívek staplových přístrojů tento úhel v rozmezí 22° - 40° . Obecně platí, že čím menší úhel křížení, tím lepší jsou podmínky k plynulému ovi-
jení.

Nevýhodou stávajících zařízení je špatná soudružnost a stavba cívky při malém úhlu křížení, dále pak nerovnoměrnost odvíjení cívky způsobená častým střídáním levého a pravého vinutí v úvratích cívky, které se zvláště nepříznivě projevují například při zanášení útku u bezčlunkových tkacích strojů. Snahy o zvyšování otáček a širší bezčlunkových tkacích strojů, jakož i zvyšování parametru rychlosti ostatních textilních strojů kladou stále vyšší nároky na rovnoměrné a bezporuchové odvíjení nitě z cívky. Při vysoké zanášecí rychlosti tkacího stroje vznikají při odvíjení nitě ze stávajících cívek v napětí nitě rázy, které ji značně namáhají. Další nevýhodou stávajících zařízení je, že při soukání cívek na automatických soukacích strojích se po přetrhu konec nitě na-

vine na cívku a pro automatické navázání soukané nitě se tento vyhledává na cívce sací hubicí, přičemž šířka ústí sací hubice musí odpovídat šířce soukané cívky, aby bylo možno tento konec nasát z kteréhokoliv místa povrchu cívky.

Vezmeme-li v úvahu, že na soukacím stroji může současně probíhat vázání přetrhu nitě na deseti i více soukacích jednotkách, je potřebné množství vzduchu pro které je ventilátor dimenzován, velmi značné.

Úkolem řešení je výše uvedené nedostatky a nevýhody odstranit zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že rotační rozváděč je uchycen na kyvném rameni uloženém na křížovém kloubu, který je spřažen prostřednictvím kladičky dosedající na vačku s párem ozubených kuželových kol za účelem dosažení vratně podélného pohybu rotačního rozváděče podél navíjené křížové cívky. Uspořádání může být i opačné. Při pevné poloze rozváděče může vykonávat vratný pohyb navíjená cívka. Tímto uspořádáním se docílí, že pásmo úzkého křížového návínu se postupně ve formě šroubovice navíjí na plnou šířku cívky. Jednotlivé vrstvy návínu cívky jsou tedy tvořeny pásmem úzkého křížového návínu s potřebným úhlem křížení.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že je dosaženo plynulejšího odvíjení nitě z cívky během jejího zpracování v dalším technologickém procesu. Další výhody spočívají v tom, že jsou vytvořeny podmínky pro snížení energetických nároků, především u křížem soukacích automatických strojů, případně jsou tady dány lepší podmínky pro mechanický či elektrostatický princip vyhledávání konce přetržené nitě na cívce. V daném případě se jedná o podstatnou úsporu podtlakového vzduchu při vyhledávání přetrženého konce nitě, čímž jsou dány též předpoklady k výraznému snížení hlučnosti strojů a spotřeby elektrické energie. Cívka navinutá výše uvedeným způsobem zaručuje větší soudržnost návínu a současně umožní při srovnatelné velikosti cívky navinout větší množství nitě.

Další výhody a význaky zařízení podle vynálezu jsou patrné z popisu příkladného provedení znázorněného na přiloženém vý-

krese kde obr. znázorňuje axonometrický pohled na soukací jednotku.

V příkladném provedení podle obr. je zařízení podle vynálezu tvořeno cívkou 1 uchycenou v držáku cívky 2, přičemž je cívka 1 poháněna frikčně rozváděčem 3. Rozváděč 2 je uchycen na kyvném rameni 4 a je poháněn elektromotorem 6 na rameni 4 uchyceném, prostřednictvím hnacího pásu 5. Rameni 4 umožňuje pohyb ve dvou na sebe kolmých rovinách spojení s kloubem 7. Zařízení dále sestává z ozubených kol 12 a 13 pohánějících vačku 9, která se odvaluje po obvodě kladky 10 otočně uložené na páse 11. Rameno páky 11 je spojeno s rámem stroje prostřednictvím tažné pružiny 8. K rameni 4 je přichycena sací hubice 14.

V příkladném provedení podle obr. pracuje zařízení tak, že navíjená cívka 1 uchycená v držáku cívky 2 automatické soukací jednotky je frikčně poháněna křížovým rozváděčem 3, který je uchycen na kyvném rameni 4 a poháněn prostřednictvím hnacího pásu 5 elektromotorem 6 uchyceném na rameni 4 připevněném na kloubu 7, který umožňuje tomuto rameni pohyb ve dvou na sebe kolmých rovinách. Cívka 1 je navíjena na plnou šíři tak, že rozváděč 3 se přesouvá od jedné strany cívky 1 ke straně druhé. K přesouvání křížového rozváděče 3 dochází jednak tahem pružiny 8 a jednak působením vačky 9 na kladku 10, otočně uloženou na páse 11, která je součástí tělesa kloubu 7. Vačka 9 je poháněna od neznázorněné předlokové hřídele párem ozubených kuželových kol 12 a 13. Na výkyvném rameni 4 je též přichycena sací hubice 14, která se tak při navíjení cívky 1 pohybuje současně s rozváděčem 3 podél cívky 1. V okamžiku přetržení nitě po celou dobu vyhledávání jejího konce na cívce 1 je posuvný pohyb rozváděče 3 a sací hubice 14 zastaven. Šířka hubice 14 odpovídá přibližně šířce rozváděče 3. Vhodným uspořádáním rozměru drážky rozváděče 3 je vytvořen návin cívky 1 s obdobným úhlem křížení jako u stávajících křížových cívek, avšak s podstatně kratší délkou šroubovice, které zaručuje plynulejší průběh odvinu.

Navíjecího zařízení k tvorbě křížové cívky podle vynálezu lze s úspěchem využít při navíjení vlákného materiálu, především v textilním průmyslu, zejména na soukacích bezvřetenových dopřádacích a dvouzákrutových skacích strojích.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Navíjecí zařízení k tvorbě křížové cívky, tvořené rotačním rozváděčem s rozváděcí drážkou, který ji frikčně pohání a jehož šířka je menší než šířka navíjené křížové cívky, vyznačené tím, že rotační rozváděč (3) je uchycen na kyvném rameni (4) uloženém na křížovém kloubu (7), který je spřažen prostřednictvím kladičky (10) dosedající na vačku (9) s párem ozubených kuželových kol (12 , 13) za účelem dosažení vratně podélného pohybu rotačního rozváděče (3) podél navíjené křížové cívky.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že k rotačnímu rozváděči (3) je přiřazena odsávací hubice (14), jejíž šířka odpovídá šířce rotačního rozváděče (3).

1 výkres