ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240 773

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 11 83
(21) PV 8120-83

(51) Int. Cl.[4]
D 04 B 15/48,
D 03 D 47/36

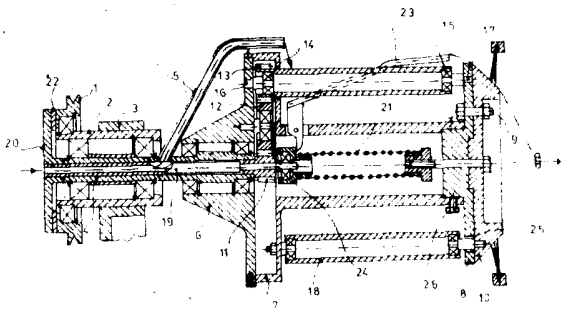
(40) Zveřejněno 16 07 85
(45) Vydáno 01 08 87

(75)
Autor vynálezu

PRÁŠIL VLADIMÍR prof.ing.CSc.;
SVATÝ VLADIMÍR CSc., LIBEREC

(54) Odvíječ útku

Odvíječ útku sestává z motoru a řemenice (1), která je prostřednictvím ložiska uložena v pouzdru (2), v němž je v ložiskách otočně uložena trubice (4), do které je zapuštěno křídlo (5), za nímž následuje viják. Tento viják je tvořen nuceně hnanými ozubenými válci (13) a nitovým návinem unášenými hladkými válci (18), z nichž nejméně jeden má nastavitelný úhel sklonu vzhledem k ose vijáku. Ozubené válce (13) jsou propojeny přes vložená kola (12) s pastorkem (11) pohonu. Ozubené válce (13) a hladké válce (18) jsou uchyceny ve vzájemně natočitelných dílech, tvořených zadní přírubou (6), zvonem (7), přední přírubou (8) a čelem odvíječe (10).
Řešení je využitelné v textilním průmyslu.



240 773

Vynález se týká odvíječe útku.

V souvislosti se zaváděním vysoce výkonných tkacích strojů se stále šířeji zavádějí i odvíječe útku, které snižují namáhání útku a umožňují efektivní tkaní při vysokých rychlostech.

V současné době můžeme rozdělit vyráběné odvíječe pro tkací stroje přibližně do čtyř skupin. Jsou to odvíječe, ve kterých nit postupuje jednosměrně od jejího vstupu do odvíječe k výstupu. Tyto odvíječe se vyznačují volným navíjecím bubínkem, který musí býti proti otáčení fixován, k čemuž je užíváno zejména permanentních magnetů. Toto zařízení dělá celý odvíječ složitým. Dalším typem odvíječů je typ, na kterém nit postupuje v určité jeho části protisměrně, přičemž se nit může odvíjet buď přes povrch návinu navinutého na odvíječi nebo středem odvíječe. Tento typ nevyžaduje volně uložený navíjecí bubínek a je ve svém mechanickém provedení jednodušší. Oba dva typy mohou býti buď vybaveny zařízením, které rozděluje náviny na povrchu odvíječe, mohou však rovněž toto zařízení postrádat, což na jedné straně odvíječ zjednodušuje, ale na druhé straně zhoršuje průběh tahových sil při odtahu nitě, v důsledku vzájemného překřížování či slepování nití.

Nedostatkem i když složitějších typů odvíječů, které mají exaktně rozdělený návin je to, že rozdělený návin vykazuje přibližně stejnou vzdálenost návinů na povrchu odvíječe, což je optimální v podstatě pouze pro určitou jemnost nitě. Stavitelnou vzdálenost jednotlivých ovinů na povrchu odvíječe stávající odvíječe jednoduchým způsobem však nemají. Mohou stavět vzdálenost ovinu pouze složitější nebo méně složitou výměnou některých dílců.

Uvedené nedostatky odstraňuje odvíječ útku, sestávající z motoru a řemenice, která je prostřednictvím ložiska uložena v pouzdru, v němž je v ložiskách otočně uložena trubice, do které je zapuštěno křídlo, za nímž následuje viják, podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že tento viják je tvořen nuceně hnanými ozubenými válci a niťovým návinem unášenými hladkými válci, z nichž nejméně jeden má nastavitelný úhel sklonu vzhledem k ose vijáku. Ozubené válce můžou být propojeny přes vložená kola s pastorkem pohonu. Ozubené válce a hladké válce můžou být s výhodou uchyceny ve vzájemně natočitelných dílech, tvořených zadní přírubou, zvonem, přední přírubou a čelem odvíječe.

Odvíječ útku podle vynálezu má výhodu spočívající především v tom, že lze nastavit optimální vzdálenost mezi nitmi ukládanými na povrchu odvíječe útku nastavením různého úhlu hladkých válců vůči ose vijáku. Lze také nastavením smyslu natočení válců naháněných návinem, za určitého konstrukčního uspořádání, změnit směr návinu na povrchu odvíječe. Toto je důležité pro různý směr zákrutů nitě hlavně pak u nití hrubších nebo efektních. Důsledkem těchto výhod je pak dosažení výhodného řešení textilně technologického procesu, zejména v oblasti univerzálnosti použití odvíječe útku pro všechny druhy zatkávaného materiálu na tkacích strojích.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny na popisu příkladu provedení pomocí výkresu, na němž obr. 1 představuje provedení odvíječe útku podle vynálezu v řezu při provedení s šesti válci, obr. 2 představuje částečný pohled zprava na odvíječ útku podle vynálezu, obr. 3 představuje pohled shora na odvíječ útku podle vynálezu při jednom směru navíjení a obr. 4 představuje pohled shora na odvíječ útku podle vynálezu při druhém směru navíjení.

Neznázorněný motor nahání řemenici 1, která je prostřednictvím ložiska uložena na pouzdru 2, které je uchyceno v postranici 3. V pouzdru 2 je opět v ložiskách otočně uložena trubice 4, do které je zapuštěno křídlo 5. Na trubici 4 spočívá na ložis-

kách zadní příruba 6, s kterou je spojen zvon 7 šrouby. Zvon 7 je dále prostřednictvím stavěcího šroubu 26 spojen s přední přírubou 8 a tato pak prostřednictvím šroubu 9 s čelem odvíječe 10. Trubice 4 je spojena pevně s pastorkem 11, který prostřednictvím vloženého kola 12 nahání ozubené válce 13. V dutině ozubeného válce 13 je naklápěcí ložisko 14 a 15, které spočívá jednak na čepu 16, který je zalisován v zadní přírubě 6, jednak na čepu 17, který je zalisován v přední přírubě 8.

Na obr. 1 je znázorněno provedení se šesti válci, z nichž tři jsou ozubené válce 13 a jsou naháněny vloženými koly 12. Zbývající tři jsou hladké válce 18. Tyto jsou rovněž uloženy na naklápěcích ložiskách, jejichž čepy jsou však vetknuty ve zvonu 7 a čele odvíječe 10. V trubici 4 je uložena vnitřní tyč 19, na kterou je nalisován spojkový kotouč 20, který je přitlačován pružinou 21 na obložení 22. Proti síle pružiny 22 působí páky 23, které přes kroužek 24 působí na vnitřní tyč 19 a spojkový kotouč 20.

Funkce celého zařízení spočívá v tom, že tlak, kterým působí pružina 21 na spojkový kotouč 20 přenáší moment z řemenice 1 na křídlo 5, které navíjí nit tak dlouho, až tato stiskne páky 23 a rozpojí tím spojku. Posuv návinu od křídla 5 na páku 23 pak zajišťují ozubené válce 13 a hladké válce 18 v závislosti na sešikmení, které je měnitelné. Tak například zvolí se ozubený válec 13 s přímými zuby, takže osy ozubených válců 13 jsou rovnoběžné s osou vijáku, pak hustotu návinu určuje šikmost hladkých válců 18, kterou lze nastavit posuvem čela 10 proti přední přírubě 8. Vhodné natočení dovoluje drážka 25. Natočení lze provést na obě strany, takže posuv nitě lze zajistit při rotaci křídla 5 v obou směrech. Pro velmi hrubé příze je nutné zajistit velké rozřazení návinu. Zde je vhodné, aby šikmou polohu neměli jen hladké válce 18, ale také ozubené válce 13. Ozubené válce 13 jsou snadno vyměnitelné. Lze tedy zajistit, že spolu s vloženým kolem 12, které má přímé zuby, mohou zabírat jak válce s přímými zuby, tak i válce se šikmými zuby, jak ukazují obr. 2 a 3. Musí být však splněna podmínka, že šikmost zubů odpovídá šikmosti nastavení válců. Tuto podmínku lze na znázorněném zařízení snadno zajistit, jestliže povolíme stavěcí šroub 26 a natočíme přední přírubu 8 oproti zadní přírubě 6.

Z popisu je zřejmé, že znázorněné provedení dává širokou možnost vytváření levé i pravé šroubovice nitě s hrubým i jemným stoupáním a možnost operativně měnit hustotu návinu změnou šikmosti válců nahánených i nenahánených. Při tom je počítáno s tím, že základní seřízení například pro hrubé nábytkové příze či jemná nekonečná vlákna bude prováděno přímo u výrobce volbou vhodných ozubených válců 13. Zatímco jemnější doladění bude provádět přímo textilní podnik povolením šroubů 9 a změnou šikmosti válců 18.

Vynález je využitelný v textilním průmyslu.

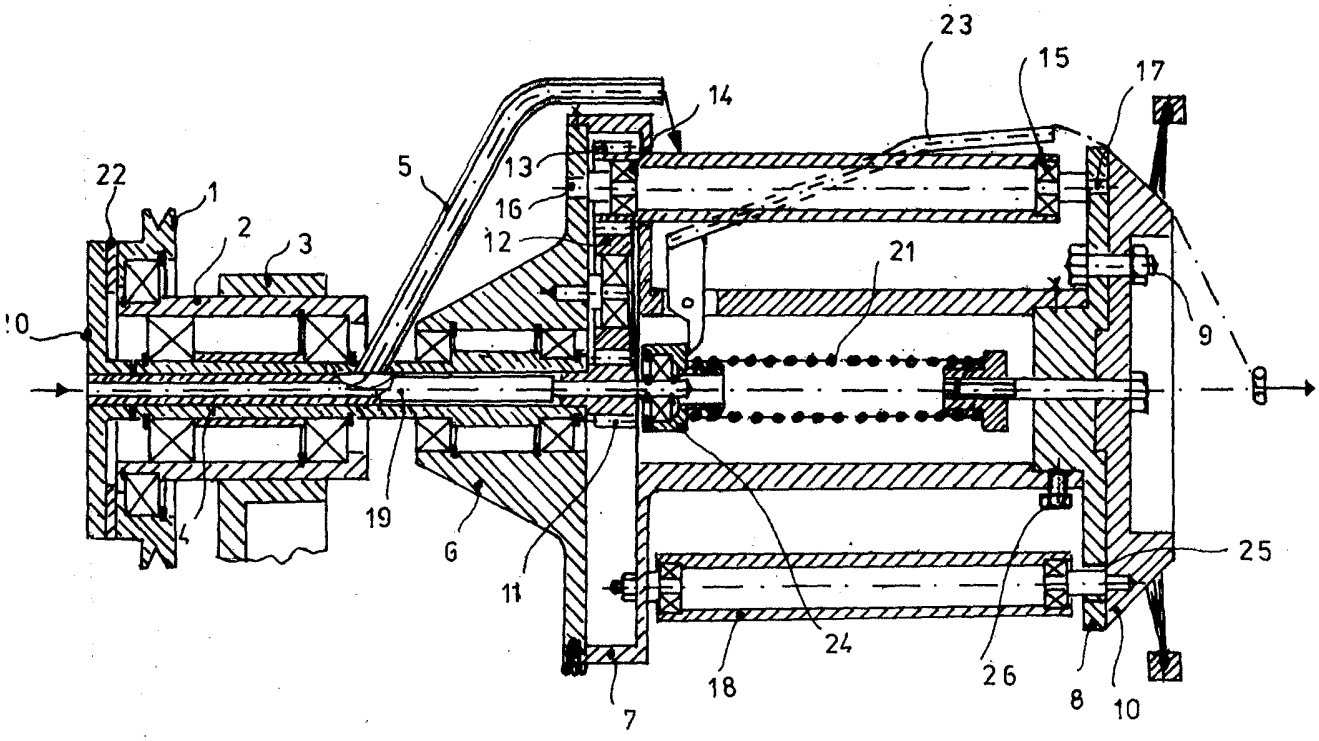
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Odvíječ útku, sestávající z motoru a řemenice, která je prostřednictvím ložiska uložena v pouzdru, v němž je v ložiskách otočně uložena trubice, do které je zapuštěno křídlo, za nímž následuje viják, vyznačující se tím, že tento viják je tvořen nuceně hnanými ozubenými válci /13/ a nitovým návinem unášenými hladkými válci /18/, z nichž nejméně jeden má nastavitelný úhel sklonu vzhledem k ose vijáku.

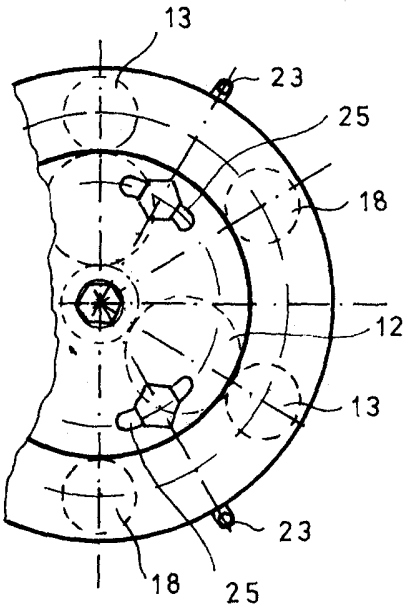
2. Odvíječ útku podle bodu 1, vyznačující se tím, že ozubené válce /13/ jsou propojeny přes vložená kola /12/ s pastorkem /11/ pohonu.

3. Odvíječ útku podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že ozubené válce /13/ a hladké válce /18/ jsou uchyceny ve vzájemně natočitelných dílech, tvořených zadní přírubou /6/, zvonem /7/, přední přírubou /8/ a čelem odvíječe /10/.

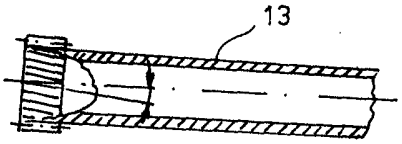
1 výkres



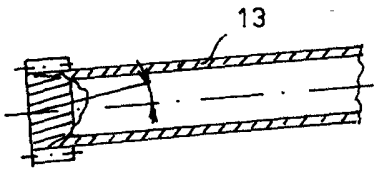
OBR.1



OBR.2



OBR.3



OBR.4