



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 196 491

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 09 78
(21) PV 6049-78

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

D 03 D 47/26

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 01 3 82

(75)

Autor vynálezu GALPERIN ALEXANDR LVOVIČ

ONIKOV EDUARD ARŠAKOVIČ

SEREBRJANNIKOV ALBERT SEMENOVICH

ZABOTIN ALEXANDR ALEXANDROVICH, MOSKVA

LOŠČILIN JEVGENIJ DMITRIJEVIČ, DOMODĚDOVO /SSSR/

SANTUCCI NICOLA SCHIO /ITALIE/

(54) Zařízení pro navíjení útkové niti na cívku prohozního ústrojí tkacích strojů
s vlnitým prošlupem

1

Vynález se týká zařízení na navíjení útkové niti na cívku prohozního ústrojí tkacích strojů s vlnitým prošlupem, u kterých se prohozní ústrojí se zásobou příze, která je navinuta na cívce tohoto ústrojí, pohybuje po uzavřené dráze, ležící ve vodorovné rovině, přičemž jedna část této dráhy pohybu, která je přímočará, prochází oblastí, ve které se do tkacího stroje přivádí osnova, to znamená vlnitým prošlupem.

Známa zařízení pro navíjení útkové niti na cívku prohozního ústrojí jsou například podle patentního spisu NSR č. 2248849 uspořádána v obloukovém úseku uzavřené dráhy pohybu prohozního ústrojí a jsou opatřena kotoučem, otočným na vodorovné rovině, pevně uloženým ozubeným segmentem, uspořádaným souose s otočným kotoučem, a navíjecí prostředky, které jsou uváděny do otočného pohybu satelity, které přicházejí periodicky do záběru s nepohyblivým ozubeným segmentem.

Navíjecí prvky jsou v trvalém záběru se satelity a jsou spolu s nimi umístěny na otočném kotouči, přičemž navíjecí prvky mohou mít různou konstrukce. Povrchová plocha ozubených segmentů, po které se satelity odvalují, určuje délku navíjecí oblasti, to znamená každý úsek uzavřené dráhy pohybu ve které se uskutečňuje navíjení útkové niti na cívku pohyblivého prohozního ústrojí.

Přitom není rozhodující, jakou konstrukci mají navíjecí prvky, jaký je postup navíjení a jak jsou uchyceny konce útkových nití při jejich navíjení, a také jakou konstrukci má zařízení, které provádí prohoz útku; proces navíjení nití začíná vždy v tom okamžiku, kdy přijdou do vzájemného záběru satelity, pohybující se spolu s otočným kotoučem a pevně uložené ozubené segmenty. Navíjení se končí v okamžiku, kdy satelity vyjdou ze záběru s ozubeným segmentem. V dalším procesu se po dobu vracení se otočného kotouče do původní polohy pohybují také navíjecí prvky a satelity znovu do výchozí polohy v navíjecí zóně a nosiče se zásobou útkové nití se přesouvají do prošlupu tkacího stroje.

Jestliže před začátkem vzájemného záběru mezi satelity a ozubeným segmentem zaujmají satelity libovolnou polohu, potom při uvedení do záběru přijde libovolný zub satelitů mezi zuby ozubených segmentů, což při větších pracovních rychlostech tkacích strojů nutně vede k poškození a vyламování zubů, protože někdy také přichází zub ozubeného segmentu přímo na zub satelitu.

Jestliže se satelity před uvedením do záběru s ozubenými segmenty neotáčejí, musí v okamžiku záběru být uvedeny prakticky okamžitě z nulové rychlosti na svoji maximální rychlost, což způsobuje velké rázy a velmi rychle se zuby opotřebovávají.

Kromě toho po vyjití ze záběru se satelity musí dostat do nulové rychlosti otáčení a do klidu, aby mohlo být pokračováno v navíjení útku na cívkou. Protože však okamžik potřebného klidu satelitu je vždy jiný, jsou také délky navinuté nití různé, což vede k velkým ztrátám útkové nití.

Všeobecně jsou také známy ozubené mechanismy, opatřené prostředky pro jejich zastavení v určitém pevně stanoveném místě a poloze, ve které se nachází hnané ozubené kolo, opatřené dvěma čepy, a hnací ozubené kolo s neúplným počtem zubů, které je spojeno s vačkou. Vačka se nachází na tom místě ozubeného kola, kde scházejí na obvodu zuby. Oba čepy mají spolupracovat s vačkou. V průběhu činnosti ozubeného mechanismu se ve chvíli, kdy jsou ozubená kola ve vzájemném záběru, otáčí hnané ozubené kolo konstantní úhlovou rychlostí. V průběhu tohoto otáčení přicházejí čepy do záběru s vačkou a přes čepy pokračuje otáčení hnaného ozubeného kola; potom skončí ozubená část hnacího kola a díky profilu vačky se snižuje rychlost hnaného hřídele plynule až do nulové rychlosti. Potom se zvyšuje rychlost hnaného kola až k maximální hodnotě a zuby hnaného ozubeného kola přicházejí do záběru se zuby hnacího ozubeného kola, přičemž vačka vychází ze záběru s dvojicí čepů, načež se hnané ozubené kolo opět vrací s konstantní úhlovou rychlostí. V průběhu jedné otáčky hnacího ozubeného kola provádí hnané ozubené kolo také jednu otáčku s průměrnou rychlostí a po dobu určitého časového intervalu také s nulovou rychlostí. Výběr profilu vačky zabezpečuje plynulou činnost soustavy ozubených kol, v níž nedochází k rázům. Tento mechanismus vylučuje možnost střetnutí zubů hnacího ozubeného kola se zuby hnaného ozubeného kola, zabezpečuje klidný bezrázový průběh pracovního procesu a poskytuje možnost volného nezatíženého protáčení hnaného kola po jeho vyjití ze záběru s hnacím kolem.

Toto zařízení však může zajistit zastavení hnaného ozubeného kola pouze na krátký časový interval. Z tohoto důvodu není možno tohoto mechanismu využít v zařízeních pro navíjení útkové niti, kde jsou navíjecí prvky v určité stálé poloze poměrně dlouhý časový interval, odpovídající době potřebné pro pootočení kotouče o nejméně 180° , přičemž po tuto dobu je třeba udržet ozubené kolo v klidu. Také změna profilu vačky není vyhovujícím řešením tohoto problému, protože tímto opatřením není možno podstatně prodloužit interval, po který je hnané kolo v klidové poloze.

Úkolem vynálezu je odstranit nedostatky dosud známých zařízení tohoto typu a vyřešit zařízení pro navíjení útkové niti na cívku prohozního ústrojí tkacích strojů s vlnitým prošlupem, které by bylo opatřeno a vybaveno ústrojím pro zadržení navíjecích prvků v klidu v určité poloze, u něhož by byl vyloučen vznik rázů při činnosti zařízení, a který by umožňoval plynulé zastavování a uvolňování navíjecích prvků, přičemž stroje vybavené tímto zařízením by měly mít zvýšenou rychlost navíjení útku, tkací stroj by měl být chopen vyšších pracovních výkonů a na cívky prohozního ústrojí by mělo být možno navíjet útkové niti předem stanovené délky.

Tyto úkoly jsou vyřešeny zařízením pro navíjení útkové niti podle vynálezu, které je určeno pro navíjení útkové niti na cívku prohozního ústrojí tkacích strojů s vlnitým prošlupem, které je opatřeno otočným kotoučem, otáčejícím se ve vodorovné rovině a nesoucím satelity a navíjecí prvky, otočné kolem vlastní osy a uváděné do otáčivého pohybu satelity, přičemž satelity mohou přicházet do záběru v navíjecí oblasti útkové niti s nepohyblivými zuby ozubeného segmentu. Podstata zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že je opatřeno ústrojím pro udržování navíjecích prvků v předem stanovené poloze po uvolnění záběru mezi satelity a ozubeným segmentem, opatřeným pevně uloženým segmentem, umístěným diametrálně proti pevnému prvnímu ozubenému segmentu, a výstupky, které jsou připevněny na satelity a při jejich pohybech způsobovaných kotouči spolupůsobí s obvodem pevného sektoru. Zařízení je dále opatřeno ústrojím k plynulému uvolňování navíjecích prvků a jejich zastavování ve stanovené poloze, opatřeným dvojicí vaček pro plynulé uvolňování a dvojicí vaček pro plynulé zastavování, které jsou umístěny nad přechodovým úsekem satelitů vždy před pevně uloženým sektorem a ozubeným segmentem a v oblasti od ozubeného segmentu k pevně uloženému sektoru a dvojicemi čepů jejichž počet odpovídá počtu navíjecích prvků, a z nichž každá dvojice je uložena na jednom satelitu, přičemž vždy jeden čep z dvojice spolupracuje s vačkou pro uvolnění, zatímco druhý čep každé dvojice spolupůsobí s vačkou pro zastavení navíjecích prvků.

Podle jiného výhodného provedení vynálezu jsou vačky pro plynulé uvolňování a zachycování, jakož i člení strany odpovídajících čepů dvojic čepů umístěny vůči ozubenému segmentu v různých rovinách. Vačky pro uvolňování a zastavování mohou být vytvořeny ve formě lišt, ležících ve vodorovné rovině, přičemž na jejich spodní straně jsou vytvořeny vodící drážky pro odpovídající čepy satelitů. Podle dalšího význaku vynálezu je délka a tvar vodících drážek závislá na podmínkách plynulého zvyšování nebo snižování

rychlosti otáčení navíjecích prvků a na podmínkách pro zastavení navíjecích prvků v předem stanovené poloze pro plynulé přivedení satelitů do záběru s ozubeným segmentem. Pevný sektor je uložen na téže ose jako ozubený segment, a výstupek každého satelitu je tvořen nejméně dvěma otočnými kolečky nebo kladkami, upevněnými na spodní straně satelitů.

Zařízení podle vynálezu je tedy opatřeno ústrojím pro plynulé a bezrázové uvolňování navíjecích prvků a jejich zastavování v předem stanovené poloze, které podstatně zlepšuje práci zařízení a zvyšuje rychlost navíjení útkové niti. K tomu příznivě napomáhají vačky, které zejména obstarávají bezrázové zastavování navíjecích prvků ve zvolené poloze, které také příznivě ovlivňují přivádění výstupků na satelitech na pevné kotouče, což vylučuje možnost dalšího otáčení satelitů po jejich uvolnění ze záběru s ozubeným segmentem a jejich případné otáčení v době klidové polohy navíjecích prvků a při dosednutí kontaktních ploch výstupků na pevně uložené kotouče. Tímto řešením je možno vyloučit navíjení přebytné délky útkové niti na cívku prohozního ústrojí. Přítomnost vaček a jejich uzpůsobení k uvolňování navíjecích prvků usnadňuje správný záběr satelitů s pevně uloženými ozubenými segmenty, přičemž v okamžiku uvedení do vzájemného záběru s pevně stojícím ozubeným segmentem, se již ozubený segment nachází v otáčivém pohybu maximální rychlostí, což vylučuje ráz na počátku záběru obou těchto prvků a umožňuje zvýšení rychlosti navíjení útkové niti při zachování příznivých provozních podmínek celého zařízení. Uspořádání vaček a bočních ploch čepů do různých rovin vůči rovině ozubeného segmentu dovoluje udržovat přítlačný úhel mezi vačkami pro plynulé uvolňování a zastavování a mezi odpovídajícími čepy v celé délce jejich vzájemného styku v přijatelných mezích, a tím se také zabezpečuje správné rozdělení rychlostí pohybu navíjecích prvků a jejich uvolňování a zastavování v předem stanovené poloze.

Správnou volbou tvaru vaček, které mají formu zakřivených lišt s vodicími drážkami na spodní straně je možno dosáhnout plynulého a bezrázového zastavování a uvolňování navíjecích prvků, a také bezrázového uvádění satelitů do záběru s ozubenými segmenty.

Pevně uložený sektor je uložen na téže ose jako ozubený segment a je umístěn pod ním, což při provozu reguluje okamžik začátku navíjení a ukončování navíjení pootočením této společné osy společně s pevným sektorem a ozubeným segmentem; tato skutečnost ulehčuje také obsluhu zařízení, protože v tomto případě se nachází dvojice čepů na horní straně satelitů, což je také pohodlné pro přehlednost při montáži vaček. Tímto opatřením je také zjednodušeno celé zařízení, protože dvojice čepů a výstupky se snadno umísťují na každém satelitu.

Zařízení podle vynálezu je významným přínosem pro navíjení útkové niti a pro zvýšení pracovního výkonu tkacích strojů s vlnitým prošlupem. Změnou délky pracovní plochy ozubených prvků a pevných kotoučů je kromě toho možno vytvořit libovolný poměr mezi dobou trvání jedné otáčky ozubených kol kolem jejich vlastních os a dobu trvání klidové polohy, takže zařízením podle vynálezu je možno navíjet útkovou nit libovolné délky a

provádět toto navíjení v průběhu různých relativních délek časových intervalů navíjení.

Příklady provedení zařízení pro navíjení útkové niti na cívku prohozního ústrojí tkacího stroje s vlnitým prošlupem jsou zobrazeny na výkresech, kde značí obr. 1 axonometrický pohled na část zařízení pro navíjení útkové niti, obr. 2 svislý řez částí zařízení z obr. 1 ve zvětšeném měřítku, vedený ozubeným segmentem s vačkou pro plynulé uvolňování a zastavování navíjecích prvků a obr. 3 pohled shora na zařízení podle vynálezu s alternativním provedením upevnění vaček pro plynulé uvolňování a zastavování navíjecích prvků, uložených na pevném ozubeném segmentu.

Zařízení pro navíjení útkové niti na cívky 1 prohozního ústrojí, nebo v tomto případě prohozních prvků 2, je umístěno nad obloukovým úsekem dráhy 3 pohybu prohozních prvků 2 /obr.1/, zobrazené čerchovanou čarou, a obsahuje otočný kotouč 4, otáčející se ve vodorovné rovině, nepohyblivý ozubený segment 5, navíjecí prvky 6, satelity 7, ústrojí A pro udržování navíjecích prvků 6 v předem stanovené poloze po vyjití satelitů 7 ze záběru s ozubeným segmentem 5, a také ústrojí B pro plynulé uvolňování navíjecích prvků 6 a jejich zastavování v předem stanovené poloze.

Protože pro objasnění podstaty vynálezu není rozhodující, jaká je konstrukce navíjecích prvků 6, jakým způsobem se provádí navíjení útku na cívku 1 prohozního ústrojí a prohozních prvků 2 a jaká je vlastní konstrukce obou ústrojí A, B a dalších ústrojí, která zabezpečují posuv prohozních prvků 2 po dráze 3, nejsou tyto části zařízení na výkresech podrobněji zobrazovány, a také nejsou detailně popsány, protože pro konkrétní součástky může být použito také libovolného známého provedení, například navíjecí prvky 6 mohou být vytvořeny například podle patentního spisu NSR č. 2248849, popřípadě mohou být tvořeny zalomenými dutými trubičkami, jako je tomu v příkladu provedení na obr. 1, kterými prochází útková nit, a které v průběhu navíjení zasahují svou navíjecí částí do dutiny 8 navíjecích prvků 6, jak je patrné z obr. 1 a 2, a otáčejí se kolem cívky 1, přičemž útková nit je napínána neznázorněným napínacím ústrojím. Přitom je však nezbytné, aby každý navíjecí prvek 6 byl opatřen ozubeným kolem nebo kolečkem 9, které je ve stálém záběru se zuby satelitu 7. V zásadě tvoří každé ozubené kolečko 9, které je v trvalém záběru se satelitem 7, soustavu satelitních koleček, které jsou v otáčivém pohybu kolem vlastních os pouze v případě, kdy je satelit 7 v záběru s ozubeným segmentem 5. V důsledku toho určuje délka ozubené obvodové plochy ozubeného segmentu 5 navíjecí oblast pro navíjení útkové niti.

Je samozřejmé, že zařízení podle vynálezu pro navíjení útkové niti na cívky prohozních ústrojí nebo prvků je opatřeno všemi potřebnými ústrojími pro zabezpečení správné činnosti, popřípadě hnacími prostředky a nástroji pro oddělování útkové niti, napínací a zachycovací ústrojí pro zachycování a přidržování oddělených konců útkových nití, hnací ústrojí pro pohánění otočného kotouče apod.

Otočný kotouč 4 /obr. 2/ je volně uložen na pevné nepohyblivé ose 10 a je spojen s neznázorněným hnacím ústrojím pro udržování otáčivého pohybu, přičemž hnací ústrojí

není na výkresech zobrazeno. Na obvodě otočného kotouče 4 jsou vytvořeny slepé díry 11, ve kterých jsou uloženy osy 12 otáčení satelitů 7, a také průchozí díry 13, které mají ještě větší vzdálenost od středu otočného kotouče 4 než slepé díry 11, a ve kterých jsou vložena základní ramena navíjecích prvků 6, vytvořených v podobě lomené trubičky, mající v podstatě tvar hranatého Z, jak je dobře patrné z příkladu provedení zobrazeného na obr. 2.

První ústrojí A /obr. 1/ pro přidržování lomených navíjecích prvků 6 v předem stanovené poloze, která se má udržovat v časovém intervalu, kdy se satelit 7 nachází mimo záběr s ozubeným segmentem 5, obsahuje jeden pevně uložený sektor 14, tvořený deskou s tvarem kruhové výseče, a soustavu výstupků 15, které jsou upevněny na satelitech 7. Pevně uložený sektor 14 se nachází na opačné straně od nepohyblivé osy 10 než ozubený segment 5, přičemž sektor 14 je na této ose 10 uložen pod ozubeným segmentem 5, jak je patrné z obr. 1 a 2.

Rozměry ozubeného segmentu 5 a pevného sektoru 14 mohou být různé a záviset na zvoleném navíjecím režimu, jak je patrné z obr. 1 a 3, a mezi jejich čelními stranami 16, 17, 18, 19 mohou být vytvořeny mezery 20, 21. Každý výstupek 15 se nachází na spodní straně satelitů 7 je tvořen v daném příkladu provedení nejméně dvěma volně otočnými kladkami 22, které při otáčení satelitů 7, unášených otočným kotoučem 4 a uváděných do otáčivého pohybu, spolupůsobí s obvodem pevně stojícího a nepohyblivého sektoru 14, majícího tvar kruhové výseče.

Druhé ústrojí B je určeno pro plynulé a pozvolné uvolňování a uvádění navíjecích prvků 6 do pohybu a pro jejich zastavování v předem stanovené poloze a obsahuje dvě vačky 23, 24 pro uvolňování navíjecích prvků 6 a jejich zastavování a dále obsahuje dvojice čepů nebo vystupujících kolíků 25, 26, jejichž počet odpovídá počtu navíjecích prvků 6. Každý pár kolíků 25, 26 je uložen a upevněn na jednom satelitu, přesněji řečeno na jeho horní ploše, která je odvrácena od otočného kotouče 4, přičemž první kolík 25 z každé dvojice je upraven pro spolupůsobení s první vačkou 23, která provádí uvolňování prvků 6 a jejich uvádění do pohybu na začátku navíjecího procesu, zatímco druhý kolík 26 z každé dvojice je upraven pro spolupráci s druhou vačkou 24 pro zastavování navíjecích prvků 6 na konci navíjecí operaci po navinutí útkové nití.

První vačka 23 je osazena nad přechodovým úsekem satelitu 7, který se nachází nad mezerou 20 mezi čelními stranami 16, 17 sektoru 14 a ozubeného segmentu 5, přičemž oba tyto díly v půdorysném pohledu, jak je zobrazeno na obr. 3, podél dráhy pohybu satelitů 7 překrývá. Druhá vačka 24 je zase osazena nad přechodovým úsekem dalšího satelitu 7, který se nachází nad protilehlou mezerou 21, vytvořenou mezi čelní stranou 18 ozubeného segmentu 5 a čelní stranou 19 segmentu 14, přičemž v půdorysném pohledu, zobrazeném na obr. 3 je tato mezera 21 částečně vačkou 24 překryta.

První vačka 23 a druhá vačka 24 jsou vůči ozubenému segmentu 5 uloženy v různých rovinách, které jsou vzájemně rovnoběžné, protože první vačka 23 /obr. 2/ je uložena

poněkud níže než druhá vačka 24, přičemž činné boční plochy obou kolíků 25, 26, které spolu s jejich čelními plochami spolupůsobí s vačkami 23, 24, leží rovněž v různých rovinách a první kolík 25 má menší délku než druhý kolík 26.

Obě vačky 23, 24 jsou vytvořeny ve formě lišt, které leží ve vodorovných rovinách a na spodní straně každé z nich je vytvořena vodící drážka 27, 28, z nichž první drážka 27 první vačky 23 vede první kolík 25 a druhá drážka 28 druhé vačky 24 je určena pro vedení druhého kolíku 28.

Tvar a délka obou vodících drážek 27, 28 je zobrazena na obr. 1 a 3, a je na lištách volena tak, aby se dosahovalo plynulého snižování, nebo naopak zvyšování rychlosti otáčení satelitů 7, a tím také navíjecích prvků 6, popřípadě jejich zadržení v předem stanovené poloze, potřebné pro plynulé a bezrázové uvedení satelitů 7 do záběru s ozubeným segmentem 5. Tento tvar lze určit výpočtem, který je odborníkům, pracujícím v tomto oboru dostatečně znám.

Obě vačky 23, 24 mohou být zcela libovolným způsobem upevněny na některém, rovněž v podstatě libovolném, avšak nepohyblivém dílu zařízení pro navíjení útkové niti. Nejvýhodnější řešení tohoto detailu však představuje upevnění vaček 23, 24 na ozubený segment 5. Protože u tohoto příkladu provedení jsou obě vačky 23, 24 vytvořeny jako lišty, mají poněkud podlouhlejší tvar než obě vačky 23, 24, které jsou zobrazeny v jiném příkladu provedení na obr. 3. V tomto příkladu jsou obě vačky 23, 24 upevněny k ozubenému segmentu 5 prostřednictvím výstupku 29, vystupujícího z ozubeného segmentu 5, přičemž konkrétní provedení spoje může být libovolné.

Zařízení pro navíjení útkové niti podle vynálezu pracuje následovně.

Satelit 7, nacházející se v poloze C /obr. 3/ se neotáčí kolem své osy, ale otáčí se společně s otočným kotoučem 4 kolem jeho nepohyblivé osy 10. Přitom se otočné kladky 22 odvalují po obvodě pevného a nepohyblivého se sektoru 14, čímž je zabráněno případnému protáčení satelitů 7 na osách 12. Při tomto pohybu je první kolík 25 zaveden do první vodící drážky 27 první vačky 23, což se uskutečňuje ve chvíli, kdy se satelit 7 nachází v poloze D, načež po tomto zavedení vyjde satelit ze styku se sektorem 14. V další poloze E se začíná satelit 7 zrychlovat ve svém otáčivém pohybu tím, že první kolík 25 se posouvá v první vodící drážce, která je zakřivena, aby vedenému kolíku 25 udělovala potřebný pohyb do strany, který se přenáší na satelit 7 a na navíjecí prvek 6 jako otáčivý pohyb, jehož rychlost postupně vzrůstá, a tím se začíná uskutečňovat navíjení útkové niti na cívkou 1 prohozných prvků 2. Podélný tvar a zakřivení první vodící drážky 27 první vačky 23, která vede první kolík 25, zajišťuje plynulé a bezrázové urychlení otáčivého pohybu satelitů 7 až na maximální rychlost otáčení, která je dosažena v okamžiku, kdy satelit 7 přijde do záběru s ozubeným segmentem 5, nacházejícím se za mezerou 20. V tomto okamžiku vychází první kolík 25 z drážky 27 na jejím konci. Podélný tvar první vodící drážky 27 tedy musí být vypočten tak, aby satelit 7

dosahoval své maximální rychlosti otáčení v okamžiku, kdy se jeho obvod dotkne obvodové plochy ozubeného segmentu 5. Jakmile přijde satelit 7 do záběru s ozubeným segmentem 5, skončí první vačka 23 a satelit 7 se dále otáčí kolem vlastní osy stálou obvodovou rychlostí, protože se odvaluje po obvodové ploše ozubeného segmentu 5; po celou dobu tohoto odvalování pokračuje navíjení útkové niti na navíjecí prvky 6, přičemž při tomto odvalování se také satelit 7 nachází v poloze F. V závěru tohoto odvalování se dostává druhý kolík 26 do druhé vodící drážky 28 druhé vačky 24, jak je patrné z umístění satelitu 7 v poloze P. Po zavedení druhého kolíku 26 do druhé drážky 28 se satelit 7 přiblíží ke konci ozubeného segmentu 5 a satelit 7 snižuje díky vedení druhého kolíku 26 ve druhé vodící drážce 28 obvodovou rychlost svého otáčivého pohybu a plynule se dostává do klidového stavu, kdy se neotáčí kolem vlastní osy; k tomuto zastavení otáčení satelitu 7 dochází v předem stanovené poloze, v níž také ustává navíjení útkové niti na navíjecí prvky 6, a která odpovídá poloze Q na obr. 3. Přitom první kolík 25 volně probíhá pod druhou vačkou 24, aniž by s ní přicházel do styku, protože jeho délka je menší než délka druhého kolíku 26. Po úplném zastavení satelitu 7 se dostává otočná kladka 22 z dvojice otočných kladek 22 do styku s nepohyblivým sektorem 14 a vliv druhé vačky 24 končí. V následujícím časovém intervalu se opět opakuje celý postup od začátku. Na otočném kotouči 4 může být umístěno více satelitů 7 a navíjecích prvků 6, které jsou stejným způsobem ovládány pevně osazeným sektorem 14, ozubeným segment 5 a dvojicí vaček 23, 24.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro navíjení útkové niti na cívku prohozního ústrojí tkacích strojů s vlnitým prošlupem, sestávající z otočného kotouče, uloženého ve vodorovné rovině, a ze satelitů a navíjecích prvků, nesených otočným kotoučem a otočných kolem vlastní osy, přičemž navíjecí prvky jsou poháněny satelity a jsou v oblasti navíjení útkové niti v záběru s nepohyblivým ozubeným segmentem, uloženým souose s otočným kotoučem, vyznačující se tím, že je opatřeno prvním ústrojím /A/ pro udržování navíjecích prvků /6/ v předem stanovené poloze po uvolnění satelitů /7/ ze záběru s ozubeným segmentem /5/, tvořeným pevně uloženým sektorem /14/ ve tvaru kruhové výseče, umístěným na opačné straně od nepohyblivé osy /10/ než ozubený segment /5/, a výstupky /15/, které jsou upevněny na jedné boční ploše satelitů /7/, přesahují přes jejich obvod a spolupůsobí s obvodovou plochou pevného sektoru /14/ při unášení satelitů otočným kotoučem /4/ po kruhové dráze, a druhým ústrojím /B/ pro plynulé uvolňování a uvádění navíjecích prvků /6/ do otáčivého pohybu, a tako pro zastavování navíjecích prvků /6/ v předem stanovené poloze, které je tvořeno dvěma vačkami /23, 24/, z nichž jedna vačka /23/ je upravena

pro uvádění navíjecích prvků /6/ do otáčivého pohybu a druhá vačka /24/ je upravena pro plynulé zastavování navíjecích prvků /6/, přičemž obě vačky /23, 24/ jsou umístěny nad místem přechodu satelitů /7/ z pevného sektoru /14/ na ozubený segment /5/ a z ozubeného segmentu /5/ na pevný sektor /14/, a dále je tvořeno dvojicemi kolíků /25, 26/, jejichž počet odpovídá počtu navíjecích prvků /6/, z nichž každá dvojice kolíků /25, 26/ je osazena na jednom satelitu /7/ a jeden z kolíků /25/ každé dvojice je upraven pro spolupůsobení s první vačkou /23/ pro uvádění navíjecích prvků /6/ do otáčivého pohybu a druhý kolík /26/ každé dvojice je upraven pro spolupůsobení s druhou vačkou /26/ pro zastavování otáčení navíjecích prvků /6/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vačky /23, 24/ pro roztáčení navíjecích prvků /6/ a jejich zastavování a čelní strany odpovídajících kolíků /25, 26/ každé dvojice jsou uloženy v různých výškových úrovních vzhledem k ozubenému segmentu /5/.

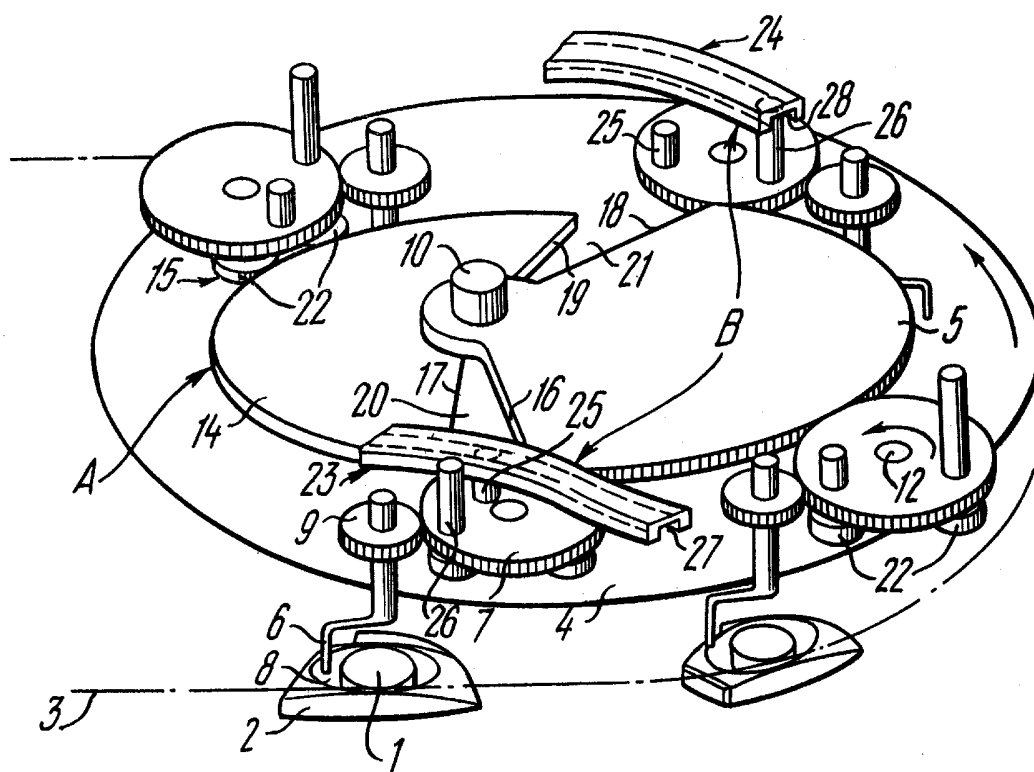
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že vačky /23, 24/ pro roztáčení, popřípadě zastavování navíjecích prvků /6/ jsou vytvořeny ve formě lišt, uložených ve vodorovných rovinách, na jejichž spodní straně, obrácené k otočnému kotouči /4/, jsou vytvořeny tvarové vodící drážky /27, 28/ pro příslušné kolíky /25, 26/ satelitů /7/.

4. Zařízení podle bodu 3, vyznačující se tím, že délka a podélný tvar vodících drážek /27, 28/ jsou upraveny pro plynulé zvyšování rychlosti otáčení navíjecích prvků /6/ a pro jejich zastavení a udržování v předem stanovené poloze při bezrázovém uvedení satelitů /7/ do záběru s ozubeným segmentem /5/.

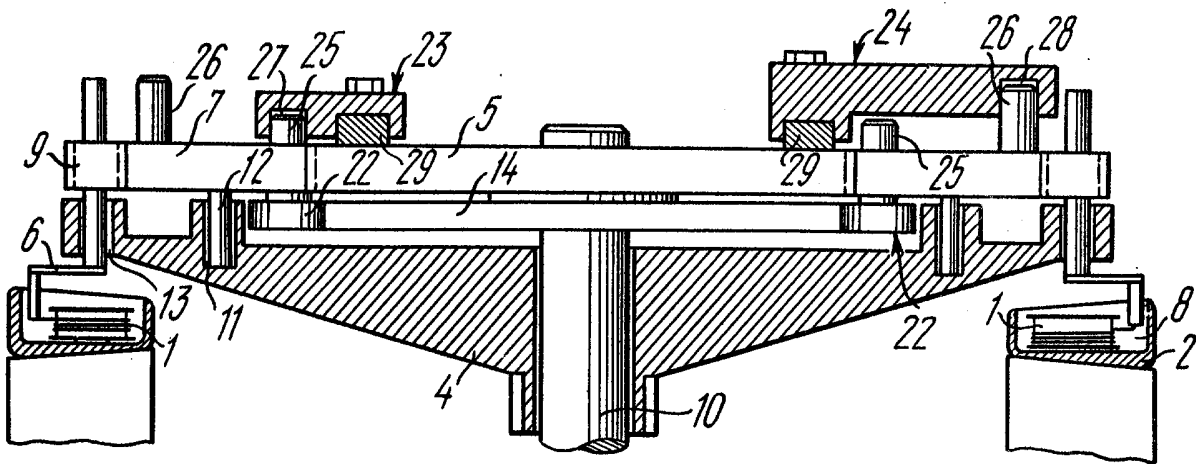
5. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že nepohyblivý sektor /14/ je uložen na stejné nepohyblivé ose /10/ jako ozubený segment /5/ a je uložen pod tímto ozubeným segmentem /5/.

6. Zařízení podle bodů 1 a 5, vyznačující se tím, že výstupky /15/ každého satelitu /7/ jsou tvořeny nejméně dvěma otočnými kladkami /22/, které jsou upevněny na spodní straně satelitů /7/.

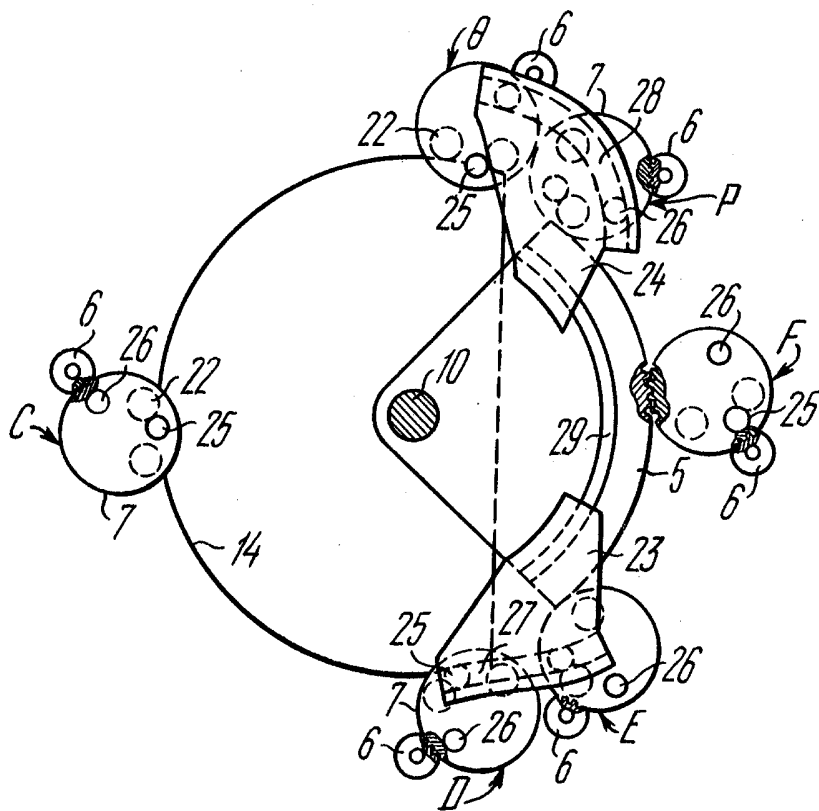
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3