



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232263

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 02 08 82
(21) (PV 5777-82)

(51) Int. Cl.³

D 03 D 47/36

(40) Zveřejněno 30 12 83

(45) Vydáno 15 06 86

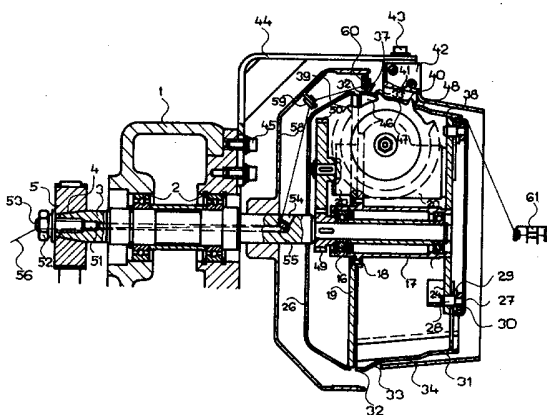
(75)

Autor vynálezu

KLIMEŠ STANISLAV ing., VYSTRČIL KAREL, BRNO

(54) Odměřovač

Jedná se o odměřovač útku pro bezčlun-
kový tkací stav, opatřený navíjecím remenem
k ukládání ovínů útku na povrchu bubnu slo-
ženého z pevného segmentu a alespoň jednoho
variabilně radiálně stavitelného segmentu,
přičemž povrch bubnu odměřovače je složen
z většího počtu pásových nastavitelných
segmentů (31) a jednoho pevného segmentu
(38), přičemž i při nastavení maximálního
průměru bubnu zůstává konec předcházejícího
segmentu překryt začátkem následujícího
segmentu.



OBR. 1

Vynález se týká odměřovače útku pro bezčlunkový tkací stroj. Jsou známy odměřovače útku jako například podle anglické přihlášky 2 082 212, kde zásoba útkové nitě je navinuta na buben, jehož první část je válcová, vnější povrch této části je rovnoběžný s osou bubnu, přechází do šikmé plochy na níž jsou kladeny závitové útkové niti a tyto se po této ploše sesunují na navazující kuželovou plochu zužující se ve směru k prohozu, přičemž tento buben je obklopen krytem působícím jako omezovač balonu, nebo podle anglické přihlášky 2 062 700, kde zásoba útkové nitě je navíjena na buben, jehož počáteční plocha je šikmá a přechází do kuželové části zužující se směrem k prohozu, dávky útkové nitě jsou drženy kolíky vyčnívajícími povrchem bubnu kolmo k ose otáčení bubnu, přičemž těchto kolíků je větší počet a pohybují se na planetovém soukolí, kde buben na navíjení jednotlivých délek útkové nitě odpovídajících délek útku potřebných pro každý jednotlivý prohoz se skládá z několika radiálně stavitelných částí, čímž se mění průměr bubnu a tím délka navinuté útkové nitě, přičemž vnější povrch bubnu není spojitý, nebo kde buben pro navíjení útku je složen z pásové části tvořící neúplný kruh, chybějící obvod kruhu je vyplněn několika tvarovanými tyčinkami, pásová část, jejíž konce jsou upevněny na šroubech, může měnit vnější průměr díky pohybu šroubů ve výřezech, ale povrch opět není spojitý, protože zbývající část mezi konci pásu je vyplněna zmíněnými tvarovanými tyčinkami, nebo kde útková nit je na bubnu přidržována zahnutými pákami doléhajícími k bubnu zevně, nebo kde útková nit je přidržována na bubnu zahnutými pákami procházejícími povrchem bubnu, nebo kde navíjecí buben je složen se dvou bubnů, z nichž první má počáteční povrch rovnoběžný s osou bubnu, tato plocha přechází do šikmé plochy, po níž se sesunují závitové útkové niti, které přecházejí na kuželovou část, odkud útková nit přechází na druhý buben, který je obklopen částí vylučující tvoreni balonu, nebo podle čs. AO 123 403, kde buben sestává ze dvou částí navzájem vůči sobě nastavitelných, čímž se mění délka navíjené útkové nitě, v horní polovině bubnu je otáčející se subové kolečko, mezi jehož zuby se ukládají dávky útkové nitě.

Nevýhodou výše zmíněných zařízení je podle provedení buď to, že průměr bubnu není stavitelný, nebo u konstrukcí se stavitelným průměrem bubnu se jednotlivé díly od sebe oddělují, čímž je povrch bubnu nespojitý, což má řadu nevýhod, jako například vytváří se prostory pro usazování nečistot zachycení navíjené nebo odtahové útkové nitě.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny odměřovačem podle vynálezu, jehož podstata je, že povrch bubnu odměřovače je složen z většího počtu pásových nastavitelných segmentů a z jednoho pevného segmentu, přičemž i při nastavení maximálního průměru bubnu soustává konec předcházejícího segmentu pod začátkem následujícího nastavitelného segmentu nebo pevného segmentu.

Výhodou uspořádání podle vynálezu je to, že povrch bubnu je při jakémkoliv nastavení průměru spojitý, mezi jednotlivými segmenty bubnu nejsou mezery, kde by se mohla usazovat nečistota, nebo kde by se mohla útková nit zachytit. Dále tím, že se jednotlivé segmenty překrývají, vznikají vždy v místě začátku dalšího segmentu schody na výšku tloušťky daného segmentu, čímž je zajištěno to, že oviny útkové nitě nedoléhají úplně na obvod bubnu, nýbrž jsou na těchto schodech od povrchu bubnu oddáleny, čímž je usnadněno stahování útkové nitě z bubnu.

Příkladné provedení odměřovače podle vynálezu je v dalším popsáno podle obrázků, kde značí obr. 1 podélný řez odměřovačem, obr. 2 čelní pohled na odměřovač částečně v řezu a obr. 3 řez odměřovačem v půdorysu.

V příkladném provedení znázorněném na obrázcích je k neznázorněnému rámu bezčlunkového tkacího stroje připevněna skříň 1 odměřovače. Ve skříni je na ložiscích 2 otočně uložen hřídel 3. Na levém konci otočného hřídele 3 je na kuželi 4 upevněna hnaná řemenice 5. Na pravém konci hnaného hřídele 3 je v ložiscích 6 uloženo těleso 7, ke kterému je šrouby 8 přichyceno zadní čelo 9.

K zadnímu čelu 19 je neznázorněnými šrouby uchycena převodovka 20. Zadní čelo 19 spolu s tělesem 17, převodovkou 20 spojeno pomocí čepu 21, rozpěrky 22 a matice 23 s předním čelem 24 v kompaktní celek. Na čepch 21 je šrouby 25 uchycen zadní kryt 26 a přední kryt 27. Na čepch 28 předního čela 24 jsou pomocí podložek 29 a matic 30 uchyceny pásové stavitelné segmenty 31 a pevný segment 38, které vytvářejí plochu bubnu pro ukládání odměřené délky útkové nitě.

Každý segment sestává z výstupku 32 tvořeného rovinou rovnoběžnou s podélnou osou bubnu, tato rovina přechází do šikmé roviny 33 a dále do kuželové části 34 segmentu a to tak, že poloměr kuželové plochy se zmenšuje směrem k prohozní tryse, každý stavitelný segment 31 lze radiálně posouvat a zároveň natáčet kolem čepu 28 předního čela 24. Při posunutí segmentu 31 radiálním směrem na rozměr splňující podmínku odměření požadované délky útku je segment 31 natočen kolem čepu 28 tak, aby okraj 35 segmentu překrýval okraj 36 příslušného následujícího segmentu.

Toto uspořádání u všech, ve znázorněném příkladu provedení u šesti segmentů zaručuje stejný průběh napětí v útku při jeho stahování s odměřovače a zanášení do prošlupu. Do drážky 37 pevného segmentu 38 zasahuje unašeč 39 uložený na hřídeli převodovky 20. Zuby unašeče 40 zasahují do drážky krytu 42, který je přišroubován šroubem 43 ke konzole 44. Konzole 44 je pomocí šroubů 45 pevně uchycena ke skříni 1 odměřovače.

Při otáčení unašeče 39 je vždy minimálně jeden zub unašeče v drážce 41 krytu 42, takže při otáčení hřídele 3 zůstávají segmenty 31 v klidu. Polohu zubu 40 unašeče 39 lze vůči šikmé ploše 33 segmentu 38 nastavit pomocí kužele 4 hnaného hřídele 3. Do mezery 46 mezi zuby 40 unašeče 39 je ukládána odměřená délka útku a válcovou plochou 47 unašeče 39 je posouvána a uložena na vždy stejné místo na kuželové části 48 segmentu 38. Ukládání odměřené délky útku na stejné místo zaručuje vždy stejnou velikost a průběh napětí v útku zanášeném do prošlupu.

Převod mezi hnaným hřídelem 3 a unašečem 39 je proveden pomocí ozubených kol 49, 50 a neznázorněným šnekovým převodem v převodovce 20. Převod mezi neznázorněným hlavním hřídelem a unašečem je konstantní.

Hnaný hřídel 3 je opatřen v ose dírou 51, na jejíž levé vstupní straně je našroubován šroub 52 s vlepeným vodičem 53. Šroub 52 zajišťuje řemenici 5 na kuželi 4 hnaného hřídele 3. Díra 51 je ve směru prohozu vyústěna do vytahovacího otvoru 54 jenž se nachází na obvodu hnaného hřídele 3. Do vytahovacího otvoru 54 je vlepen vodič 55. Vodič 53, díra 51 a vodič 55 s vytahovacím otvorem slouží k vedení útkové nitě 56.

K válcové ploše hnaného hřídele 3 je dvěma šrouby 57 připevněn vodící kotouč 58, který vodičem 59 a 60 přivádí útkovou nit 56 na šikmou plochu 33 segmentu 38 a ukládá ji na válcovou plochu 47 unašeče 39 mezi zuby 40 unašeče. U ostatních segmentů je útková nit 56 ukládána na šikmé plochy 33 segmentů 31 a dále pak na kuželové plochy 34 segmentů 31.

Odměřovač podle vynálezu pracuje takto: během každého pracovního cyklu tkacího stroje se hnaný hřídel 3 otočí tolikrát, kolikrát je třeba podle požadované odměřované délky útku. Buben, který vytváří úložnou plochu pro ukládání útku, tvořené segmenty 31 a segmentem 38 nemůže rotovat a je udržován v nehybné poloze tím, že minimálně jeden zub 40 unašeče 39 prochází vždy drážkou 41 v krytu 42. Při rotaci hnaného hřídele 3 se otáčí také vodící kotouč 58 kolem bubnu, takže útková nit se navíjí na šikmé plochy 33 segmentů 31 a 38 a na válcovou část 47 mezi zuby 40 unašeče 39.

Protáčení válcové části 47 unašeče 39 a vlivem napětí v útkové niti při ukládání na šikmou plochu 33 segmentů 31 a 38 dochází k posuvu závitů útkové nitě ze šikmé plochy 33 na přesné místo kuželové plochy 34 a 48 segmentů 31 a 38. Napětí v závitech uložené útkové nitě 56 se v důsledku posunu závitů po kuželových plochách 34 a 48 segmentů 31 a 38 snižuje.

Dotyk závitů útkové nitě 56 s kuželovými plochami 34 a 48 segmentů 31 a 38 není po celém obvodu, s velikostí odměřené délky útku 56 se tato společná dotyková délka zmenšuje. Bezprostředně před začátkem zanášení útkové nitě 56 do prošlupu dojde k zasunutí zubu 40 unašeče 39 v drážce 37 segmentu 38 pod úroveň kuželové plochy 48 segmentu 38, k otevření čelistí 61 a útková zásoba může být tahem neznázorněné prohozní trysky odvíjena a zanášena směrem do prošlupu. Po vyčerpání navinuté zásoby nastane zachycení útkové nitě 56 za další zub 40 unašeče 39 a prohoz je ukončen.

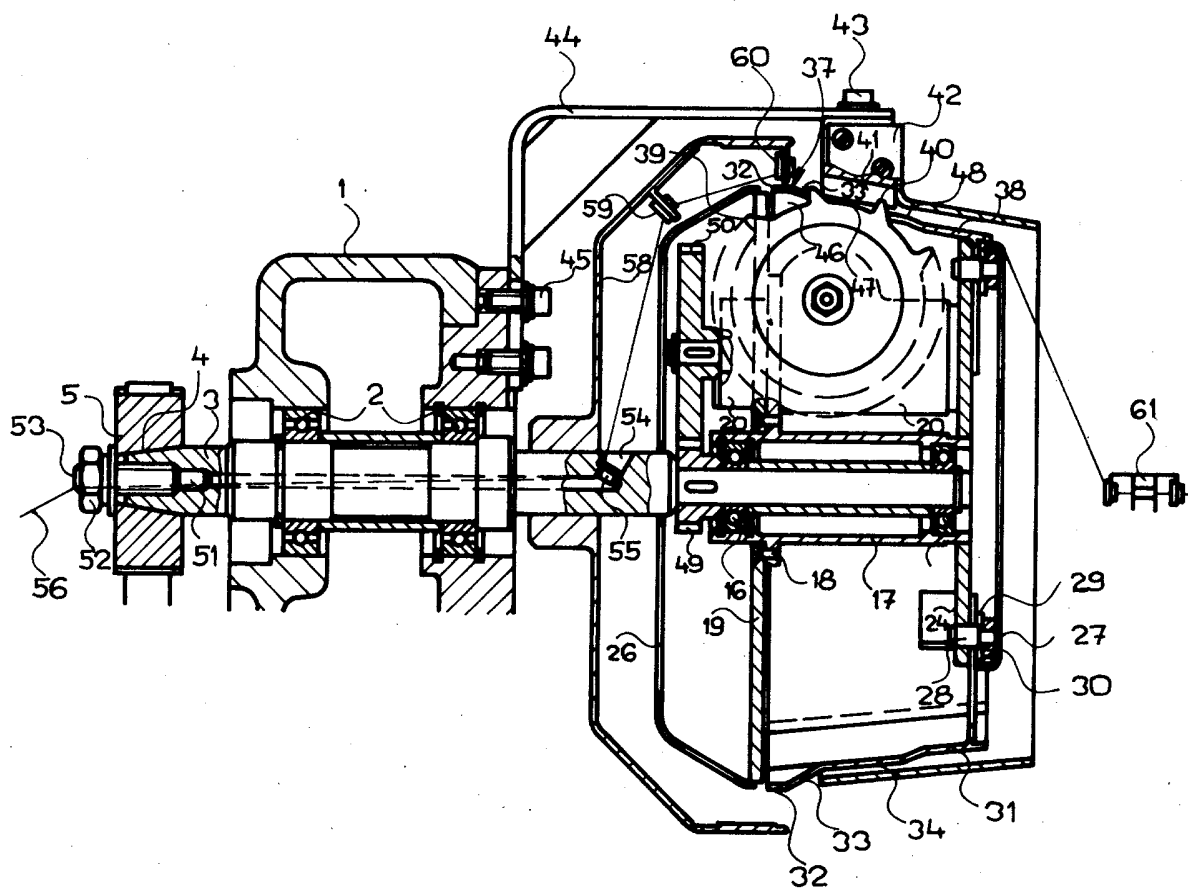
Protože se však vodící kotouč 58 během prohozu otáčí, útková nit 56 se neustále navíjí na šikmou plochu 31 segmentů 31 a 38 za další zub 40 unašeče 39. V okamžiku přirazu útku 56 je za dalším zubem 40 unašeče 39 na uložné ploše bubnu připraveno asi 30 % z potřebné délky útku 56 a na začátku dalšího prohozu je opět připravena celá délka útkové nitě 56. Protože po skončení prohozu a zachycení útku 56 o další zub 40 unašeče 39 se tento zub pootáčí ve směru prohozu, dochází v době do přirazu tímto pohybem k částečné eliminaci zvyšujícího se napětí v útkové niti 56.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Odměřovač útku pro bezčlunkový tkací stroj pro odměřování a přechovávání zásoby útku před prohozem, opatřený navijecím ramenem k ukládání ovinů útkové nitě na povrchu bubnu složeného z pevného segmentu a alespoň jednoho variabilně radiálně stavitelného segmentu, vyznačený tím, že povrch bubnu odměřovače je složen z většího počtu pásových nastavitelných segmentů (31) a jednoho pevného segmentu (38), přičemž i při nastavení maximálního průměru bubnu zůstává konec předcházejícího segmentu překryt začátkem následujícího segmentu.

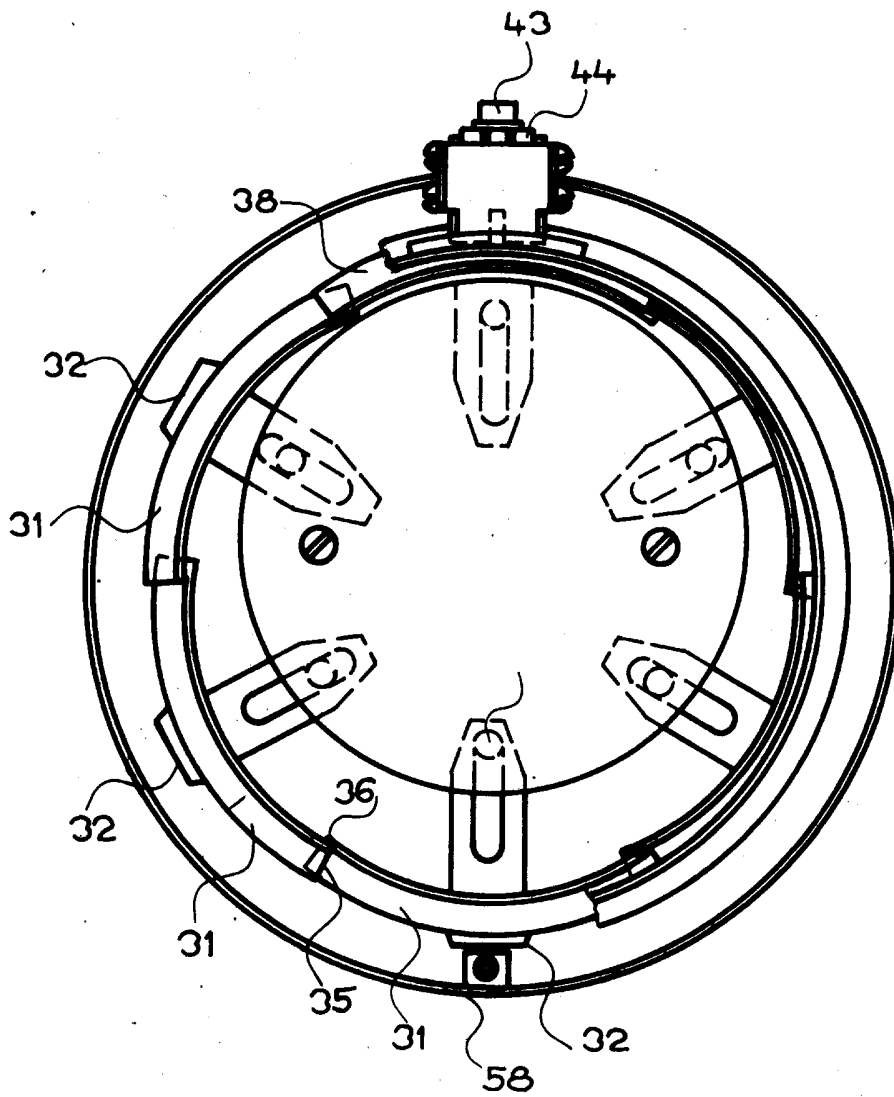
2. Odměřovač podle bodu 1, vyznačený tím, že v řezu k podélné ose jsou odpovídající poloměry kuželových ploch (34, 38) segmentů (31, 38) navzájem stejné a v celém rozsahu stavitelnosti odměřené délky útku (56) menší než poloměr odpovídající ekvivalentní souvislé kuželové ploše nutné pro odměření příslušné délky útku (56).

3 výkresy



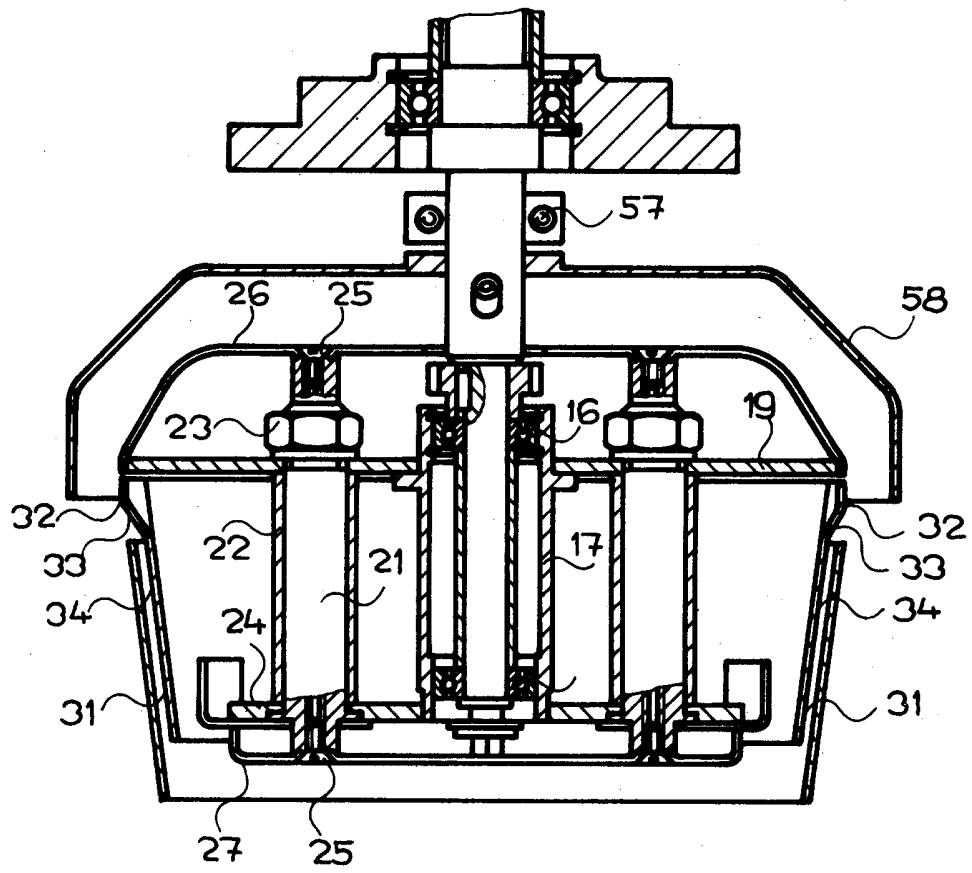
OBR. 1

232263



0BR. 2

232263



OBR. 3