

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219015
(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 03 04 81
(21) {PV 2500-81}

(51) Int. Cl.³
D 04 B 15/48
F 16 H 55/52

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 06 85

(75)

Autor vynálezu

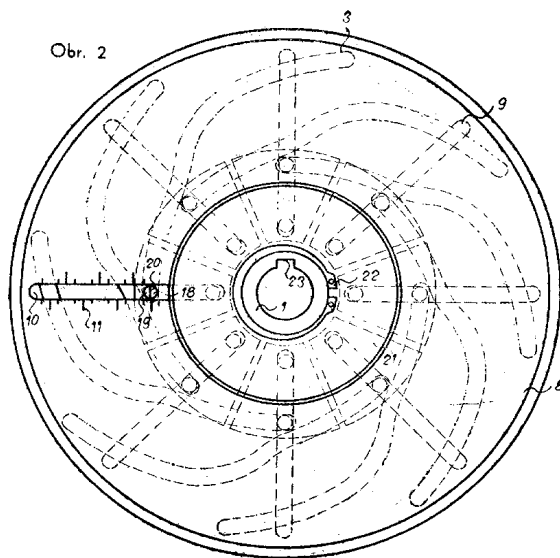
HRUBÝ JAN, HRBÁČEK JAN, VSETÍN

(54) Řemenice s měnitelným obalovým průměrem

1

Řemenice sestává ze dvou čel, z nichž jedno je pevné a druhé otočně nastavitelné. Mezi těmito čelami jsou uloženy radiálně posuvné segmenty. V jednom z čel řemenice je pro každý segment vytvořena jedna radiální drážka, do které zasahují aspoň dva kolíky, naražené do boční stěny segmentu. Do odvrácené stěny segmentu je naražen jen jeden kolík, který zasahuje do drážky ve tvaru křivky, vytvořené ve druhém čele řemenice. Průběh křivky má tři úseky, z nichž první a třetí úsek je funkční a druhý úsek je přechodový. Velikost nastaveného obalového průměru je možno odečítat na stupnici, zhotovené po stranách jedné z radiálních drážek čela řemenice. Do drážky zasahuje kolík se seříznutím, jehož hrana ukazuje na stupnici velikost nastaveného průměru.

2



Vynález se týká řemenice s měnitelným obalovým průměrem, vhodné zejména pro změnu rychlosti podávacího nebo hnacího řemene na okrouhlých pletacích strojích podle okamžitého požadavku na množství podávané příze do pletacích systémů.

Konstantní podávání u okrouhlého pletacího stroje vyžaduje často z technologických důvodů změnu rychlosti hnacího řemene a v případě umístění podávacích jednotek do několika etází nad sebou může mít každá etáž jinou rychlost hnacího řemene.

Jedním z dosavadních řešení změny rychlosti podávání příze do pletacích systémů je použití víceetapňové převodovky. Takto prováděná regulace rychlosti se děje po stupních, neplynule, což neumožňuje dodržet takovou hustotu pleteniny, která by odpovídala určité dané váhové toleranci pleteného zboží.

Další známé řešení používá k náhonu hnacího řemena řemenici s měnitelným průměrem, kde natočením jednoho čela řemenice s jednou spirálovou drážkou vzhledem ke druhému čelu řemenice s radiálními výřezy se přestaví segmentová tělesa a nastane změna obalového průměru řemenice. Nevýhodou tohoto provedení je, že ke změně z minimálního průměru na maximální průměr je třeba kotouči řemenice vzájemně pootočit o 720°, což způsobuje nepřehlednost v orientaci při nastavování požadovaného průměru řemenice.

Existuje také řemenice s měnitelným průměrem, vytvořená dvěma pevnými přírubami, mezi kterými jsou na výkyvných pákách otočně uloženy segmenty, vzájemně o sebe opřené a dotlačované k sobě pružinami. Současným natočením všech segmentů se mění jejich radiální poloha a je takto vytvářen různý obalový průměr řemenice. Nevýhodou tohoto řešení je velký počet součástí a obtížná montáž.

Jedno z dalších známých řešení používá ke změně rychlosti hnacího řemene regulační řemenici se změnou průměru, jehož podstatou je, že pracovní obvod je vytvořen radiálně vedenými segmenty, na jejichž ramenech je vnitřní ozubení. Tyto segmenty jsou ovládány ozubeným kolečkem, jehož otáčením se segmenty vysouvají nebo zasouvají, čímž se mění obalový průměr řemenice. Nevýhodou tohoto zařízení je velmi malá životnost ozubení a velká náročnost na přesnost výroby.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny u řemenice s měnitelným obalovým průměrem, sestávající ze dvou čel, jednoho pevného a druhého stavitelného, uložených na společném náboji a mezi čely jsou uloženy radiálně posuvné segmenty, přičemž horní strana každého segmentu je opatřena aspoň dvěma přečnívajícími kolíky, které korespondují s radiálními drážkami, vytvořenými pro každý segment v horním stavitelném čele řemenice, zatímco dolní strana každé-

ho segmentu je opatřena jedním přečnívajícím kolíkem podle vynálezu tím, že pro tento kolík je v dolním pevném čele řemenice vytvořena odpovídající drážka ve tvaru křivky, jejíž průběh má např. tři části, z nichž první a třetí část je funkční a druhá část je přechodová. Radiální drážky, provedené ve stavitelném čele řemenice i drážky ve tvaru křivky provedené v pevném čele řemenice, jsou slepé.

Jedna z radiálních drážek ve stavitelném čele řemenice je provedena jako průchozí a příslušný delší kolík, do ní zasahující, je opatřen seříznutím a hrana tohoto seříznutí tvoří ukazatel na stupnici pro indikaci nastavení velikosti obalového průměru řemenice.

Výhody předloženého vynálezu se projevují především v tom, že nečistoty nemohou ovlivnit funkci řemenice a nemusí proto tak často docházet k demontáži při čištění a prodlužuje se tak životnost řemenice. Řešení této řemenice umožňuje plynulost a přesnost při přestavování průměru. Řemenice s měnitelným obalovým průměrem podle vynálezu má malý počet součástí a jednoduchou montáž.

Příkladné provedení řemenice podle vynálezu je znázorněno na přiložených výkresech, kde značí obr. 1 řez řemenicí s měnitelným obalovým průměrem, obr. 2 půdorys, obr. 3 řez, ze kterého je zřejmé rozmístění segmentů v radiálních drážkách a obr. 4 rozmístění segmentů v drážkách v jednom z možných tvarů křivky.

Na náboji 1 je uloženo pevné čelo 2 řemenice, ve kterém jsou vytvořeny slepé drážky ve tvaru nepravidelné křivky 3, jejíž první část 4 slouží k jemnému nastavení v první fázi funkčního rozsahu, druhá část 5 nepravidelné křivky 3 slouží k rychlému přechodu na druhou fázi funkčního rozsahu, při jemném nastavení ve třetí části 6 křivky 3. Pevné spojení může být např. jištěno pojistným kroužkem 7. Na druhé konci náboje 1 je uloženo stavitelné čelo 8 řemenice, opatřené slepými radiálními drážkami 9 a jednou průchozí radiální drážkou 10, po jejichž stranách je zhotovena stupnice 11. Mezi pevným čelem 2 a stavitelným čelem 8 řemenice jsou uloženy radiálně posuvné segmenty 12, v jejichž horní straně 13 jsou umístěny dva kolíky 14, 15, které korespondují se slepými radiálními drážkami 9 ve stavitelném čele 8 a průchozí radiální drážkou 10. Dolní strana 17 každého segmentu 12 je opatřena jedním kolíkem 16 pro každý segment 12 a těmto kolíkům 16 odpovídají slepé drážky ve tvaru nepravidelné křivky 3, jejíž průběh má například tři části 4, 5, a 6. Jeden z radiálně posuvných segmentů 12 je svým zkosením 19, a tak vzniklou hranou 20 indikuje nastavený obalový průměr, radiálně posuvných segmentů 12, na stupnici 11 podél průchozí radiální drážky 10.

K zajištění nastaveného funkčního průměru řemenice slouží pojistná matice **21**, která je zajištěna pojistným kroužkem **22** proti úplnému vyšroubování. K zajištění řemenice s měnitelným obalovým průměrem na zde neznázorněném hřídeli náhonu slouží drážka **23** pro pero.

Řemenice podle vynálezu se nastavuje takto: uvolněním pojistné matice **21**, která je proti vyšroubování zajištěna pojistným kroužkem **22**, se stane stavitelné čelo **8** řemenice otočné vzhledem k náboji **1** a pevnému čelu **2**. Pootočením stavitelného čela **8** oproti pevnému čelu **2** s radiálně pohyblivými segmenty **12**, se tyto prostřednictvím

slepých drážek ve tvaru křivky **3** a slepých radiálních drážek **9** vysouvají nebo zasouvají, čímž se mění obalový průměr řemenice. Při nastavování žádaného průměru je možné se orientovat podle stupnice **11**, na okrajích průchozí radiální drážky **10**, kde hrana **20** zkosněním **19** na prodlouženém kolíku **18** ukazuje na požadovanou hodnotu na stupnici **11**. Nastavený požadovaný průměr řemenice se zajistí utažením pojistné matice **21**.

Řemenicí s měnitelným obalovým průměrem podle vynálezu lze použít na různých strojích, kde se požaduje plynulá změna rychlosti poháněných elementů.

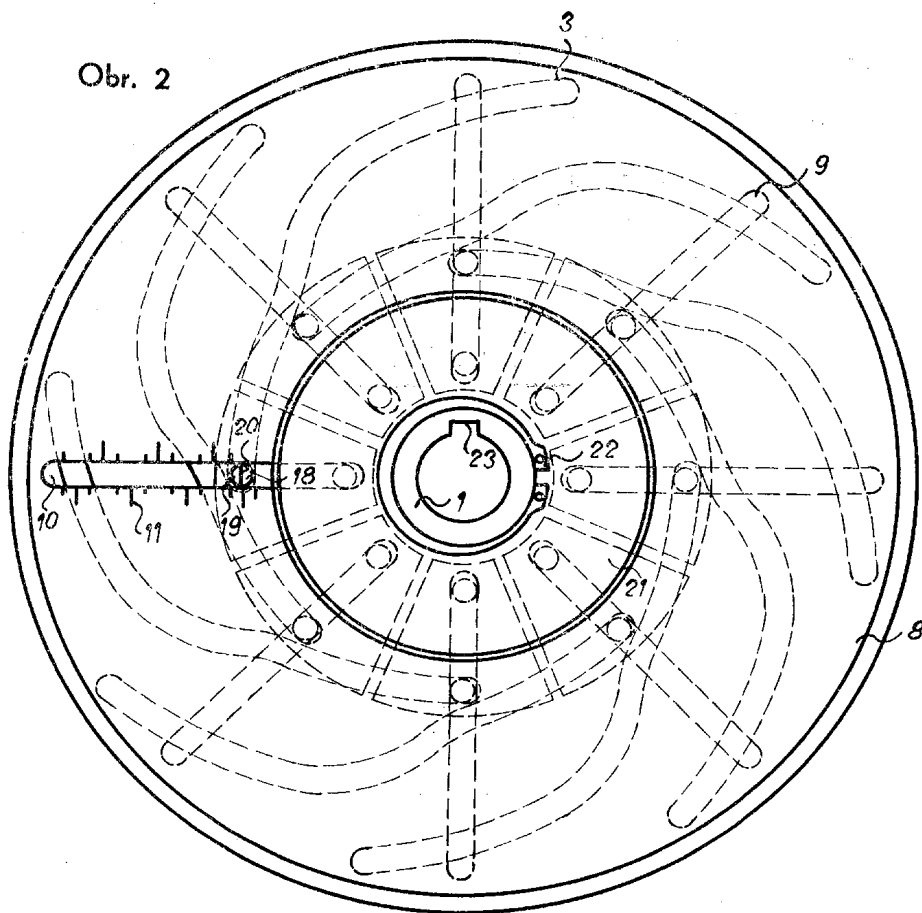
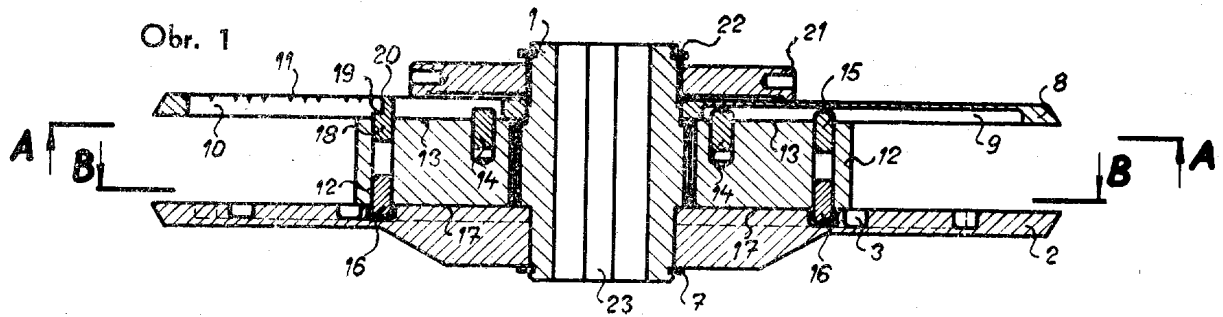
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Řemenice s měnitelným obalovým průměrem sestávající ze dvou čel, jednoho pevného a druhého stavitelného, uložených na společném náboji a mezi čely jsou uloženy radiálně posuvné segmenty, přičemž horní strana každého segmentu je opatřena aspoň dvěma přečnívajícími kolíky, které korespondují s radiální drážkou vytvořenou pro každý segment ve stavitelném čele řemenice, zatímco dolní strana každého segmentu je opatřena jedním kolíkem, vyznačující se tím, že pro každý kolík (16) vyčnívající v dolní straně (17) každého segmentu (12) je v pevném čele (2) řemenice vytvořena jedna odpovídající drážka ve tvaru nepravidelné křivky (3), jejíž průběh má např. tři části (4, 5, 6), z nichž první

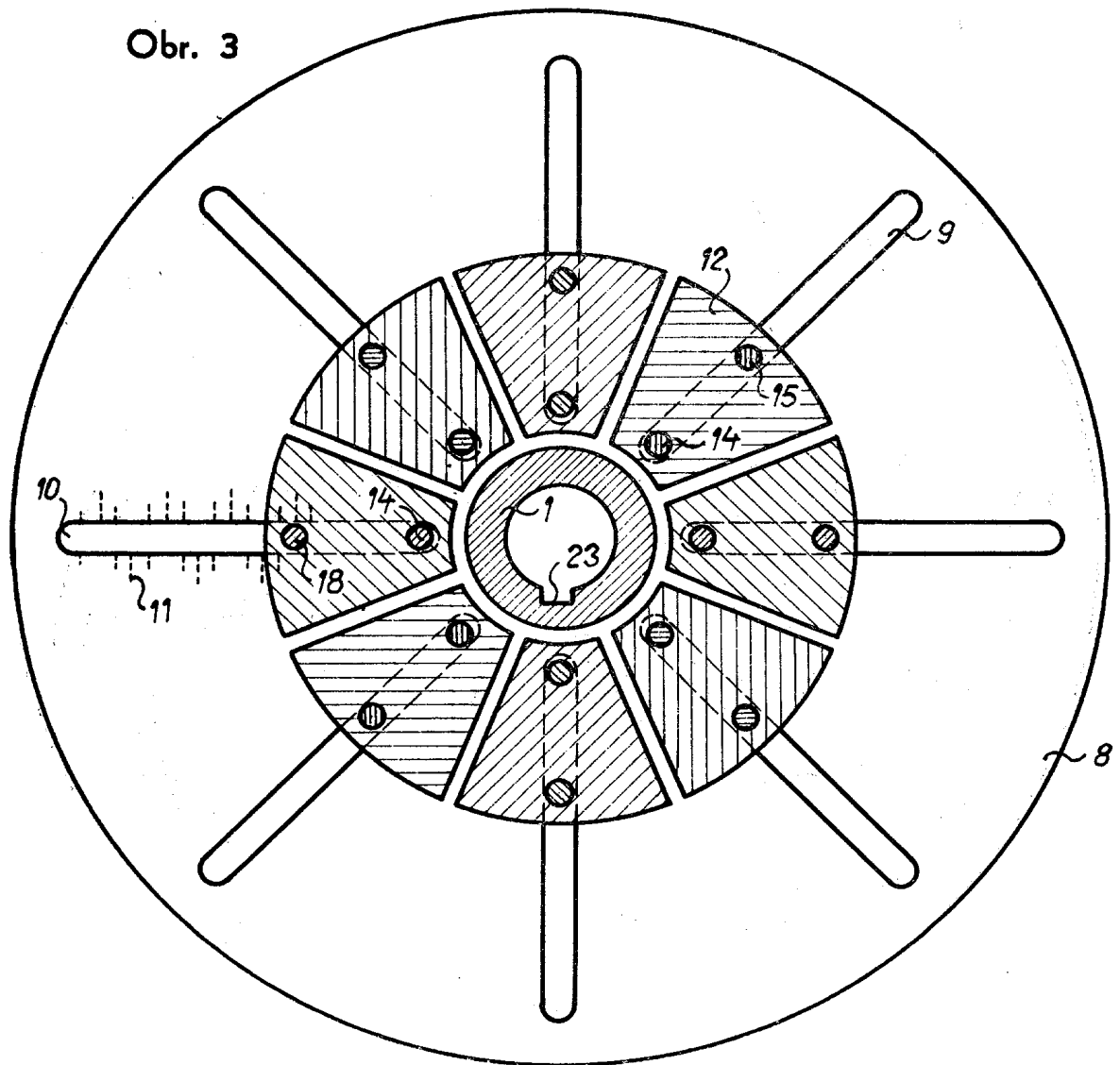
část (4) a třetí část (6) je funkční a druhá část (5) je přechodová.

2. Řemenice podle bodu 1 vyznačující se tím, že radiální drážky (9) provedené ve stavitelném čele (8) řemenice i drážky ve tvaru křivky (3) provedené v pevném čele (2) řemenice jsou slepé.

3. Řemenice podle bodu 1, vyznačující se tím, že jedna radiální drážka (10) ve stavitelném čele (8) řemenice je provedena jako průchozí a příslušný prodloužený kolík (18), do ní zasahující, je opatřen zkosněním (19) a jeho hrana (20) tvoří ukazatel na stupnici (11) pro indikaci nastavení velikosti obalového průměru řemenice.



Obr. 3



Obr. 4

