



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 09 83
(21) (PV 6895-83)

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 65 H 67/02,
D 01 H 9/18

(40) Zveřejněno 22 08 85

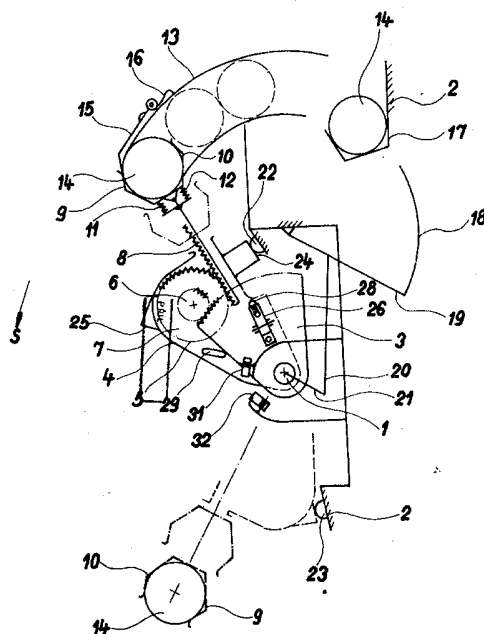
(45) Vydáno 01 02 88

(75)
Autor vynálezu

KUBATA MILAN ing.; MLÁDEK MILOŠ ing., ÚSTÍ NAD ORLICÍ

(54) Zařízení na podávání dutinek

Jde o podávání dutinek ze zásobníku k cívkovému držáku textilního stroje. Zařízení obsahující svěrný chapač pro uchopení dutinky v radiálním směru, který je uspořádán na volném konci výkyvného ramennového podavače, je vhodné zejména pro bezvřetenové doprédací stroje jako organická součást jejich soukacích míst nebo pro podél těchto strojů pojízdné automatické přístroje na výměnu plných cívek za prázdné dutinky. Podavač sestává z ozubnicové tyče, která je suvně uložena na nosném rameni volně výkyvném mezi dvěma pevnými dorazy, na němž je uložen otáčivý pastorek, jehož prostřednictvím je ozubnicová tyč pohybově sprážená s nuceně vratně otáčivým ozubeným segmentem, který má osu otáčení shodnou s osou kývání nosného ramene a který je s tímto nosným ramenem spojen v jeden pohybový celek pomocí západky uvolnitelné nejpozději na obou koncích úhlové pohybové dráhy nosného ramene prostřednictvím uvolnovače, přičemž úhlová dráha ozubeného segmentu je oproti úhlové dráze nosného ramene v obou směrech delší.



Vynález se týká zařízení na podávání dutinek ze zásobníku k cívkovému držáku textilního stroje prostřednictvím svérného chapače pro uchopení dutinky v radiálním směru, který je uspořádán na volném konci výkyvného ramenového podavače.

Dosud známá zařízení na podávání dutinek ze zásobníku k cívkovému držáku textilního stroje vyžadují k podání dutinky několik zvláštních zdrojů energie nebo pohybu, nutných například pro přivedení dutinky do polohy pro převzetí chapačem, pro otáčení chapače během podávání a vracení apod. Tím se zvyšují nároky na synchronizaci, konstrukce zařízení se stává značně složitou a mohou tudíž snadno vznikat poruchy.

Účelem vynálezu je vytvořit takové opatření u zařízení úvodem zmíněného druhu a provedení, které při využití jediného zdroje energie zjednoduší konstrukci a přispěje ke spolehlivosti.

Tato úloha je podle vynálezu vyřešena tím, že podavač sestává z ozubnicové tyče, která je suvně uložena na nosném rameni volně výkyvném mezi dvěma pevnými dorazy, na němž je uložen otáčivý pastorek, jehož prostřednictvím je ozubnicová tyč pohybově spřažena s nuceně vratně otáčivým ozubeným segmentem, který má osu otáčení shodnou s osou kývání nosného ramene a který je s tímto nosným ramenem spojen v jeden pohybový celek pomocí západky uvolnitelné nejpozději na obou koncích úhlové pohybové dráhy nosného ramene prostřednictvím uvolňovače, přičemž úhlová dráha ozubeného segmentu je oproti úhlové dráze nosného ramene v obou směrech delší.

V případě tohoto uspořádání je nutný pouze jediný zdroj energie, a to pro vratný pohyb ozubeného segmentu, protože všechny ostatní pohyby jsou od tohoto segmentu odvozeny. Přitom je zřejmé, že je zde rovněž snížena potřeba volného prostoru, protože pohyb chapače probíhá mezi zásobníkem a cívkovým držákem po nejkratší možné dráze.

Podle dalšího význaku vynálezu je uvolňovač západky s výhodou konkrétně vytvořen jako dvě ve směru k sobě navzájem sklopné zarážky, které jsou místně pevně uspořádány na pohybové dráze ovládacího členu západky.

Příklad zařízení podle vynálezu je znázorněn na přiložených výkresech, kde obr. 1 představuje nárys ve schematickém provedení, obr. 2 pohled na uspořádání západky a jedné ze zarážek v řezu a obr. 3 detailní pohled na uspořádání zarážky v řezu.

Podle obr. 1 je na rámové konstrukci 2 otáčivě uložen hřídel 1, který je spřažen s neznázorněným zařízením schopným udělovat hřídeli 1 v jednom cyklu vratný otáčivý pohyb. Na hřídeli 1 je upevněn ozubený segment 3 a volně v obou směrech výkyvně uloženo nosné rameno 4, nesoucí pevně otočně uložený, ze dvou navzájem pevných ozubených kol 6, 7 sestávající pastorek. Menší kolo 6 je v záběru s ozubením segmentu 3 a větší kolo 7 s ozubnicovou tyčí 8, která je uložena rovněž na nosném rameni 4, a to suvně ve směru od a k hřídeli 1. Na volném konci tyče 8 je uspořádán svěrný chapáč, sestávající ze dvou čelistí 9, 10 přitlačovaných k sobě pružinami 11, 12. Tyto čelisti 9, 10 zasahují neznázorněnou mezerou do výstupní části zásobníku 13, umístěného nehybně na konstrukci 2, a v radiálním směru svírají dutinku 14 přidržovanou přidržovačem 15. Přidržovač 15 má tvar jednoramenné zahnuté páky, otáčivě uložené na vnější straně zásobníku 13 a přitlačované zkrutnou pružinou 16 k dutince 14. Dutinky 14 jsou vkládány do zásobníku 13 ze zásobního žlabu 17, kde jsou dutinky 14 přiváděny v osovém směru pomocí neznázorněných prostředků tak, že jsou umisťovány proti vpouštěcí straně zásobníku 13. Do neznázorněného výřezu v boční, zadní stěně žlabu 17 směřuje vyhazovač 18, upravený na výkyvné páce 19. Tato páka 19 je pomocí ojnice 20 kloubově spojena s klikou 21 upevněnou na hřídeli 1. Vyhazovač 18 přivádí dutinku 14 do svěrného hradícího držení přidržovačem 15.

Na konstrukci 2 jsou také upravené pevné dorazy 22 a 23. Tyto dorazy 22, 23 omezují výkyv nosného ramene 4 v součinnosti s jeho protilehle upravenými dorazovými plochami 24 a 25 a prakticky určují krajní polohy podávací dráhy čelistí 9, 10, nacházející se první na výstupní části zásobníku 13 a druhá mezi svěrnými rameny neznázorněného cívkového držáku. Poloha čelistí 9, 10 odpovídající poloze cívkového držáku je zobrazena čárkovane.

Ve střední části ozubeného segmentu 3 je výkyvně ve směru k jeho kyvné rovině uložena dvouramenná západky 26, tlačena pružinou 27 (viz obr. 2) do záběru s prvním unášecím vybráním 28, vytvořeným na protilehlé straně nosného ramene 4. Druhé unášecí vybrání (obr. 1), vytvořené pro západku 26 na stejné straně nosného ramene 4, je od prvního unášecího vybrání 28 úhlově vzdáleno ve směru S výkyvu. Na ovládacím rameni západky 26 (obr. 2 a 3) je upraven ovládací člen 30 ve tvaru kulového výstupku. K ovládní ovládacího členu 30 slouží jako uvolňovač západky 26 k sobě navzájem proti působení pružin 33 sklopné zarážky 31 a 32, které jsou uspořádány na konstrukci 2 na pohybové dráze ovládacího členu 30 západky 26 tak, že jejich vzájemná úhlová vzdálenost je menší než úhlová vzdálenost mezi konci dráhy ovládacího členu 30. V některých případech může být i stejná. Zarážky 31, 32 jsou trojúhelníkového tvaru s šikmými náběžnými hranami pro ovládní ovládacího členu 30 západky 26 na přivrácených stranách.

Dostane-li nyní hřídel 1 pohyb ve směru S, začne ve stejném směru vykyvovat i ozubený segment 3 a unáší s sebou prostřednictvím západky 26 a prvního unášecího vybrání 28 nosné rameno 4. Dutinka 14 nacházející se v sevření čelistí 9, 10 je vytažena z držení přidržovače 15. Přidržovač 15 vychýlený tím proti působení pružiny 16 se ihned vrátí do své původní, hradící polohy. Během dalšího pohybu ovládací člen 30 západky 26 přejde nerušeně přes první zarážku 31, která se sklopí a po té ihned vrátí působením pružiny 33 do blokované polohy. Čelisti 9, 10 s dutinkou 14 se dále dostanou do polohy znázorněné čárkovane, kde může být dutinka 14 převzata svěrnými rameny cívkového držáku, která dutinku 14 uchopí tak, že nemůže být

v radiálním směru vytažena. V tom okamžiku je pohyb nosného ramene 4 zastaven dorazem 23. Krátce předtím však ovládací člen západky 26 narazil na náběžnou hranu druhé zarážky 32, která je v daném směru S pohybu blokována. Západka 26 se tím vysunula ze záběru s prvním unášecím vybráním 28 nosného ramene 4 a spojení tohoto nosného ramene 4 s ozubeným segmentem 3 bylo uvolněno. Ozubený segment 3 se pohybuje dále a západka 26 dosedne na stěnu nosného ramene 4 mezi oběma unášecími vybráními 28 a 29. Současně během tohoto dalšího pohybu ozubený segment 3 otáčí koly 6, 7, čímž se tyč 8 zatahuje do polohy znázorněné čerchovaně. Dutinka 14 se vysmekne z čelistí 9, 10 a zůstává upevněna v cívkovém držáku. Jakmile se čelisti 9, 10 dostanou do uvedené polohy, západka 26 zapadne do druhého unášecího vybrání 29 nosného ramene 4. V současném okamžiku nastává totiž vratný pohyb na hřídeli 1 proti směru S. Ozubený segment 3 unáší nosné rameno 4. Ovládací člen 30 západky 26 nedotčen přeběhne přes druhou zarážku 32, která se sklopí.

Během dalšího pohybu narazí nosné rameno 4 na doraz 22 a jeho pohyb se zastaví. Krátce předtím narazil ovládací člen 30 západky 26 na náběžnou hranu první zarážky 31, která je ve směru pohybu blokována. Západka 26 se vysune ze záběru s druhým unášecím vybráním 29 nosného ramene 4. Takto uvolněný ozubený segment 3 se pohybuje dále, západka 26 opět dosedne na stěnu nosného ramene 4 mezi oběma unášecími vybráními 28 a 29. Ozubený segment 3 nyní pohání kola 6, 7 v opačném smyslu a tyč 8 se vysouvá z polohy naznačené čerchovaně do mezery ve výstupní části zásobníku 13, tedy do výchozí polohy, které dosáhne v okamžiku, když západka 26 opět zapadne do prvního unášecího vybrání 28 nosného ramene 4, přičemž čelisti 9, 10 sevřou další dutinku 14. Tato dutinka 14 se před tím dostala do své polohy, blokováné přidržovačem 15, působením vyhazovače 18, který je uváděn v činnost vždy během pohybu hřídele 1 ve směru S.

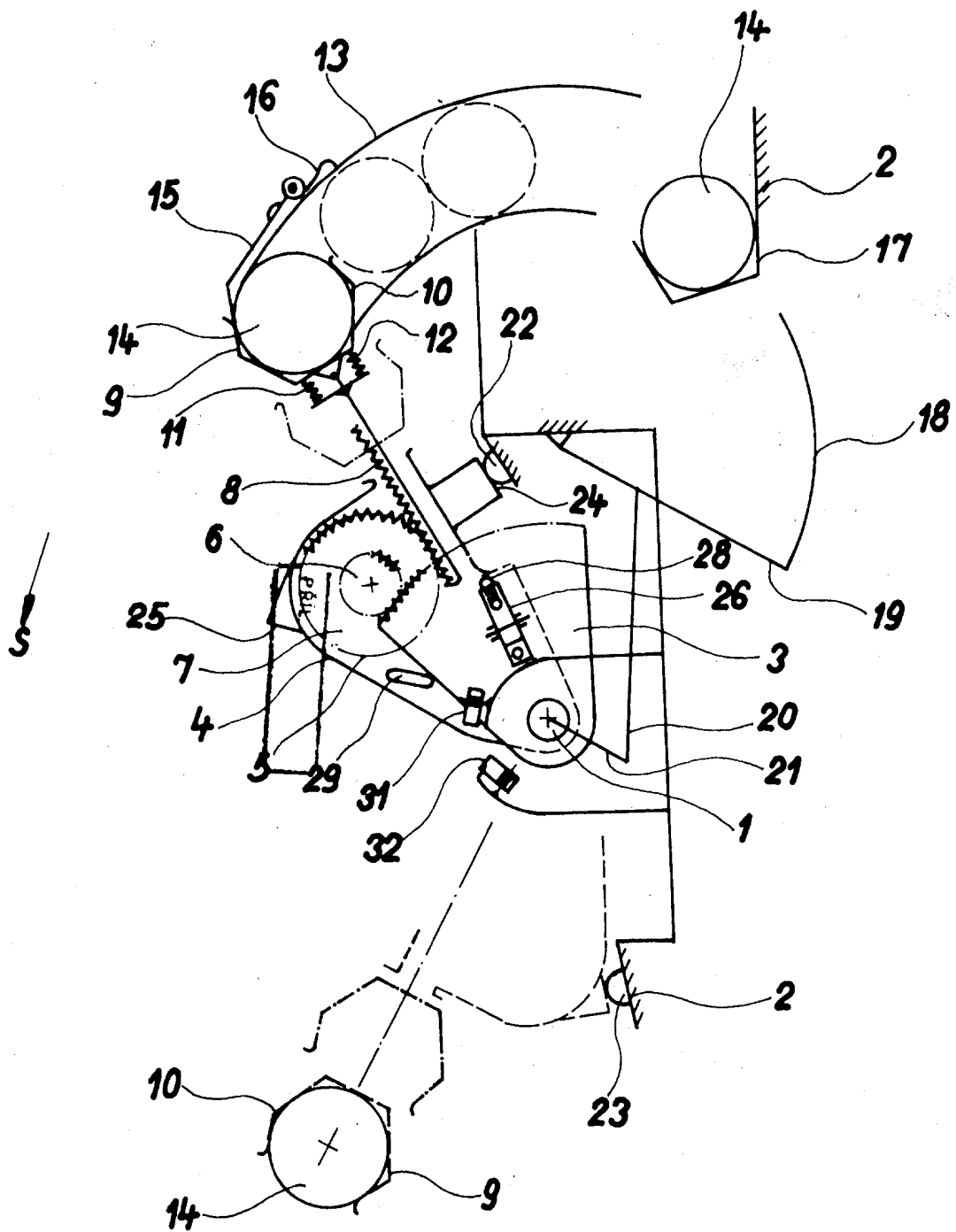
Vynález je použitelný zvláště u textilních strojů s navíjovacími místy, jako např. u bezvřetenových dopřádacích strojů, a to buď jako organická součást soukacího místa, nebo u automatických obslužných přístrojů, které jsou pojízdné podél takových strojů, aby tam prováděly výměnu plných cívek za prázdné dutinky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

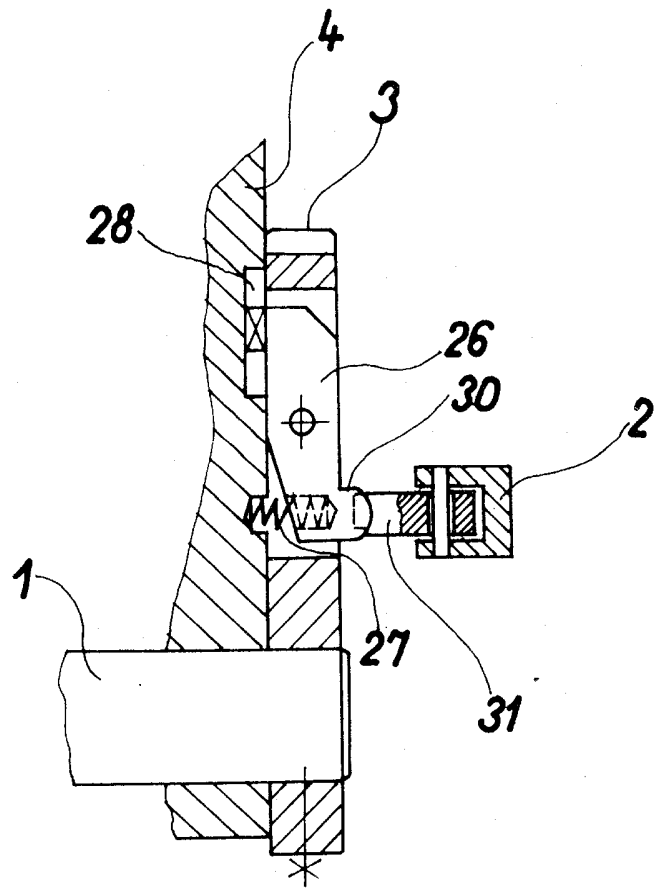
241 440

1. Zařízení na podávání dutinek ze zásobníku k cívkovému držáku textilního stroje prostřednictvím svěrného chapače pro uchopení dutinky v radiálním směru, který je uspořádán na volném konci výkyvného ramenového podavače, vyznačené tím, že podavač sestává z ozubnicové tyče (8), která je suvně uložena na nosném rameni (4) volně výkyvném mezi dvěma pevnými dorazy (22, 23), na němž je uložen otáčivý pastorek, jehož prostřednictvím je ozubnicová tyč (8) pohybově spřažena s nuceně vratně otáčivým ozubeným segmentem (3), který má osu otáčení shodnou s osou kývání nosného ramene (4) a který je s tímto nosným ramenem (4) spojen v jeden pohybový celek pomocí západky (26) uvolnitelné nejpozději na obou koncích úhlové pohybové dráhy nosného ramene (4) prostřednictvím uvolňovače, přičemž úhlová dráha ozubeného segmentu (3) je oproti úhlové dráze nosného ramene (4) v obou směrech delší.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že uvolňovač západky (26) je vytvořen jako dvě ve směru k sobě navzájem sklopné zarážky (31, 32), které jsou místně pevně uspořádané na pohybové dráze ovládacího členu (30) západky (26).

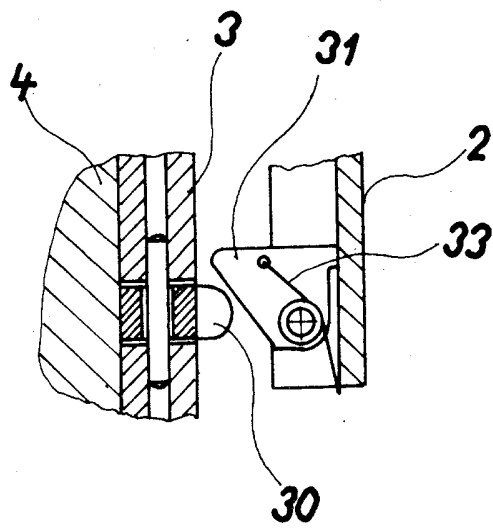
2 výkresy



Obr. 1



Obt. 2



Obt. 3