



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251804

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 17 06 85
(21) PV 4405-85

(51) Int. Cl.⁴

D 01 H 15/00
B 65 H 69/00

(40) Zveřejněno 18 12 86

(45) Vydáno 15 04 88

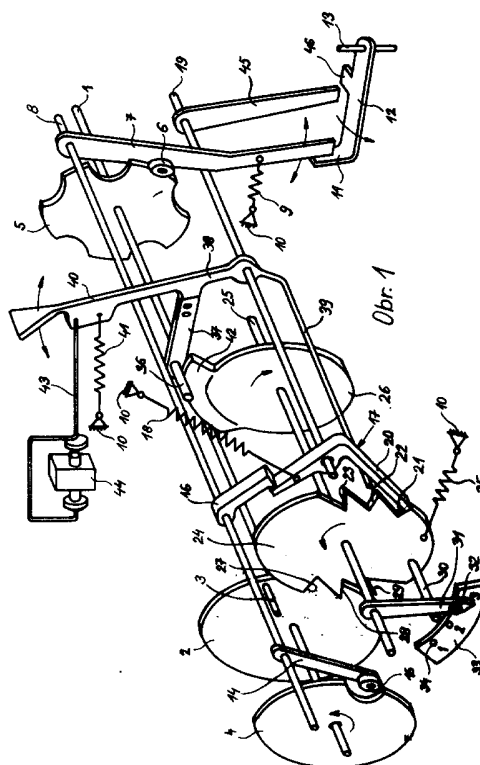
(75)

Autor vynálezu

HAVLÍK JAROSLAV ing., NEPRAŠ PETR, LIBEREC

(54) Zařízení k opakování pokusů o navázání přize zejména pro automatické soukací stroje

Řešení se týká zařízení k opakování pokusů o navázání přize zejména pro automatické soukací stroje, obsahující vstupní hřídel s ovládací vačkou výkyvné páky určené pro záběr s vyhnutou částí zarážkové páky a vychylovací vačkou s přitlačnou pákou, která je společně s výkyvnou pákou pevně uložena na přenosovém hřídeli. Podstatou řešení je, že na vstupním hřídeli je pevně uložen talíř s kolíkem pro záběr s rohátkou, uloženou pevně na spojovacím hřídeli společně se stranově vyhnutou vačkou a dorazovým ramenem, přičemž rohátka je opatřena jednak ozuby pro záběr s kolíkem talíře, jednak rohátkovými zuby pro styk se západkovým ramenem úhlové páky, volně výkyvně uložené na nosném hřídeli a zabírající s vypouštěcí pákou pevně uloženou na přenosovém hřídeli, zatímco stranově vyhnutá vačka je opatřena podpěrnou částí pro styk s opěrným kolíkem upevněným na pružném ramenu spínací páky, pevně uložené na nosném hřídeli společně se zajišťovací pákou, jejíž volný konec je upraven pro záběr s opěrným výstupkem na zarážkové páce, opatřené jednak vyklápěcím ramenem pro vyklápění úhlové páky ze záběru s rohátkou, jednak ovládacím ramenem se spínacím táhlem pro ovládání mikrospínače, přičemž dorazové rameno je stavitelně připojeno k segmentové stupnici a je určeno pro styk s dorazovým kolíkem připevněným k rohátce.



Vynález se týká zařízení k opakování pokusů o navázání přize zejména pro automatické soukací stroje obsahující vstupní hřídel s ovládací vačkou výkyvné páky určené pro záběr s vyhnutou částí zarážkové páky a vychylovací vačkou s přítlačnou pákou, která je společně s výkyvnou pákou pevně uložena na přenosovém hřídeli.

Na textilních strojích, zejména automatických soukacích strojích, kde dochází k přetrhům přize a jejímu následnému automatickému navázání se stává, že se navázání přize nepodaří uskutečnit napoprvé z různých příčin, jako je vyhledání nitě na křížové cívice, špatné podání přize od předlohy cívky nebo od jiného, podávacího ústrojí přize a podobně. Pro snížení prostoru pracovního místa stroje, kde se uskutečňuje navazování a soukání, provádí se na těchto strojích obvykle opakování pokusu o navázání přize.

K uskutečnění navázání přize s možností více pokusů jsou známa různá zařízení, jak mechanická tak elektrická, případně kombinovaná. Jejich společným znakem je však buď poměrně značná složitost, nebo nedokonalé zajišťování funkce. Některá ze známých zařízení neprovádějí funkce reprodukovatelně vzhledem k různým podmínkám, které se na zařízení vyskytují, takže někdy opakují požadované navazování v nepravidelném počtu pokusů.

Uvedené nevýhody známých zařízení odstraňuje zařízení k opakování pokusů o navázání přize, zejména pro automatické soukací stroje podle vynálezu, jehož podstatou je, že na vstupním hřídeli je pevně uložen talíř s kolíkem pro záběr s rohatkou uloženou pevně na spojovacím hřídeli společně se stranově vyhnutou vačkou a dorazovým ramenem, přičemž rohatka je opatřena jednak ozuby pro záběr s kolíkem talíře, jednak rohatkovými zuby pro styk se západkovým ramenem úhlové páky volně výkyvně uložené na nosném hřídeli a zabírající s vypouštěcí pákou pevně uloženou na přenosovém hřídeli, zatímco stranově vyhnutá vačka je opatřena podpěrnou částí pro styk s opěrným kolíkem upevněným na pružném ramenu spínací páky pevně uložené na nosném hřídeli společně se zajišťovací pákou, jejíž volný konec je upraven pro záběr s opěrným výstupkem na zarážkové páce a opatřené jednak vyklápěcím ramenem pro vyklápění úhlové páky ze záběru s rohatkou, jednak ovládacím ramenem se spínacím táhlem pro ovládání mikrospínače a dorazové rameno je stavitelně připojeno k segmentové stupnici a je určeno pro styk s dorazovým kolíkem připevněným k rohatce.

Výhodou zařízení podle vynálezu je jednodušší konstrukce a naprosto dokonalá funkce. Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 představuje schematický axonometrický pohled na zařízení a obr. 2 příčný řez stranově vyhnutou vačkou v oblasti jejího styku s opěrným kolíkem upínací páky ve zvětšeném měřítku.

Na vstupním hřídeli 1 zařízení je upevněn talíř 2 s čelně uspořádaným kolíkem 3 a dále vychylovací vačka 4, které jsou součástí bližší neznázorněné jednobrátkové spojky pro pohon vázacího ústrojí pro navazování přize při jejím přetrhu nebo po vyčerpání zásoby přize na potáčí.

Na vstupním hřídeli 1 je dále upevněna vačka 5, s jejíž povrchem je v záběru odvalovací kladka 6 otočně uložená na výkyvné páce 7 pevně uložené na přenosovém hřídeli 8.

K výkyvné páce 7 pro přítlak odvalovací kladky 6 k ovládací vačce 5 připojena tažná pružina 9 připojená opačným koncem k rámu 10 zařízení. Volný konec výkyvné páky 7 je upraven pro záběr s vyhnutou částí 11 zarážkové páky 12 uspořádané výkyvně společně s jejím nosným čepem 13, ovládaným od neznázorněné zarážky reagující na přetrh přize nebo od soukání přize z potáče.

K přenosovému hřídeli 8 je současně rovněž připojena přítlačná páka 14 s kladíčkem 15 pro styk s povrchem vychylovací vačky 4 a dále vypouštěcí páka 16 zabírající svým volným koncem s úhlovou pákou 17 přítlačovanou do záběru s vypouštěcí pákou 16 tažnou pružinou 18 upevněnou opačným koncem k rámu 10 soukací jednotky. Úhlová páka 17 je volně výkyvně uložena na nosném hřídeli 19, přičemž její západkové rameno 20 je určeno pro styk s rohatkovými

zuby 21, 22, 23 rohatky 24 pevně uložené na spojovacím hřídeli 25 společně se stranově vyhnutou vačkou 26.

Rohatka 24 je protilehle rohatkovým zubům 21, 22, 23 opatřena trojicí shodných ozubů 27, 28, 29 pro styk s kolíkem 3 talíře 2. Rohatka 24 je při obvodu své čelní plochy opatřena dorazovým kolíkem 30 pro styk s dorazovým ramenem 31 volně výkyvně uloženým na spojovacím hřídeli 25.

Volný konec dorazového ramene 31 je opatřen šroubem 32 pro spojení se segmentovou stupnicí 33 pomocí závitových otvorů 34, označených pro přehlednost čísly udávajícími počet nastavených pokusů o navázání příze. Segmentová stupnice 33 je připevněna k neznázorněnému rámu soukací jednotky. Rohatka 24 je pod stálým tahem pružiny 35, upevněné k rámu 10 soukací jednotky a zajišťující přítlak každého z rohatkových zubů 21, 22, 23 k západkovému ramenu 20 úhlové páky 17.

Stranově vyhnutá vačka 26 je určena pro záběr s opěrným kolíkem 36 upevněným na pružném ramenu 37 spínací páky 38 pevně uložené na nosném hřídeli 19. Spínací páka 38 je opatřena na jedním vyklápěcím ramenem 39 pro styk se západkovým ramenem 40 s připojenou tažnou pružinou 41 připevněnou k rámu 10 zařízení pro přítlak opěrného kolíku 36 k podpěrné části 42 stranově vyhnuté vačky 26 a se spínacím táhlem 43 upraveným pro záběr s mikrospínačem 44.

Na nosném hřídeli 19 je ještě pevně uložena zajišťovací páka 45, jejíž volný konec je upraven pro styk s opěrným výstupkem 46 na zarážkové páce 12.

Zařízení k opakování pokusu o navázání příze zejména pro automatické soukací stroje, nastavené například na tři navazující pokusy pracuje takto:

Neznázorněným pohonným ústrojím se otočí vstupní hřídel 1 s vychylovací vačkou 4 a talířem 2 jednoobrátkové spojky a jednu otáčku. Při tomto pohybu vejde kolík 3 talíře 2 do záběru s prvním ozubem 27 rohatky 24 a pootočí rohatkou 24 o jednu rozteč ozubů 27, 28, 29. Úhlová páka 17 pak zapadne koncem svého západkového ramene 20 za rohatkový zub 21 působením tažné pružiny 18.

Vychylovací vačka 4 přitom udržuje během téměř celé jedné otáčky, kromě výchozí polohy, přes kladisku 15, její přítlačnou páku 14 a přenosový hřídel 8 výkyvnou páku 7 v poloze zajišťující vůli mezi výkyvnou pákou 7 a vyhnutou částí 11 zarážkové páky 12, což je potřebné pro správnou činnost neznázorněné zarážky.

Při tomto popsaném ději probíhá současně v neznázorněném navazovacím ústrojí příze první pokus o navázání příze. Skončil-li tento pokus úspěšně, dojde působením navázané příze k stranovému vykývnutí zarážkové páky 12 s nosným čepem 13 až opěrná část 11 zarážkové páky 12 uvolní dráhu výkyvné páce 7, která působením tažné pružiny 2 sleduje svou odvalovací kladkou 6 obvod ovládací vačky 2 otáčející se současně se vstupním hřídelem 1.

Při natočení se ovládací vačky 2 svým nejbližším zahloubením 47 proti odvalovací kladce 6 vnikne tato do zahloubení 47, čímž dojde k výkyvu výkyvné páky 7 a s ním k pootočení přenosového hřídele 8. Tím na něm upevněná vypouštěcí páka 16 vykývá úhlovou pákou 17, jejíž západkové rameno 20 vyjde ze záběru s prvním rohatkovým zubem 21.

Takto uvolněná rohatka 24 se působením pružiny 35 pootočí zpět do výchozí polohy, v níž se dorazový kolík 30 rohatky 24 opře o dorazové rameno 31 a soukání příze pokračuje. V případě, že nedošlo k navázání příze, zarážková páka 12 zůstane v původní poloze a zabrání výkyvu výkyvné páky 7, takže západkové rameno 20 úhlové páky 17 zůstane v záběru s prvním rohatkovým zubem 21.

Jednoobrátková spojka se znovu otočí o jednu obrátku a působením jejího kolíku 3, kte-

rý vyjde do styku s druhým ozubem 28 rohatky 24, dojde k pootočení rohatky 24 o další rozteč ozubů 27, 28, 29. Úhlová páka 17 pak koncem svého západkového ramene 20 zapadne za druhý rohatkový zub 22.

Dojde-li v tomto případě k navázání příze, zarážková páka 12 stranově vykývne, čímž umožní výkyv výkyvné páky 7 po příslušném pootočení ovládací vačky 5 a vypouštěcí páka 16 vykývne úhlovou páku 17. Její západkové rameno 20 tím vyjde ze záběru s druhým rohatkovým zubem 22, takže rohatka 24 se působením pružiny 35 pootočí zpět do výchozí polohy a soukání příze pokračuje.

Nedošlo-li ani při druhém pokusu k navázání příze, dojde při dalším otočení jednoobratkové spojky k dalšímu pootočení rohatky 24 s kolíkem 1, který vešel do styku s třetím ozubem 29 rohatky 24. Úhlová páka 17 svým koncem zapadne za třetí rohatkový zub 23.

Na konci tohoto třetího vázacího pokusu se pružné rameno 37 spínací páky 38 dostane svým opěrným kolíkem 36 za konec podpěrné části 42 stranově vyhnuté vačky 26, která vykonává otáčivý pohyb současně s rohatkou 24 vlivem jejich pevného uložení na společném spojovacím hřídeli 25.

Jestliže při tomto třetím pokusu nedošlo k navázání příze, zarážková páka 12 stranově vykývne, čímž umožní po příslušném pootočení ovládací vačky 5 výkyv výkyvné páky 7 a vypouštěcí páka 16 vykývne úhlovou páku 17. Její západkové rameno 20 tím vyjde ze záběru s třetím rohatkovým zubem 23, takže rohatka 24 se působením pružiny 35 pootočí zpět do výchozí polohy.

Spínací páka 38 s pružným ramenem 37 zůstane, přesto, že jeho opěrný kolík 36 již není podepřen podpěrnou částí 42 stranově vyhnuté vačky 26 v původní poloze a to proto, že zajišťovací páka 45 pevně uložená se spínací pákou 38 na společném nosném hřídeli 19, je opřena svým volným koncem o opěrný výstupek 46 na zarážkové páce 12, takže i v tomto případě pokračuje soukání příze.

Nedošlo-li ani při tomto třetím pokusu k navázání příze, zarážková páka 12 přidrží svou vyhnutou částí 11 výkyvnou páku 7, tím zůstane v klidu i vypouštěcí páka 16 a úhlová páka 17, čímž rohatka 24 zůstane ve své pootočené poloze. Zarážková páka 12 však svým opěrným výstupkem 46 uvolní zajišťovací páku 45.

Tažná pružina 41 vykývne tahem za ovládací rameno 40 spínací páky 38, jejíž pružné rameno 37 svým opěrným kolíkem 36 klesne za konec podpěrné části 42 stranově vyhnuté vačky 26 a jejíž vyklápěcí rameno 39 vysune působením na západkové rameno 20 úhlovou páku 17 z třetího rohatkového zubu 23.

Rohatka 24 se působením pružiny 35 vrátí společně se stranově vyhnutou vačkou 26 do původní polohy, avšak současně dojde k zastavení pracovního místa automatického soukacího stroje vypnutím mikrospínače 44 ovládaného pohybem spínacího táhla 43 vyvolaného ovládacím ramenem 40 spínací páky 38.

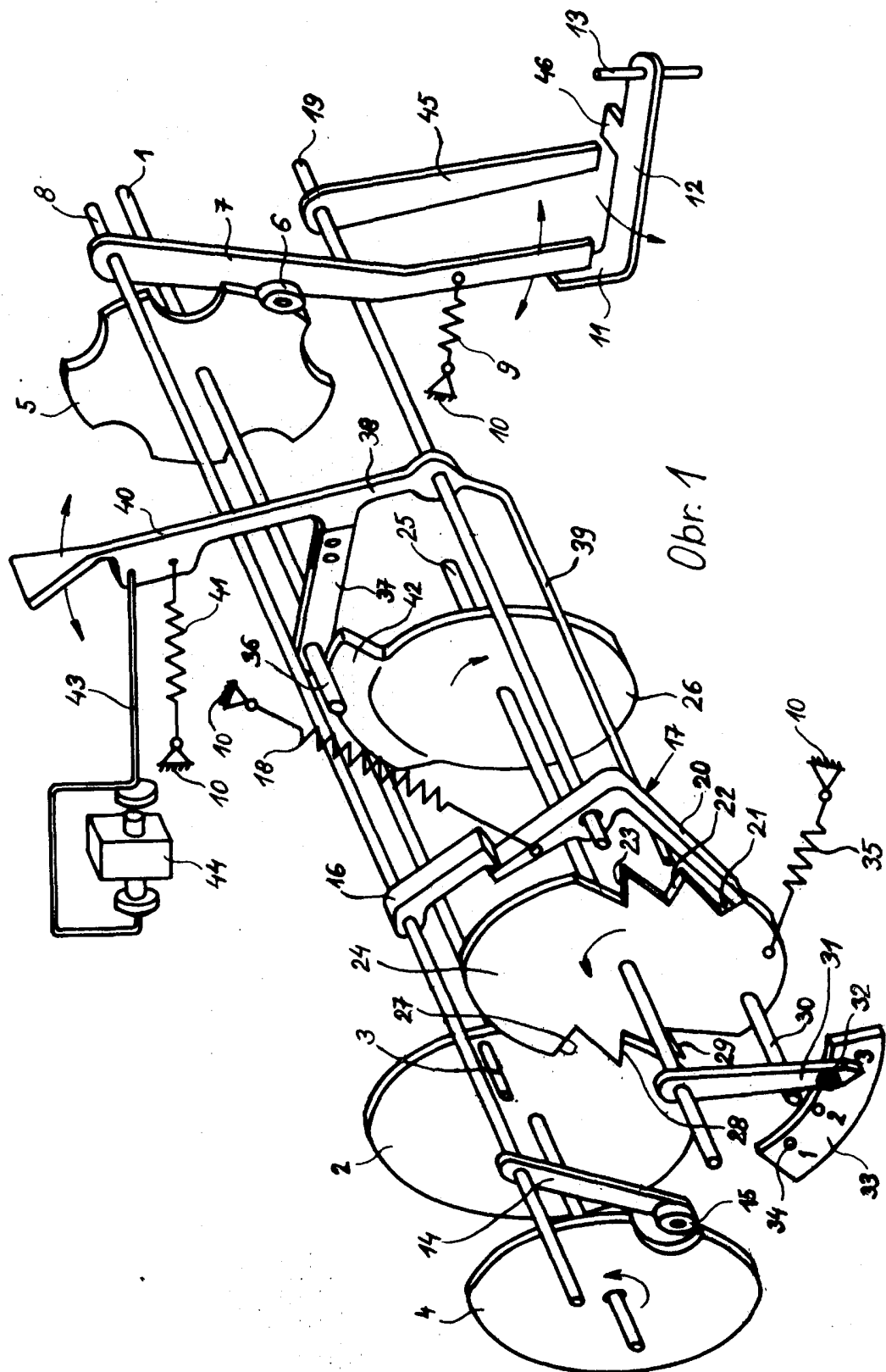
Po ručním navázání příze pak obsluha tlakem na ovládací rameno 40 spínací páky 38 v opačném smyslu zapne mikrospínač 44 a tím uvede soukací jednotku automatického soukacího stroje do chodu. Současně pružné rameno 37 naběhne svým opěrným kolíkem 36 na podpěrnou část 42 stranově vyhnuté vačky 26, jak je znázorněno na obr. 2 a zařízení je připraveno k další činnosti.

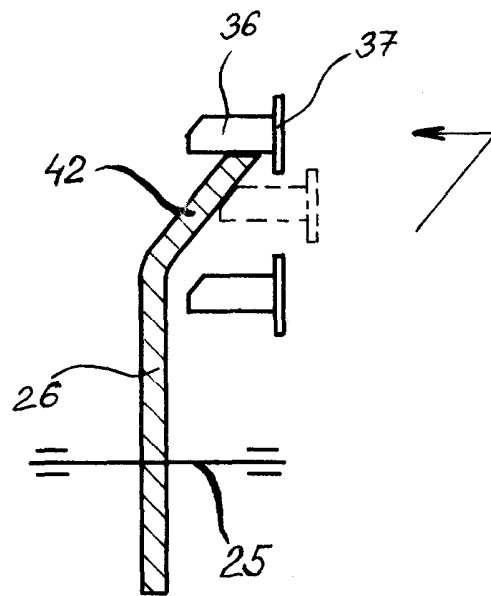
Zařízení podle vynálezu je možno využít pro zdokonalení automatických soukacích strojů v oblasti zvýšení úspěšnosti při navazování konců příze.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k opakování pokusů o navázání příze zejména pro automatické soukací stroje, obsahující vstupní hřídel s ovládací vačkou výkyvné páky určené pro záběr s vyhnutou částí zarážkové páky a vychylovací vačkou s přitlačnou pákou, která je společně s výkyvnou pákou pevně uložena na přenosovém hřídeli vyznačující se tím, že na vstupní hřídeli (1) je pevně uložen talíř (2) s kolíkem (3) pro záběr s rohatkou (24) uloženou pevně na spojovacím hřídeli (25) společně se stranově vyhnutou vačkou (26) a dorazovým ramenem (31), přičemž rohatka (24) je opatřena jednak ozuby (27, 28, 29) pro záběr s kolíkem (3) talíře (2), jednak rohatkovými zuby (21, 22, 23) pro styk se západkovým ramenem (20) úhlové páky (17) volně výkyvně uložené na nosném hřídeli (19) a zabírající s vypouštěcí pákou (16) pevně uloženou na přenosovém hřídeli (8), zatímco stranově vyhnutá vačka (26) je opatřena podpěrnou částí (42) pro styk s opěrným kolíkem (36) upevněným na pružném ramenu (37) spínací páky (38) pevně uložené na nosném hřídeli (19) společně se zajišťovací pákou (45), jejíž volný konec je upraven pro záběr s opěrným výstupkem (46) na zarážkové páce (12) a opatřené jednak vyklápěcím ramenem (39) pro vyklápění úhlové páky (17) ze záběru s rohatkou (24), jednak ovládacím ramenem (40) se spínacím táhlem (43) pro ovládání mikrospínače (44) a dorazové rameno (31) je stavitelně připojeno k segmentové stupnici (33) a je určeno pro styk s dorazovým klíčkem (30) připevněným k rohatce (24).

2 výkresy





Obr. 2