



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

234038

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
D 01 H 9/18

(22) Přihlášeno 04 12 81
(21) (PV 9013-81)

(32) (31)(33) Právo přednosti od 05 12 80
(P 30 45 825.4) Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 13 08 84

(45) Vydáno 15 09 86

(72) Autor vynálezu

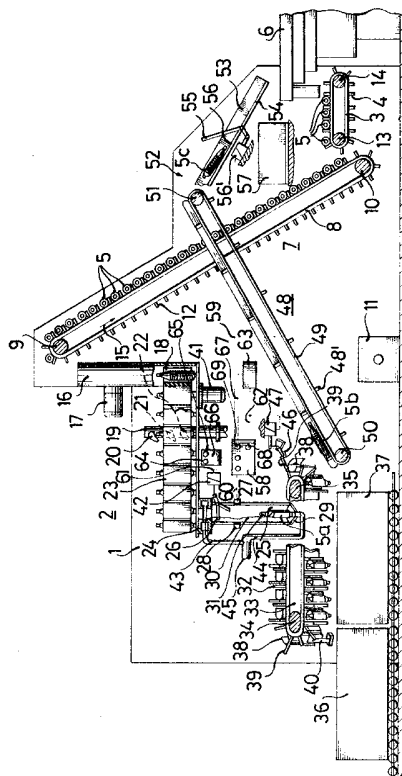
KÜPPER WILHELM, WEGBERG (NSR)

(73) Majitel patentu

W. SCHLAFHORST & Co., MÜNCHENGLADBACH (NSR)

(54) Zařízení pro třídění a přípravu potáčů

Zařízení na třídění a přípravu potáčů je opatřeno ústrojím pro vyhledávání, odtahování a zkracování konce příze u potáčů. Slouží například pro zásobování soukacího stroje předlohovými cívkami, jejichž konec příze je již připraven k přesoukání. Podle vynálezu obsahuje toto zařízení vratné ústrojí (48) pro zpětné vedení vytříděných potáčů (5b) do předřazeného ústrojí (6) pro ojednocování potáčů. Pro zamezení neužitečného obíhání většího počtu znovu vytřídovaných potáčů je upravena přepojovatelná výhybka (55), od které vede odbočka (56) ke sběrné nádrži (57) pro potáče a která má činné spojení (59) k samočinnému prepínacímu ústrojí (58), se kterým je spojen počítač (63) pro počítání vytříděných potáčů (5b, 5c). Výhybka (55) je spřažena se stavěcím ústrojím nastavovatelných výsledků nebo počítacích poměrů počítače (63).



Vynález se týká zařízení pro třídění a přípravu potáčů a ústrojím pro vyhledávání, odtahování a zkracování konce příze u potáče.

Takové zařízení pro třídění a přípravu potáčů slouží například pro zásobování soukacího stroje předlohovými cívkami, jejichž konec příze již je připraven k přesoukání.

Vytříděné potáče, u kterých buď nebylo lze nalézt konec příze, nebo jejichž konec příze nemá předem určenou délku, se obvykle odkládají do nádržky. Potom se vytříděné potáče připraví pro odvíjení ruční prací, což je velmi náročné na čas.

Vynález vychází z úlohy zvýšit účinnost zařízení pro přípravu potáčů, zejména snížit míru potřebné ruční práce dohlížecího personálu.

Tato úloha je podle vynálezu vyřešena tím, že zařízení obsahuje vratné ústrojí pro zpětné vedení vytříděných potáčů do předřazeného ústrojí pro ojednocování potáčů.

Vytříděné potáče, které nebyly řádně připraveny, přicházejí nyní nazpět do ústrojí pro ojednocování potáčů, ze kterého je zařízení pro třídění a přípravu potáčů trvale zásobováno potáči. Zde se potáče přivedené nazpět nejprve zamíchají mezi ostatní potáče, které mají být ještě ojednoceny, přitom jsou trvale uváděny do pohybu, otáčeny, obráceny nebo překlápěny a přicházejí přitom neustále do styku se sousedními potáči, takže je dostatečná možnost, aby konec příze se samočinně uvolnil od povrchu cívky. Při druhém průchodu zařízením pro třídění a přípravu potáčů se pak zpravidla zjistí konec příze a uvede na předem určenou délku.

Může se však stát, že v nepříznivých případech nelze přesto konec příze najít. V takovém případě by byl potáč znovu vytříděn a veden nazpět.

Nevadí sice příliš, jestliže jeden a tentýž potáč trvale obíhá a není připraven, rušivě však působí teprve, když se počet obíhajících potáčů zvyšuje. To se projevuje ve zvýšení poměru vytříděných potáčů, to znamená ve zvýšení jejich počtu na časovou jednotku. Až do určitého stupně může být přijato také ještě toto zvýšení poměru vytříděných potáčů, aniž by bylo třeba zásahů. Jednotlivé partie potáčů nejsou často tak velké, aby tím mohla znatelně utrpět efektivita soustavy pro přípravu potáčů při průběhu celé vsázky.

Jestliže se však celé hodiny nebo dokonce celé dny zpracovávají v soustavě pro přípravu potáčů stejné partie, pak se stane nutným, aby neúčinný oběh několika nebo většího počtu stále znovu vytřídovaných potáčů byl přerušen.

Podle účelného provedení vynálezu je proto na vratném zařízení upravena připojovatelná výhybka, od které vede odbočka ke sběrné nádržce pro potáče.

Nyní lze například po určitou dobu vést vytříděné potáče nikoliv již do předřazeného ústrojí pro ojednocování potáčů, nýbrž do sběrné nádržky pro potáče. Děje-li se to po tak dlouhou dobu, jakou potáč potřebuje, aby se z ústrojí pro ojednocování potáčů dostal skrze zařízení pro přípravu potáčů, pak byly bezpečně vytříděny všechny dosud trvale obíhající potáče, pro přípravu neschopné. Potom může být výhybka zase přestavena. Potáče leží nyní ve sběrné nádržce pro potáče, jsou buď skutečně neupotřebitelné, jelikož konec příze nemůže prostě být nalezen, nebo vyžadují přesnou prohlídku a zvláštní ruční práci, aby konec příze mohl být přece ještě nalezen.

Podle dalšího provedení vynálezu záleží schůdná cesta pro přestavení výhybky v tom, že od přepojovatelné výhybky probíhá činné spojení k samočinnému přepínacímu zařízení.

Přepínací ústrojí obsahuje účelně časové spínací ústrojí stavitelné na přepínací intervaly.

Podle dalšího provedení vynálezu je s přepínacím ústrojím spojen počítač pro počítání vytříděných potáčů a výhybka je spřažena se stavěcím ústrojím nastavovatelných výsledků nebo počítačích poměrů počítače.

Jestliže se bere zřetel pouze na výsledek počítání, pak je třeba se vrátit k hodnotám zjištěným zkušeností a stanovit, že po tolika a tolika nazpět vedených potáčích v tak nebo onak dlouhé době se výhybka má přestavit. Jestliže se však berou v úvahu poměry počítání, pak odpadne závislost na hodnotách zjištěných zkušeností. Strmost vzestupu počítačích poměrů dává přímo informaci o počtu oněch potáčů, které znovu nebo opětovně obíhají, aniž by byly připraveny. Jestliže počítací poměr rychle stoupá, nastane proto dříve přestavení výhybky. Stoupá-li počítací poměr jen pomalu, nastává přerazení výhybky ve větších časových odstupech.

Vynález bude blíže vysvětlen na příkladu provedení v souvislosti s výkresem.

Na výkresu je znázorněn nárys zařízení pro třídění a přípravu potáčů podle vynálezu.

Na výkresu je patrna zadní stěna 1 zařízení 2 pro přípravu potáčů, které shrnuje do jedné stavební jednotky větší počet spolu sladěných jednotlivých přístrojů. Při pohledu ve směru dopravování je nejdříve znázorněn dopravní pás 3, který je osazen příčkami 4. Dopravní pás 3 přejímá jednotlivé potáče 5 z ústrojí 6 na ojednocování potáčů, které samo již nenáleží k zařízení 2 pro přípravu potáčů. Na dopravní pás 3 navazuje zdvihadlo 7, které sestává z dopravního pásu 8 a dvou válců 9 a 10. Centrálním hnacím motorem 11 je poháněn válec 9. Dopravní pás 8 je osazen příčkami 12, takže se vytvoří přihrádky, do kterých jsou odkládány potáče 5 dopravním pásem 3.

Dopravní pás 3 je poháněn synchronně s dopravním pásem 8, a to válcem 13. Druhý válec 14 dopravního pásu 3 nemá žádný vlastní pohon.

Když dopravní pás 8 zdvihadla 7 se pohybuje ve směru šipky 15, padají potáče po sobě do vyřizovacího zařízení 16, které je poháněno motorem 17. Z vyřizovacího zařízení 16 padají potáče, vyrovnané špičkou nahoru, do kapes 18 vodorovného dopravníku 23, který cívky postupně vede kolem foukače 19 pro přízi. Foukač 19 pro přízi má tři foukací hubice 20, 21, 22. Uvolňuje konec příze a odfoukne jej od povrchu cívky.

Na konci vodorovného dopravníku 23 padají cívky jednotlivě za sebou prstencovou sací hubicí 24 do padací šachty 25. V horní části padací šachty 25 jsou řiditelné nůžky 16 pro přízi, a ve střední části čidlo pro přízi v podobě elektrooptického spínače 27, který spolupracuje s reflektorem 28. V dolní části padací šachty 25 je sací nálevka 29, jejímž účelem je nasát konec 30 příze do duté cívkové dutinky 31.

Z padací šachty 25 jsou potáče jednotlivě po sobě odkládány do strany v kapsách 32, dopravního pásu 33, který je poháněn válcem 34, kdežto druhý válec 35 dopravního pásu nemá vlastní pohon. Odkládání potáčů se provádí do skříní 36, 37 tím, že páka 39 zádržné kladky 38 naráží na narážku 40, čímž se potáč uvolní.

Výkres kromě toho ještě znázorňuje, že vodorovný dopravník 23 má vlastní hnací motor 41, že nůžky 26 pro přízi mají elektromagnetický pohon 42, kde prstencová sací hubice 24 je připojena na sací trubku 43, a sací nálevka 29 je připojena na sací trubku 44, a že obě sací trubky ústí do sacího potrubí 45, které je připojeno na neznázorněný zdroj podtlaku.

Po straně vedle válce 35 dopravního pásu je výkyvná nárazná páka 46, která je řiditelná elektromagnetickým pohonem 47. Nárazná páka 46 může být vykyvnuta do pohybové dráhy páky 39, čímž se vyvolá otevření zádržné kladky 38.

Pod náraznou pákou 46 začíná vratné zařízení, označené jako celek vztahovou značkou 48 a sloužící pro zpětné vedení oněch potáčů, na kterých konec 30 příze nemá předem určenou délku nebo vůbec neexistuje. Vratné zařízení 48 sestává v podstatě ze dvou částí, totiž z dopravního pásu 49, opatřeného příčkami 48 a běžícího přes válce 50, 51. Válec 51 pásu je poháněn hnacím motorem 11.

Ve výši válce 51 pásu leží předávací místo 52 na skluz 53. Dno 54 skluzu 53 nese výhybku 55, která je řízena elektromagnetickým pohonem 56. Je-li výhybka 55 vyklopena vzhůru, jak je to znázorněno na výkresu, pak je ve dnu 54 vytvořena odbočka 56 v podobě otvoru ve dnu, který vede ke sběrné nádržce 57 pro potáče. Je-li výhybka 55 naproti tomu uzavřena uzavírá úplně otvor ve dnu a potáče vedené nazpět mohou přes skluz 53 se dostat do zařízení 6 pro ojednocování potáčů, nad kterým skluz 53 končí.

Na zadní stěně 1 je dále patrné samočinné přepínací zařízení 58, od kterého v podobě elektrických vedení vede po jednom činném spojení 59 k elektromagnetickému pohonu 56 výhybky 55, dále činné spojení 60 k elektrooptickému spínači 27, činné spojení 61 k elektromagnetickému pohonu 42, nážek 26 pro přízi, činné spojení 62 k magnetickému pohonu 47 nárazné páky 46 a k počítací 63.

Z výkresu je dále patrné, že přepínací zařízení 58 má časové spínací ústrojí 66 nastavitelné stavěcími knoflíky 64, 65 na přepínací intervaly.

Počítač 63 počítá vytříděné potáče a je přidavným činným spojením 67 spojen s přepínacím zařízením 58. Přepínací zařízení 58 samotné má ještě stavěcí ústrojí 68 v podobě nastavovacího knoflíku pro nastavení výhybky 55 podle nastavitelných výsledků počítání a další stavěcí ústrojí 69 pro nastavování výhybky 55 podle nastavitelných počítacích poměrů počítáče 63.

Jakmile potáč, například potáč 5a, spadne do pedací šachty 25, zjistí elektrooptický spínač 27, je-li nebo není-li přítomen konec 30 příze. Jestliže konec 30 příze je přítomen, zkrátí se nážkami 26 pro přízi na předem určenou délku a potom se naseje do vnitřku cívkové dutinky 31. Není-li naproti tomu konec příze přítomen, vznikne přes činné spojení 60 hlášení k přepínacímu zařízení 58. Zde se toto hlášení nejdříve uloží do paměti. Potáč, který není řádně připraven, se převede na dopravní pás 33. Nedostane se však do jedné ze skříní 36, 37, jelikož včas s nastaveným a na rychlost pásu seřízeným zpožděním se vybudí elektromagnetický pohon 47 nárazné páky 46. Nárazná páka 46 vykývne do pohybové dráhy páky 39 a otevře zádržnou klapku 38 nad dopravním pásem 49. Současně se spínacím impulsem elektromagnetického pohonu 47 obdrží počítač 63 počítací impuls.

Výkres znázorňuje, že právě byl vytříděn potáč 5b, řádně nepřipravený, a spadl na dopravní pás 49. Další již vytříděný potáč 5c je na skluzu 53 a v důsledku otevřené výhybky 55 spadne do sběrné nádržky pro potáče.

Převedení vytříděných potáčů do sběrné nádržky 57 pro potáče nastává z toho důvodu, že počítací poměr počítáče 63 ležel nad předem určenou hodnotou.

Zavádění vytříděných potáčů do sběrné nádržky 57 pro potáče nastává jen v průběhu určitého časového rozpětí, které je nastaveno na stavěcím knoflíku 64. Je to časové rozpětí mezi okamžikem převzetí potáče dopravním pásem a okamžikem odevzdání téhož potáče do jedné ze skříní 36, 37. Když nastavené časové rozpětí uběhne, postaví se výhybka 55 nazpět a potáče vytříděné v následujícím období mohou nyní klouzat do zařízení 6 pro ojednocování potáčů.

Výhybka 55 se v uvažovaném případě otevře při překročení předem určených počítacích poměrů počítáče 63. Pro stanovení počítacích poměrů se na stavěcím zařízení 69 nastaví počet počítaných potáčů a na stavěcím knoflíku 65 časové rozpětí, náležející k tomuto poč-

tu. Výhybka 55 se vzklopí vzhůru jen tehdy, když se v určitém nastaveném časovém rozpětí překročí předem nastavený počet vytříděných potáčů. Otevřením výhybky 55 se počítáč 63 nastaví na nulu. Počne počítat znovu teprve tehdy, když výhybka 55 opět uzavřela odbočku 56.

Má-li být výhybka 55 stavěna pouze podle nastavitelného výsledku počítáče, pak se to provede nastavením stavěcího zařízení 68 na žádaný počet vytříděných potáčů. Dosáhne-li se tohoto předem zvoleného počtu, otevře se výhybka 55 v průběhu časového rozpětí nastaveného na stavěcím knoflíku 64. Otevřením výhybky 55 se počítáč 63 nastaví na nulu. Potom se výhybka 55 opět uzavře, načež může započít nový počítací děj.

Má-li se s vratným zařízením 48 pracovat zcela bez počítáčů, pak postačí vyředit obě stavěcí zařízení 68, 69 a na stavěcím knoflíku 65 nastavit dobu uzavření výhybky 55 a na stavěcím knoflíku 64 nastavit dobu otevření této výhybky 55.

Vynález není omezen na znázorněný a popsáný příklad provedení. Mohlo by se upustit od toho, popisovat bližší podrobnosti přepínacího zařízení 58, jelikož tyto podrobnosti využívají známých elektrických spínacích členů, spojení a spřažení. Popsané působení přepínacího zařízení postačí, aby odborník sestavil podobná spínací uspořádání.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro třídění a přípravu potáčů s ústrojím pro vyhledávání, odtahování a zkracování konce příze u potáče, vyznačující se tím, že obsahuje vratné ústrojí (48) pro zpětné vedení vytříděných potáčů (5b) do předřazeného ústrojí (6) pro ojednocování potáčů.

2. Zařízení pro třídění a přípravu potáčů podle bodu 1, vyznačující se tím, že na vratném zařízení (48) je umístěna přepojovatelná výhybka (55), od které vede odbočka (56) ke sběrné nádrži (57) pro potáče.

3. Zařízení pro třídění a přípravu potáčů podle bodu 2, vyznačující se tím, že od přepojovatelné výhybky (55) probíhá činné spojení (59) k samočinnému přepínacímu ústrojí (58).

4. Zařízení pro třídění a přípravu potáčů podle bodu 3, vyznačující se tím, že přepínací ústrojí (58) obsahuje časové spínací ústrojí (66) stavitelné na přepínací intervaly.

5. Zařízení pro třídění a přípravu potáčů podle bodu 3 nebo 4, vyznačující se tím, že s přepínacím ústrojím (58) je spojen počítáč (63) pro počítání vytříděných potáčů (5b, 5c) a výhybka (55) je spřažena se stavěcím ústrojím nastavovatelných výsledků nebo počítacích poměrů počítáče (63).

234038

