

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

32 151

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

D01H 4/48 (2006.01)
D01H 4/50 (2006.01)
D01H 4/44 (2006.01)
D01H 4/42 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2017-34246**
(22) Přihlášeno: **24.10.2017**
(47) Zapsáno: **09.10.2018**

- (73) Majitel:
Rieter CZ s.r.o., Ústí nad Orlicí, CZ
- (72) Původce:
Ing. Evžen Pilař, Litomyšl, Litomyšl-Město, CZ
- (74) Zástupce:
Ing. Dobroslav Musil, patentová kancelář, Ing.
Dobroslav Musil, Zábrdovická 801/11, 615 00
Brno, Zábrdovice

- (54) Název užitého vzoru:
Obslužné zařízení textilního stroje

CZ 32151 U1

Obslužné zařízení textilního stroje

Oblast techniky

5

Technické řešení se týká obslužného zařízení textilního stroje, které je přestavitelně podél alespoň jedné řady pracovních míst textilního stroje uspořádáno na textilním stroji, přičemž je opatřeno uzly pro provádění obslužných činností na pracovních místech stroje, které jsou uspořádány v alespoň dvou skupinách prostředků pro alespoň částečnou obsluhu alespoň dvou různých pracovních míst stroje současně nebo v časové návaznosti.

10

Dosavadní stav techniky

15 Textilní stroje na výrobu příze zpravidla obsahují alespoň jednu řadu vedle sebe uspořádaných pracovních míst a jsou z důvodu zvyšování rychlosti výroby a navíjení příze vybavovány obslužným zařízením přestavitelným podél řady pracovních míst a určeným pro provádění technologických činností na pracovních místech stroje v průběhu výroby a navíjení příze.

20 Při činnostech obslužného zařízení jako je např. obnovení výrobního procesu na větším počtu pracovních míst po předchozím ukončení výroby na části nebo na celém textilním stroji nebo po smeku navinuté cívky a nebo po přetržení příze v průběhu výrobní činnosti atd., je nutné řídit a koordinovat pohyb obslužného zařízení a jím vykonávané dílčí obslužné činnosti, jako např. vyhledání konce příze na cívce, založení nové dutinky do navíjecího ústrojí, smek navinuté cívky, 25 obnovení předení ve spřádací jednotce atd., aby bylo každé pracovní místo obslouženo v nejkratším možném čase při zajištění bezpečnosti a s maximální spolehlivostí provedeného úkonu, a přitom bylo dosaženo co nejvyšší celkové účinnosti textilního stroje na výrobu příze.

30 Nevýhodou známých obslužných zařízení a způsobů řízení jejich pohybu a činností je, že pro obnovení výrobní činnosti většího počtu pracovních míst, nebo i celého textilního stroje je nutná značná doba, protože jedno obslužné zařízení obsluhuje pouze jedno pracovní místo, a teprve až po obsloužení tohoto pracovního místa se obslužné zařízení přesune k dalšímu pracovnímu místu. Aby nedocházelo v důsledku této skutečnosti ke zhoršování celkové účinnosti textilního stroje na výrobu příze, bývají stroje na výrobu příze vybaveny větším počtem obslužných zařízení, což ale 35 zvyšuje celkovou cenu takového stroje. V průběhu standardní výrobní činnosti stroje již obvykle nevzniká tolik poruch na pracovních místech, a proto k jejich obsluze obvykle stačí menší počet obslužných zařízení, takže obvykle nejsou všechna obslužná zařízení v průběhu standardní výrobní činnosti textilního stroje na výrobu příze plně využita.

40 Jsou také známa provedení textilních strojů na výrobu příze, u kterých je každé pracovní místo vybaveno vlastními prostředky pro úplnou obnovu pracovního procesu na pracovním místě, což vede k urychlení obnovení pracovního procesu, ale ceny takto provedených textilních strojů jsou vysoké.

45 Dále jsou známa provedení textilních strojů na výrobu příze, u kterých je každé pracovní místo vybaveno prostředky pro částečnou obnovu výrobní činnosti na pracovním místě, které úplnou obnovu výrobní činnosti na jednom pracovním místě provádějí v součinnosti s prostředky obslužného zařízení. Tato činnost však nemůže být prováděna na více pracovních místech současně, než je počet obslužných zařízení, což neumožňuje podstatně zkrátit čas potřebný pro 50 obnovení standardní výrobní činnosti celého textilního stroje na výrobu příze nebo jeho podstatné části, zejména pak při rozběhu celého stroje.

Dále jsou známa provedení textilních strojů na výrobu příze, u kterých je jedno obslužné zařízení vybaveno prostředky k provádění čištění pracovního místa, které je nutné provést před zapředením 55 a další obslužné zařízení je vybaveno prostředky k zapředení pracovního místa. Nevýhodou

takového uspořádání je, že každé obslužné zařízení vyžaduje vlastní pojezdové zařízení, což zvyšuje cenu textilního stroje.

- 5 Cílem vynálezu je odstranit nebo alespoň minimalizovat nevýhody dosavadního stavu techniky, zejména zrychlit obsluhu pracovních míst u textilních strojů na výrobu příze a zkrátit čas, kdy pracovní místo, resp. větší počet pracovních míst, nevykonává výrobní činnost, čímž by se zlepšila celková účinnost textilního stroje na výrobu příze.

10 Podstata technického řešení

- 15 Cíle technického řešení je dosaženo obslužným zařízením textilního stroje, jehož podstata spočívá v tom, že uzly pro provádění obslužných činností na pracovních místech stroje jsou uspořádány v alespoň dvou skupinách prostředků pro alespoň částečnou obsluhu alespoň dvou různých pracovních míst stroje současně nebo v časové návaznosti.

- 20 Technické řešení je výhodné zejména při obnovování výrobní činnosti celého textilního stroje na výrobu příze nebo jeho části s větším počtem pracovních míst. Prostředky jednoho obslužného zařízení pro obsluhu dvou nebo více pracovních míst současně nebo v časové návaznosti jsou na obslužném zařízení uspořádány takovým způsobem, že mohou provádět současnou stejnou obslužnou činnost na dvou pracovních místech textilního stroje z jedné pozice obslužného zařízení a po přesunutí obslužného zařízení na další pozici jsou schopny současně nebo v časové návaznosti obsloužit jiná dvě pracovní místa nebo více pracovních míst.

25 Objasnění výkresů

- 30 Technické řešení je schematicky znázorněno na výkresech, kde ukazuje obr. 1 příkladné uspořádání pracovních míst u textilního stroje na výrobu příze s obslužným zařízením s prostředky pro současnou obsluhu dvou vedle sebe uspořádaných pracovních míst, obr. 2 příkladné znázornění pracovního postupu obslužného zařízení pro provedení shodných pracovních postupů současně na dvou vedle sebe uspořádaných pracovních místech, obr. 3 příkladné znázornění pracovního postupu obslužného zařízení pro provedení části obslužných operací současně na dvou vedle sebe uspořádaných pracovních místech.

35 Příklady uskutečnění technického řešení

- 40 Technické řešení bude popsáno na příkladu provedení obslužného zařízení textilního stroje, které je přestavitelně uspořádáno podél alespoň jedné řady pracovních míst stroje, a které je opatřeno uzly pro provádění obslužné činnosti na pracovních místech stroje uspořádanými v alespoň dvou skupinách prostředků pro alespoň částečnou obsluhu alespoň dvou různých pracovních míst stroje současně nebo v časové návaznosti.

- 45 Textilní stroj obsahuje alespoň jednu řadu vedle sebe uspořádaných identických pracovních míst. Pracovní místo textilního stroje je samo o sobě dobře známo, a proto zde bude pro úplnost popsáno pouze symbolicky bez detailního popisu a detailního obrázku. Každé pracovní místo obsahuje spřádací jednotku, ve které se vytváří příze. Nad spřádací jednotkou je umístěno odtahové ústrojí příze. Odtahové ústrojí příze obsahuje známou dvojici odtahových válečků, mezi nimiž příze prochází a je dodávána k navíjecímu zařízení příze, které navíjí vyrobenou přízi na cívku. Navíjecí ústrojí příze obsahuje rozváděcí ústrojí příze, kterým se navíjená příze rozvádí po šířce cívky.

- 55 V jednom příkladu provedení jsou na pracovním místě uspořádány vlastní prostředky pracovního místa pro úplné nebo částečné obnovení výrobní činnosti na pracovním místě, např. po předchozím přerušení výroby příze, jako je např. smekání navinuté cívky, odstavení celého textilního stroje na

výrobu příze nebo jeho úseku mimo provoz, přetrh vyráběné příze apod. V tomto případě pak při obnovení činnosti pracovního místa spolupracují tyto vlastní prostředky pracovního místa s prostředky obslužného zařízení.

- 5 V jiném příkladu provedení je pracovní místo bez vlastních prostředků pracovního místa pro úplné nebo částečné obnovení výrobní činnosti na pracovním místě a činnosti potřebné pro obnovení výroby příze vykonávají výhradně prostředky obslužného zařízení.

10 Na obr. 1, 2 a 3 je znázorněn textilní stroj na výrobu příze, k jehož obsluze slouží mobilní obslužné zařízení 2, které je vybaveno prostředky 3 a 7 pro současnou obsluhu dvou pracovních míst na textilním stroji na výrobu příze. Prostředky 3, 7 obsahují obslužné uzly 4, 5, a 6 a případně další ústrojí, mechanismy atd. k výkonu obslužných činností na pracovních místech 1. Prostředky 3, 7 obsahují např. uzly pro vyhledání konce přetržené příze navinutého na cívce, uzly pro manipulaci s dutinkou pro její vložení do ramen navijecí jednotky, uzly pro zapředení příze na prázdnou dutinku nebo pro obnovení spřádacího procesu napojením přetržené příze na dodávaný vláknitý materiál do spřádací jednotky, uzly pro smeknutí navinuté cívky při výměně za prázdnou dutinku atd.

20 Obslužné zařízení 2 se pro nastavení svých prostředků 3, 7 vůči příslušným pracovním místům, která mají tyto prostředky 3, 7 obsloužit pohybuje ve směru šipek A nebo B podle informací z neznázorněné řídicí jednotky textilního stroje na výrobu příze, a podle požadavků od jednotlivých pracovních míst na obnovení výrobního procesu zastavuje na pracovních místech, která určí příslušná řídicí jednotka, např. obslužné zařízení 2 zastaví na pozici C v obr. 2 u dvojice sousedících pracovních míst 1, která žádají o obsluhu, a na kterých obslužné zařízení 2 provede svými prostředky 3 a 7 potřebné obslužné operace současně.

30 Takto prováděné současné obslužné operace jsou na obou pracovních místech buď stejné, nebo jsou odlišné, myšleno z hlediska zapojených prostředků 3, 7 pro každé z pracovních míst obsluhovaných obslužným zařízením 2 z jedné zastavovací pozice C. Po provedení těchto činností přejede toto obslužné zařízení 2 do nové pracovní pozice D, ze které svými prostředky 3, 7 opět provede požadované obslužné operace na obou pracovních místech.

35 V příkladu provedení na obr. 3 provede obslužné zařízení 2 pomocí prostředků 3 pro první pracovní místo část obslužných operací na jednom pracovním místě, načež se obslužné zařízení 2 posune do pozice E, ze které pomocí prostředků 7 pro druhé pracovní místo provede zbytek obslužných operací, takže obslužné zařízení provedlo obsluhu jednoho pracovního místa pomocí prostředků 3, 7 pro obě pracovní místa s popojetím mezi použitím jednotlivých prostředků 3, 7 na tomtéž pracovním místě. Z této zastavovací pozice E přitom prostředky 3 pro obsluhu prvního pracovního místa mohou v případě potřeby provést část nebo celý rozsah požadovaných obslužných operací na dalším pracovním místě, vůči kterému se tyto prostředky 3 pro první pracovní místo přesunuly popojetím obslužného zařízení do zastavovací pozice E, které je předchozí pracovní místo nyní obsluhováno prostředky 7 pro druhé pracovní místo. Z pozice E se obslužné zařízení 2 poposune dál ve směru šipky A do nové zastavovací pozice F, ze které se celý proces postupné obsluhy dvou sousedních pracovních míst nejdříve prostředky 3 pro první pracovní místo a po popojetí obslužného zařízení 2 pak prostředky 7 pro druhé pracovní místo opakuje.

50 Jak již bylo zmíněno výše, jsou podle jednoho příkladu provedení prostředky 3 pro první pracovní místo stejné, jako jsou prostředky 7 pro druhé pracovní místo, tj. obslužné zařízení 2 je opatřeno dvěma sadami stejných pracovních prostředků 3 a 7. V jiném příkladu provedení prostředky 3 pro první pracovní místo odlišné od prostředků 7 pro druhé pracovní místo, tj. obslužné zařízení 2 je opatřeno dvěma sadami rozdílných pracovních prostředků 3 a 7. Jak vyplývá z výše uvedeného textu je podle dalšího příkladu provedení část prostředků 3 pro první pracovní místo stejná s částí prostředků 7 pro druhé pracovní místo, tj. obslužné zařízení 2 je opatřeno dvěma sadami pracovních prostředků 3 a 7, z nichž část je shodná pro každé z obsluhovaných pracovních míst. Je logické, že v dalším příkladu provedení je alespoň jeden z prostředků 3 pro první pracovní místo společný i

pro druhé pracovní místo, takže tento prostředek tvoří obslužný prostředek pro obě pracovní místa z jedné zastavovací pozice obslužného zařízení 2.

Výběr jednotlivých uzlů 4, 5 a 6 k provedení obslužné činnosti na konkrétním pracovním místě 1, at' už se z hlediska zastavovací pozice obslužného zařízení 2 a použitých prostředků jedná o první pracovní místo nebo druhé pracovní místo, provádí neznázorněná řídicí jednotka podle druhu a rozsahu požadovaných obslužných činností na jednotlivých pracovních místech a s ohledem na případnou součinnost prostředků 3, 7 s vlastními prostředky pracovního místa 1. U těchto textilních strojů na výrobu příze, kde je každé pracovní místo vybaveno vlastními manipulačními prostředky pro obnovu výrobní činnosti na pracovním místě, je neznázorněnou řídicí jednotkou textilního stroje na výrobu příze upravována součinnost mezi prostředky 3, 7 obslužného zařízení 2 a částečnými vlastními manipulačními prostředky jednotlivých pracovních míst, a to zejména s cílem, aby byla obsloužena obě pracovní místa v co možná nejkratším čase a aby pracovní postupy (obslužné operace) nebo jejich úseky probíhaly na obou pracovních místech současně (paralelně) nebo v časových návaznostech.

Průmyslová využitelnost

Technické řešení je využitelné při stavbě a provozu mobilních obslužných zařízení pro obsluhu textilních strojů na výrobu příze.

25

NÁROKY NA OCHRANU

1. Obslužné zařízení textilního stroje, které je přestavitelně podél alespoň jedné řady pracovních míst textilního stroje uspořádáno na textilním stroji, přičemž je opatřeno uzly (4, 5, 6) pro provádění obslužných činností na pracovních místech (1) stroje, **vyznačující se tím**, že uzly (4, 5, 6) pro provádění obslužných činností na pracovních místech (1) stroje jsou uspořádány v alespoň dvou skupinách prostředků (3, 7) pro alespoň částečnou obsluhu alespoň dvou různých pracovních míst stroje současně nebo v časové návaznosti.

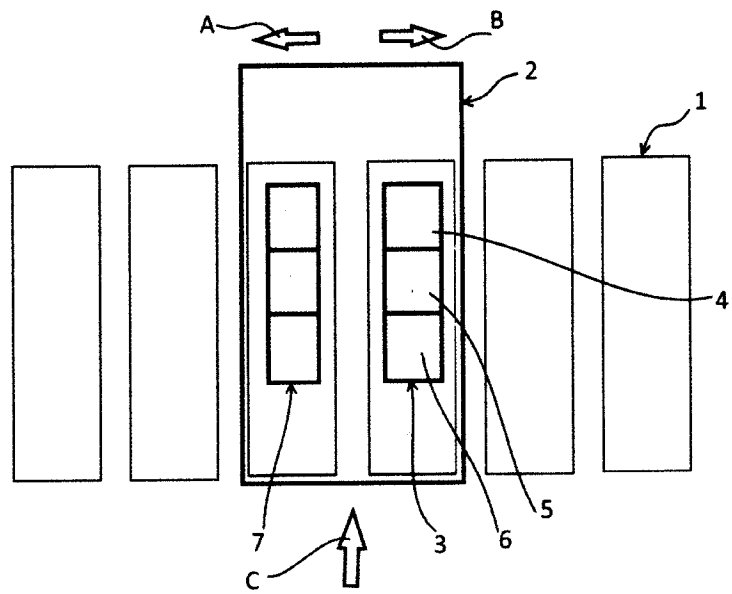
2. Obslužné zařízení textilního stroje podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že každá skupina prostředků (3, 7) obsahuje stejné uzly (4, 5, 6).

3. Obslužné zařízení textilního stroje podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že každá skupina prostředků (3, 7) obsahuje odlišné uzly (4, 5, 6).

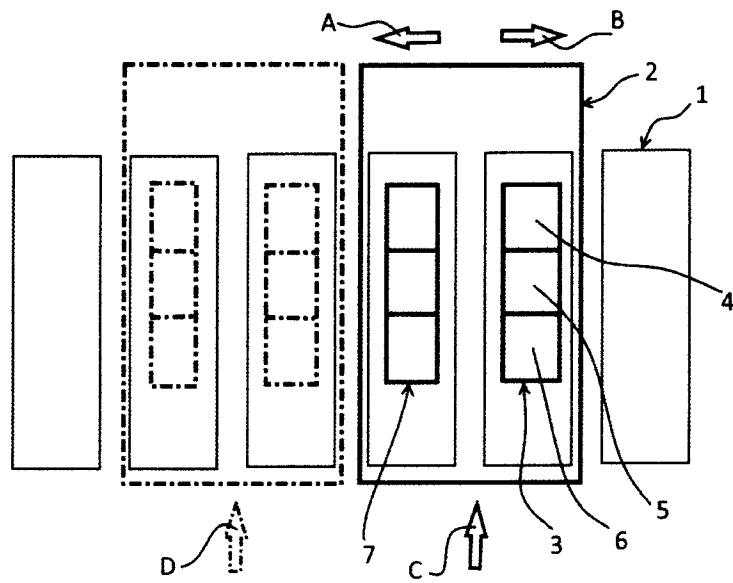
4. Obslužné zařízení textilního stroje podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že každá skupina prostředků (3, 7) obsahuje část stejných uzlů (4, 5, 6) a část odlišných uzlů (4, 5, 6).

5. Obslužné zařízení textilního stroje podle nároku 1 až 4, **vyznačující se tím**, že alespoň některé uzly (4, 5, 6) jsou opatřeny prostředkem pro zastavení činnosti.

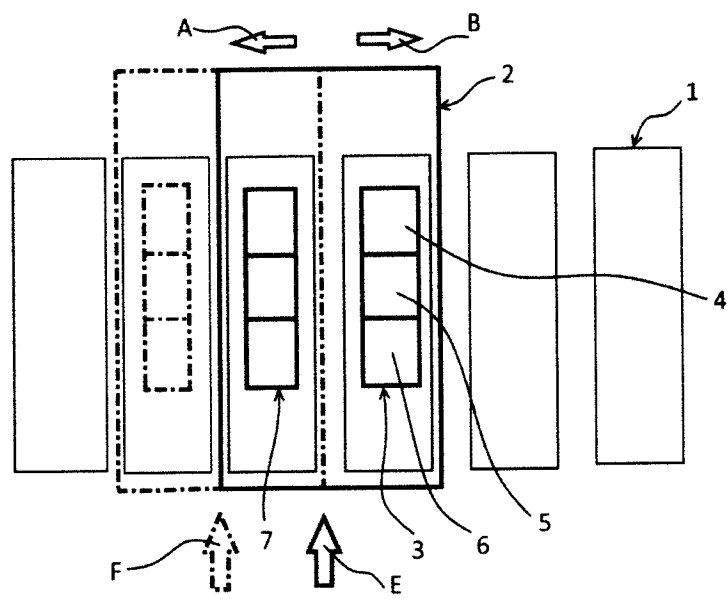
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3