



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243076

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 28 09 83
(21) (PV 7061-83)

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 11 87

(51) Int. Cl.⁴
D 01 H 9/10

(75)

Autor vynálezu

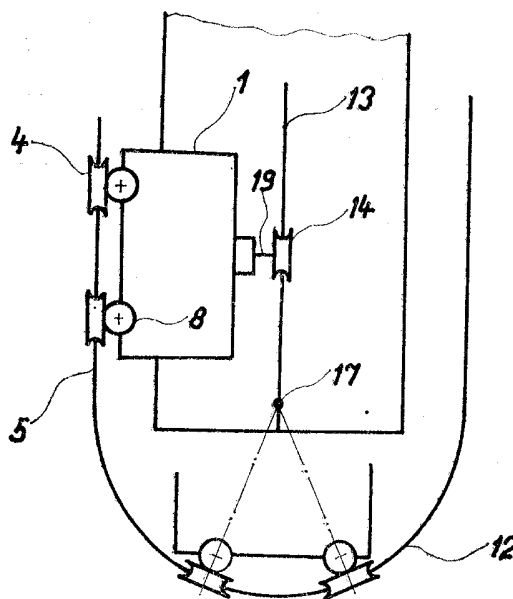
KUBATA MILAN ing., ÚSTÍ nad Orlicí

(54) Pojezdové zařízení obslužného automatu

1

Pojezdové zařízení obslužného automatu, který je samočinně pohyblivý podél textilního, zejména bezvřetenového doprřadacího stroje k jeho pracovním místům sestává z nosné kolejnice (5) pro vedení hlavního pojezdového kola (4) nebo kol obslužného automatu (1) a z pomocné kolejnice (13) pro vedení opěrného kola (14) nebo kol obslužného automatu. Obě kolejnice jsou uspořádány nad strojem, přičemž nosná kolejnice má dva paralelní přímé úseky, probíhající symetricky vzhledem k podélné vertikální rovině středové stroje, alespoň jeden kruhový vratný úsek, který spojuje přilehlé konce přímých úseků. Pomocná kolejnice má přímý tvar a je umístěna v souhlase s podélnou vertikální středovou rovinou stroje, přičemž opěrné pojezdové kolo obslužného automatu je uloženo na otočném podvozkovém nosiči, jehož osa otáčení je položena do radiální středové roviny tohoto opěrného pojezdového kola.

2



Obr. 2

Vynález se týká pojezdového zařízení obslužného automatu, který je samočinně pohyblivý podél textilního, zejména bezvřetenového dopravního stroje k jeho pracovním místům.

U obvyklého pojezdového zařízení uvedeného druhu (viz pat. spis DE 21 18 775) je pro vedení pojezdových kol obslužného automatu použito dvou kolejnic, z nichž je upevněna jedna na horní a druhá na spodní části stroje. Spodní kolejnice však ztěžuje přístup obslužného personálu ke stroji. V jiném případě (viz pat. spis DE 25 16 004) je obslužný automat pojezdový po hlavní nosné kolejnici uspořádané nad pracovními místy stroje, přičemž jeho rovnováhu a příslušnou polohu v oblasti pracovních míst stroje udržuje pomocná kolejnice, o kterou se opírá opěrné pojezdové kolo. Tato pomocná kolejnice je tvořena krátkými úseky, vytvořenými přímo na výklopných a odnímatelných produkčních jednotkách stroje. Je tedy jasné, že když je produkční jednotka vyklopena ze své pracovní polohy nebo když dokonce chybí, protože byla ze stroje odstraněna, nemůže se obslužný automat pohybovat k jiným pracovním místům stroje, nacházejícím se ve směru pohybu za polohou takové produkční jednotky.

Kromě toho všeho musí se pro obslužný automat oběhového typu vytvořit vždy na jednom nebo na obou koncích stroje další úsek pomocné kolejnice, který umožní plynulé přejetí obslužného automatu na druhou podélnou stranu stroje. Na koncích stroje se však obvykle vyskytují skříně obsahující prostředky k centrálnímu pohonu, řízení atd. pracovních míst celého stroje, které musí být vždy snadno přístupné. Pro to se příslušný úsek pomocné kolejnice umísťuje nad stroj v obrácené funkční poloze, ve které může zachytit tíhovou reakci té části obslužného automatu, která se během průjezdu okolo koncových skříní stroje dostává do volného prostoru. Takové uspořádání je však značně složité a může vést k poruchám.

Je ovšem rovněž známo použít pro vedení obslužného automatu párové kolejnice, která probíhá nad strojem v souladu s požadovanou pohybovou dráhou obslužného automatu. V tomto případě je však nutno nákladným způsobem přizpůsobit uspořádání pojezdových kol obslužného automatu rozdílným poloměrům kruhových úseků kolejnice na konci nebo koncích stroje.

V každém případě se musí ještě vždy počítat s vyššími náklady na zhotovení vratných úseků pomocných kolejnic.

Cílem vynálezu tudíž je zdokonalit a hlavně zlevnit pojezdové zařízení úvodem zmíněného druhu, které sestává z nosné kolejnice pro vedení hlavního pojezdového kola nebo kol obslužného automatu, která je uspořádána nad strojem, přičemž má dva paralelní přímé úseky, probíhající symetricky vzhledem k podélné vertikální středové

rovině stroje, a alespoň jeden kruhový vratný úsek, který spojuje přilehlé konce přímých úseků, a z pomocné kolejnice pro vedení opěrného pojezdového kola nebo kol obslužného automatu.

Tato úloha je podle vynálezu vyřešena tím, že pomocná kolejnice má přímý tvar a je umístěna v soulase s podélnou vertikální středovou rovinou stroje, přičemž opěrné pojezdové kolo obslužného automatu je uloženo na otočném podvozkovém nosiči, jehož osa otáčení je položena do radiální středové roviny tohoto opěrného kola.

Při tomto uspořádání odpadá jinak nutný druhý přímý úsek, jakož i nejméně jeden příslušný kruhový úsek pomocné kolejnice. Přitom je nasnadě, že takové pojezdové zařízení lze použít jak pro obslužný automat, který přistupuje k vykonání obslužné činnosti na pracovním místě stroje shora, tak i pro obslužný automat, který ze stejného důvodu přistupuje k pracovnímu místu stroje čelně.

Příklad provedení pojezdového zařízení podle vynálezu je znázorněn na přiložených výkresech, kde obr. 1 představuje příčný řez a obr. 2 pohled shora na schematicky zobrazené pojezdové zařízení s obslužným automatem na textilním stroji.

Pojezdové zařízení obslužného automatu 1 (obráz. 2) sestává z nosné kolejnice 5, která probíhá nad strojem jako dva paralelní přímé úseky spojené na konci stroje kruhovým vratným úsekem. Na obr. 2 je znázorněn pouze jeden konec stroje a tudíž i jen jeden takový kruhový vratný úsek. Na druhém konci stroje může přitom být vytvořen stejný kruhový úsek a nosná kolejnice pak slouží zejména pro tzv. oběhový obslužný automat, který se pohybuje stále v jednom směru, nebo přímé úseky mohou zde být zakončeny, takže vzniká otevřená pojezdová dráha pro obslužný automat, který se po dosažení jednoho konce nosné kolejnice 5 samočinně vrací po stejné dráze k výchozímu konci.

Přímé úseky nosné kolejnice 5 probíhají symetricky vzhledem k podélné vertikální středové rovině stroje. Mezi nimi je v téže rovině umístěna pomocná kolejnice 13 přímého tvaru. Obslužný automat 1 je pak opatřen hlavními pojezdovými koly 4 se styčnými obvody charakterizovanými klínovou drážkou, které v počtu dvou vedou nosná kolejnice 5 kruhového průřezu (obráz. 1), a jedním opěrným pojezdovým kolem 14, vedeným na pomocné kolejnici 13. Opěrné pojezdové kolo 14 je uloženo na otočném podvozkovém nosiči 18, jehož osa otáčení je položena do radiální středové roviny opěrného pojezdového kola 14. Na tomto nosiči 18 spočívá obslužný automat 1 návěsným způsobem prostřednictvím konzoly 19 a návěsného čepu 17. Z vyobrazení, zejména na obr. 2, je zřejmé použití pouze jednoho opěrného pojezdového kola 14. Je však samo-

zřejmě, že podvozkový nosič může být vytvořen jako vozík, mající alespoň dvě podpěrná kola uložená za sebou, přičemž návěsný čep bude umístěn v poloze mezi těmito koly. Popřípadě je snadno odvoditelná další úprava s více opěrnými koly.

O pohyb obslužného automatu **1** po kolejnicích **5** a **13** se stará podle potřeby zapínatelný motor **15** (obr. 1), který je pomocí ozubeného soukolí **21** spojen s hnacím hřídelem **16**, na jehož volném konci je uloženo hlavní pojezdové kolo **4**. Poněvadž hnací hřídel **16** během pohybu kola **4** po kruhovém úseku nosné kolejnice **5** nemůže měnit svou polohu, je znázorněn příklad provedení kloubového ložiska, umožňujícího při současném pohonu kola **4** jeho natáčení okolo svislé středové osy. Jak vidět, toto kloubové ložisko pozůstává z kulového čepu **2** upraveného na volném konci hnacího hřídele **16** a z tohoto čepu **2** přizpůsobeného lůžka, vytvořeného uvnitř průchozího středového otvoru kola **4** a vymezeného kuželovitou miskou **6** s připevňovací přírubou **9**. Přenos točivého momentu z hřídele **16** na kolo **4** zajišťuje příčný kolík **3**, procházející čepem **2**, přičemž jeho volné konce zasahují do odpovídajících axiálních drážek **10** středového otvoru kola **4**.

K volnému natočení kola **4** při pohybu po kruhovém úseku kolejnice **5** je radiální osa kloubového ložiska, která je shodná s radiální osou kulového čepu **2**, umístěna v odstupu **a** od podélné vertikální středové roviny kolejnice **5**. V důsledku působení tíhové složky **G** obslužného automatu **1** v daném odstupu **a** má pak kolo **4** sklon k naklonění okolo středové osy kolejnice **5**. Vznikající silový moment **R** na opačné — horní straně obvodu kola **4** proto zachycuje proti jeho čelnímu okraji umístěná opěrná a vodící kladka **8**, jejíž osa **7** otáčení je položena ve vertikální středové rovině hnacího hřídele **16** kolmo na jeho osu otáčení.

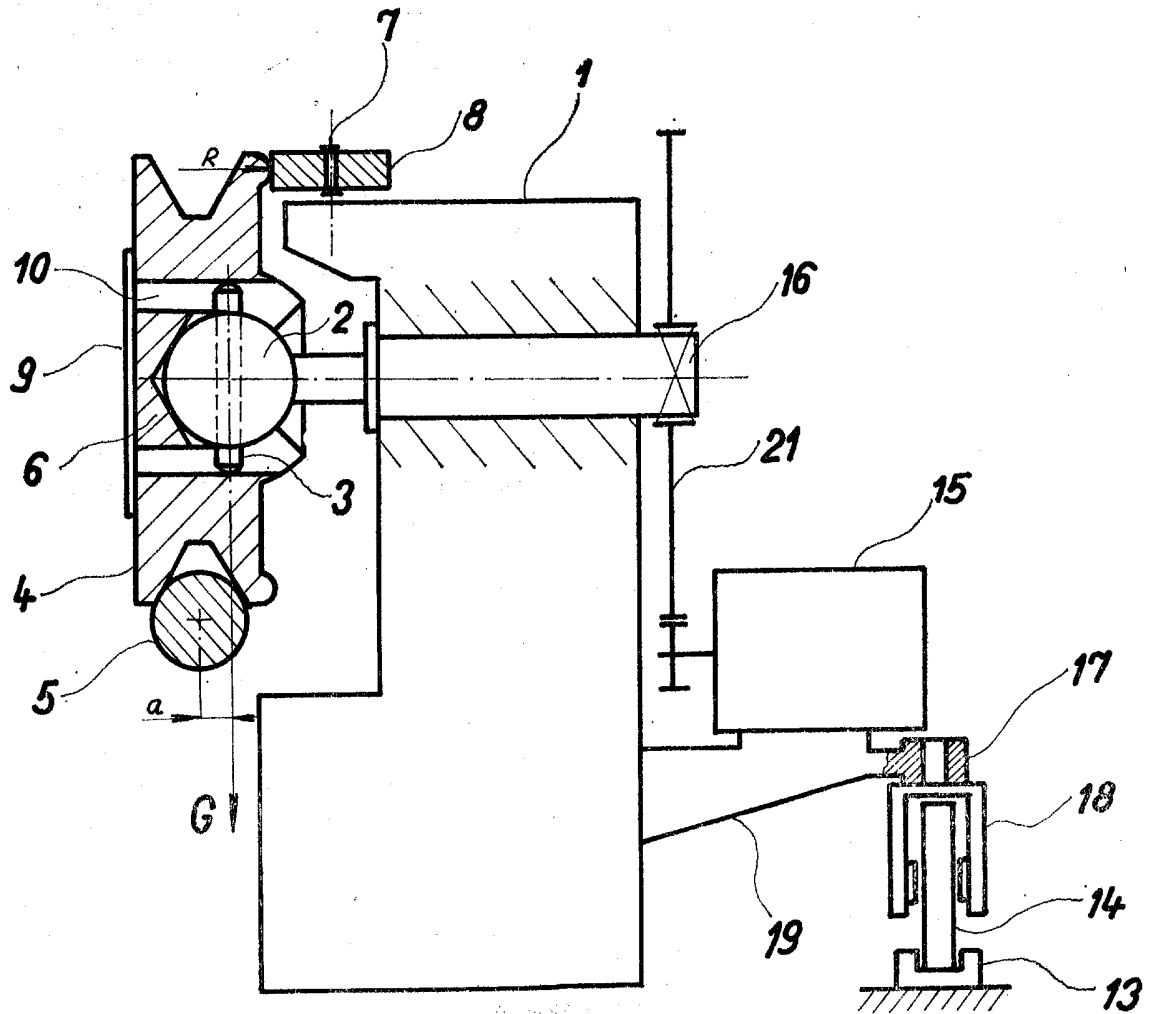
Jestliže se nyní obslužný automat **1** pohybuje, probíhají jeho hlavní pojezdová kola **4** dráhu určenou prvním přímým úsekem nosné kolejnice **5** a opěrné pojezdové kolo **14** dráhu určenou pomocnou kolejnicí **13**. Jakmile se první hlavní pojezdové kolo **4** dostane na kruhový úsek nosné kolejnice **5**, opěrné pojezdové kolo **14** se zastaví a obslužný automat **1** se začne otáčet okolo návěsného čepu **17**. Po projetí kruhovým úsekem nosné kolejnice **5** najedou hlavní pojezdová kola **4** na druhý přímý úsek kolejnice **5** a opěrné pojezdové kolo **14** se začne vracet po pomocné kolejnici **13** zpět.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

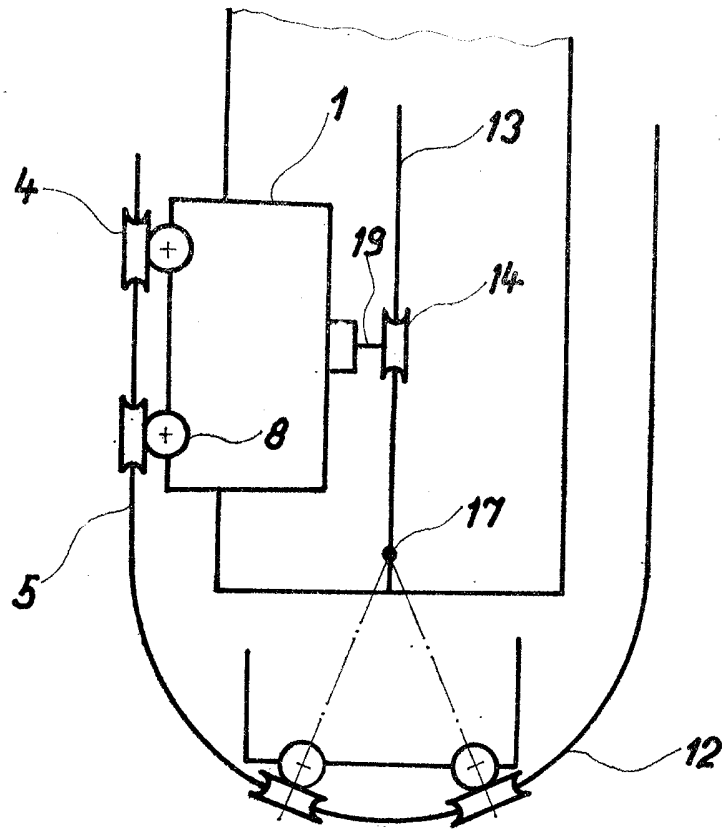
Pojezdové zařízení obslužného automatu, který je samočinně pohyblivý podél textilního, zejména bezvřetenového doprácího stroje k jeho pracovním místům, sestávající z nosné kolejnice pro vedení hlavního pojezdového kola nebo kol obslužného automatu, která je uspořádána nad strojem, přičemž má dva paralelní přímé úseky, probíhající symetricky vzhledem k podélné vertikální středové rovině stroje, a alespoň jeden kruhový vratný úsek, který spojuje přilehlé konce přímých úseků, a z pomocné

kolejnice pro vedení opěrného pojezdového kola nebo kol obslužného automatu, vyznačující se tím, že pomocná kolejnice (13) má přímý tvar a je umístěna v souhlase s podélnou vertikální středovou rovinou stroje, přičemž opěrné pojezdové kolo (14) obslužného automatu (1) je uloženo na otočném podvozkovém nosiči (18), jehož osa otáčení je položena do radiální středové roviny tohoto opěrného pojezdového kola (14).

2 listy výkresů



Obr. 1



Obr. 2