

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

306 620

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

D01H 1/22 (2006.01)

D01H 5/26 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2008-311**
(22) Přihlášeno: **19.05.2008**
(30) Právo přednosti:
19.05.2007 DE 2007 100723460
(40) Zveřejněno: **26.11.2008**
(Věstník č. 48/2008)
(47) Uděleno: **23.02.2017**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **05.04.2017**
(Věstník č. 14/2017)

(56) Relevantní dokumenty:

DE 3932614 A; US 5893821 A; DE 3904348 A1; CZ 298272 B6.

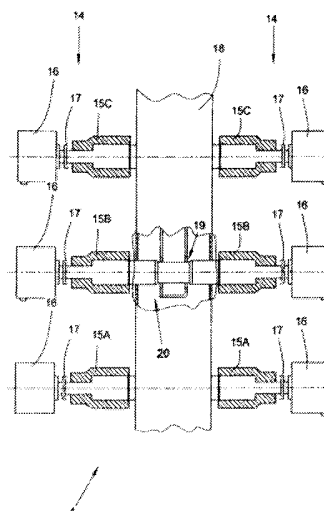
(73) Majitel patentu:
Saurer Germany GmbH & Co. KG, 42897
Remscheid, DE

(72) Původce:
Lothar Winzen, D-41812 Erkelenz, DE

(74) Zástupce:
Společná advokátní kancelář Všečeka Zelený
Švorčík Kalenský a partneři, JUDr. Otakar Švorčík,
Háčkova 2, 120 00 Praha 2

(54) Název vynálezu:
Průtahové ústrojí

(57) Anotace:
Průtahové ústrojí (4) pro dopřádací stroj (1) je tvořeno více páry válců, které mají hnané spodní válce (15A, 15B, 15C), jakož i korespondující volně otočně uložené horní válce. Průtahové ústrojí (4) má dvě pracovní místa (14). Navzájem souose v odstupu umístěné spodní válce (15A, 15B, 15C) jsou uloženy v páru volně otočně na hřídeli (20). Hřídele (20) jsou ve své mezi spodními válci (15A, 15B, 15C) se rozkládající střední oblasti (22) vytvořeny tak, že jsou snadno upevnitelné v korespondujících upínkách (19) nosiče (18) průtahového ústrojí (4) a také jsou z nich opět snadno odebratelné.



CZ 306620 B6

Průtahové ústrojí

Oblast techniky

5

Předložený vynález se týká průtahového ústrojí pro doprřadací stroj, které je tvořeno více páry válců, které mají hnané spodní válce, jakož i korespondující volně otočně uložené horní válce, přičemž průtahové ústrojí má dvě pracovní místa.

10

Dosavadní stav techniky

15

Z DE 39 32 614 A1 je známé průtahové ústrojí se dvěma pracovními místy pro vzduchové doprřadací stroje, které je tvořeno s více páry válců. Páry válců mají jednotlivým motorem poháněný spodní válec, jakož i volně uložené horní válce. Z DE 39 32 614 A1 je patrné, že spodní válce jsou umístěny na nosiči průtahového ústrojí, není však blíže objasněno, jak jsou tyto na tomto nosiči uloženy. Avšak přímo uložení spodních válců představuje zvláštní výzvu z hlediska jednak slučitelnosti stabilního spolehlivého uložení a jednak uložení příznivého ve vztahu k údržbě ve smyslu snadno přístupného a snadno vyměnitelného umístění spodních válců, aby se redukovaly výrobní náklady průtahového ústrojí.

20

Podstata vynálezu

25

Úkolem předloženého vynálezu je dále zlepšit průtahové ústrojí uvedeného typu tak, že bude mít cenově příznivé a jednoduché uložení spodních válců, příznivé z hlediska údržby.

Tento úkol se podle vynálezu vyřeší pomocí průtahového ústrojí se znaky uvedenými v nároku 1.

30

Další výhodné podoby provedení jsou předmětem závislých nároků.

35

Podle nároku 1 se navrhuje souose a ve vzájemném odstupu umístěné spodní válce uložit na hřídel volně otočně po dvou, přičemž hřídele jsou ve své mezi spodními válci se rozkládající střední oblasti vytvořeny tak, že je lze v korespondujících upínkách nosiče průtahového ústrojí snadno ustavit a opět z nich snadno odebrat. Volně otočné uložení spodních válců podle vynálezu na hřídeli v páru umožňuje použití standardizovaných ložiskových hřídelí, jaké se obvykle používají pro horní hřídele průtahového ústrojí prstencových doprřadacích strojů. Tyto jsou na základě svého poměrně jednoduchého konstrukčního provedení, stupně automatizace při své výrobě a s tím spojeného vysokého počtu zhotovených kusů podstatně cenově příznivější než obvykle speciálně vyrobené hřídele pro uložení spodních válců průtahového ústrojí pro doprřadací stroje. Kromě toho se na základě svého umístění na upínce nosiče dociluje jednodušší výměny spodních válců při údržbě nebo opravě. Tak bude ve srovnání se spodním válcem, jaký se dosud používal u obvyklých prstencových doprřadacích strojů, výměna spodních řemínků a spodního válce jednodušší a cenově příznivější, poněvadž ji lze provést, aniž je potřeba odstavení celé strany stroje, jako je to potřebné u prstencových doprřadacích strojů se spodními válci podél stroje.

40

45

Výhodně mohou být spodní válce připojeny k hnací hřídeli samostatného pohonu. Samostatný pohon umožňuje nezávislé řízení obou pracovních míst průtahového ústrojí s různými průtahy, když to bude vyžadovat materiál předlohy přivedený pro zpracování nebo se má vyrobit připe s různou jemností.

50

55

Ve výhodném dalším vytvoření vynálezu mohou mít spodní válce spojkové nástavce pro připojení hnací hřídele. Spojkové nástavce umožňují zjednodušené oddělení spodních válců od pohonů, aby se tyto vyměnily. Náklady na výměnu řemínků středních valivých válců se u průtahového ústrojí podle vynálezu na základě zjednodušeného odnětí hřídele s na ní umístěnými střed-

ními valivými válečky rovněž redukuje. Kromě toho umožňuje vytvoření ložiskových hřídelí spodních válců jejich předběžnou montáž pro použití v upínce nosiče kompletní jednotky spodního válce, sestávající z páru spodních válců a ložiskové hřídele. Celkově se snižují náklady na montáž, přičemž údržbářské práce jsou snadno a rychle proveditelné.

5

Vlastní pohony spodních válců mohou být zejména upevněny na nosiči. Alternativně se může pro zajištění proti otočení vlastních pohonů provést upevnění na podstavci stroje nebo pomocí rámu navzájem spojujícího pohony jednoho pracovního místa průtahového ústrojí.

10

Podle alternativního vytvoření mohou mít spodní válce řemenové kolo, pomocí kterého jsou tyto poháněny navzájem nezávisle na sobě.

15

Přednostně může mít nosič svěrací zařízení odpovídající středové oblasti hřídele pro jeho upnutí. Tato slouží pro upevnění jednotky spodních válců, jakož i pro zachycení zatížení přenášeného z horních válců na spodní válce během provozu průtahového ústrojí, když se horní válce přitlačují pomocí nosiče zatížení proti spodním válcům.

Objasnění výkresů

20

Vynález je v následujícím blíže objasněn pomocí příkladu provedení znázorněného na výkresech. Na výkresech znázorňuje:

Obr. 1 zjednodušený pohled na vzduchový doprřadací stroj;

25

Obr. 2 schematický pohled shora na průtahové ústrojí částečně v řezu, přičemž jsou znázorněny pouze spodní válce;

Obr. 3 schematický pohled na jednotku spodních válců, částečně v řezu.

30

Příklady uskutečnění vynálezu

35

Průtahové ústrojí podle vynálezu je v následujícím vysvětleno pomocí vzduchového doprřadacího stroje 1, přičemž průtahové ústrojí je ale také použitelné na prstencovém doprřadacím stroji.

40

Na obr. 1 znázorněný vzduchový doprřadací stroj 1 má více v řadě vedle sebe umístěných doprřadacích míst 2. Každé doprřadací místo 2 obsahuje zdroj pramene vláken, vytvořený jako odvíjecí cívka 3, ze které se pramen vláken přivádí k průtahovému ústrojí 4, doprřadací zařízení 5, pár 6 odváděcích válců, čistič 7 příze, pokládací zařízení 8, jakož i odvíjecí cívku vytvořenou jako křížem vinutou cívku 9. Ovládací vozík 10 je pojízdný podél doprřadacích míst 2 na kolejnicích 11, 12. Na jednom konci vzduchového doprřadacího stroje 1 je umístěna hnací jednotka 13.

45

Obr. 2 ukazuje schematický pohled na průtahové ústrojí 4, částečně v řezu, se dvěma pracovními místy 14.

50

Průtahové ústrojí 4 obsahuje nosič 18, na kterém je pro každé pracovní místo 14 umístěno více párů válců. Páry válců sestávají z poháněných spodních válců 15A, 15B, 15C, jakož i korespondujících, volně otočně uložených horních válců. Spodní válce 15A, 15B, 15C jsou poháněny pomocí samostatného pohonu 16. Horní válce jsou potlačovány proti korespondujícím spodním válcům 15A, 15B, 15C pomocí zátěžového ramene a jsou od nich poháněny pomocí tření.

55

Pro pohon spodních válců 15A, 15B, 15C jsou tyto ve spojení s vlastním pohonem 16 pomocí spojkových nástavců 17. Alternativně mohou mít spodní válce 15A, 15B, 15C řemenová kola, pomocí kterých jsou tyto poháněny nezávisle na sobě.

Na obr. 3 je znázorněn schematický pohled na jednotku spodních válců, částečně v řezu. Jednotka spodních válců sestává z páru, souose v odstupu umístěných spodních válců 15A, které jsou uloženy volně otočně na hřídeli 20. Hřídel 20 má střední oblast 22, která má průměr zmenšený vzhledem k průměru koncových oblastí 21, sloužících pro uchycení spodních válců 15A. Střední oblast 22 hřídele 20 je vytvořena tak, že jednotka spodních válců je snadno upevnitelná v upínce 19 nosiče 18 průtahového ústrojí 4 a snadno z ní opět odebratelná. Upínka 19 je umístěna souose s podélnou osou na nosiči 18 ukládaného hřídele 20 a vytváří v namontovaném stavu jednotky spodních válců s touto jednotkou tvarový spoj. Hřídel 20 je v upínce 19 sevřen, takže se snadno upevní a také se z ní snadno opět odebere.

Volně otočné uložení spodních válců 15A se docílí pomocí valivého ložiska, zejména jehlového ložiska, poněvadž se tyto vyznačující malým průměrem.

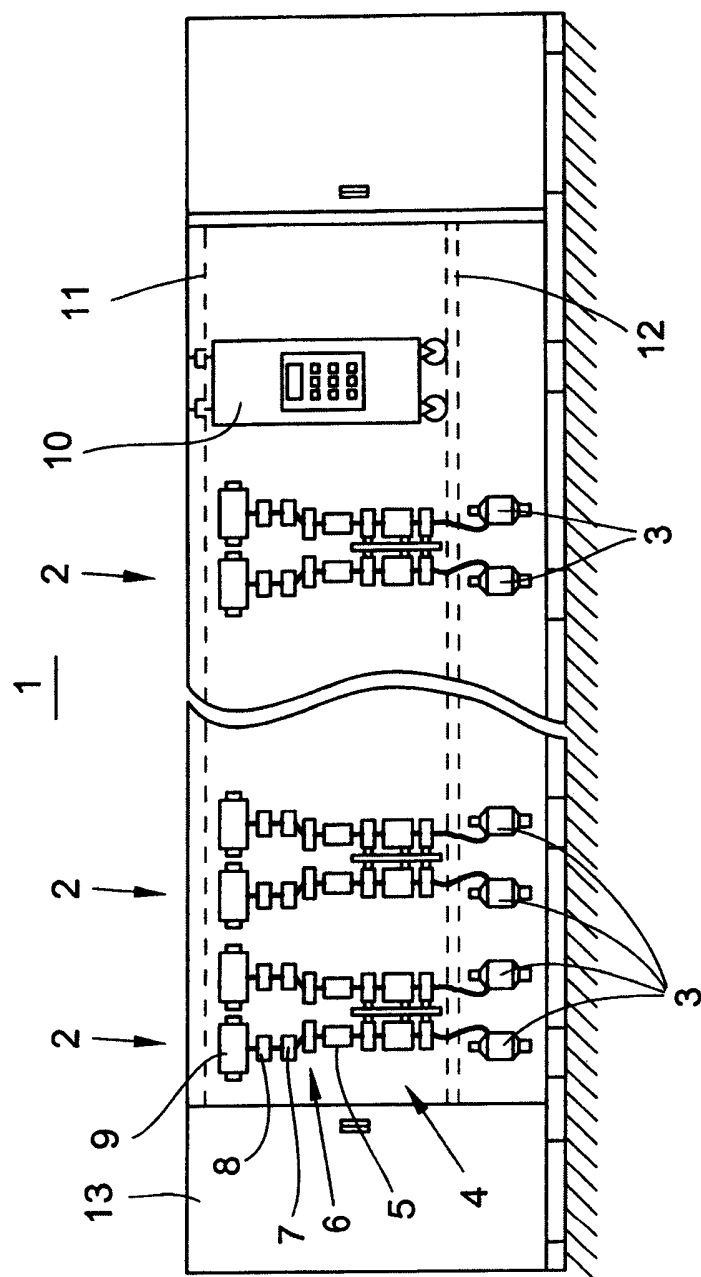
Připojení k vlastnímu pohonu nastává pomocí spojkových nástavců 17, jaké jsou znázorněny na obr. 2, nebo pomocí vývrtů vytvořených na spodních válcích 15A, pomocí kterých se spodní vále 15A nasadí na hnací hřídel pohonu 16.

PATENTOVÉ NÁROKY

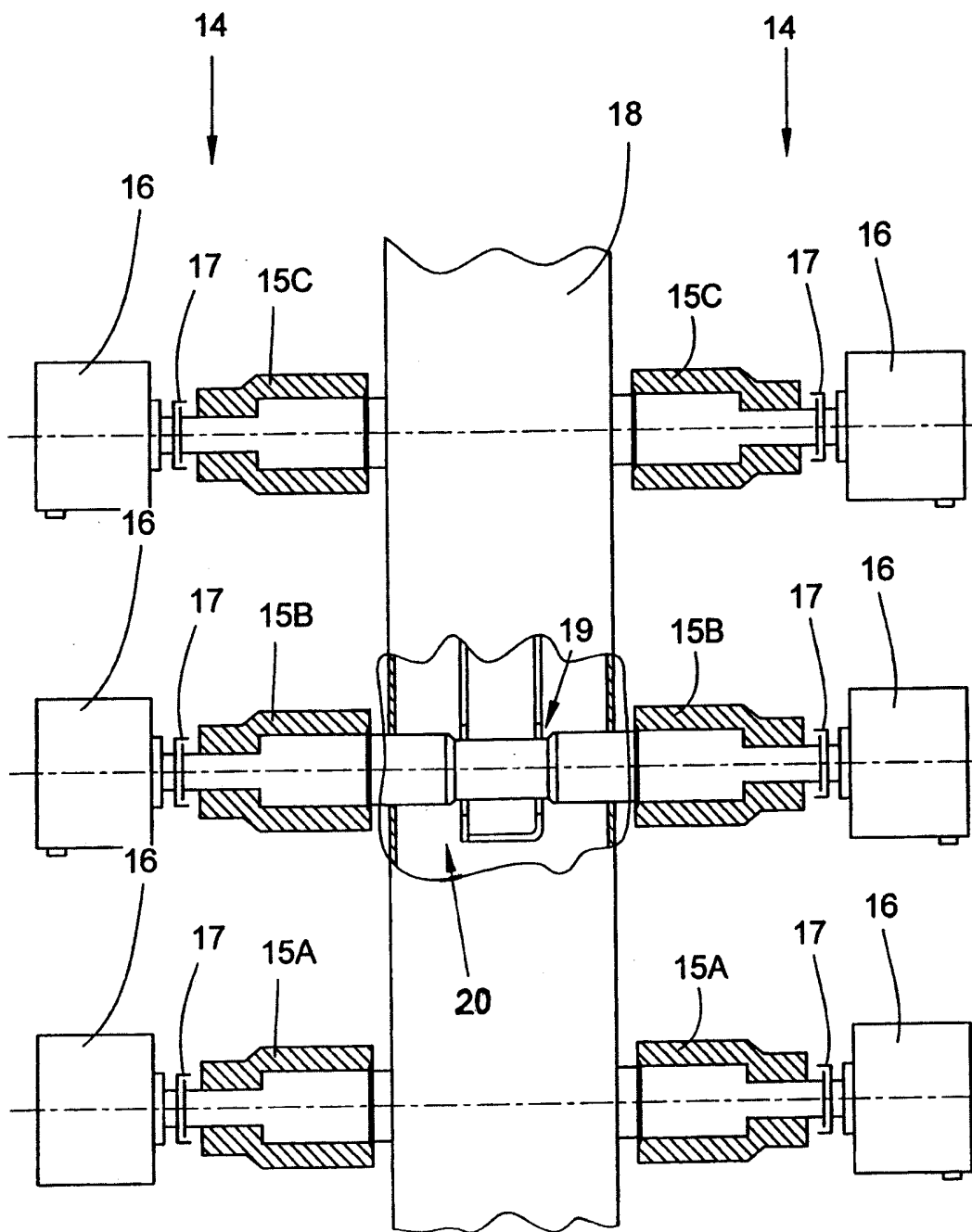
1. Průtahové ústrojí (4) pro doprřadací stroj (1), které je tvořeno více páry válců, které mají hnané spodní válce (15A, 15B, 15C), jakož i korespondující volně otočně uložené horní válce, přičemž průtahové ústrojí (4) má dvě pracovní místa (14), **vyznačující se tím**, že navzájem souose v odstupu umístěné spodní válce (15A, 15B, 15C) jsou uloženy v páru volně otočně na hřídeli (20), přičemž hřídele (20) jsou ve své mezi spodními válci (15A, 15B, 15C) se rozkládající střední oblasti (22) vytvořeny tak, že jsou snadno upevnitelné v korespondujících upínkách (19) nosiče (18) průtahového ústrojí (4) a také jsou z nich opět snadno odebratelné.
2. Průtahové ústrojí (4) podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že spodní válce (15A, 15B, 15C) jsou připojeny k pracovní hřídeli samostatného pohonu (16).
3. Průtahové ústrojí (4) podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že spodní válce (15A, 15B, 15C) mají spojkové nástavce (17) pro uchycení hnací hřídele.
4. Průtahové ústrojí (4) podle jednoho z nároků 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že samostatný pohon (16) spodních válců (15A, 15B, 15C) je upevněn na nosiči (18).
5. Průtahové ústrojí (4) podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že spodní válce (15A, 15B, 15C) mají řemenové kolo, pomocí kterého jsou navzájem nezávisle poháněny.
6. Průtahové ústrojí (4) podle jednoho z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že nosič (18) má svěrná zařízení odpovídající střední oblasti (22) hřídele (20) pro její uchycení.

Seznam vztahových značek:

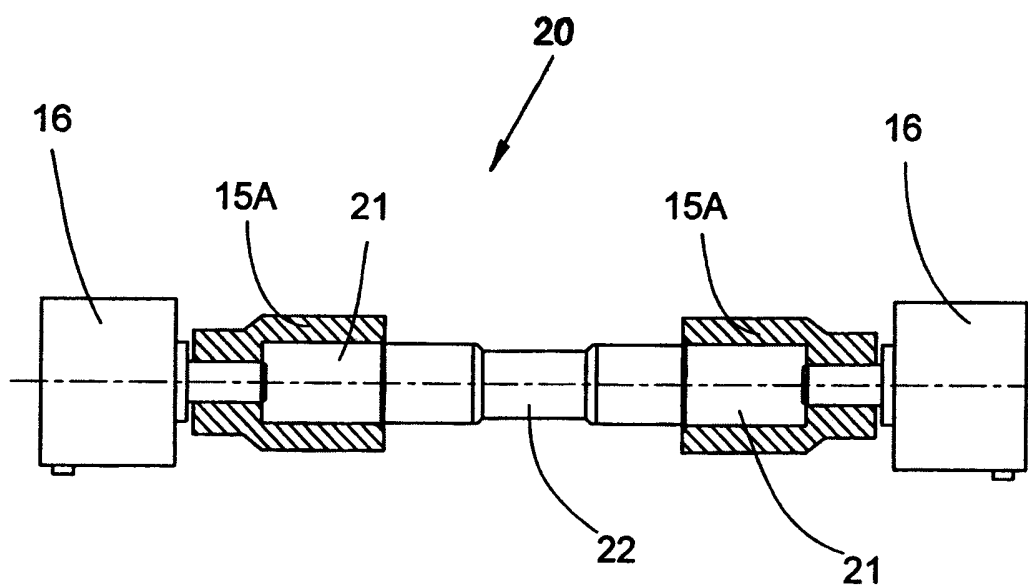
	1	dopřádací stroj
5	2	dopřádací místo
	3	odvíjecí cívka
	4	průtahové ústrojí
	5	dopřádací zařízení
	6	pár odváděcích válců
10	7	čistič příze
	8	pokládací zařízení
	9	křížem vinutá cívka
	10	ovládací vozík
	11	kolejnice
15	12	kolejnice
	13	hnací jednotka
	14	pracovní místo
	15A	spodní válec
	15B	spodní válec
20	15C	spodní válec
	16	pohon
	17	spojkový nástavec
	18	nosič
	19	upínka
25	20	hřidel
	21	koncová oblast
	22	střední oblast



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Konec dokumentu
