



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

261244

(11)

(B2)

(22) Přihlášeno 25 07 86
(21) PV 5640-86.L
(32) (31) (33) Právo přednosti od 27 09 85
(P 35 34 486.5) Německá spolková republika

(51) Int. Cl.⁴

B 41 F 21/10

(40) Zveřejněno 15 04 88

(45) Vydáno 15 06 89

(72) Autor vynálezu

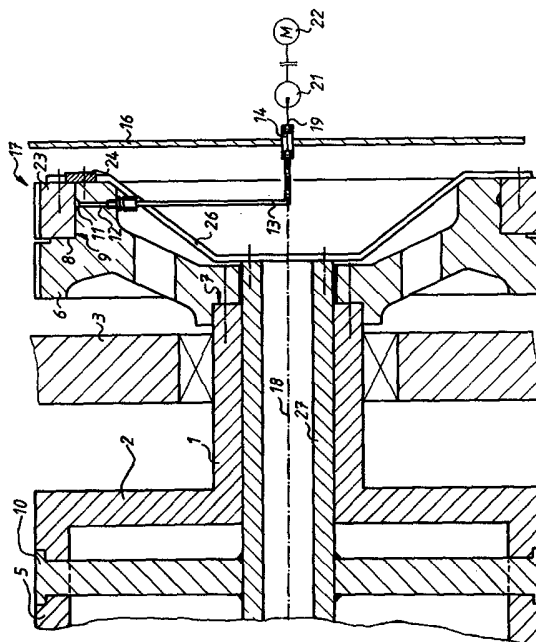
WIELAND ERICH GEORG, SPIESS WOLFGANG CARLO JOHANNES, WÜRZBURG (NSR)

(73) Majitel patentu

KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT, WÜRZBURG (NSR)

(54) Spojka dvou větví ozubených kol archové rotačky

Pro jednoduché a spolehlivé přestavování přenosového válce archů archové rotačky pro tisk různých formátů je upravena ve větví ozubených kol, tvořené ozubeným kolem a ozubeným věncem, mezi dvěma tiskovými ústrojími spojka tvořená vazbou tlakového oleje, která je spojena se spínatelným zdrojem tlakového oleje.



Vynález se týká spojky dvou větví ozubených kol archové rotačky pro lícový a rubový tisk, přičemž výstupní ozubený věnec první větve ozubených kol pro první tiskací ústrojí je souose a spínatelně na nákrůžku hnacího ozubeného kola druhého tiskacího ústrojí.

U archových rotaček, které lze přestavovat z lícního tisku na lícní a rubový tisk a na různé formáty, je potřebné seřizovací ústrojí u přenosových válců archů, které by u zařízení pro přenos archů, jako například u chapačů, umožnilo nastavit tiskařský stroj na různé formáty papíru a různé druhy provozu.

Je známé takové zařízení, které má ozubené kolo opatřené nákrůžkem, na kterém je upraven ozubený věnec. Tento ozubený věnec se axiálně přitlačuje na ozubené kolo prostřednictvím svěrných destiček. Tyto svěrné destičky jsou přitlačovány na jednu stranu ozubeného věnce pružinami a/nebo dvouramennými pákami, které působí na čepy, spojené se svěrnými destičkami. Uvolněním centrálního šroubu, který je opatřen nákrůžkem, se rovněž uvolní svěrné destičky od boku ozubeného věnce. Ozubený věnec, který zabírá s ozubeným kolem první tiskové jednotky, se tak pootočí do té míry, až se dosáhne požadovaného nastavení. Potom se zašroubováním centrálního šroubu znovu přitlačí ozubený věnec svěrnými destičkami na ozubené kolo.

Hlavní nevýhody uvedeného nastavovacího ústrojí spočívají v tom, že vyžaduje velké množství konstrukčních součástí, zejména drahých a opotřebených podléhajících kloubů, takže je třeba montovat přídatná zařízení pro dostatečné nastavování při opotřebením jednotlivých konstrukčních součástí. Vznikem svěrné síly jen v některých bodech boku ozubeného věnce vznikají špičková tlaková napětí v ozubeném věnci nastavovacího ústrojí.

Vynález si klade za úkol vytvořit ve větvi ozubených kol archové rotačky, kterou lze přepínat z lícního tisku na rubový tisk a u které lze měnit formát archu dálkově ovladatelnou spojkou mezi ozubeným kolem, uspořádaným na čepu válce nebo bubnu a mezi ozubeným věncem, uspořádaným na nákrůžku tohoto ozubeného kola.

Hlavní výhody vynálezu spočívají zejména v tom, že je možné uvolnit spojku bez působení strojních spojovacích prvků. Zvláště výhodným způsobem se v odděleném stavu spojky dosahuje rovnoměrného předpětí konstrukčních součástí. Nejsou třeba žádné páky, které by byly náchylné na opotřebení. Spojku lze jednoduše, rychle a spolehlivě obsluhovat a představuje vynikající konstrukční součást pro automatické zařízení na přestavování formátu u archové rotačky přepínatelné z lícního tisku na rubový tisk a umožňující změnu formátu. Spojka podle vynálezu tak umožňuje podstatné snížení doby potřebné pro přestavování stroje. Spojka nevyžaduje žádný přídatný konstrukční prostor a může přenášet značné síly. Spojka se hodí zvláště dobře jako spojka mezi dvěma navázem v obvodovém směru přestavitelnými unášecími ústrojími na přenosovém válci archů archové rotačky přestavitelné na lícní tisk a na rubový tisk, u které je první unášecí ústrojí opatřeno ovladatelnými chapači pro zachycení začátku archu a druhé unášecí ústrojí ovladatelným přídržným zařízením pro konec archu.

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. je znázorněn bokorys příkladu spojky podle vynálezu v řezu.

Oba duté čepy 1 tělesa přenosového válce 2 archů jsou uloženy v bočních stojanech 3. Na jednom dutém čepu 1 je nalícováno ozubené kolo 6 a je přišroubováno na čelní straně 7 dutého čepu 1. Ozubené kolo 6 má vně upravený nákrůžek 8 s válcovou nebo kuželovou lícovanou plochou 9. V lícované ploše 9 je vytvořena rozdělovací drážka 11 oleje, která je upravena uprostřed celého obvodu. Do rozdělovací drážky 11 oleje vyúsťuje vrtání 12 pro přívod oleje, které prochází nákrůžkem 8. Vrtání 12 pro přívod oleje je připojeno na hydraulické potrubí 13, které vyúsťuje v otočném přívodu 14. Otočný přívod 14 je uložen ve víku 16 skříně 17 s ozubenými koly, která je upevněna na bočním stojanu 3, přičemž středy dutého

čepu 1 a otočného přívodu 14 leží na stejných přímkách 18. Otočný přívod 14 je prostřednictvím své druhé přípojky a potrubí 19 spojen s hydraulickým čerpadlem 21, které je poháněno elektromotorem 22.

Přenosový válec 2 archů je vytvořen známým způsobem z většího počtu unášecích segmentů 10, které jsou posuvné proti tělesu 5 válce. Těleso 5 válce je tvarově pevně spojeno prostřednictvím dutého čepu 1 s ozubeným kolem 6 a unášecí segmenty 10 s hřídelem 27. Na tělese 5 válce jsou známým způsobem upevněny příložky chapačů a je zde uloženo včetně chapačů s chapači.

Na nákrůžek 8 ozubeného kola 6 je za tepla nasazen věnec 23. Bočně je na nákrůžku 8 našroubován větší počet vymezovacích kusů 24, které vyčnívají přes obvod nákrůžku 8. Jejich úkolem je zabránit axiálnímu posunutí rozšířeného ozubeného věnce 23. Ozubený věnec 23 je spojen prostřednictvím většího počtu přepážek 26 s hřídelem 27, který je otočně uložen v dutém čepu 1. S hřídelem 27 je spojen a vybránými v dutém tělese 5 válce prochází unášecí segment 10 pro uložení přídržné lišty pro zachycování konce archu, která je o sobě známým způsobem ovládána podtlakem.

Pro uvolnění ozubeného věnce 23 od nákrůžku 8 ozubeného kola 6 se hydraulickým čerpadlem zatlačí prostřednictvím hydraulického potrubí 13, potrubí 19, otočného přívodu 14 a vrtání 12 pro přívod oleje hydraulický olej o tlaku 150 až 200 barů do rozdělovací drážky 11 oleje, která je překryta ozubeným věncem 23.

Hydraulický olej se dostane mezi lícované plochy 9 nákrůžku 8 a ozubeného věnce 23 a vytvoří mezi nimi dělicí olejový film, což umožní pootočit ozubený věnec 23 na nákrůžku 8 v obvodovém směru. Jakmile se má znovu vytvořit třecí styk mezi ozubeným věncem 23 a ozubeným kolem 6, tedy jeho nákrůžkem 8, zbaví se tlaku spojení mezi hydraulickým čerpadlem 21 a rozdělovací drážkou 11 oleje.

Ozubené kolo 6 a ozubený věnec 23 jsou upraveny v jedné větvi ozubených kol mezi dvěma tiskacími ústrojími archové rotačky. Jestliže se přeruší spojení nasazením za tepla ozubeným kolem 6 a ozubeným věncem 23, tak jak to bylo výše popsáno, a tím se zastaví jedno tiskací ústrojí, lze pootočit prostřednictvím pohonu druhé tiskací ústrojí vzhledem k prvnímu o předem stanovenou úhlovou polohu, což je samo o sobě známé. Řada chapačů a podtlakem ovládaná přídržná lišta jsou namontovány na stejném přenosovém válci 2 archů, avšak řada chapačů, to je začátek archu, sleduje pohyb ozubeného kola 6 a tím i druhé tiskové ústrojí, zatímco ozubený věnec 23 a tím i přídržná lišta, to je konec archu, sledují pohyb prvního tiskového ústrojí.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Spojka dvou větví ozubených kol archové rotačky pro lícový a rubový tisk, přičemž výstupní ozubený věnec první větve ozubených kol pro první tiskací ústrojí je uspořádán souose a spínatelně na nákrůžku hnacího ozubeného kola druhého tiskacího ústrojí, vyznačená tím, že ozubené kolo (6) a ozubený věnec (23) jsou navzájem spojeny vazbou (6, 8, 11, 12, 23) tlakového oleje a že vazba (6, 8, 11, 12, 23) tlakového oleje je spojena se spínatelným zdrojem (21) tlakového oleje.

2. Spojka dvou větví ozubených kol archové rotačky pro lícový a rubový tisk, přičemž výstupní ozubený věnec první větve ozubených kol pro první tiskací ústrojí je uspořádán souose a spínatelně na nákrůžku hnacího ozubeného kola druhého tiskacího ústrojí, vyznačená tím, že ozubený věnec (23) tvoří vnější část a nákrůžek (8) ozubeného kola (6) vnitřní část vazby tlakového oleje, že v lícované ploše (9) ozubeného kola (6) je vytvořena rozdělovací drážka (11) oleje a že rozdělovací drážka (11) oleje je spojena se spínatelným zdrojem (21) tlakového oleje.

1 výkres

