



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

259885
(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴
B 41 F 7/04

- (22) Přihlášeno 17 12 85
(21) (PV 1389-85)
(32) (31) (33) Právo přednosti od 20 12 84
(P 34 46 619.3)
Německá spolková republika
(40) Zveřejněno 15 04 88
(45) Vydáno 15 05 89

(72)
Autor vynálezu MAILÄNDER UDO dipl.-Ing., BIETIGHEIM (NSR)

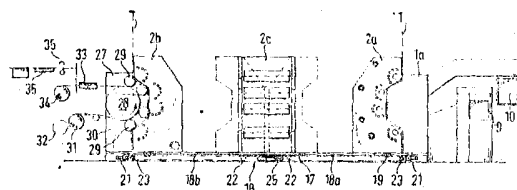
(73)
Majitel patentu J. G. MAILÄNDER GmbH & CO., BIETIGHEIM (NSR)

(54) Rotační tiskové zařízení

1

Řešení se týká rotačního tiskového zařízení pro tisk z plochy a nepřímý tisk z výšky, sestávajícího ze stacionární jednotky, obsahující tlakový válec a nejméně jeden gumový válec, a z jednotky, oddalovatelné zařízením od stacionární jednotky a vybavené nejméně jedním deskovým válcem s přiřazenými barevníky a vodníky, u kterého je oddalovatelná jednotka spřazovatelná s několika různými stacionárními jednotkami. První stacionární jednotka jednoduše vytvořená a způsobující mrtvé časy, nejméně jedné se v podstatě trvale používá pro tiskový provoz. Podél kongruentní dělicí spáry společné pro všechny barvy spolupůsobící s druhou, mrtvé časy způsobující oddalovatelnou jednotkou, která se pro nový náklad vymění za další, mrtvé časy oddalovatelnou jednotku. Stacionární jednotky mohou být vytvořeny různě pro průchod děleného nebo nekonečného potiskovacího materiálu.

2



Obr. 4

Vynález se týká rotačního tiskového zařízení pro tisk z plochy a nepřímý tisk z výšky, sestávajícího ze stacionární jednotky, obsahující tlakový válec a nejméně jeden gumový válec, a z jednotky, oddalovatelné zařízením od stacionární jednotky a vybavené nejméně jedním deskovým válcem s přiřazenými barevníky a vodníky.

U známé vícebarevné archové rotačky má tisková jednotka dva deskové válce, které jsou v pevném rámu stroje uspořádány nad sebou a jsou přiřazeny společnému tlakovému válci, přičemž oba barevníky, přiřazené těmto deskovým válcům jsou ve společném rámu po strmých drahách oddalovatelné od těchto deskových válců šikmo směrem vzhůru. Přitom jsou v odsunovatelném rámu pro vytvoření ofsetového tiskového stroje uloženy také dva další deskové válce, přiřazené barevníkům, takže stroj může být podle volby zařízen jako stroj pro tisk z výšky, nebo jako ofsetový tiskový stroj. Dělicí spára leží tedy mezi gumovým válcem a deskovým válcem, přičemž však oddělení barevníků od deskových válců je zamýšleno jen za účelem přístupnosti. Kromě toho je tento známý stroj sice schopný tisku z výšky nebo ofsetového tisku, nikterak však přeměňovatelný.

Je známa kotoučová ofsetová rotačka, jejímž účelem je usnadnění vtahování papírového pásu a přístupu ke gumovému válci, jakož i odpojovatelnost jednotlivých tiskových ústrojí, přičemž hnací spojení mezi válci každého tiskového ústrojí má zůstat zachováno, aby se zabránilo chybám v krytí. Za tím účelem je známý stroj pro proměnlivé formáty vytvořen s několika tiskovými ústrojími, uspořádanými etážově nad sebou ve stojanu, přičemž jejich gumové válce leží na jedné výšce každý s jedním tlakovým válcem uloženým na rámu stroje. Přitom mohou být tlakové válce, gumové válce a deskové válce poháněny od hlavního pohonu synchronně hřídeli přiřazenými každému tiskovému ústrojí. Aby se dosáhlo uvedeného účelu, jsou válcové jednotky, sestávající vždy z jednoho gumového a jednoho deskového válce, uloženy ve výřezech posuvného rámu ve stojanech tiskových ústrojí. Stojany tiskových ústrojí mohou být posunutím vůči rámu stroje uvedeny do přístupné vzdálenosti. Aby se udrželo hnací spojení mezi tlakovými válci a válcovými jednotkami o více než je oblast posouvání válcových jednotek, jsou upraveny hnací hřídele, vyčnívající do rámu stroje, odtud pohánitelné a jednotlivě odpojovatelné za udržení krytí.

Je také popsána vícebarevná rotačka, především pro ofsetový tisk, která je vybavena několika nad sebou upravenými tiskovými ústrojími, která zahrnují každé protitlakový válec, gumový válec a deskový válec, jakož i barevník, a kterými svisle prochází potiskovaný pás. Přitom jsou gumové a deskové válce uloženy ve společném držáku, který může podél vodorovných kolejnic pojíždět vůči protitlakovým válcům, uloženým

v rámu tiskového stroje. Držák může být po odstranění přítlaku válce posouván rovnoběžně s rovinou potiskovaného pásu napříč ke směru postupu pásu. Barevníky jsou uloženy v rámu tiskového stroje vedle té strany držáku, jež je odvrácena od protitlakových válců. Tím má být dosaženo toho, že při kompaktní, jednoduché konstrukci je usnadněn přístup ke gumovým a tlakovým válcům: U tohoto známého stroje může být držák vytahován jen stranou z výřezu uvnitř stroje, přičemž držák zůstává organickou součástí stroje. Výměna válců pro jiné základní stroje není zamýšlena. Barevníky jsou v základním stroji upraveny nepoddajně a vyžadují pro každou manipulaci sestavení stroje.

Dále je znám vícebarevný archový rotační tiskový stroj pro tisk z výšky, který je vytvořen jako řadový stroj a u kterého je jedna tisková jednotka tvořena dvěma deskovými válci, přiřazenými jednomu tiskovému válci a upravenými přibližně nad sebou a barevníky jim přiřazenými, přičemž oba barevníky ve společném rámu jsou na šikmých drahách pohybovatelné od deskových válců. Tím má být uspořádan jinak obvyklý obsluhovací prostor za každou tiskovou jednotku.

Konečně je známa rotačka, u které má být umožněno potiskování archů různých formátů bez větší ztráty času při výměně tiskových desek a bez plýtvání potiskovaným materiálem. Pro vyřešení této úlohy má být lineární rychlost pásu materiálu nastavitelná v závislosti na požadovaném formátu potiskovaných archů a řezací zařízení se má otáčet konstantní rychlostí, takže od pásu lze odřezávat archy o konstantním nastavitelném formátu. Rám s plstěnými nebo gumovými válci, jakož i s deskovými válci, pohybovatelný v příčném směru vůči základnímu rámu stroje, je považován za závadný, jelikož pro změnu formátu musí být mimo stroj připraven podobný rám a musí být opatřen válci, odpovídajícími novému formátu, což je pokládáno za zvlášť nákladné.

U této rotačky, koncipované podle satelitní konstrukce, je náklad na konstrukci mimořádně vysoký. Protitlakový válec musí být od gumových válců odtahován pomocí hydraulického válce. Rovněž musí být nanášecí válce oddalovány od deskových válců, aby rám mohl být vysunut napříč k podélnému směru stroje z otvoru tam upraveného. Barevníky zůstávají v základním rámu, takže změna barvy může být provedena jen při zastavení stroje. Tento známý stroj je proto především zaměřen na přizpůsobení formátu při konstantních průměrech válců v satelitní konstrukci.

Vzdor dalšímu rozvoji uvedenému shora v souvislosti se stavem techniky se dosud nepodařilo do velké míry vyloučit přípravné časy z produkční doby při provozu tiskových zařízení. Tato závada se projevuje zejména u satelitních strojů, které ve srovnání

nání s řadovými stroji jsou podstatně kompaktnější, avšak příslušně hůře přístupné. Kromě toho není u uvedených tiskových zařízení dána žádná možnost přestavovat je na potiskování různých potiskovaných materiálů, jako je papír, karton a plech v podobě tabulí, archů, svitků nebo etiket.

Vynález vychází proto z úlohy provádět všechny práce způsobující mrtvé časy odděleně od stacionární strojové skupiny trvale pohotově k provozu a současně umožnit použití pro potiskování prakticky všech druhů potiskovaných materiálů.

Vynález řeší tuto úlohu tím, že oddalovatelná jednotka je spřahovatelná s několika různými stacionárními jednotkami.

Tím se docílí dosud nedosažitelné pružnosti rotačního tiskového zařízení pro tisk z plochy a nepřímý tisk z výšky s novými možnostmi použití. Kromě toho může být tiskový stroj téměř úplně zbaven mrtvých časů, které jinak při vnějších přípravných úkonech vznikají zastavením stroje. Trvalý provoz stroje zajišťuje plné využití při konstantních provozních podmínkách, jako je teplota celého stroje, zvlášť ložisek, válců, atd. To se projevuje zejména u strojů pro tisk na plech, u kterých statisticky vyplývá užitečný poměr jen jedné třetiny doby směny pro tiskací postup, kdežto dvě třetiny doby stroje se ztratí pro čisté přípravné doby, jako změna barvy a praní gumy, výměna desek. Jelikož se tento poměr u všech tiskových strojů průběžně zhoršuje, protože rychlost tisku mohla být v posledních letech značně zvyšována, má to při ubývajících beztlakových dobách nutně za následek stále větší podíl přípravných dob, které jsou pro daný stroj konstantní. Proto je snížení dob přerušení od jednoho nátisku ke druhému na několik málo minut zvlášť důležité.

U zařízení pro tisk na plech má tato skutečnost zvlášť dalekosáhlý význam, jelikož zde každé zastavení znamená chod sušící komory naprázdno, což má za následek značné plýtvání energií. Kromě toho zůstává zachována celistvost stacionárních a oddalovatelných jednotek, přičemž oddalovatelné jednotky jsou schopny samotného provozu i v oddáleném stavu. Kromě toho jsou členy, vedoucí potiskovaný materiál, shrnuty do jednotky svého druhu celistvé, jako je archový stroj, kotoučový stroj nebo nátiskový stroj se zjednodušenou manipulací s potiskovaným materiálem.

Výhodné provedení vynálezu tedy pozůstává v použití první stacionární jednotky pro průchod potiskovaného materiálu, rozřezanému na archy, jakož i druhé stacionární jednotky pro průchod nekončitého potiskovaného materiálu s identickými oddalovatelnými jednotkami.

Způsob podle vynálezu je takto v nejvyšší míře produktivní při tisku z válce, například z válce na válec, z válce na arch nebo skládací stroj, jelikož tímto způsobem je možno docílit mimořádně vysokých tiskových vý-

konů, a vyloučí pracovní úkony vyvolávající mrtvé časy. Při správném dimenzování lze sem také zahrnout výrobu etiket do rámce vynálezu. Kromě toho lze stroje použít pro potiskování materiálu jak nepřímým tiskem z výšky, tak i v ofsetovém tisku.

Zvláštní výhodu přináší to provedení rotačního tiskového zařízení podle vynálezu, kdy počtu stacionárních jednotek, odpovídajícímu počtu n , je přiřazen počet oddalovatelných jednotek, odpovídající počtu $n+1$. To umožňuje jednak samostatnou funkční schopnost stacionární jednotky a pohyblivých jednotek a jednak přímou přístupnost deskových válců s příslušnými barevníky a vodníky, jakož i gumových válců a protitlakového válce.

Podle dalšího provedení vynálezu je zvlášť výhodné, když mezi stacionárními jednotkami prochází dopravní zařízení s obracecím ústrojím pro jednu nebo více oddalovatelných jednotek. Tím je umožněna rychlá doprava oddalovatelných jednotek a jejich výměna.

Přitom podle dalšího provedení vynálezu sestává obracecí ústrojí z otáčivého stolu, který je upraven pro uložení nejméně dvou oddalovatelných jednotek. Tím, že jsou upraveny nejméně dvě stacionární, trvale k provozu připravené jednotky, mohou být dvě oddalovatelné jednotky současně spojovány s oběma stacionárními jednotkami a použity pro výrobu, takže třetí oddalovatelná jednotka po její údržbě nebo čištění nemusí čekat až k opětovné výměně s právě vyměněnou oddalovatelnou jednotkou, aby byla zasazena do práce, nýbrž může být zaměněna za jednu ze dvou oddalovatelných jednotek. Tím je možné optimální využití výrobní kapacity zařízení, jakož i úspora mrtvých časů náhradní jednotky. Jelikož oddalovatelná jednotka je stále stejná, ať je zařízení podle vynálezu vytvořeno jako archová ofsetová rotačka, nebo/a jako kotoučová ofsetová rotačka, dosáhne se dosud nedosažitelné všestrannosti tiskové jednotky podle vynálezu, aniž by oddalovatelné jednotky vyžadovaly přestavení pro potiskování archů nebo svitků.

Stacionární jednotky jsou vůči otáčivému stolu uspořádány hvězdovitě.

Podle výhodného provedení zařízení podle vynálezu je upraven řetězový pohon, jehož řetěz je opatřen unášeči jež jsou spojovatelné se spřahovacími členy oddalovatelné jednotky. Nekonečný řetěz řetězového pohonu může být veden kolem řetězových ozubených kol, z nichž jedno řetězové ozubené kolo je spojeno s pohonem.

Tím se dosáhne provozně spolehlivého a jednoduchého spojování spřahovatelných jednotek s dopravním zařízením, popřípadě jejich odpojování od tohoto zařízení.

Vynález bude nyní blíže vysvětlen na příkladech provedení v souvislosti s výkresy.

Obr. 1 je pohled na archovou rotačku sa-

telitní konstrukce se stacionární jednotkou, trvale připravenou k provozu, a se dvěma oddalovatelnými jednotkami, jakož i s obracecím zařízením.

Obr. 2 je pohled na dvě stacionární jednotky upravené v odstupu proti sobě a tvořící se dvěma ze tří oddalovatelných jednotek dvě archové rotačky satelitní konstrukce.

Obr. 3 je pohled shora na obr. 2.

Obr. 4 je pohled na stacionární jednotky archové kotoučové ofsetové rotačky a na kotoučovou ofsetovou rotačku se třemi identickými oddalovatelnými jednotkami.

Obr. 5 je pohled na dvě strojové jednotky konstrukce kotoučové ofsetové rotačky, z nichž každá sestává z jedné stacionární jednotky a ze tří identických oddalovatelných jednotek.

Obr. 6 je pohled shora na obracecí zařízení podle obr. 1.

Obr. 1 znázorňuje kotoučové ofsetové tiskové zařízení, které je vytvořeno jako archová rotačka satelitní konstrukce. Archová ofsetová rotačka sestává ze stacionární, trvale k provozu připravené jednotky 1 a ze dvou identických, oddalovatelných, mrtvé časy způsobujících jednotek 2a, 2b s rámy 3a, 3b. Oddalovatelná jednotka 2a je se stacionární jednotkou 1 spojena do provozní připravenosti, přičemž mezi jednotkami 1 a 2a probíhá kongruentní dělicí spára T, která je společná pro všechny barvy a probíhá v podstatě svisle.

Stacionární jednotka 1 sestává z tlakového válce 4, se kterým zabírá hnací pastorek 5, který je spojen s hnacím motorem 8 přes řetězový pohon 6 a převod 7.

Stacionární jednotce 1 jsou dále přiřazeny nakladač 9 a vykladač 10 pro archový nebo tabulovitý potiskovaný materiál na straně odvrácené od oddalovatelné jednotky 2a. Na straně tlakového válce 4, přivrácené k oddalovatelné jednotce 2a, jsou upraveny čtyři gumové válce 11, které přiléhají na tlakový válec 4 přibližně na polovinu jeho obvodu. Gumové válce 11 jsou otočně uloženy v rámu 12 stacionární jednotky 1 a mají podstatně menší průměr než tlakový válec 4.

V rámu 3a oddalovatelné jednotky 2a jsou podél dělicí spáry T otočně uloženy čtyři deskové válce 13, které pro každý tisk se vlhčí a barví. Deskové válce 13 unášejí barvu s částí vlhkosti zrcadlově obrácené na gumové válce 11, které barvu předávají na potiskovaný materiál. Deskové válce 13 jsou rovněž upraveny podél dělicí spáry T.

Deskovým válcům 13 v oddalovatelné jednotce 2a jsou za tím účelem přiřazeny vždy jeden barevník 14 a vodník 15 s barevníci 14a popřípadě vlhčící skříň 15a a řadou barevníků a vodníků 14b, popřípadě 15b.

V důsledku kongruentní dělicí spáry T, probíhající v podstatě svisle mezi deskovými válci 13 oddalovatelné jednotky 2a a gumovými válci 11 stacionární jednotky 1 jsou proto diskové válce 13, jakož i k tomu pří-

slušné barevníky 14, 14a a vlhčící ústrojí 15, 15a stejně jako gumové válce 11 a tlakový válec 4 přímo přístupné pro účely údržby a výměny, když se oddalovatelná jednotka 2a oddělí od stacionární jednotky 1.

Oddalovatelná jednotka 2b je identická s oddalovatelnou jednotkou 2a, je tedy rovněž opatřena čtyřmi deskovými válci 13, kterým jsou stejným způsobem přiřazeny barevníky 14 a vlhčící ústrojí 15.

Podle obr. 1 a 6 je oddalovací jednotka 2a pomocí dopravního zařízení 18 změnitelná za oddalovatelnou jednotku 2b, aby se zastavení výroby omezilo na co nejmenší dobu a aby doba výstroje pro vyměněnou jednotku 2a byla uspořena k dobru výrobní doby. Za tím účelem je oddalovatelná jednotka 2a umístěna na kolejnicích 16, které vedou k otáčivému stolu 17, na kterém stojí oddalovatelná jednotka 2b.

Rovnoběžně s kolejnicemi 16 je ve svislé rovině upraven řetězový pohon 18a, jehož řetěz je opatřen unášeči 19, které jsou spřahovatelné s příslušnými vazebními členy 20 oddalovatelných jednotek 2a, 2b. Řetězový pohon 18a může být poháněn hnací soustavou 21. Ačkoliv mezi dopravními kolejnicemi 16 je upraven jediný řetězový pohon 18a pro dopravu oddalovatelných jednotek 2a, 2b, může být také i v oblasti každé kolejnice 16 umístěn jeden ze dvou takových řetězových pohonů 18a. Nekonečné dopravní řetězy řetězových pohonů 18a jsou obvyklým způsobem vedeny kolem řetězových ozubených kol 22, 23, z nichž řetězové ozubené kolo 23 je vhodným způsobem spojeno s pohonem 21.

Místo řetězových pohonů 18a lze použít jiných mechanických nebo také hydraulických, pneumatických a elektrických pohonů nebo jejich kombinací.

Na tom konci dopravního zařízení 18, který je odvrácen od stacionární jednotky 1a, je otáčivý stůl 17, který je pohonem 25 otáčivý kolem svislé osy 24. Hnací síly pohonu 25 mohou být na otáčivý stůl 17 přenášeny například za pomoci řetězového převodu 26.

Jak je patrné, je otáčivý stůl 17 vyměřen tak velký, že na něm je místo nejméně pro dvě oddalovatelné jednotky 2a, 2b. V důsledku toho může být v rámci daného pracovního cyklu jednotka 2a dopravena pomocí dopravního zařízení 18 po kolejnicích 16 na otočný stůl 17 do postavení C znázorněného čerchovaně.

Potom se otočný stůl otočí pohonem 25 o 180°, aby jednotka 2b mohla být dopravním zařízením 18 po kolejnicích 16 zavedena do provozního postavení u stacionární jednotky 1a a mohla s ní být opět mechanicky spojena podél kongruentní dělicí spáry T. V důsledku toho zaujímá vyměněná jednotka 2a nyní postavení jednotky 2b, znázorněné na obr. 1 a je ze všech stran přístupná pro údržbové práce, zatímco současně archová ofsetová rotačka, která sestává ze stacionární

jednotky **1a** a z oddalovatelné jednotky **2b**, může dále produkovat prakticky bez přerušování.

Na obr. 1 bylo zařízení podle vynálezu vysvětleno pouze na jedné stacionární jednotce **1** a na dvou oddalovatelných jednotkách **2a**, **2b**. Podle vynálezu je však také možno zkrátit mrtvé časy, které vznikají tím, že oddalovatelná jednotka **2b**, umístěná na otáčivém stole **17**, musí po své údržbě a přípravě na příští zasazení do provozu čekat na své opětovné vyměnění za jinou oddalovatelnou jednotku **2a**. Tato čekací doba může být odstraněna, jestliže se výrobní cyklus vytvoří tak, že oddalovatelná jednotka **2a** nebo **2b**, na které byla provedena údržba, a která je připravena pro příští zavedení do výroby, se přivede do další stacionární jednotky a může s ní být spojena pro společné použití v provozu.

Podle obr. 2 a 3 je tato pronikavější úspora přípravných časů dosažena tím, že se proti stacionární jednotce **1a** v odstupu upraví druhá identická stacionární jednotka **1b**. Uprostřed mezi oběma stacionárními jednotkami **1a**, **1b**, je upraven otáčivý stůl **17**, ke kterému vede po dvou řetězových pohonech **18a**, **18b**. U tohoto příkladu jsou, jak je patrné zejména z obr. 3, oddalovatelné jednotky **2a**, **2b** pro zavedení do provozu spojeny se stacionárními jednotkami **1a**, **1b** podél společné dělicí spáry **T**, zatímco třetí oddalovatelná jednotka **2c** je na otáčivém stole **17** umístěna v poloze otočené o 90° vůči oběma druhým skupinám **2a**, **2b** strojů a čeká na výměnu s jednou z obou druhých oddalovatelných jednotek **2a**, **2b**.

Obr. 4 znázorňuje, že oddalovatelné jednotky **2a**, **2b**, které jsou vytvořeny identicky, mohou být pro zavedení do provozu podle libosti spojovány se stacionární jednotkou **1a** archové ofsetové rotačky nebo se stacionární jednotkou **27** kotoučové ofsetové rotačky. Přitom jsou, jako v příkladu podle obr. 2 a 3, oba tiskové stroje opět spolu spojeny dopravním zařízením **18** se dvěma řetězovými pohony **18a**, **18b** a vřazeným otočným stolem **17** pro třetí oddalovatelnou jednotku **2c**.

Stacionární jednotka **27** kotoučové ofsetové rotačky je provedena rovněž v satelitní konstrukci a má tlakový válec **28**, kolem něhož jsou uspořádány čtyři gumové válce **29**,

uložení otočně v rámu **30** stroje. V nakladači je značkou **31** označen válec pro potiskovaný materiál, před kterým je uložen náhradní válec **32**. Potištěný materiál je ve vykladači sušicím zařízením **33** přiváděn podle volby k navíjecímu válci **34** nebo řezače **35** a rovinnému vykladači **38**. V této souvislosti je samozřejmě myslitelné, aby v pravém úhlu ke zde znázorněným strojním jednotkám archové ofsetové rotačky nebo kotoučové ofsetové rotačky byly od otočného stolu **17** přiřazeny další stacionární jednotky pro archové nebo kotoučové rotační potiskování.

Z popsaných příkladů provedení vyplývá tedy také možnost, znázorněná v obr. 5, aby oddalovatelné jednotky **2a**, **2b**, **2c** byly vždy přiřazeny jedné stacionární jednotce **27a**, popřípadě **27b** ze dvou kotoučových ofsetových rotaček pro zřízení dvou identických strojových jednotek, které jsou vytvořeny jako stacionární jednotka **27**, popsaná na obr. 4. I zde stojí tedy třetí oddalovatelná jednotka **2c** na otočném stole **17** k dispozici pro výměnu za jednu nebo druhou z obou oddalovatelných jednotek **2a**, **2b**, které jsou právě zasazeny v provozu. I zde mohou být další stacionární jednotky hvězdovitě uspořádány kolem otočného stolu a přes dopravní zařízení **18a**, **18b** vyměnitelně spojovány s oddalovatelnými jednotkami do několika strojových jednotek.

Z hořejšího vyplývá, že vynález umožňuje optimální a prakticky plynulé využití daných strojních kapacit, ať již jde o archové nebo kotoučové ofsetové rotačky, přičemž bylo nalezeno zvláště výhodné řešení pro stroje satelitní konstrukce, jejichž údržba je obtížná s ohledem na kompaktní uspořádání jejich jednotlivých agregátů. Dále lze potiskovat konečné i nekonečné potiskované materiály různých druhů, jako papír nebo plech.

Další možností využití by byl střídavý provoz kombinace přítisku a tisku na čisto.

To znamená, že jedna stacionární jednotka je zařízena pro plný tisk na číslo (tisk nákladu), druhá stacionární jednotka je opatřena redukováným nakladačem a vykladačem pro tisk jednotlivých archů jako přítiskový stroj. Tím je zaručena optimální jakost přítisku s identickými tiskovými technickými zařízeními pro tisk nákladu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Rotační tiskové zařízení pro tisk z plochy a nepřímý tisk z výšky, sestávající ze stacionární jednotky, obsahující tlakový válec a nejméně jeden gumový válec, a z jednotky, oddalovatelné zařízením od stacionární jednotky a vybavené nejméně jedním deskovým válcem s přiřazenými barevníky a vodníky, vyznačující se tím, že oddalovatelná jednotka (2a, 2b, 2c) je spřahovatelná s několika různými stacionárními jednotkami (1a, 1b, 27).

2. Rotační tiskové zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že první stacionární jednotka (1a) je konstruována pro průchod potiskovaného materiálu, rozřezanému na archy a druhá stacionární jednotka (27) pro průchod nekončitého potiskovaného materiálu s identickými oddalovatelnými jednotkami (2a, 2b, 2c).

3. Rotační tiskové zařízení podle bodů 1 nebo 2, vyznačující se tím, že počtu stacionárních jednotek (1, 1a, 1b, 27, 27a, 27b), odpovídajícímu počtu n , je přiřazen počet oddalovatelných jednotek (2a, 2b, 2c) odpovídající počtu $n+1$.

4. Rotační tiskové zařízení podle bodu 3, vyznačující se tím, že stacionární jednotka (1, 1a, 1b) je opatřena nakladačem a vykladačem pro tisk na plech.

5. Rotační tiskové zařízení podle kteréhokoliv z bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že

mezi stacionárními jednotkami (1, 1a, 1b, 27, 27a, 27b) prochází dopravní zařízení (18) s obracecím ústrojím pro jednu nebo více oddalovatelných jednotek (2a, 2b, 2c).

6. Rotační tiskové zařízení podle bodu 5, vyznačující se tím, že obracecí ústrojí sestává z otáčivého stolu (17), který je upraven pro uložení nejméně dvou oddalovatelných jednotek (2a, 2b).

7. Rotační tiskové zařízení podle bodu 6, vyznačující se tím, že stacionární jednotky (1, 1a, 1b, 27, 27a, 27b) jsou vůči otáčivému stolu (17) uspořádány hvězdovitě.

8. Rotační tiskové zařízení podle kteréhokoliv z bodů 1 až 7, vyznačující se tím, že rovnoběžně s kolejnicemi (16) dopravního zařízení (18) je upraven řetězový pohon (18a), jehož řetěz je opatřen unášeči (19), jež jsou spojovatelné se spřahovacími členy (20) oddalovatelné jednotky (2a, 2b).

9. Rotační tiskové zařízení podle bodu 8, vyznačující se tím, že nekonečný řetěz řetězového pohonu (18a) je veden kolem řetězových ozubených kol (22, 23), z nichž jedno řetězové ozubené kolo (23) je spojeno s pohonem (21).

10. Rotační tiskové zařízení podle kteréhokoliv z bodů 1 až 9, vyznačující se tím, že stacionární jednotka (1a, 1b, 27) i oddalovatelná jednotka (2a, 2b, 2c) jsou uspořádané jako samostatné jednotky.

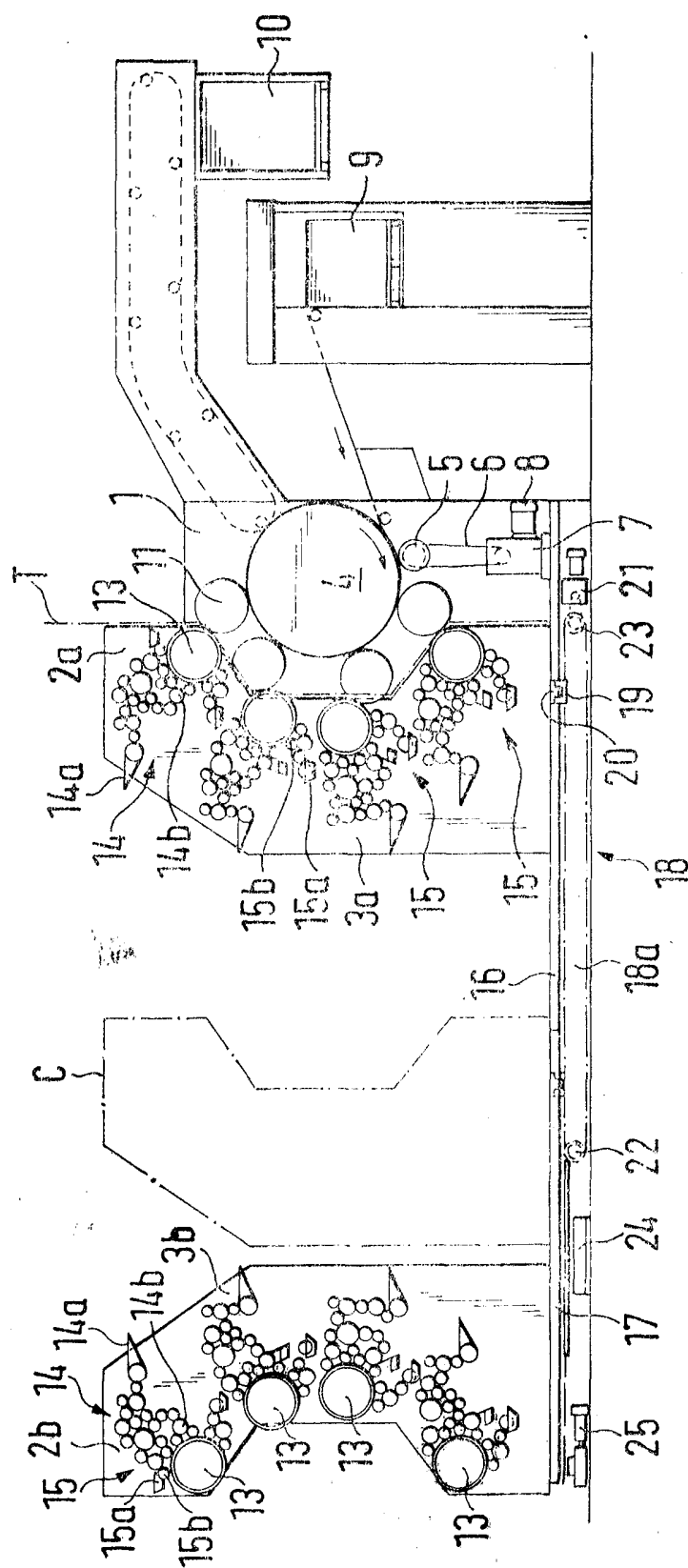
OPRAVA

k PVP č. 259 885 (51) Int. Cl.⁴ B 41 F 7/04

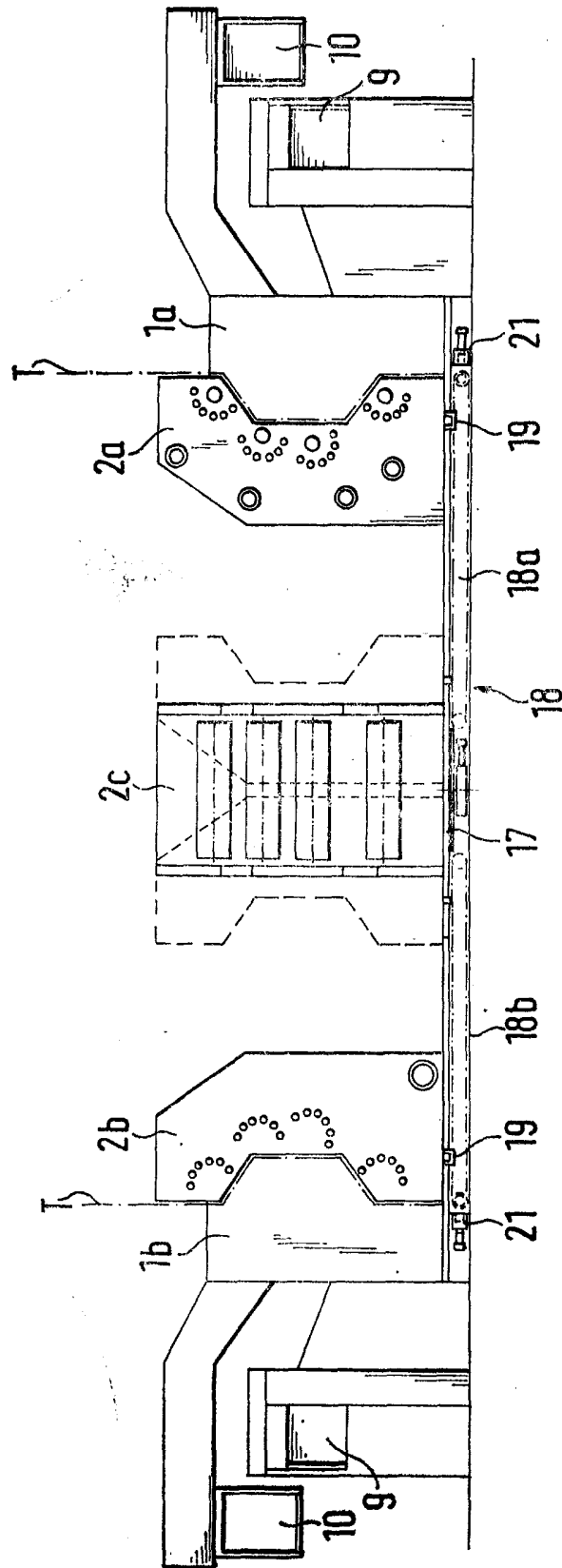
Správné číslo přihlášení vynálezu PV je:

(21) (PV 9389-85)

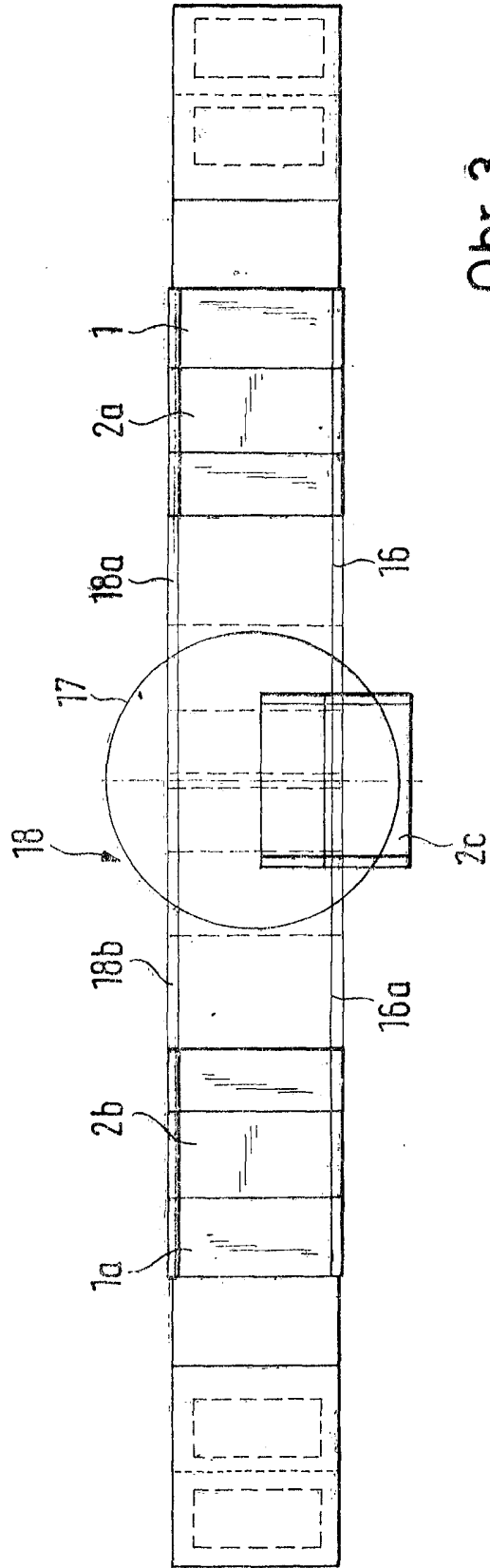
ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY



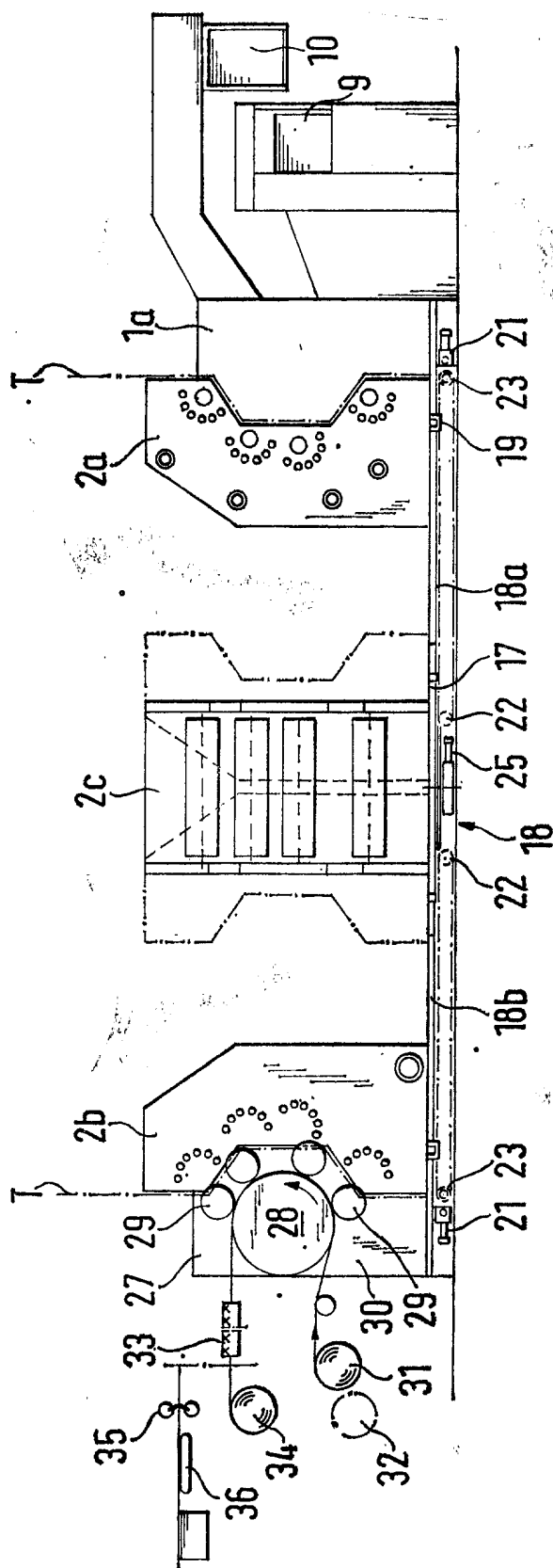
Obr. 1



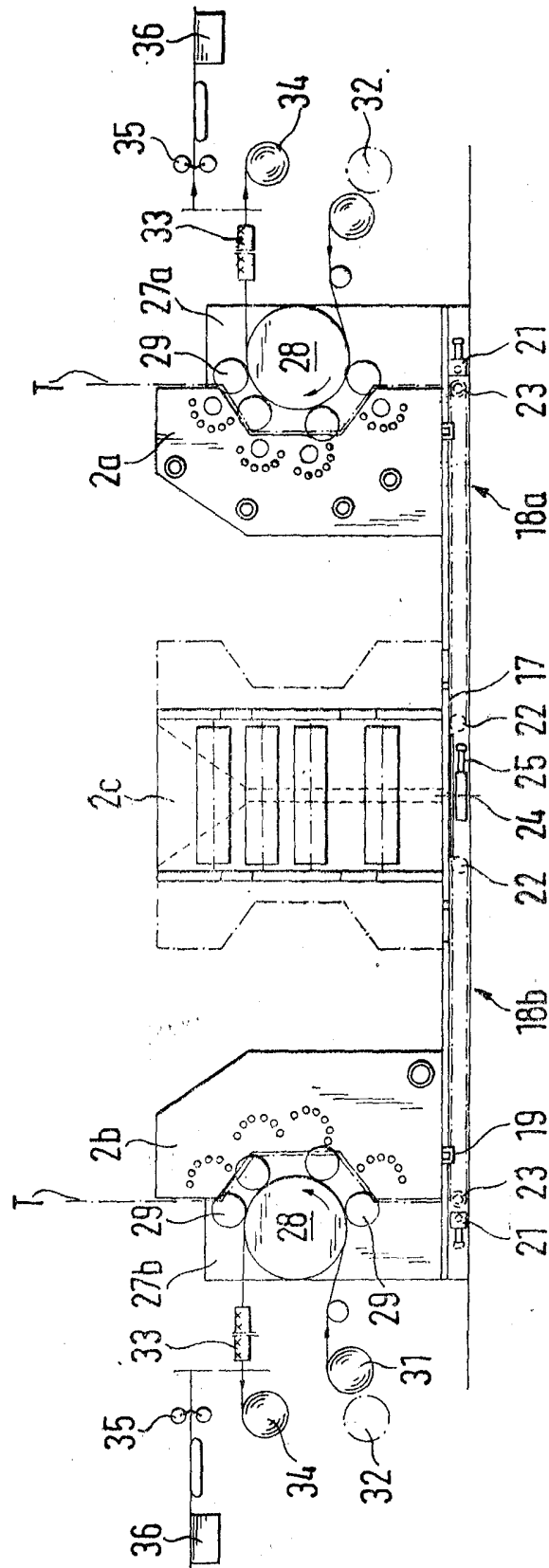
Obr. 2



Obr. 3

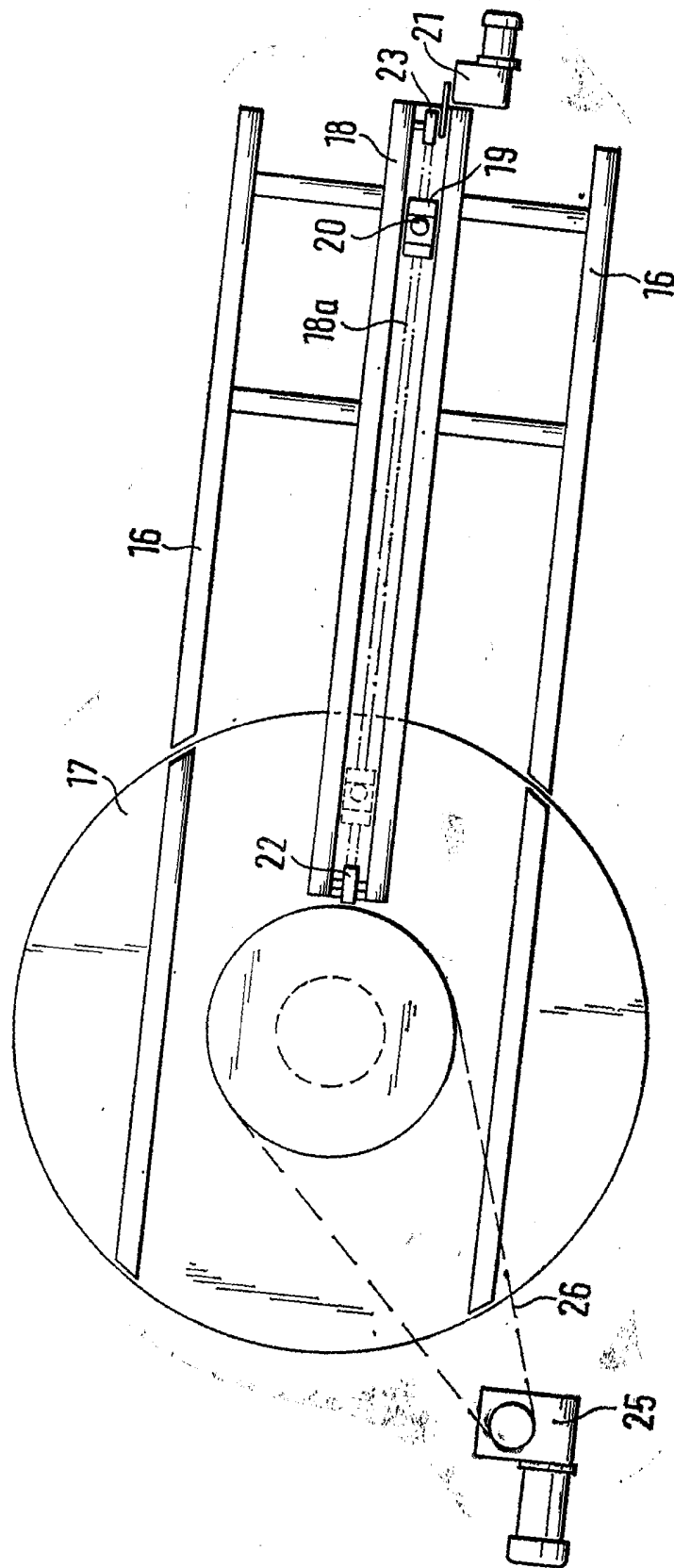


Öbr. 4



Obr. 5

259885



Obr. 6