

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

251092
(11) (E2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 10 01 85
(21) [PV 203-85]

(40) Zveřejněno 18 09 86

(45) Vydáno 15 08 88

(51) Int. Cl.⁴
B 41 F 31/26

(72) Autor vynálezu GERMANN ALBRECHT JOSEF, WÜRZBURG (NSR)

(73) Majitel patentu DE LA RUE GIORI S.A., LAUSANNE (Švýcarsko)

(54) Kotoučová nebo archová rotačka pro současný vícebarevný lícni a rubní tisk

1

Vynález se týká kotoučové nebo archové rotačky pro současný vícebarevný lícni a rubní tisk, obzvláště pro tisk bezpečnostního podkladu na cenných papírech, především bankovkách, opatřené první dvojicí pryžových válců, přičemž na obvodu každého z nich je umístěna skupina více válců, z nichž každý je barven jedním barevníkem jinou barvou a spolupůsobí s příslušným pryžovým válcem zmíněné první dvojice válců a přenáší na ni vícebarevný obraz. Rotačka je dále opatřena druhou dvojicí pryžových válců, z nichž každý spolupůsobí s válcem uváděným do styku s jedním nebo druhým ze zmíněných pryžových válců jejich první dvojice.

Je známa rotačka, na níž lze tisknout na jedné straně papíru obraz s barvami, ležícími vedle sebe. Tento obraz se tiskne pomocí jediné vysokotlaké tiskové desky, opatřené úplným tiskovým vzorem a umístěné na deskovém válci. Tato vysokotlaká tisková deska je barvena sběrným válcem barvy, tvořeným pryžovým válcem barveným několika barvicími selekčními válci, jejichž počet odpovídá počtu barev tištěného obrazu. Každý barvicí selekční válec je opatřen vyřiznutými oblastmi reliéfu, které představují části obrazu barvené určitou barvou, přičemž příslušnou barvu odebírá z vlast-

2

ního k němu přiřazeného barevníku. Tato rotačka slouží především pro tisk bezpečnostního podkladu na bankovkách.

Tímto způsobem obecně nazývaným tisk „Orlof“ nebo sběrný barevný tisk, se získá vícebarevný obraz s dokonalým krytím mezi různými barvami obrazového vzoru, kterýžto výsledek nelze dosáhnout jakýmkoliv jiným tiskařským postupem. Jelikož jsou barvicí selekční válce svým pružným povrchem ve styku se sběrným válcem barvy, mohou být vytvořeny z tvrdého materiálu, což umožňuje vyrytí velmi jemných oblastí reliéfu a tím získání velmi jemné oblasti barvy tvaru čar nebo bodů.

Jinak je již znám nepřímý vysokotlaký tisk nebo ofsetový tisk s překrývajícími se barvami a tiskovými vzory, rovněž často používaný k tisku bezpečnostního podkladu.

Dále jsou známy stroje tohoto typu pro současný lícni a rubní tisk, v nichž papír probíhá mezi dvěma pryžovými válci, z nichž každý vytváří vícebarevný obraz odpovídající deskovými válci.

Na základě dosavadního stavu techniky byla vyvinuta rotačka umožňující dříve popsané způsoby tisku, a to jeden nebo druhý, každý samostatně.

Úkolem vynálezu je vytvoření rotačky pro vícebarevný tisk, která by podle volby mo-

hla provádět oba zmíněné způsoby tisku, a to tisk „Orlof“ a ofsetový tisk a dále oba uvedené způsoby tisku současně, pro dosažení tisku „Orlof“ na jedné straně papíru a ofsetového tisku na druhé straně papíru a která by umožňovala jednoduchý přechod z jednoho způsobu tisku na druhý.

Úkol byl podle vynálezu vyřešen pro kotoučovou nebo archovou rotačku pro současný vícebarevný lícni a rubní tisk, zejména pro tisk bezpečnostního podkladu na cenných papírech, především bankovkách, s jednou první dvojicí pryžových válců, podél obvodu každého z nichž je uspořádána skupina několika barvicích selekčních válců, z nichž každý je barven odlišnou barvou barevníkem a je s pryžovými válci ve styku pro přenesení vícebarevného obrazu na něj, dále s jednou druhou dvojicí pryžových válců a dvěma deskovými válci, z nichž jeden je uspořádán mezi pryžovými válci první a druhé dvojice a druhý mezi druhými pryžovými válci, první a druhé dvojice, tak, že dráha potiskovaného pásu papíru leží mezi oběma pryžovými válci druhé dvojice válců a oběma pryžovými válci první dvojice pryžových válců upravenými přestavitelně z polohy vzájemného přitlaku do polohy vzájemného oddálení a po každé straně potiskovaného pásu papíru je každý z uspořádaných deskových válců rovněž upraven přestavitelně pro styk s oběma sousedními pryžovými válci, a do polohy mimo styk s nimi, přičemž pryžové válce druhé dvojice jsou upraveny přestavitelně z polohy vzájemného přitlaku do polohy vzájemného oddálení.

Dále podle vynálezu je mezi oběma pryžovými válci uspořádanými po obou stranách deskového válce ve styku s oběma pryžovými válci upraven přenášecí válec.

Výhoda rotačky podle vynálezu nespočívá pouze v technickém řešení tím, že umožňuje provádět nejen oba odlišné postupy tisku samostatně, nýbrž také oba postupy tisku současně. Má dále také hospodářský význam, neboť uživatel může volit postup tisku, aniž by bylo nutno použít tří oddělených rotaček. Úpravy, které musí být na stroji provedeny při přechodu na jiné druhy tisku jsou velmi jednoduché.

Jde-li o archovou rotačku, je konstrukce provedena tak, že mezi jedním z pryžových válců druhé dvojice válců a pryžovým válcem první dvojice válců upravené na jedné straně stroje, je umístěn meziválec, přičemž zmíněné válce jsou ve všech případech ve styku. Jsou vytvořeny jako převáděcí archový válec, přičemž uspořádání je provedeno tak, že přenáší-li zmíněný pryžový válec druhé dvojice válců obraz na arch, vznikne krytí mezi tímto na arch natištěným obrazem a vícebarevným obrazem na zmíněném válci první dvojice válců tehdy, když zmíněný válec přijde do styku s archem.

Vynález bude dále podrobně popsán na dvou příkladech provedení, znázorněných na připojených výkresech, na nichž značí:

Obr. 1 schematicky polohu všech orgánů kotoučové rotačky při tisku „Orlof“, Obr. 2 schematicky tentýž stroj pro tisk ofset — ofset, obr. 3 schematicky tentýž stroj při tisku „ofset — Orlof“, obr. 4 schematicky tentýž stroj při tisku „Orlof — ofset“, při čemž obě poloviny stroje jsou ve srovnání s provedením podle obr. 3 zaměněny, obr. 5 schematicky polohu všech orgánů archové rotačky při tisku „Orlof — Orlof“, obr. 6 schematicky tentýž stroj, při tisku „ofset — ofset“, obr. 7 schematicky tentýž stroj, při tisku „ofset — Orlof“ a obr. 8 schematicky tentýž stroj při tisku „Orlof — ofset“, přičemž obě poloviny stroje jsou ve srovnání s provedením podle obr. 7 zaměněny.

Vyobrazení se liší pouze v uspořádání určitých orgánů, avšak všechny shodné součástky jsou ve všech obrázcích označeny stejnými vztahovými značkami.

Kotoučová rotačka je na obr. 1 až 4 opatřena vstupními válci 2 pásu 1 papíru a zařízením 3 odprašování papíru a odvádění statické elektřiny. Pás 1 papíru lze potiskovat buď mezi oběma pryžovými válci 4, 14 postupem „Orlof — Orlof“ (obr. 1), dále postupem „ofset — Orlof“ (obr. 3), nebo postupem „Orlof — ofset“ (obr. 4), nebo mezi velkými pryžovými válci 6, 16 postupem „ofset — ofset“ (obr. 2). Po potisknutí je pás 1 papíru vyváděn ze stroje výstupními válci 10. Směr otáčení válců je naznačen šipkami.

Pro tisk postupem „Orlof — Orlof“ jsou oba velké pryžové válce 6, 16 vzájemně odsunuty (obr. 1), zatímco pryžové válce 4, 14 jsou k sobě přitlačovány. V praxi lze toto odsunutí provést velmi jednoduše, jak je naznačeno u velkých pryžových válců 6, 16 a sice excentry 7, 17, v nichž jsou uložena tělesa každého z velkých pryžových válců 6, 16. Montáž pomocí excentrů je běžně známa k nastavení přitlačovacího tlaku a je-li stroj mimo provoz k oddálení obou válců. Otáčeli se excentry 7, 17 posouvá se osa pryžových válců 6, 16. Pro toto odsouzení válců používá vynález prostředků u prováděných strojů již známých. Jsou-li oba válce od sebe odsunuty, je však vzdálenost mezi nimi velmi malá, pouze několik mm, vzdálenost znázorněna na obr. 1 je pro názornost přehněna.

Rotačka sestává ze dvou souměrných polovin, z nichž je dále popisována pouze jediná, a sice pravá polovina.

Velký pryžový válec 6 je v příkladu provedení podle obr. 1 ve styku se čtyřmi barvicími selekčními válci 8, opatřenými vyrytými reliéfy 8a podle obrysu oblastí potiskovaných příslušnou barvou, z nichž každý je barven barevníkem 9, opatřeným dvojíou barvicí skříní. Tyto barvicí selekční válce 8 s reliéfy 8a se zhotovují výhodně z tvrdého materiálu, u něhož není nebezpečí deformace, obzvláště je-li reliéf velmi jemný, takže lze získat velmi jemné čáry, z

nichž je vytvořen bezpečnostní podklad. Oblasti čtyřbarev se přenáší na velký pryžový válec **6**, který pracuje jako sběrný válec barvy a na němž se barva shromažďuje a je jím přenášena na jediný deskový válec **5**, opatřený vysokotlakou tiskovou deskou **5a** dotýkající se sběrného válce. Tato vysokotlaká tisková deska **5a** je opatřena úplným čtyřbarevně tištěným, tiskovým vzorem. Úplný, čtyřmi barvami zabarvený obraz je přenášen na pryžový válec **4** o menším průměru, než má velký pryžový válec **6** a je ve styku s pryžovým válcem **14** druhé poloviny stroje pro vyvození přitlaku obrazu na příslušnou stranu papíru.

Současně se nanáší jiný obraz na druhou stranu papíru pryžovým válcem **14**. Tento druhý obraz se zhotovuje analogicky odpovídajícími orgány druhé poloviny rotačky, a to čtyřmi reliéfy **18a**, opatřenými barvicími selekčními válci **18** zabarvovanými čtyřmi barevníky **19**, dále sběrnými válci tvořenými ostatními velkými pryžovými válci **16** a deskovými válci **15** s vysokotlakou tiskovou deskou **15a**, opatřenou úplným tiskovým vzorem druhého, na pryžový válec **14**, přenášeného obrazu. Během současného tisku slouží oba pryžové válce **4**, **14** střídavě jako přitlačné válce.

V případě, že se téže rotačky použije k tisku postupem „ofset — ofset“ (obr. 2), stačí nahradit barvicí selekční válce **8**, **18** deskovými válci, opatřenými tiskovými deskami **8b**, **18b**, oba pryžové válce **4**, **14** vzájemně odsunout, dále deskové válce **5**, **15** odsunout od pryžových válců **6**, případně **16** a oba zmíněné velké pryžové válce **6**, **16** přitisknout proti sobě pro potiskování pásu **1** papíru. Válce **4**, **5**, **14**, **15** jsou tedy mimo provoz a nejsou poháněny, poněvadž jejich hnací soustava se odpojí od hnacího ústrojí rotačky.

Tiskové desky **8b**, **18b** jsou tvořeny ofsetovými tiskovými deskami, obzvláště vysokotlakými tiskovými deskami, používanými pro ofsetový tisk za sucha, opatřenými dílčími vzory zabarvovanými, obdobně jako v předcházejícím případě, barevníky **9**, **19**. Tyto různobarevné dílčí vzory se sjednotí na velkém pryžovém válci **6**, případně **16** působícím v tomto případě jako ofsetový pryžový válec, tedy jako sběrný válec dílčích vzorů složených do vícebarevného obrazu. Tak se získá při průchodu pásu **1** papíru mezi oběma velkými pryžovými válci **6**, **16** současně jeden vícebarevný ofsetový tisk za sucha na jeho každé straně.

Nastavení vzdálenosti mezi různými válci, to značí mezi pryžovými válci **4**, **14**, velkými pryžovými válci **6**, **16** a mezi deskovými válci **5**, **15** a velkým pryžovým válcem **6**, případně **16** a rovněž tak potřebné odsunutí ostatních válců vůči válcům, které je třeba přestavovat se provádí známým způsobem, obzvláště tak, že všechny válce jsou uloženy v excentrech, jak již bylo popsáno ve spojení s velkými pryžovými válci **6**, **16**.

Při odsunutí jde o velmi nepatrné vzdálenosti v hodnotě několika milimetrů. Barevníky **9**, **19** jsou zpravidla upevněny na pojízdných barevníkových podvozcích.

Rotačka podle vynálezu umožňuje také tisk „ofset — Orlof“ (obr. 3). V tomto případě odpovídají odlohy všech orgánů postupu „Orlof — Orlof“, znázorněném na obr. 1.

Ve znázorněném příkladu provedení provádí pravá polovina rotačky tisk „Orlof“ barvicími selekčními válci **8** a deskového válce **5** pomocí vysokotlaké tiskové desky **5s** zabarvované velkým pryžovým válcem **6** pracujícím jako sběrný válec barvy a zabarvovaný barvicími selekčními válci **8**.

Levá polovina rotačky tiskne ofsetem deskovými válci **18**, opatřenými ofsetovými tiskovými deskami **18b**, zabarvovanými velkým pryžovým válcem **16**. V tom případě se obraz přenáší z velkého pryžového válce **16** přenosovým válcem **15'** obrazu na pryžový válec **14**, přičemž přenosový válec **15'** nahrazuje při tomto pracovním postupu deskový válec **15** (obr. 1) a je tvořen pryžovým válcem **14**. V tomto případě současného smíšeného tisku se tedy ofsetový obraz po přenosu přenosovým válcem **15'** tiskne na papír pryžovým válcem **14**.

Při čtvrtém postupu (obr. 4) jsou obě poloviny rotačky zaměněny, což umožňuje tisk postupem „Orlof — ofset“. V tomto případě tiskne levá strana rotačky obraz „Orlof“, barvicími selekčními válci **18** deskového válce **15** a vysokotlakou tiskovou deskou **15a**, a pravá strana rotačky ofsetový obraz ofsetovými deskami **8b**, nesenými deskovými válci **8**, **8b** a přenosovým válcem **5'** nahrazujícím deskový válec **5**.

Tato možnost volit strany v případě současného smíšeného tisku je podstatná, jestliže pás **1** papíru potiskovaný v popisované rotačce prochází dále ještě další tiskací jednotkou pro získání alespoň na jedné straně ještě druhého tisku, například ocelorytinového tvořící hlavní vzor.

Na obr. 5 až 8 jsou znázorněny různé úpravy archové rotačky, pro současný tisk „Orlof — Orlof“ (obr. 5), tisku „ofset — ofset“ (obr. 6), tisku „ofset — Orlof“ (obr. 7), a tisku „Orlof — ofset“ (obr. 8). Tato rotačka a její úpravy jsou prakticky shodné s úpravami podle obr. 1, obr. 2, obr. 3, obr. 4 kotoučové rotačky s jedinou výjimkou, a to dopravních zařízení archů **21**. Dráha archu **21** je na obr. 5 až 8 naznačena silnou čarou. Archy **21** určené k potištní se vedou známým způsobem brzdovým bubnem **22** a dvěma chapadly opatřenými přenosovými válci **23**. Na rozdíl od dráhy pásu **1** papíru nalézají se archy **21** při každém druhu provozu stále ve styku s jedním z pryžových válců dvojice velkých pryžových válců **6**, **16** ve znázorněném případě s pryžovými válci **4**, **6** pracujícími jako převáděcí válce vybavené uchopovači. K převádění archů **21**

z válce 4 na válec 6 je použit meziválec 24 vybavený uchopovači a jsoucí ve stálém styku s oběma pryžovými válci 4, 6. Jakmile jsou archy 21 potíštěny, jsou soustavou řetězových uchopovačů 25 dopravovány do skladovacího prostoru nebo k rotačce tisknoucí například ocelorytinový tisk.

U postupu „Orlof — Orlof“ (obr. 5) odpovídá uspořádání, znázornění z obr. 1. Oba velké pryžové válce 6, 16 jsou od sebe odsunuty a pracují jako sběrné válce zabarvované barvicími selekčními válci 8, 18 a samy zabarvují vysokotlakou tiskovou desku 5a, případně 15a na deskovém válci 5, případně 15. Barevníky 9, 19 jsou schematicky znázorněny pouze několika válci a jsou opatřeny například stejnými součástkami znázorněnými na obr. 1 až 4. Pryžové válce 4, 14 jsou k sobě přitlačovány a tisknou příslušný obraz na jednu i druhou stranu archu 21.

Ve znázorněném příkladu je poměr průměru válců 4, 5, 8, 14, 15, 18 a 24 k velkým pryžovým válcům 6, 16, 1 : 3. Obvod velkých pryžových válců 6, 16 odpovídá tedy délce tří archů papíru 21, přičemž zmíněné pryžové válce nesou každý tři pryžové šátky, zatímco válce 4, 14 nese každý pouze jeden pryžový šátek.

Okolnost, že archy 21 zůstávají ve styku s oblastí velkého pryžového válce 6, na níž se ještě nenalézá barva přenášená na deskový válec 5, nemá prakticky žádný negativní účinek, jelikož uspořádání provedeno tak, že oblasti zabarvené na velkém pryžovém válci 6, jsou-li ve styku s archem 21 nesoucím tiskový obraz, nanesený válcem 4, se překrývají se zabarvenými oblastmi.

Aby byla splněna podmínka krytí, musí být příslušné válce uspořádány takto: součet obvodové délky archu 21, deskového válce 5 mezi jeho místy styku s velkým pryžovým válcem 6 a s pryžovým válcem 4 při pohledu ve směru otáčení válců, zvětšené o obvodovou délku archu pryžového válce 4 mezi jeho místem styku s deskovým válcem 5 a místem, v němž se papír dostává na pryžový válec 4 zvětšené o délku trajektorie archu 21 papíru mezi místem jeho vstupu na pryžový válec 4 a místem jeho vstupu na velký pryžový válec 6 musí být stejný, jako obvodová délka archu 21 na velkém pryžovém válci 6 mezi jeho místy styku s válci 5, 24 zvětšené o obvodovou délku archu 21 na deskovém válci 5, rovnou jedné třetině obvodu velkého pryžového válce 6. Za těchto podmínek se shoduje místo obrazu, v němž papír přichází na velký pryžový válec 6, který byl z válce 4 přenesen na arch 21 papíru a přiveden jedním ze tří pryžových šátků na velký pryžový válec 6, s tímž místem obrazu na následujícím pryžovém šátku.

Vzhledem k tomu, že archy 21 papíru nevykonávají na velký pryžový válec 6 žádný tlak, je případný přenos barvy nalézající se

na velkém pryžovém válci 6 na archy 21 papíru velmi nepravděpodobný.

Při tisku postupem „ofset — ofset“ (obr. 6), odpovídá uspořádání tomu, které je naznačeno na obr. 2. Oba pryžové válce 6, 16 jsou proti sobě přitlačovány a zabarvovány ofsetovými tiskovými deskami 8b, 18b upevněnými na deskových válcích 8, 18. Pryžové válce 4, 14 jsou vzájemně oddáleny, deskový válec 5 je oddálen od pryžových válců 4, 6 a deskový válec 15 je oddálen od velkého pryžového válce 16. Deskové válce 5, 15 právě tak, jako pryžové válce 14 jsou tedy mimo provoz, zatímco ostatní pryžové válce 4 slouží jako přenosové válce archu 21 papíru, dopravovaných převáděcím válcem 24 na velký pryžový válec 6 k potisknutí oběma válci 6, 16.

Pro tisk postupem „ofset — Orlof“ (obr. 7), je uspořádání orgánů znázorněno na obr. 5.

Ve znázorněném příkladu tiskne pravá polovina stroje postupem „Orlof“ barvicími selekčními válci 8 a deskovým válcem 5 nesoucím vysokotlakou tiskovou desku 5 zabarvenou velkým pryžovým válcem 6, přičemž velký pryžový válec 6 slouží jako sběrný válec a je sám zabarven barvicími selekčními válci 8.

Levá polovina rotačky tiskne ofsetem deskovými válci 18, 18b s ofsetovými deskami 18b zabarvenými pryžovými válci 16. V tomto případě se obraz z velkého pryžového válce 16 přenáší přenosovým válcem 15' obrazu na pryžový válec 14, přičemž přenosový válec 15' obrazu nahrazuje při tomto provozním postupu deskový válec 15 (obr. 5) a je tvořen pryžovým válcem. V tomto případě současného smíšeného tisku se tedy ofsetový obraz, když byl přenesen z přenosového válce 15' obrazu tiskne pryžovým válcem 14 na arch 21 papíru. Pokud jde o styk mezi archem 21 papíru a velkým pryžovým válcem 6, kterým je dopravován k řetězové soustavě uchopovačů 25, platí stejné poznámky uvedené ve spojení s obr. 5.

U čtvrtého pracovního postupu (obr. 8), umožňujícího tisk „Orlof — ofset“, jsou obě poloviny rotačky navzájem zaměněny a levá strana tiskne obraz postupem „Orlof“ barvicími selekčními válci 18, přičemž přenosový válec 15' obrazu je nahrazen deskovým válcem 15 a vysokotlakou tiskací deskou 15a, opatřenou úplným tiskovým vzorem, zatímco pravá strana tiskne ofsetový obraz ofsetovými deskami 8b nesenými deskovými válci 8, přičemž deskový válec 5 je v dřívě uvedeném příkladu nahrazen přenosovým válcem 5' obrazu.

Ve všech popsaných příkladech mohou být barvicí selekční válce 8, 18 mající sběrnou funkci prováděnou pryžovými válci 6, 16 nahrazeny tiskovými deskami pracujícími jako barvicí selekční desky, upevněné na válci. Proto v tomto případě stačí při přechodu z jednoho na jiný způsob tisku, vy-

měnit pouze desky nalézající se na válcích, které jsou ve styku s příslušnými pryžovými válci, zatímco tělesa válců lze použít nezměněna. Mito to může zůstat namontováno válcové těleso deskového válce **5**, případně **15**, při přeměně funkce tohoto válce na přenosový válec **5'**, případně **15'** obrazu, je-li vysokotlaká tisková deska dostatečně tenká a lze ji jednoduše nahradit pryžovým šátkem a naopak.

Případně může být nejméně jedna tisková jednotka tvořena deskovým válcem **8** a/nebo **18** a barevník **9** a/nebo **19** na jedné

a/nebo druhé straně nahrazen ofsetovou jednotkou pro tisk za vlhka, přičemž jeden nebo více příslušných deskových válců je opatřen tiskovou deskou pro ofsetový tisk za vlhka.

Mimoto lze u popsaných kotoučových rotaček bez dalšího změnit směr dopravy papíru a směr otáčení válců; v tom případě probíhá papír zdola vzhůru a je třeba pouze připojit zařízení **3** pro odprašování papíru a odstraňování statické elektřiny dole na vstupu stroje.

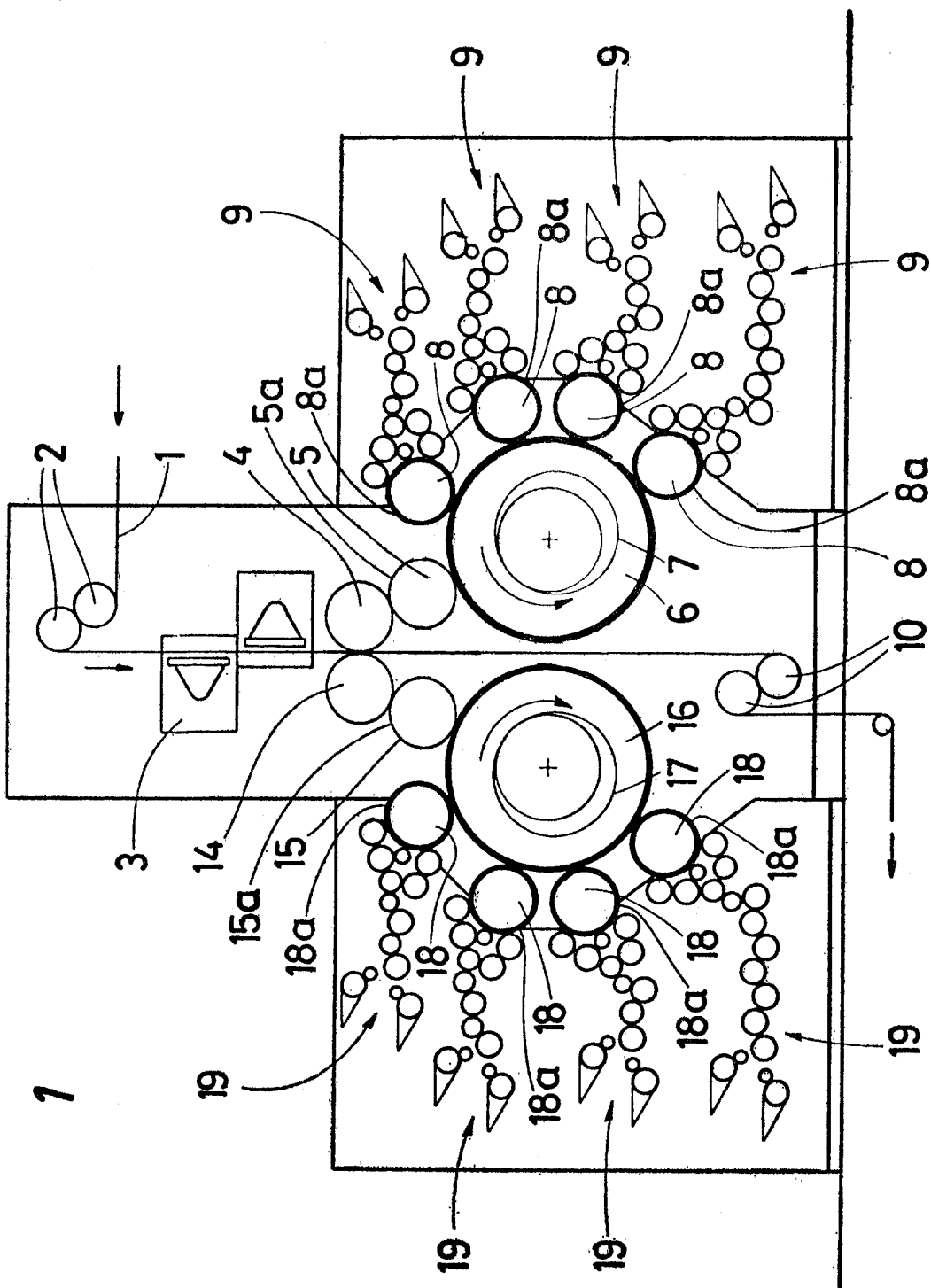
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kotoučová nebo archová rotačka pro současný vícebarevný lícni a rubní tisk, zejména pro tisk bezpečnostního podkladu na cenných papírech, především bankovkách, s jednou první dvojicí pryžových válců, podél obvodu každého z nichž je uspořádána skupina několika barvicích selekčních válců, z nichž každý je barven odlišnou barvou barevníkem a je s pryžovými válci ve styku pro přenesení vícebarevného obrazu na něj, dále s jednou druhou dvojicí pryžových válců a dvěma deskovými válci, z nichž jeden je uspořádán mezi pryžovými válci první a druhé dvojice a druhý mezi druhými pryžovými válci první a druhé dvojice, vyznačená tím, že dráha potiskovaného pásu papíru (1) leží mezi oběma pryžovými válci (4, 14) druhé dvojice válců a oběma pryžovými vál-

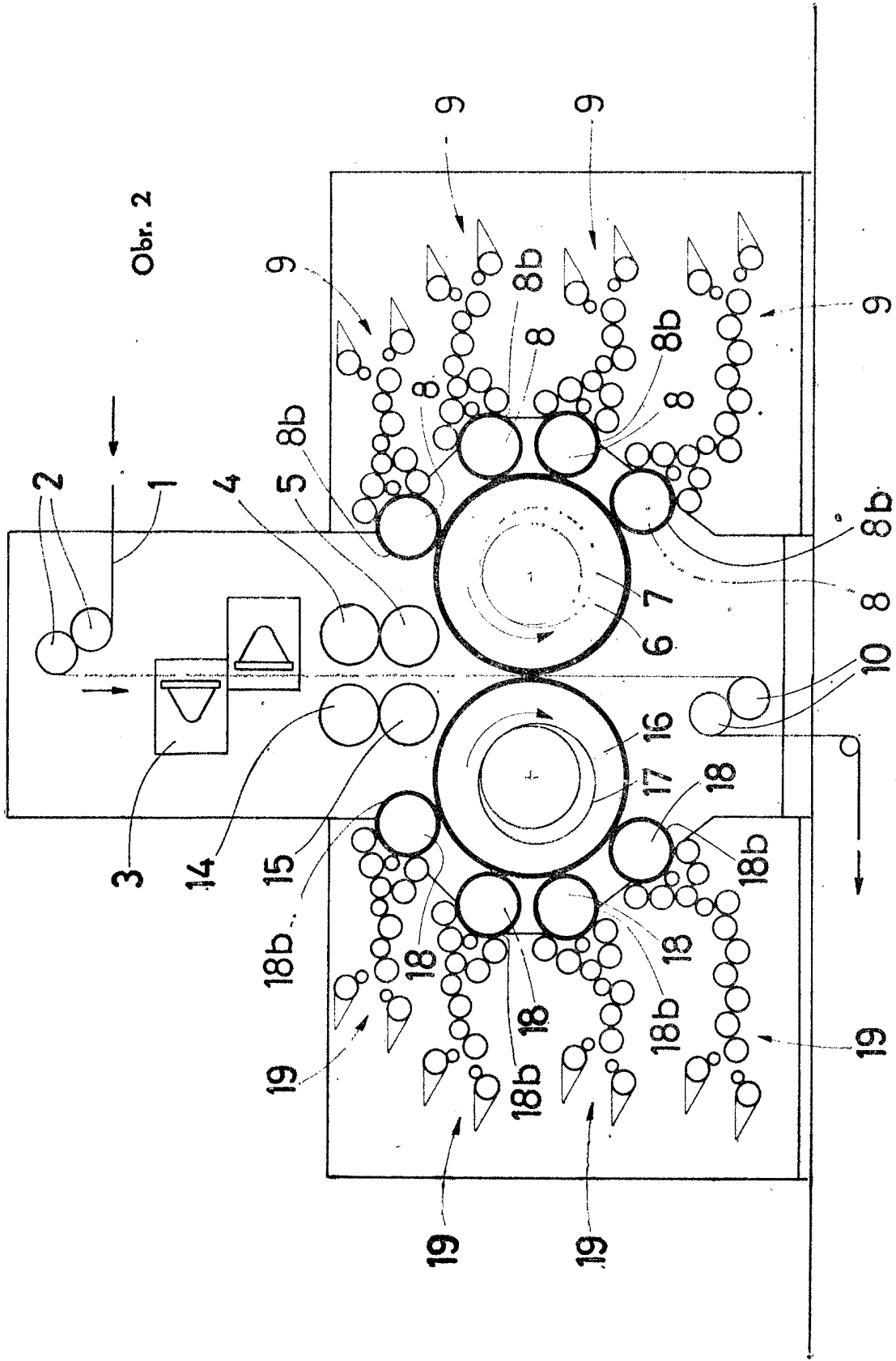
ci (6, 16) první dvojice pryžových válců, upravenými přestavitelně z polohy vzájemnou přítlaku do polohy vzájemného oddálení a po každé straně potiskovaného pásu (1) papíru je každý z uspořádaných deskových válců (5, 15) rovněž upraven přestavitelně pro styk s oběma sousedními pryžovými válci (6, 4; 16, 14) a do polohy mimo styk s nimi, přičemž pryžové válce (4, 14) druhé dvojice jsou upraveny přestavitelně z polohy vzájemného přítlaku do polohy vzájemného oddálení.

2. Kotoučová nebo archová přestavitelná rotačka podle bodu 1, vyznačená tím, že mezi oběma pryžovými válci (4, 6) uspořádanými po obou stranách deskového válce (5) je ve styku s oběma pryžovými válci (4, 6) upraven přenášecí válec (24).

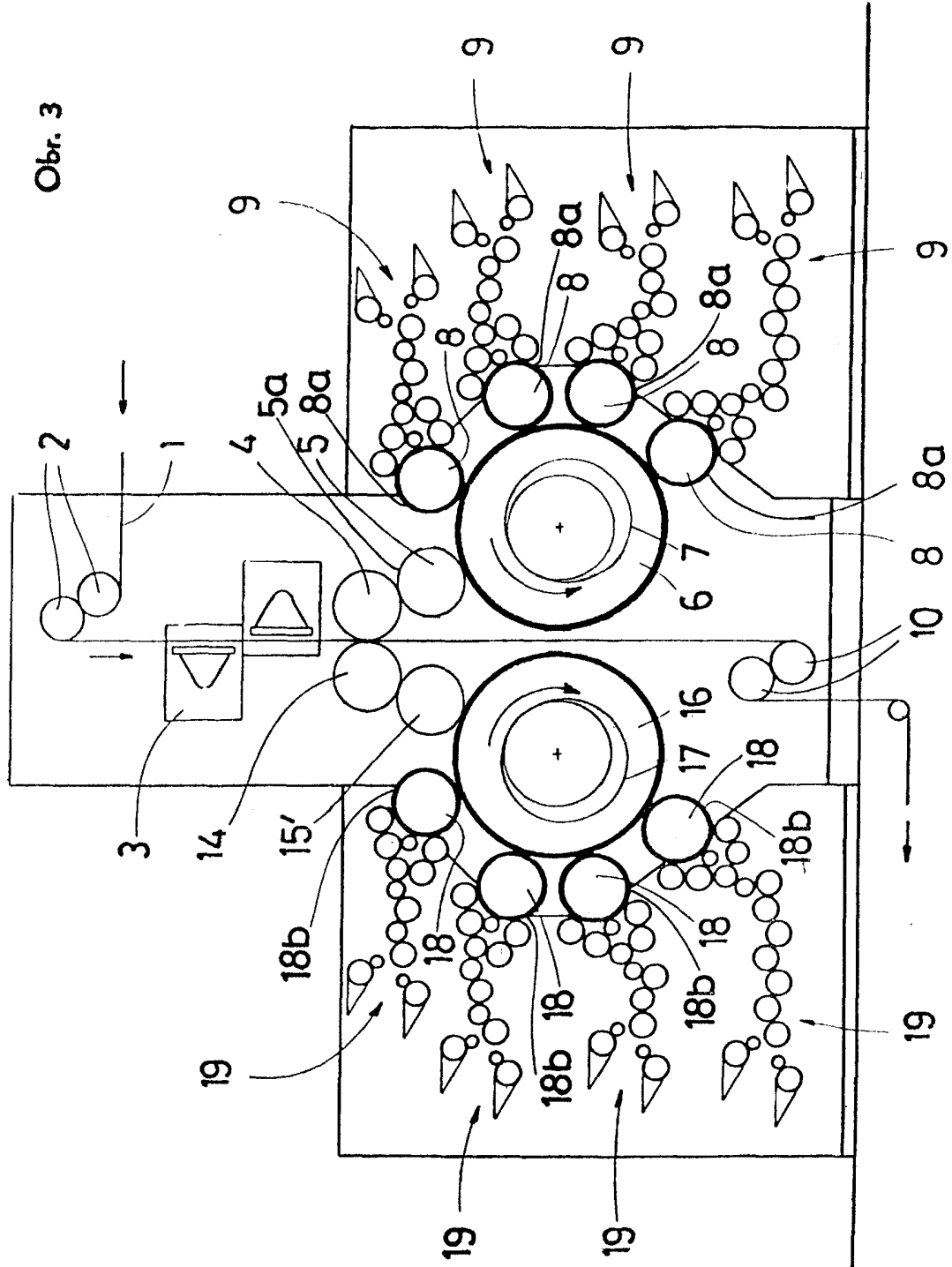
6 listů výkresů



001



Obr. 3



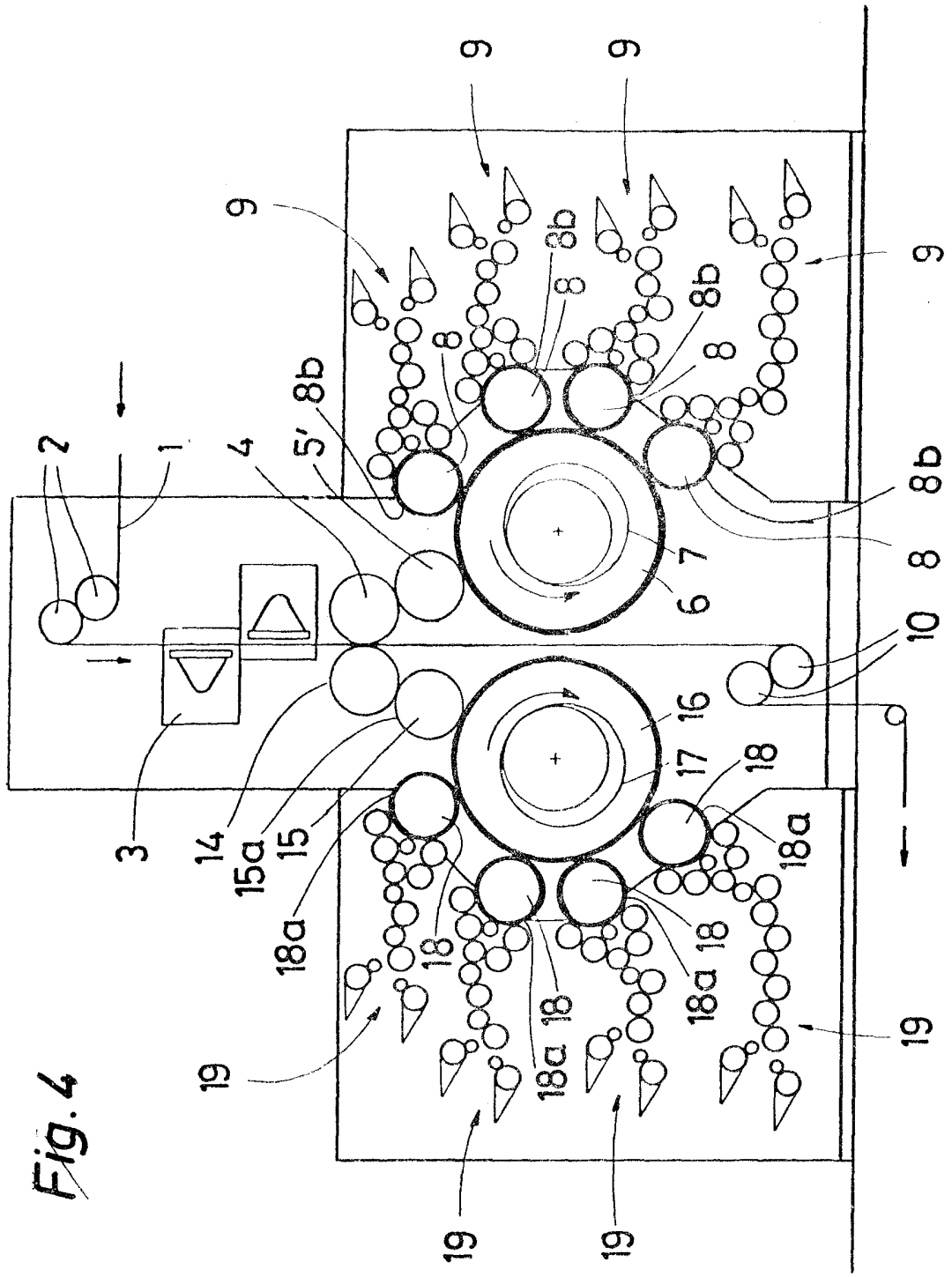


Fig. 4

