PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1613-97

(19)

ČESKÁ REPUBLIKA

(22) Přihlášeno: **26. 05. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **08.07.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/19627478**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18. 02. 98**
(Věstník č. 2/98)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[6]:
B 41 F 13/08

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

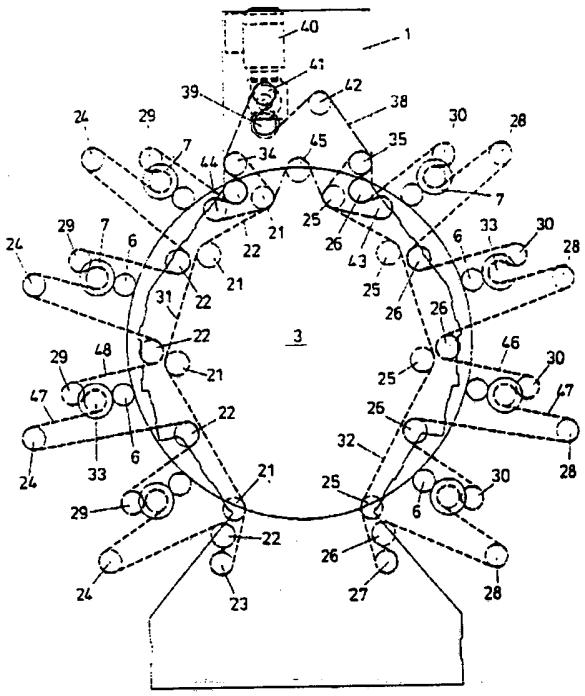
(71) Přihlášovatel:
WINDMÖLLER & HÖLSCHER, Lengerich, DE;

(72) Původce:
Rogge Günter, Lienen, DE;
Thöle Alois, Lienen, DE;

(74) Zástupce:
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1273, Praha 4, 14021;

(54) Název přihlášky vynálezu:
Tiskový stroj

(57) Anotace:
Tiskový stroj, přednostně flexografický tiskový stroj, je tvořen alespoň jedním tlačným válcem (3) a několika tiskacími ústrojími, ve kterých uložení tiskacích válců (6) a ve vodítku kozlíku (4) rastrových válců (7) ve vodítku kozlíku (5) jednotlivých tiskacích ústrojí je radiálně nebo téměř radiálně posuvné vůči tlačnému válci (3). Pohon tiskacích válců (6) je odvozen od centrálního pohonu. Aby se mohly průměry tiskacích válců (6) volit nezávisle na rozteči zubů příslušných hnacích ozubených kol, je použit pro tiskací válce (6), společný, řiditelný pohon. Mezi hnacím ozubeným kolem (33) a poháněným čepem hřídele (20) každého tiskacího válce (6) je paralelogramová spojka (16).



CZ 1613-97 A3

1613-97

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ
PŘÍL.
06. VI. 97
DOŠLO
č.j. 04 32 96

10937

TISKOVÝ
~~Tiskací~~ stroj

Oblast techniky

Vynález se týká tiskacího stroje,přednostně flexografického tiskacího stroje,s aspoň jedním tlačným válcem a několika tiskacími ústrojími,u kterého jsou uložení tiskacích válců a kozlíků barvícího ústrojí s válci na nanášení barvy jednotlivých tiskacích ústrojí provedená pohyblivě ve vodítkách stojanu tiskacího stroje radiálně nebo téměř radiálně vůči tlačnému válci a u kterého je pohon tiskacích válců odvozen od centrálního pohonu,přednostně od centrálního kola.

Dosavadní stav techniky

U flexografického tiskacího stroje tohoto druhu známého z DE 43 08 492 Al je pro všechny tiskové válce předvídán společný tlačný válec,který je poháněn centrálním kolem o průměru odpovídajícím průměru tlačného válce,s nímž zabírá hnací pastorek.S centrálním kolem zabírají rovněž hnací kola všech tiskacích válců,což umožňuje lehkou výměnu tiskacích válců a to i válců rozdílných průměrů.

Pro dobrý a nerozmazaný tisk je nutné,aby pláště tlačného válce a tiskacích válců obíhaly stejnou obvodovou rychlostí. Tato podmínka je lehce splnitelná,odpovídají-li průměry tiskacích válců průměru roztečných kružnic příslušných hnacích ozubených kol.Má-li se tisknout tiskacími válci rozdílného průměru,mohou se průměry měnit pouze skokově,aby odpovídaly rozteči zubů hnacích kol,protože jinak není zaručen souběh plášťů tiskacích válců s pláštěm tlačného válce.Pouze skokovou změnu průměrů plášťů tiskacích válců podle rozteče zubů příslušných hnacích ozubených kol však podmiňují omezení pro utváření tiskacích válců a na nich upevněných stočků,což je často nežádoucí.

Podstata vynálezu

Je proto úkolem vynálezu vytvořit tiskací stroj úvodem uvedeného druhu,u kterého se mohou volit průměry tiskacích válců nezávisle na rozteči příslušných hnacích ozubených kol.

Vynálezem je úkol řešen tím,že se pro tiskací válce předvídá oddělený,společný,řiditelný pohon,a že je mezi hnacím ozubeným kolem a poháněným ložiskovým čepem každého tiskacího válce uspořádána paralelogramová spojka.Paralelogramové spojky jsou strojní prvky,které vyrovnávají přesazené osy jimi spojených vzájemně paralelních hřídelů dráhou přesazení.Takové paralelogramové spojky jsou také známé jako spojky Schmidt.

Vynálezecký tiskací stroj se dá vybavit obvyklým způsobem tiskacími válci rozdílných průměrů,přičemž je však možné spojit každý tiskací válec pouze s jedním hnacím ozubeným kolem,aniž by se tedy musela splnit podmínka,že se průměry tiskacích válců mohou měnit pouze ve skocích rozteče zubů hnacího ozubeného kola.U vynálezeckého tiskacího stroje vyrovnávají paralelogramové spojky vždy přesazení osy mezi hřídelem hnaným hnacím ozubeným kolem a s tímto spojeným tiskacím válcem.Protože právě vyrovnávané přesazení osy je malé,může se paralelogramová spojka bez problémů používat.

Obvodová rychlost tiskacích válců se dá odděleným ,společným,řiditelným pohonem jednoduchým způsobem přizpůsobit obvodové rychlosti tlačného válce.Řiditelným pohonem je obvykle elektromotor.

Upřednostněným způsobem se pohánějí hnací ozubená kola tiskacích valců společným centrálním kolem.Bylo by samozřejmě rovněž možné,pohánět hnací ozubená kola tiskacích válců nekonečným řetězem nebo nekonečným ozubeným řemenem.Rovněž by se pohon mohl uskutečnit jednotlivým řiditelnými elektromotory.

Účelně je opatřen rovněž tlačný válec separátním pohonem. Může jej tvořit rovněž centrální kolo,se kterým je v záběru hnací pastorek poháněný řiditelným motorem.

Jsou-li pro jednotlivé tiskací válce předvídáné vlastní tlačné válce,mohou býti poháněné ozubeným převodem nebo také společným řetězem nebo společným ozubeným řemenem.

Podle upřednostněného provedení se předvídá,že i válce na nanášení barvy jsou opatřené separátně řiditelným pohonem. Tento pohon může býti tvořen nekonečným řetězem nebo nekonečným ozubeným řemenem.Je účelné běží-li ozubený řemen nebo řetěz na jedné straně válce na nanášení barvy přes vodící kola pevně upevněná na stojanu,z nichž je jedno uspořádané radiálně ven a jedno radiálně dovnitř ke každému nanášecímu válci barvy a přes vodící kolo uložené na kozlíku barvícího ústrojí,smyčkovitě přes každé hnací kolo každého válce na nanášení barvy,přičemž jsou větve řetězu nebo ozubeného řemene mezi vnějším vodícím kolem,pevně upevněným na stojanu a hnacím kolem a mezi vodícím kolem uloženým na kozlíku barvícího ústrojí a vnitřním vodícím kolem,pevně upevněným na stojanu,vzájemně paralelní.U tohoto provedení nedochází u nekonečného řetězu nebo nekonečného ozubeného řemenu při posuvu kozlíku barvícího ústrojí ke změně délky,takže je posuv kozlíku barvícího ústrojí možný bez porušení pohonu válců na nanášení barvy.

Účelně jsou válce na nanášení barvy tiskacího ústrojí obou stran tiskacího stroje poháněné vždy separátními,nekonečnými řetězy nebo ozubeným remeny,které jsou poháněné na stojanu pevně upevněnými koly,která jsou poháněná společným,přes ně běžícím řetězem nebo společným ozubeným řemenem.

Rovněž pohony tlačného válce a válců na nanášení barvy,případně rastrových válců tvoří řízené elektromotory.

Přehled obrázků na výkrese

Příklad provedení bude v následném pomocí výkresu blíže vysvětlen.Na tomto ukazují :

Obr.1 bokorys flexografického tiskacího stroje s osmi tiskacími ústrojími v schematickém znázornění a

obr.2 podélný řez flexografickým tiskacím strojem podle obrázku 1.

Příklady provedení vynálezu

Flexografický tiskací stroj je v zásadě známé konstrukce, která je například známá z DE 43 08 492 A1 a z oznámení uvedenými v této ke stavu techniky,na která se odkazuje pro bližší vysvětlení.

Na výkrese znázorněný flexografický tiskací stroj má bočními díly 1 a 2 tvořený stojan,ve kterém je uložen pro všechna tiskací ústrojí společný tlačný válec 3.

Dále je stojan tiskacího stroje opatřen konzolemi známými například z DE 29 41 521 A1,které jsou opatřené saněmi nesoucími vodítka kozlíků tiskacích válců 4,přičemž tyto saně tiskacích válců mohou býti jako takové opatřené vodítky kozlíků barvícího ústrojí 5,nejsou-li obě posuvné ve stejných vodítkách.Zatímco u provedení flexografického tiskacího stroje popsaného v DE 29 41 521 A1 jsou barvící ústrojí tvořená ponořovacími válci a barvícími válci,má na výkrese znázorněný flexografický tiskací stroj pro každé barvící ústrojí pouze jen jeden rastrový válaec 7,který je známým a proto nepopisovaným způsobem opatřen raklí komory s barvou.

Na čep hřídele 8 tlačného válce 3 je naklínováno hnací kolo 9,které je schematicky znázorněným způsobem pastorkem 10 poháněné řízeným hnacím motorem 11.

Na osazený čep hřídele 12,prodlužující hnací čep hřídele 8,je volně otočně a v axiálním směru neposuvně uložené centrální kolo 13,které je hnacím pastorkem 14 poháněné řiditelnám motorem 15.Boční stěny 1 přesahující čepy hřídelů s na těchto letmo uloženými tiskacími válci 6,jsou spojené paralelogramovými spojkami 16 s ve stojanech nebo mezistěnách 17 uloženými hřídeli 18,které na svých koncích,procházejících mezistěny 17,nesou hnací ozubená kola 19.Paralelogramová spojka 16 vyrovnává přesazení osy mezi hnací ozubená kola 19 nesoucími

hřídelemi 18 a čepy hřídelů 20,případně těmito poháněnými tiskacími válci 6.

V kozlících barvícího ústrojí 5 uložené rastrové válce 7 jsou poháněné ozubenými koly rastrových válců 33 nekonečným řemenem.Rastrové válce 7 levé strany flexografického tiskacího stroje jsou poháněné nekonečným řemenem 31 a rastrové válce pravé strany nekonečným ozubeným řemenem 32.

Nekonečný ozubený řemen 31 obíhá přes na stojanech pevně upevněná vodící kola 21,22,23,24 a 34 a pravý ozubený řemen 32 přes na stojanech pevně upevněná vodící kola 25,26,27,28 a 35.Pro pohon nekonečných ozubených řemenů 31 a 32 se pohánějí vodící kola 22 a 26,která jsou provedená v odpovídající šířce, nekonečným ozubeným řetězem 38,který pro svůj pohon obíhá ozubené kolo 39,poháněné přes převodový stupeň motorem rastrových válců 40.Nekonečný ozubený řemen 38 obíhá znázorněným způsobem dále na stojanu pevně upevněná vodící kola 42,43 a 44 a vodící kola,která jsou volně otočně uložená souose s vodícími koly 21,25,34 a 35.Dále obíhá nekonečný řemen 38,určený pro pohon obou nekonečných řemenů 31 a 32,na stojanu pevně upevněné vodící kolo 45.

Větve 46,47 nekonečných ozubených řemenů 31 a 32,které probíhají mezi na stojanech pevně upevněnými vodícími koly 24 a 28 a hnacími ozubenými koly 33 rastrových válců 7,jakož mezi na kozlících barvícího ústrojí uloženými vodícími koly 22,26,jsou vzájemně paralelní,takže při posuvu kozlíku barvícího ústrojí nedochází ke změnám délek.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Tiskací stroj,přednostně flexografický tiskací stroj s aspoň jedním tlačným válcem /3/ a několika tiskacími ústrojími,u kterého lze uložení tiskacích válců /6/ a kozlíky barvícího ústrojí /5/,s válci na nanášení barvy /7/ jednotlivých tiskacích ústrojí,posouvat ve vodítkách stojanu tiskacího stroje /1/ radiálně nebo téměř radiálně vůči tlačnému válci /3/ a u kterého je pohon tiskacích válců /6/ odvozen od centrálního pohonu,přednostně od centrálního kola /13/,v y z n a č u j í c í s e t í m , že se pro tiskací válce předvídá separátní,společný, řiditelný pohon /14,15/ a že mezi hnacím ozubeným kolem /19/ a poháněným čepem hřídele /20/ každého tiskacího válce je uspořádána paralelogramová spojka /16/.

2. Tiskací stroj podle nároku 1,v y z n a č u j í c í s e t í m , že tlačný válec /3/ je opatřen separátním pohonem /9,10,11/.

3. Tiskací stroj podle nároku 1 nebo 2,v y z n a č u j í c í s e t í m , že válce pro nanášení barvy /7/ jsou opatřené separatním řiditelným pohonem /22,31,38,39,40,41/.

4. Tiskací stroj podle nároku 3,v y z n a č u j í c í s e t í m , že pohon válců pro nanášení barvy /7/ tvoří nekonečný řetěz nebo nekonečný ozubený řemen /31, 32,38/.

5. Tiskací stroj podle nároku 4,v y z n a č u j í c í s e t í m , že řetěz nebo ozubený řemen /31,32/ obíhá na stojanu pevně upevněná vodící kola /22,26,24,28/ z nichž je jedno /22,26/ uspořádáno radiálně dovnitř a jedno /24,28/ radiálně ven ke každému válci pro nanášení barvy /7/ a dále obíhá vodící kolo /29,30/ uložené na každém kozlíku ústrojí a smyškovitě každé hnací kolo /33/

každého rastrového válce /7/ a že větve řetězu nebo ozubeného řemene /31,32/ mezi vnějším na stojanu pevně upevněným vodícím kolem /24,28/ a hnacím kolem /33/ a mezi na kozlíku barvícího ústroj /5/ uloženým vodícím kolem /29,30/ a vnitřním na stojanu pevně upevněným vodícím kolem /22,26/ jsou paralelní.

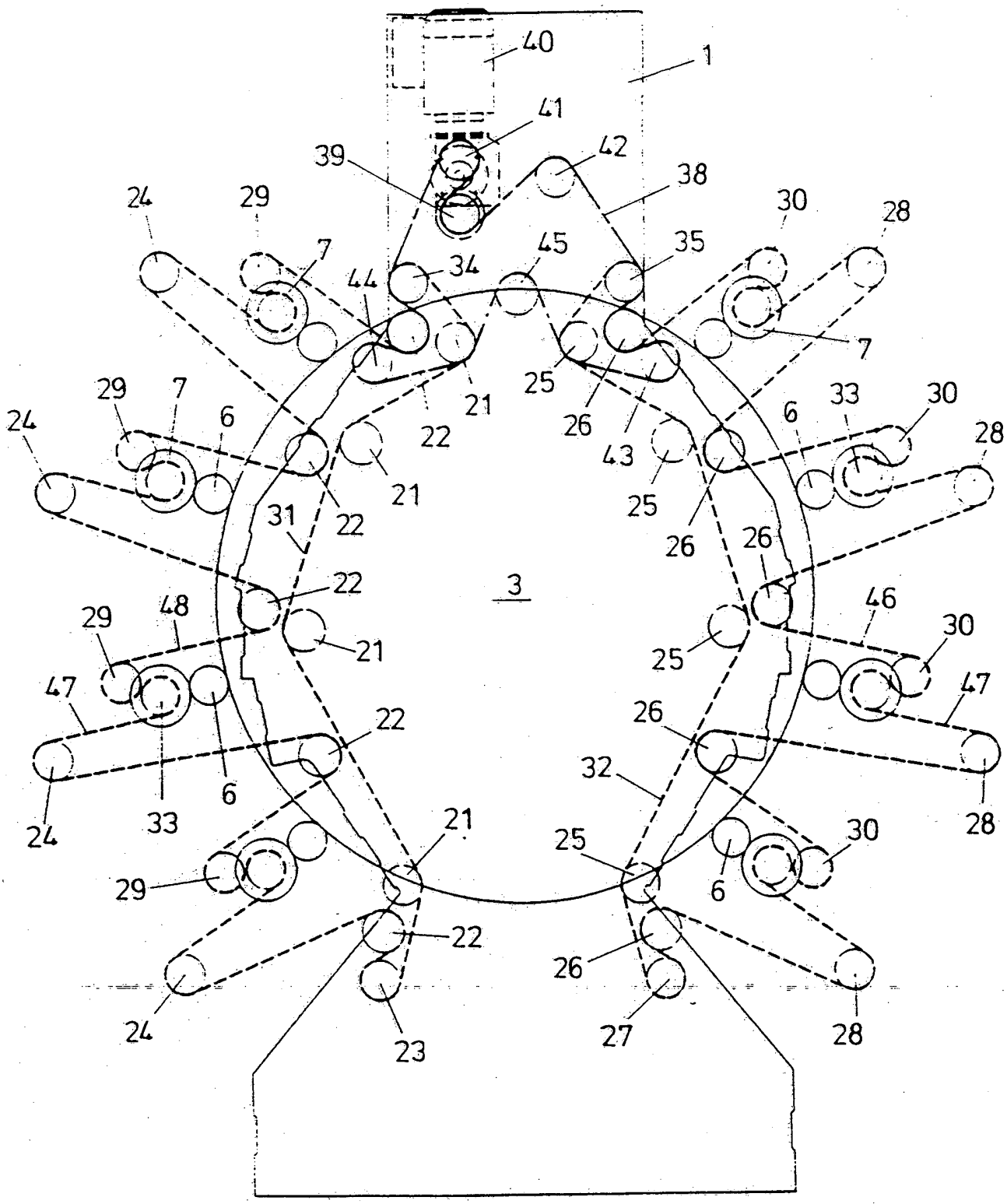
6. Tiskací stroj podle jednoho z nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že válce na nanášení barvy /7/ tiskacích ústrojí obou stran tiskacího stroje jsou poháněné oddělenými, nekonečnými řetězy nebo ozubenými řemeny /31,32/, které jsou poháněné na stojanu pevně upevněnými koly /22,23/, která jsou poháněná společným je obíhajícím řetězem nebo je obíhajícím ozubeným řemenem /38/.

1613-94

96-1309

8074

Obrázek 1



Obrázek 2

