

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLUVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002-309**
(22) Přihlášeno: **30.06.2000**
(30) Právo přednosti: **07.08.1999 DE 19991/9937468**
(40) Zveřejněno: **17.07.2002**
(**Věstník č. 7/2002**)
(47) Uděleno: **28.08.2008**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **08.10.2008**
(**Věstník č. 41/2008**)
(86) PCT číslo: **PCT/EP2000/006130**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2001/010569**

(56) Relevantní dokumenty.

US 5520739 A; US 4395968 A; FR 2275800 A.

(73) Majitel patentu:

MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG,
Offenbach, DE

(72) Puvodce:

Schölzig Jürgen, Mainz-Finthen, DE
Eitel Hans-Georg, Bad-Homburg, DE

(74) Zástupce:

JUDr. Otakar Švorčík, Hálkova 2, Praha 2, 12000

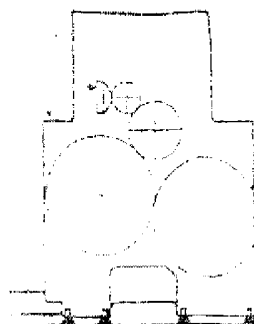
(54) Název vynálezu

**Zařízení a způsob temperování nanášených
médii**

(57) Anotace:

Zařízení k temperování nanášených médií, jehož podstata spočívá v tom, že v přepínatelném spojení mezi zásobní nádrží (6) pro nanášecí médium, nanášecím zařízením a nádrží (7) se znečištěným médiem je umístěna temperovatelná vložená nádrž (5) pro ovlivnění teploty nanášeného média před dávkováním nebo vyplachovacího média při čištění prvku vedoucích nanášené médium. Způsob spočívá v tom, že do temperovatelné vložené nádrže (5), která se přepínatelně připojí mezi zásobní nádrží (6) pro nanášecí médium, nanášecím zařízením a nádrží (7) se znečištěným médiem, se přivádí při nanášení ze zásobní nádrže (6) nanášené médium a z ní se v temperovaném stavu odvádí na nanášecí zařízení a k čištění celého systému se vložená nádrž (5) připojí k nádrží (7) se znečištěným médiem tak, že se do systému přiváděný vyplachovací prostředek vede vloženou nádrží (5).

CZ 299663 B6



Zařízení a způsob temperování nanášených médií

Oblast techniky

5

Vynález se týká zařízení a způsobu k temperování nanášených médií.

Dosavadní stav techniky

10

V nanášecích zařízeních pro tiskařské stroje, například v lakařských zařízeních, je známé regulovat viskozitu nanášených médií pomocí teploty. To slouží k tomu, aby bylo možné regulovat zpracovatelnost nanášených médií pro různé druhy médií a pro různé postupy nanášení. Tím se rozšiřuje pracovní rozsah takového nanášecího zařízení.

15

Ze spisu US 5520739 A je například známé zařízení k povrchovému nanášení tisku. Popisuje se v něm, že se pomocí jediné zásobní nádoby může připravit nanášená látka pro různé systémy k přívodu nanášené látky k provedení tisku. Každé zařízení k přívodu nanášené látky je popisováno jako nádrž, ve které se může ovlivňovat teplota a tím také viskozita nanášené látky. Proto jsou v nádrži umístěny tepelný výměník a tepelná senzorová zařízení a rovněž viskozimetr ke stanovení viskozity nanášené látky.

20

25

Popsané zařízení má nevýhodu, že nanášená látka může být ovlivňována jen v předstihu k vlastnímu tiskovému procesu, respektive k nanášecímu procesu. Na cestě mezi nádrží a tiskovým procesem se opět mohou měnit podmínky pro nanášenou látku.

30

Další nevýhodou popsaného zařízení je, že ne všechny postupové kroky pro nanášení jsou kontrolovány z hlediska teploty. Je například potřebné prověřovat odtoky pro vyplachování, respektive čištění nanášecího zařízení a pro v něm umístěné nanášené látky dopravující prvky, aby se zabránilo trvalému znečištění ztuhnutím nanášené látky. Toto není popsaným zařízením možné.

Podstata vynálezu

35

Úkolem vynálezu proto je ovlivňovat temperování nanášeného média v blízkosti tiskového procesu a zajistit, aby čisticí proces rovněž mohl být podpořen temperovacími mechanismy.

40

Řešení tohoto úkolu spočívá ve význakové části nároku 1. Přitom s výhodou platí, že k nanášecímu zařízení je přiřazena nádrž pro temperování nanášeného média. K této nádrži se mohou zvláště výhodným způsobem přivádět jak nanášené médium, tak také vyplachovací médium sloužící k čištění. Pomocí přívodu vyplachovacího média do vložené nádoby lze toto vyplachovací médium rovněž nastavit na teplotu vhodnou pro čištění. Přitom se vložená nádrž vhodným způsobem oddělí od nádrží k přívodu nanášecího média. Uvedeným uspořádáním se kdykoliv zajistí, že všechny prvky přicházející do styku s nanášeným médiem se mohou příslušně čistit.

45

Účinek zlepšeného čištění lze také docílit v dalším výhodném uspořádání pomocí temperovaných prvků k vedení a dávkování nanášeného média.

50

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je v následujícím bližší znázorněn na zobrazení pomocí výkresů. Na výkresech znázorňuje:

obr. 1 nanášecí zařízení a

obr. 2a až 2c zásobovací zařízení s temperovanou vloženou nádrží ve vyplachovacím chodu.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je znázorněno nanášecí zařízení. Nanášecí zařízení sestává z přítlačného válce 1 k vedení potiskovaného archu, tvarovacího válce 2 k přenosu vrstvy nanášeného média na potiskovaný arch a dávkovacího zařízení k vytvoření nánosu. Dávkovací zařízení sestává ve zobrazeném případě z nanášecího válce, který je vytvořen jako rastrový válec 3 a je rovnoměrně opatřen pohárky k dopravě nanášeného média. Na tento rastrový válec dosedá komorový stěrač 4, jehož obě stěrky vytváří společně stěselem komorového stěrače 4 prostor k přivádění nanášeného média. Komorový stěrač 4 se nastaví svými oběma stěrkami proti rastrovému válci 3 a nanášené médium se přenáší za přívodu nanášeného média pomocí čerpadla do prohlubni rastrového válce 3. Nanášené médium se při válcování rastrovaného válce 3 na povrchu tvarovacího válce 2 odevzdá na zde upevněnou tiskařskou formu. Tiskařskou formou může být vlastní plocha celého syžetu, přetínající tiskový arch, může být ale také vytvořena jen pro části tiskového archu.

Komorovým stěračem 4 se přivádí nanášecí médium pomocí přírodních dopravních vedení A a odvádí se odtud zpět pomocí odvodních dopravních vedení B. Dopravní vedení A, B jsou připojena k dopravnímu systému média, který obsahuje dopravní a sací čerpadla.

Na obr. 2a, 2b a 2c je znázorněn systém k temperaci v souvislosti s vloženou nádrží 5. Vložená nádrž 5 je umístěna tak, že může být zásobována nanášecím médiem ze zásobní nádrže 6. K vložené nádrži 5 jsou také připojena dopravní vedení A, B. Vložená nádrž 5 může být také připojena k nádrži 7, obsahující znečištěné médium. Tím se v provozu při nanášení vede nanášecí médium vloženou nádrží 5 a zde se nastaví na stanovenou teplotu. Toto se může provést chlazením nebo ohřevem. K tomu jsou vytvořeny senzory, které snímají teplotu nanášeného média. Senzory mohou být umístěny na vložené nádrži 5 nebo na nanášecím zařízení. Pomocí temperace je zabezpečen proces zpracování.

Pro odpovídající připojení jsou vytvořeny vhodné přírodní a ventilové systémy.

Při čištění celého systému pro nanášené médium se může vyplachovací prostředek opět vést vloženou nádrží 5. Podle druhu zpracovávaného nanášecího média se může nastavit různá teplota vyplachovacího média. Tím se optimálním způsobem a v nejkratším možném čase vyčistí jak přívod nanášeného média v podobě dávkovacího čerpadla 8, tak i celý okruh nanášecího média. Dávkovací čerpadlo 8 může dokonce při čištění sloužit k přečerpávání vyplachovacího prostředku.

Popsaným způsobem se tedy vložená nádrž 5 připojení do okruhu pro nanášecí médium a vyplachovacího okruhu jako temperovací nádrž. Vložená nádrž 5 je samostatný výměnitelný prvek a může se v závislosti na své funkci použít k ohřevu a chlazení. Výhoda vložené nádrže 5 spočívá mezi jiným v tom, že nefunguje jako kontinuální tepelný výměník. Kontinuální tepelné výměníky jsou obvykle provozovány z důvodu krátké doby prodlevy temperovaného média s velkou potřebou energie a přináší jen závadové a extrémně obtížné možnosti čištění.

Při odpovídajícím dimenzování se může vložená nádrž 5 použít jako zásobní nádrž pro tisk. Potom se po naplnění vložené nádrže 5 připojení k zásobní nádrži 6 přeruší a dávkovací čerpadlo 8 čerpá nanášecí médium pouze v cirkulačním provozu k udržení konzistence. Tento způsob se může použít také ke konci tisku. Potom se přívod nanášeného média ze zásobní nádrže 6 k vložené nádrži 5 přeruší v pravou chvíli, takže ještě množství nanášeného média zůstávající ve vložené nádrži 5 dostahuje k bezpečnému ukončení tisku. Tím se ušetří náklady pro zpětnou dopravu nanášeného média do zásobní nádrže 6 a čas k čištění systému.

K zabezpečení rovnoměrného zpracování různých nanášecích médií mohou být na nanášecím zařízení vytvořena další různá temperační zařízení. V oblasti komorového stěrače 4 se může v tělese stěrky použít tepelný výměník různých typů, nebo na něj tato oblast navazuje. Tím lze těleso stěrky, včetně s ním spojené stěrky, nastavit na stanovenou teplotu, která se opět předává na nanášené médium přítomné v komorovém stěračí 4. Dále může být rastrový válec 3 opatřen temperačním zařízením známým z barevníku rotačních tiskařských strojů. K tomu může být rastrový válec 3 průchozí řadou proudových kanálů, kterými střídavě proudí temperační tekutina.

Další možnost temperace spočívá v tom, že tvarovací válec 2 je opatřen temperačním zařízením známým z rastrového válce 3.

Alternativně může být k nanášení pomocí komorového stěrače 4 a rastrového válce 3 vytvořeno také válcové nanášecí zařízení. Uspořádáním temperačních zařízení na obou válcích, respektive také jen na jednom z obou válců lze rovněž nastavit teplotu přenášeného nanášeného média.

Popsaný systém se může rozšířit tím, že se temperuje ve válcových lakovacích zařízeních, respektive ve válcovacích nanášecích jednotkách také případně vytvořená lakovací vana, srovnatelná s komorovým stěračem 4, nebo přítok laku k tak zvanému ždímacímu válcovému systému, například ploutví ponořené do zásoby laku mezi oběma válci tvořícími ždímací válcový systém.

Dále se rovněž mohou temperovat, přednostně ohřívat, čisticí tekutiny, které se nanášejí na povrchy přicházející do styku s nanášecím médiem.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení k temperování nanášených médií v nanášecím zařízení sestávajícím z dopravního systému archů, tvarovacího válce (2) k nanášení nanášeného média na potiskovanou látku, nanášecího válce k nanášení nanášeného média na tvarovací válec (2), respektive na něm umístěnou tiskovou formu, dávkovacího systému ke stanovení množství na nanášecí válec přenášeného média a systému k přívodu nanášeného média k nanášecímu zařízení, přičemž prostředky ke snímání teploty nanášeného média a prostředky k ovlivňování teploty nanášeného média jsou umístěny v oblasti dopravní cesty nanášeného média, **vyznačující se tím**, že v přepínatelném spojení mezi zásobní nádrží (6) pro nanášecí médium, nanášecím zařízením a nádrží (7) se znečištěným médiem je umístěna temperovatelná vložená nádrž (5) pro ovlivnění teploty nanášeného média před dávkováním nebo vyplachovacího média při čištění prvků vedoucích nanášené médium.

2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že přepínatelné spojení je vytvořeno tak, že alespoň jedním spojením je zásobní nádrž (6) připojena k nanášecímu zařízení přes vloženou nádrž (5), a/nebo že při odpojení připojení k zásobní nádrži (6) je alespoň jedním spojením připojen výstup vložené nádrže (5) přes dopravní čerpadlo ke vstupu vložené nádrže (5), a/nebo že při odpojení připojení k zásobní nádrži (6) je vytvořeno alespoň jedno spojení mezi vloženou nádrží (5) a nádrží (7) se znečištěným médiem.

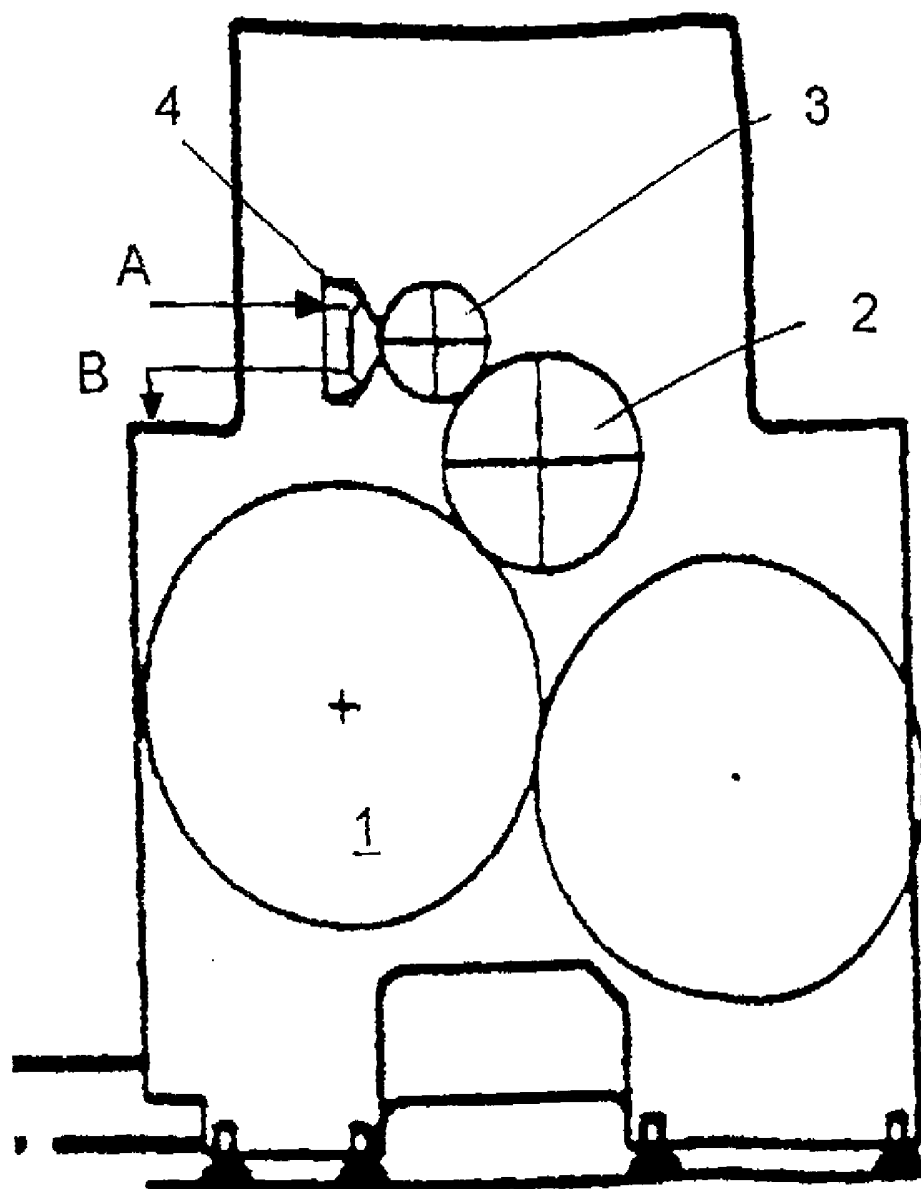
3. Způsob k temperování nanášených médií v nanášecím zařízení, sestávajícím z dopravního systému archů, tvarovacího válce (2), kterým se nanáší nanášené médium na potiskovanou látku, nanášecího válce, kterým se nanáší nanášené médium na tvarovací válec (2), respektive na něm umístěnou tiskovou formu, dávkovacího systému, kterým se stanoví množství na nanášecí válec přenášeného nanášeného média a systému k přívodu nanášeného média k nanášecímu zařízení, přičemž prostředky ke snímání teploty nanášeného média a prostředky k ovlivňování teploty nanášeného média se umístí v oblasti dopravní cesty nanášeného média, **vyznačující se**

t í m , že do temperovatelné vložené nádrže (5), která se přepínatelně připojí mezi zásobní nádrží (6) pro nanášecí médium, nanášecím zařízením a nádrží (7) se znečištěným médiem, se přivádí při nanášení ze zásobní nádrže (6) nanášené médium a z ní se v temperovaném stavu odvádí na nanášecí zařízení, a k čištění celého systému se vložená nádrž (5) připojí k nádrží (7) se znečištěným médiem tak, že do systému přiváděný vyplachovací prostředek se vede vloženou nádrží (5).

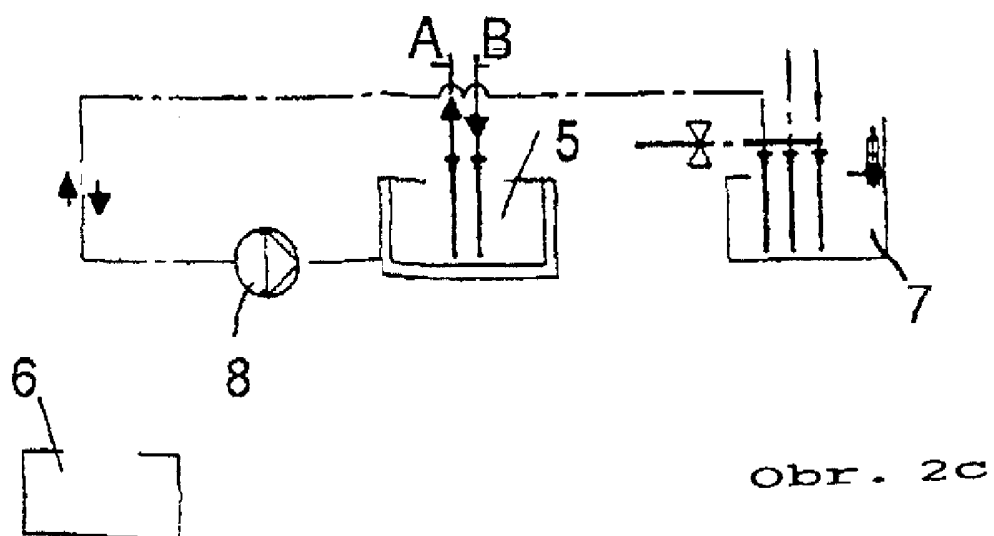
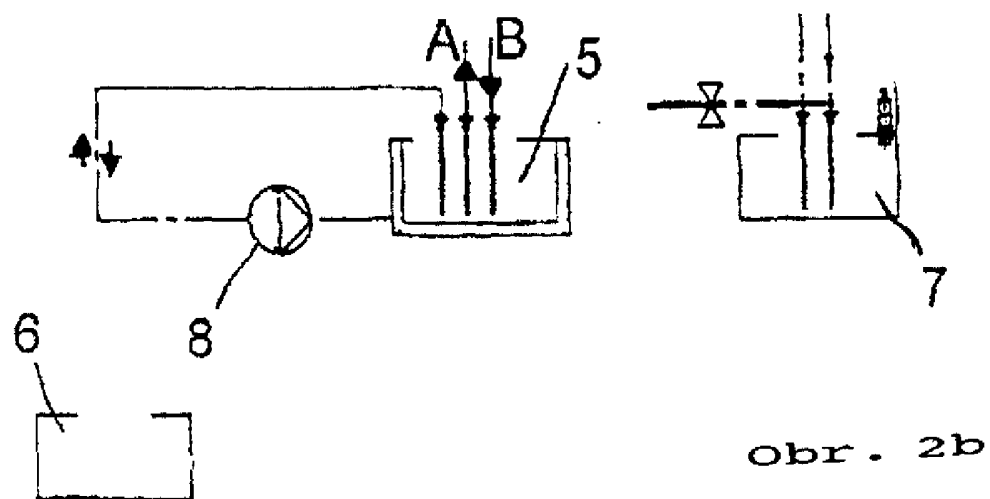
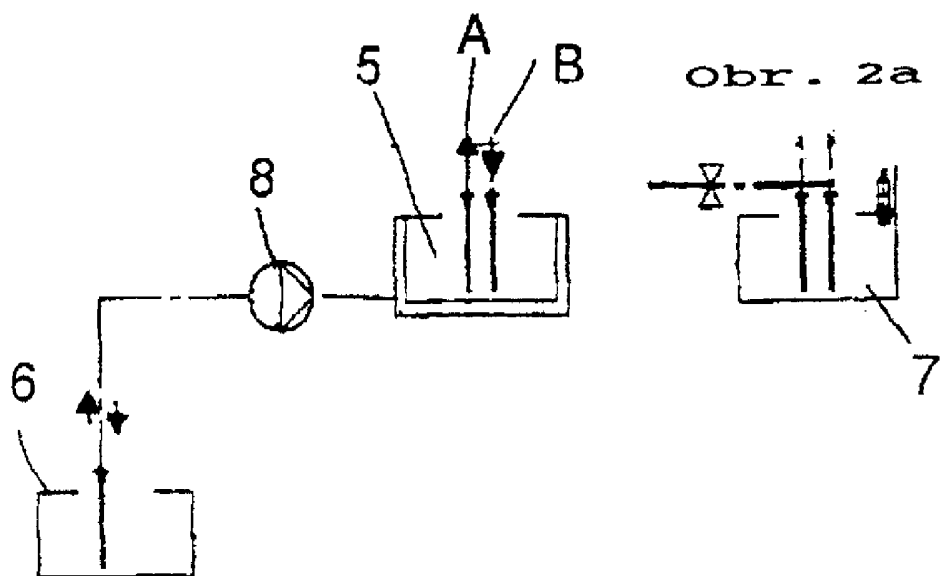
4. Způsob podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že při malé spotřebě nanášeného média se spojení se zásobní nádrží (6) přeruší a nanášecí médium cirkuluje ve vložené nádrži (5).

5. Způsob podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že při čištění se vyplachovací prostředek vede okruhem přes vloženou nádrž (5), nádrž (7) se znečištěným médiem a nanášecí zařízení, včetně přívodního čerpadla pro nanášecí médium, přičemž se vyplachovací médium temperuje.

2 výkresy



Obr. 1



Konec dokumentu