

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **13.07.2000**  
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **07.08.1999**  
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/19937467**  
(33) Země priority: **DE**  
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.10.2002**  
(Věstník č. 10/2002)  
(86) PCT číslo: **PCT/EP00/06675**  
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO01/10568**

(21) Číslo dokumentu:

**2002 -444**

(13) Druh dokumentu: **A3**

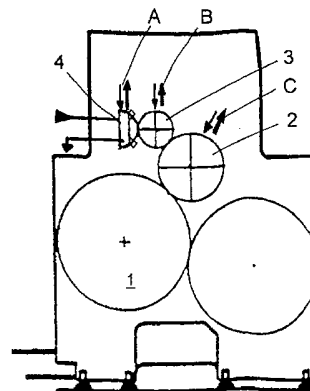
(51) Int. Cl. <sup>7</sup>:

**B 05 C 1/00**

**B 05 C 1/08**

- (71) Přihlašovatel:  
**MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG,**  
**Offenbach, DE;**
- (72) Původce:  
**Schölzig Jürgen, Mainz-Finthen, DE;**  
**Jung Ulrich, Limburg, DE;**
- (74) Zástupce:  
**Švorčík Otakar JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;**
- (54) Název přihlášky vynálezu:  
**Zařízení k temperování nanášecích médií**
- (57) Anotace:

Zařízení k temperování nanášecích médií sestává z dopravního systému archů a jeho podstata spočívá v tom, že jednomu nebo více s nanášeným médiem do styku přicházejícím prvkům k dávkování nebo dopravě dávky, přednostně alespoň jednomu z prvků, kterými jsou komorový stěrač (4) a/nebo rastrový válec (3) a/nebo nanášecí válec a/nebo dávkovací válec a/nebo tvarovaný válec (2), je přiřazeno zařízení k přívodu tepla nebo odvodu tepla tak, že teplota nanášecího média je při dávkování nebo v dávkovaném stavu cíleně ovlivněna teprve bezprostředně před nanášením na potiskovanou látku. Přitom zařízení k přívodu tepla nebo odvodu tepla je přednostně přiřazeno alespoň jeden senzor ke kontrole teploty nanášeného média, případně alespoň jeden senzor ke kontrole teploty prvku vedoucího nanášené médium.



## Zařízení k temperování nanášecích médií

### Oblast techniky

Vynález se týká zařízení k temperování nanášecích médií v nanášecím zařízení sestávajícím z dopravního systému archů, tvarovaného válce k nanášení nanášeného média na potiskovanou látku, nanášecího válce k nanášení nanášeného média na tvarovaný válec, respektive na něm umístěnou tiskovou formu, dávkovacího systému ke stanovení 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 jsou umístěny v oblasti dopravní cesty nanášeného média.

### Dosavadní stav techniky

V nanášecích zařízeních pro tiskařské stroje, například v lakovacích zařízeních, je známé regulovat viskozitu nanášených médií pomocí temperace. 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.

Ze spisu US 5520739 A je například známé zařízení k nanášení na povrch v procesu 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 tepelné senzorové zařízení a rovněž viskozimetr ke stanovení viskozity nanášené látky.

Popsané zařízení má nevýhodu, že nanášené 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 fyzikální podmínky pro nanášenou látku.

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. Přitom je výhodné ovlivňovat teplotu čistícího procesu. Toto není popsaným zařízením možné.

#### Podstata vynálezu

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

Řešení tohoto úkolu spočívá ve význaku nároku 1. Přitom s výhodou platí, že teplota nanášené látky nenastává v předřazené nádrži, nýbrž přímo na místě zpracování. Vhodnými místy k temperaci jsou komorový stěrač, ke komorovému stěračí přiřazený rastrový válec a dávkovací válec případně připojený k rastrovacímu válci, nebo ke srovnatelnému nanášecímu válci. Výhodné také je, když je jako zařízení k temperování vytvořen tvarovaný válec přenášející vrstvu laku, respektive nanášecí médium. Ve vhodném provedení může být uvnitř válce, respektive komorového stěrače vytvořen tepelný výměník. V dalším vhodném provedení se teplota kontroluje na prvku přenášejícím nanášecí médium.

### Přehled obrázků na výkresech

Vynález je v následujícím blíže znázorněn na vyobrazení, které znázorňuje nanášecí zařízení s temperovacím zařízením.

### Příklady provedení vynálezu

Na vyobrazení je znázorněno nanášecí zařízení. Nanášecí zařízení sestává z přítlačného válce 1 k vedení potiskovaného archu, tvarovaného 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 3 dosedá komorový stěrač 4, jehož obě stěrky vytváří společně s tělesem 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 prohlubní rastrového válce 3. Nanášené médium se při valcování rastrovaného válce 3 na povrchu tvarovaného válce 2 odevzdá na zde upevněnou tiskařskou formu. Tiskařskou formou může být jednotková plocha protínající celý syžet tiskového archu, může být ale také vytvořena jen pro části tiskového archu.

K zajištění stejnoměrného zpracování různých nanášených médií jsou na nanášecím zařízení umístěna různá temperovací zařízení.

V oblasti komorového stěrače 4 může být tepelný výměník A libovolného známého typu umístěný na tělese stěrky, nebo k ní může dosedat. Tím lze těleso stěrky, včetně k němu

připojené stěrky nastavit na stanovenou teplotu, které se opět předává na nanášené médium přítomné v komorovém stěrači 4. Nanášecí médium přitom kontinuálně získává předem zvolenou teplotu. K tomu může být v komorovém stěrači 4 umístěn teplotní senzor, který kontinuálně snímá teplotu komorového stěrače 4. Dále může být v komorovém stěrači 4 umístěn teplotní senzor, který kontinuálně snímá teplotu nanášeného média. Při umístění obou senzorů je možná permanentní kompenzace. Regulace zajišťuje, že existuje dostatečně velký teplotní rozdíl mezi tělesem stěrky a přiváděným nanášeným médiem, aby nanášené médium zaujalo při zpracování požadovanou teplotu sladěnou v závislosti na viskozitě a z hlediska vlastností potřebných pro přenos a sušení.

Dále může být rastrový válec 3 opatřen temperovacím zařízením B, známým z barvicích zařízení rotaček. K tomu může být rastrový válec 3 opatřen řadou proudových kanálů, kterými střídavě proudí temperovací tekutina. Proudové kanály jsou přitom umístěny tak, že temperovací tekutina proudí v jednom kanálu ve směru rastrového válce 3 a v sousedním kanále proudí v opačném směru zpět. Tím se může temperovací tekutina přivést a opět odvést z jedné strany rastrového válce 3.

Další možnost k temperaci spočívá v tom, že je tvarovaný válec 2 opatřen dalším temperovacím zařízením C, známým od rastrového válce 3. K tomu jsou také ve tvarovaném válci 2 vytvořeny proudové kanály, kterými proudí temperovací médium.

Alternativně může být k nanášení pomocí komorového stěrače 4 a rastrového válce 3 vytvořeno také válcové nanášecí zařízení. Toto válcové nanášecí zařízení sestává například ze dvou válců, z nichž je nanášecí válec odpovídající rastrovému válci 3 a druhým je na místě komorového stěrače 4 dávkovací

válec. Přívod nanášecího média nastává v mezeře mezi oběma válci. Umístěním temperovacího zařízení na obou válcích, respektive také jen na jednom z obou válců lze přesně nastavit teplotu přenášeného nanášeného média.

V této souvislosti popsanými temperovacími zařízeními se lze zříci tak zvané externí temperace v dopravním systému nanášeného média. Zařízení pro dodávku laku mohou být konvenčního typu. Uvedené uspořádání temperovacích zařízení je rovněž samozřejmě možné kombinovat s externími temperovacími zařízeními. Dále se rovněž mohou temperovat, přednostně ohřívat, čisticí tekutiny, které jsou nanášeny na povrchy přicházející do styku s nanášecím médiem.

Temperace se může také provádět z vnějšku pomocí záření, nebo přívodem plynného temperovacího média. Potom se temperace může zvláště efektivně přiřadit k již dávkovaným tenkým vrstvám nanášeného média.

Zvláštní výhoda temperace komorového stěrače 4 spočívá v tom, že se nože stěrky nemohou vlivem kolísající teploty deformovat. Deformace, respektive ohyb stěrky vede k různým dávkováním po šířce stěrky, kterým se tím zabraňuje.

Zvláště jsou pomocí uvedeného zařízení možné postupové kombinace použití různých procesů nanášení technikou lakování v ofsetových tiskových strojích, nebo čistě nanášecích strojích s více nanášecími zařízeními. Přitom může být vytvořen disperzní lak k nanesení na disperzní lak. Může být vytvořen disperzní lak ke kombinaci se zlatým lakem. Může být vytvořen disperzní lak jako základní vrstva ke kombinaci s UV lakem. V případě disperzního laku slouží temperování ke stabilizaci vlastností laku. V případě UV laku slouží temperování, zejména ohřev, ke zlepšení zabíhavosti, to znamená ke zlepšení

rozložení laku na povrchu. V souvislosti s například vodnatým lakem s kovovým pigmentem nebo tiskovou barvou s kovovým pigmentem může být vytvořeno chlazení, poněvadž tento lak, respektive tato tisková barva má optimální konzistenci ve stanovených teplotních rozmezích.

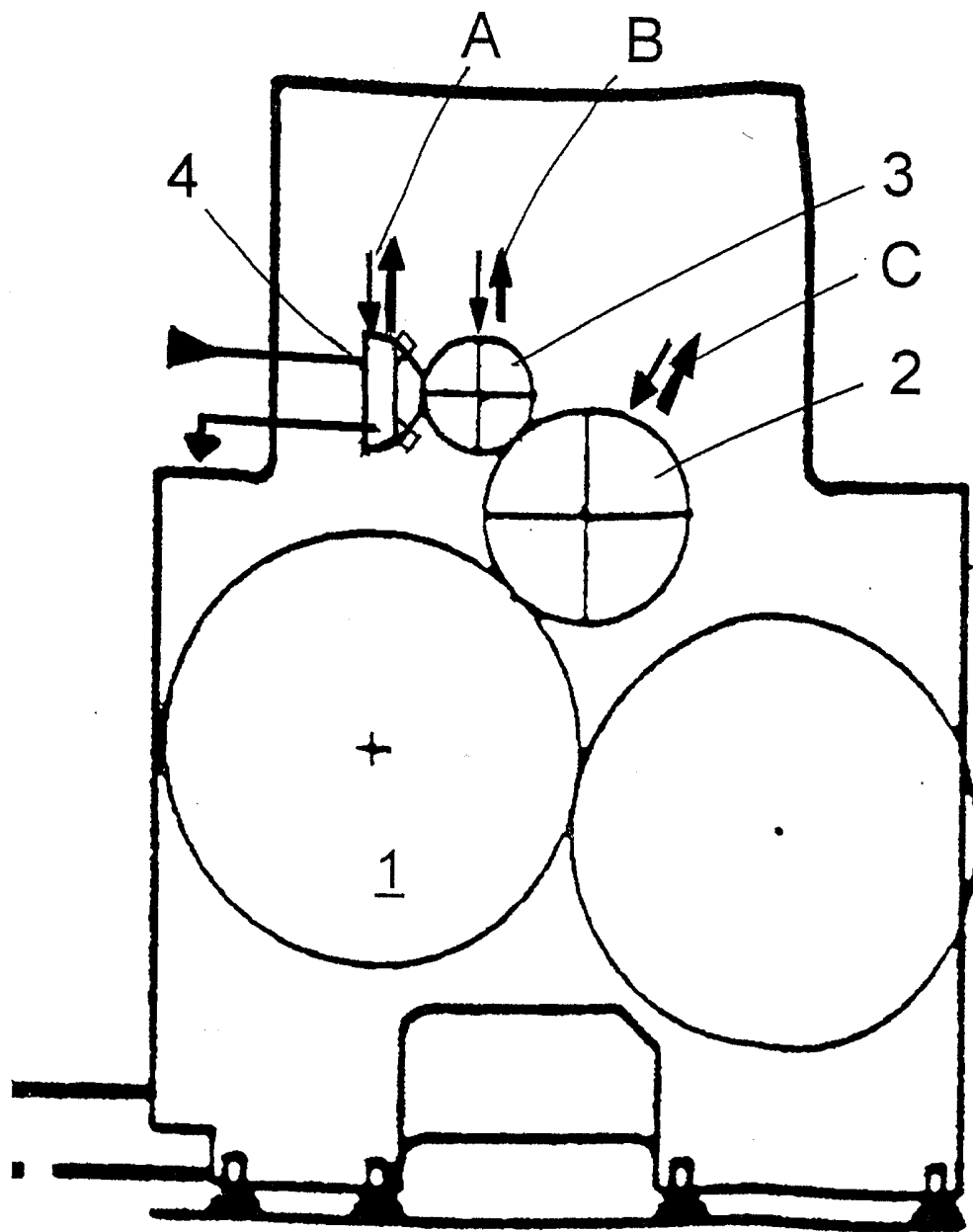
Popsaný systém se může rozšířit tím, že ve válcových lakovacích zařízeních, respektive válcových nanášecích jednotkách je také temperována případně vytvořená lakovací vana srovnatelně s komorovou stěrkou 4 nebo přívod laku k tak zvanému ždímacímu válcovému systému, například noži ponořenému do zásoby laku mezi oběma válci tvořícími ždímací válcový systém.

## P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení k temperování nanášecích médií v nanášecím zařízení sestávajícím z dopravního systému archů, tvarovaného válce (2) k nanášení nanášeného média na potiskovanou látku, nanášecího válce k nanášení nanášeného média na tvarovaný válec (2), respektive na něm umístěnou tiskovou formu, dávkovacího systému ke stanovení 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 jsou umístěny v oblasti dopravní cesty nanášeného média, vyznačující se tím, že jednomu nebo více s nanášeným médiem do styku přicházejícím prvkům k dávkování nebo dopravě dávky je přiřazeno zařízení k přívodu tepla nebo odvodu tepla tak, že teplota nanášecího média je při dávkování nebo v dávkovaném stavu cíleně ovlivněna teprve bezprostředně před nanášením na potiskovanou látku.
2. Zařízení podle nároku 1, vyznačující se tím, že zařízení k přívodu nebo odvodu tepla je přiřazeno alespoň k jednomu z prvků komorový stěrač (4) a/nebo rastrový válec (3) a/nebo nanášecí válec a/nebo dávkovací válec a/nebo tvarovaný válec (2).
3. Zařízení podle nároku 2, vyznačující se tím, že zařízení k přívodu nebo odvodu tepla je umístěno uvnitř alespoň jednoho z prvků vedoucích nanášené médium.
4. Zařízení podle nároku 3, vyznačující se tím, že zařízení k přívodu nebo odvodu tepla je umístěno uvnitř alespoň jednoho z nanášené médium vedoucích prvků v podobě proudových kanálů pro proudění temperovacího prostředku.

5. Zařízení podle nároku 2, vyznačující se tím, že zařízení k přívodu nebo odvodu tepla je přiřazeno z vnějšku alespoň k jednomu z prvků vedoucích nanášené médium.
6. Zařízení podle nároku 5, vyznačující se tím, že zařízení k přívodu nebo odvodu tepla je z vnějšku alespoň k jednomu z prvků vedoucích nanášené médium přiřazeno formou záření nebo temperovaného proudění média, přednostně vzduchu.
7. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 6, vyznačující se tím, že zařízením k přívodu nebo odvodu tepla je přiřazen alespoň jeden senzor ke kontrole teploty nanášeného média.
8. Zařízení podle nároku 7, vyznačující se tím, že zařízením k přívodu nebo odvodu tepla je je přiřazen alespoň jeden senzor ke kontrole teploty prvku vedoucího nanášené médium.

1/1



obr. 1