

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242 131

(11) (B1)



(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 10 84
(21) PV 8160-84

(51) Int. Cl.⁴
G 03 G 15/10

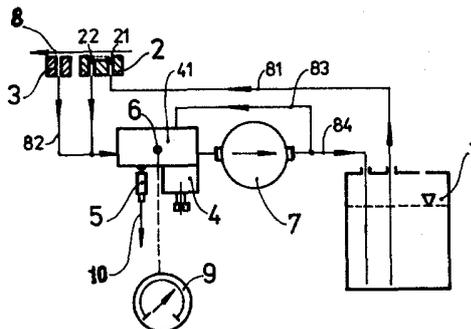
ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(40) Zveřejněno 22 08 85
(45) Vydáno 01 02 88

(75)
Autor vynálezu ŽIDLICKÝ ZDENĚK ing.;
ŽIDLICKÁ VĚRA ing., PRAHA

(54) Zařízení na zviditelňování tisku elektrostatické tiskárny

Vynález je určen zejména pro výrobu elektrostatických tiskáren. Zařízení na zviditelňování tisku elektrostatické tiskárny sestává z nádrže, vývojnice, sušicí lišty a čerpadla. Do odsávací trubky a obtokové trubky čerpadla, která je připojena k vratné trubce, je zařazen přímočinný regulátor podtlaku doplněný signalizátorem minima podtlaku a ventilkovou přípojkou pro kontrolní monometr, které jsou umístěny v základním rozvodném tělese a propojeny kanálkem



Vynález se týká zařízení na zviditelňování tisku elektrostatické tiskárny kapalinovou vývojkou nasávanou do vývojnice podtlakem čerpadla.

U dosud známých zařízení je tisk na elektrostaticky exponovaném papíru vyvoláván ve vývojnici stykem jeho nabitě dielektrické vrstvy s potřebným množstvím vývojkou, která je do vývojnice nasávána podtlakem rotačního lamelového čerpadla a po průchodu vývojnici čerpána zpět do nádrže. Podtlak v okruhu vývojkou a tím i množství vývojkou, které přijde ve vývojnici do styku s dielektrickou vrstvou papíru, závisí na litrovém výkonu čerpadla, hydraulických odporech, těsnosti okruhu vývojkou před čerpadlem a na sací výšce čerpadla. Zařízení jsou tedy silně závislá na výrobních nepřesnostech všech členů okruhu vývojkou a během provozu jejich hodnota klesá vlivem opotřebení čerpadla, které je z toho důvodu nutno častěji vyměňovat. Prodloužení použitelnosti čerpadla zvýšením jeho počátečních parametrů je nevýhodné, protože vede ke zvýšení podtlaku a tím i namáhání krokového motoru, neboť tažený papír klade větší odpor silnějším přísátím k vývojnici.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení na zviditelňování tisku elektrostatické tiskárny podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že do odsávací trubky a obtokové trubky čerpadla, která je připojena k vratné trubce, je zařazen přímočinný regulátor podtlaku doplněný signalizátorem minima

podtlaku a ventilkovou přípojkou pro kontrolní manometr, které jsou umístěny v základním rozvodném tělese a propojeny kanálkem. Přímochinný regulátor podtlaku je tvořen základním rozvodným tělesem s komorou regulátoru uzavřenou tlakovým čidlem regulátoru, na které dosedá předepnutá pružina opřená o dno komory regulátoru a stavěcí pružina regulátoru, která dosedá přes opěrku pružiny regulátoru na stavěcí šroub žádané hodnoty podtlaku, sedlem s kuželkou pevně spojenou s tlakovým čidlem regulátoru, přívodní výústkou, výstupní výústkou a výústkou obtoku čerpadla. Signalizátor minima podtlaku je tvořen základním rozvodným tělesem s komorou signalizátoru uzavřenou tlakovým čidlem signalizátoru, na které volně dosedá tlačítko mikrospínače a pružina signalizátoru, která přes opěrku pružiny signalizátoru dosedá na stavěcí šroub hodnoty minima podtlaku.

Zařazením přímochinného regulátoru podtlaku podle vynálezu do odsávací trubky a obtokové trubky čerpadla, připojené k vratné trubce, se umožní nastavení optimální hodnoty podtlaku a její automatické udržování, dále použití čerpadla většího výkonu jenom částečně využívaného, čímž se sníží opotřebení čerpadla a prodlouží se jeho životnost. Zařazení signalizátoru minima podtlaku může být využito buď pro samočinné odblokování tisku po spuštění tiskárny a to při dosažení minima podtlaku, nebo pro zablokování tisku při jakémkoli poklesu podtlaku pod nastavenou mez, eventuálně pro upozornění obsluhy, aby mohla učinit patřičná opatření. Ventilková přípojka kontrolního manometru usnadňuje seřizování a kontrolu nastavení minima podtlaku a jeho optimální hodnoty.

Konkrétní provedení zařízení na zviditelňování tisku elektrostatické tiskárny podle vynálezu je znázorněno na přiložených výkresech, kde obr. 1 představuje celkové schéma zapojení jednotlivých členů zařízení a obr. 2 znázorňuje přímochinný regulátor podtlaku, doplněný signalizátorem minima podtlaku a ventilkovou přípojkou kontrolního manometru, umístěnými v základním rozvodném tělese.

Zařízení na zviditelňování tisku elektrostatické tiskárny podle obr. 1 sestává z nádrže 1, vývojnice 2 s jednou nebo více dvojicemi drážek, kde první v každé dvojici je přísávací drážka 21 a druhá odsávací drážka 22, sušicí lišty 3, přímočinného regulátoru podtlaku 4 doplněného signalizátorem minima podtlaku 5 a ventilkovou přípojkou 6 pro kontrolní manometr 9 umístěnými v základním rozvodném tělese 41 a z čerpadla 7. Jednotlivé členy zařízení jsou propojeny přísávací trubkou 81, odsávací trubkou 82, obtokovou trubkou čerpadla 83, která je připojena k vratné trubce 84. Přímochinný regulátor podtlaku 4 znázorněný na obr. 2 je tvořen základním rozvodným tělesem 41 s komorou regulátoru 44 uzavřenou tlakovým čidlem regulátoru 42, na které dosedá předeprnutá pružina 43 opřená o dno komory regulátoru 44 a stavěcí pružina regulátoru 45, která dosedá přes opěrku pružiny regulátoru 47 na stavěcí šroub žádané hodnoty podtlaku 46, dále sedlem 48 s kuželkou 49 pevně spojenou s tlakovým čidlem regulátoru 42. Základní rozvodné těleso 41 je opatřeno přívodní výústkou 411, výstupní výústkou 412, výústkou obtoku čerpadla 413 a kanálkem 414. Signalizátor minima podtlaku 5 je tvořen základním rozvodným tělesem 41 s komorou signalizátoru 54 uzavřenou tlakovým čidlem signalizátoru 51, na které z jedné strany volně dosedá tlačítko 52 mikrospínače 53 a ze druhé strany pružina signalizátoru 55, která přes opěrku pružiny signalizátoru 57 dosedá na stavěcí šroub hodnoty minima podtlaku 56.

Funkci zařízení na zviditelňování tisku elektrostatické tiskárny lze charakterizovat takto

pokud nejsou vývojnice 2 a sušicí lišta 3 zakryty papírem 8, je okruh vývojký otevřený, čerpadlo 7 po spuštění saje jednou nebo více odsávacími drážkami 22 vývojnice 2 a drážkou sušicí lišty 3 vzduch z atmosféry a signalizátor minima podtlaku 5 blokuje svým signálem tisk. Teprve zakrytím vývojnice 2 a sušicí lišty 3 papírem⁸⁾ se okruh vývojký uzavře a před

čerpádlem 7 vnikne podtlak potřebný k nasátí vývojky přísávací trubicou 81 z nádrže 1 do vývojnice 2, kde dochází mezi přísávacími drážkami 21 a odsávacími drážkami 22 k jejímu styku s citlivou vrstvou papíru. Vývojka je pak vedena z vývojnice 2 odsávací trubicou 82 a přírodní výústkou 411 do základního rozvodného tělesa 41 společně se zbytkem vývojky, který ulpěl na papíru a při jeho posuvu byl odsát sušicí lištou 3 do čerpadla 7, které ji čerpá vratnou trubicou 84 do nádrže 1. V okamžiku, kdy v komoře signalizátoru 54 dosáhne podtlak hodnoty potřebné pro kvalitní zviditelňování tisku, přemůže síla tlakového čidla signalizátoru 51 sílu pružiny signalizátoru 55 danou jejím ztlačením stavěcím šroubem hodnoty minima podtlaku 56, tím se uvolní tlačítko 52 mikrospínače 53 a ten vyšle signál^{10/} k odblokování tisku. Čerpadlo 7 dále zvyšuje podtlak až na optimální žádanou hodnotu, při jejíž dosažení v komoře regulátoru 44 překoná síla tlakového čidla regulátoru 42 rozdíl sil obou pružin regulátoru zadaný stavěcím šroubem žádané hodnoty podtlaku 46, přičemž kuželka 49 otevře sedlo 48 tak, aby jím bylo nadále z obtokové trubky čerpadla 83 přísáváno do komory regulátoru 44 a zpět do čerpadla 7 tolik vývojky, aby byly obě síly udržovány v rovnovážném stavu a podtlak na žádané hodnotě. Dojde-li k poklesu podtlaku pod optimální žádanou hodnotu, uzavře přímočinný regulátor podtlaku 4 sedlo 48 kuželkou 49, čímž se zastaví přísávání vývojky z obtokové trubky čerpadla 83. Při poklesu podtlaku pod minimální potřebnou hodnotu, přepne tlakové čidlo signalizátoru 51 mikrospínač 53, jehož signál^{10/} zablokuje tisk. Žádaná i minimální hodnota podtlaku se nastavuje podle kontrolního manometru 9, který je pro ten účel připojen do okruhu vývojky pomocí ventilkové přípojky 6.

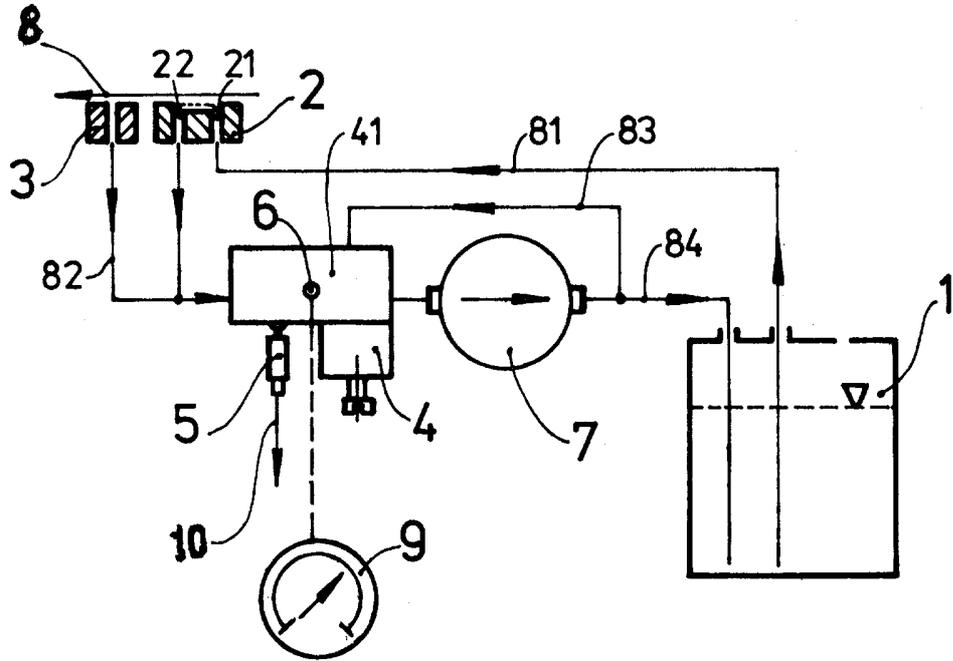
Zařízení na zviditelňování tisku podle vynálezu lze s výhodou využít jak v elektrotechnickém průmyslu při výrobě elektrostatických tiskáren, tak i u rozmnožovacích strojů pracujících s kapalinovou vývojkou.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

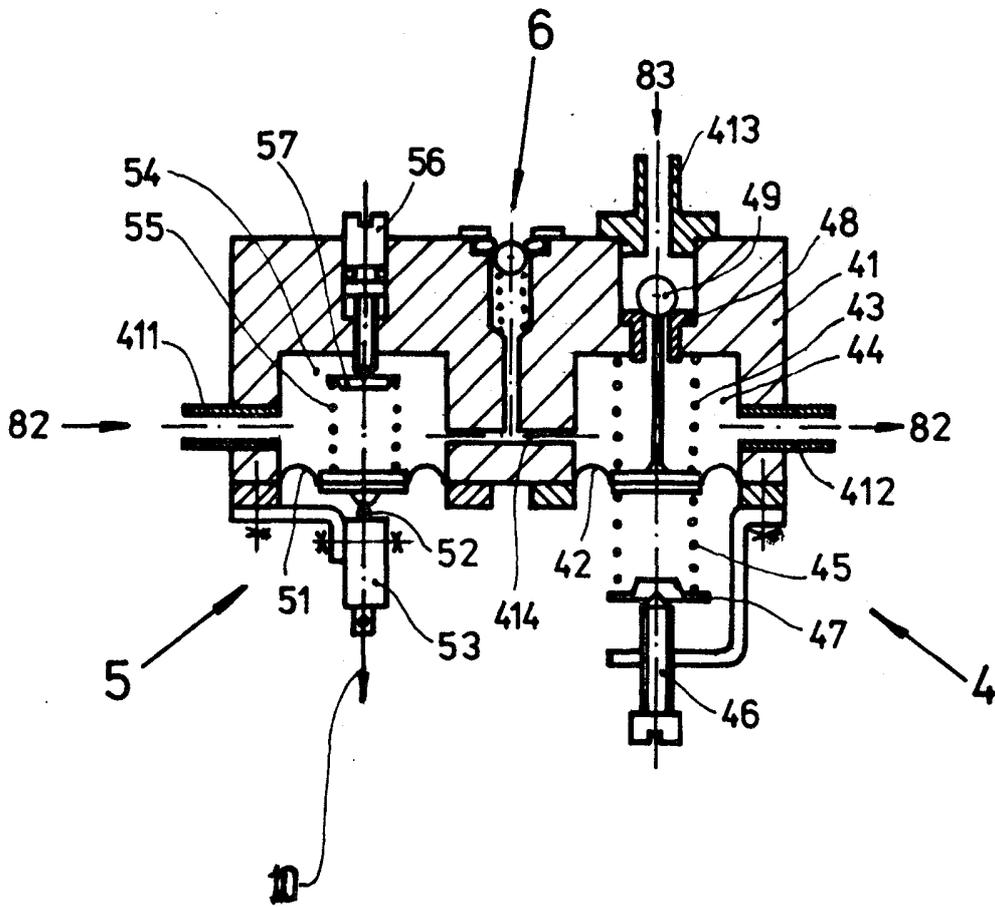
242 131

Zařízení na zviditelňování tisku elektrostatické tiskárny sestávající z nádrže, vývojnice, sušicí lišty a čerpadla, vyznačující se tím, že do odsávací trubky (82) a obtokové trubky čerpadla (83), která je připojena k vratné trubce (84), je zařazen přímočinný regulátor podtlaku (4) doplněný signalizátorem minima podtlaku (5) a ventilkovou přípojkou (6) pro kontrolní manometr (9), které jsou umístěny v základním rozvodném tělese (41) a propojeny kanálkem (414), kde přímočinný regulátor podtlaku (4) je tvořen základním rozvodným tělesem (41) s komorou regulátoru (44) uzavřenou tlakovým čidlem regulátoru (42), na které dosedá předepnutá pružina (43) opřená o dno komory regulátoru (44) a stavěcí pružina regulátoru (45), která dosedá přes opěrku pružiny regulátoru (47) na stavěcí šroub žádané hodnoty podtlaku (46), dále sedlem (48) s kuželkou (49) pevně spojenou s tlakovým čidlem regulátoru (42), přívodní výústkou (411), výstupní výústkou (412) a výústkou obtoku čerpadla (413) a signalizátor minima podtlaku (5) je tvořen základním rozvodným tělesem (41) s komorou signalizátoru (54) uzavřenou tlakovým čidlem signalizátoru (51), na které volně dosedá tlačítko (52) mikrospínače (53) a pružina signalizátoru (55), která přes opěrku pružiny signalizátoru (57) dosedá na stavěcí šroub hodnoty minima podtlaku (56).

2 výkresy



Obr.1



Obr. 2