



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223250
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 41 F 15/42

(22) Přihlášeno 14 04 82
(21) (PV 2660-82)

(40) Zveřejněno 31 12 82

(45) Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

KOLBE STANISLAV, VAMBERK

(54) Vakuový sítotisk a zařízení k jeho provádění

1

2

Vynález náleží do oblasti polygrafického průmyslu a týká se zvýšení produktivity kvality a ekonomické výhodnosti sítotisku. Lze použít i ve výtvarné grafice, případně při výrobě tištěných spojů.

Tisková barva se protlačuje sítotiskovou šablonou tlakem vzduchu, přičemž doba trvání tlaku vzduchu je časově přímo závislá na hustotě tiskové barvy navalené na sítotiskové šabloně a hodnotách vyvolaných tlaků, přičemž sklopný rám je na celém svém spodním obvodu opatřen těsněním, přičemž vrchní deska tiskového stolu je vhodně opatřena průduchy propojenými přes přerušovač tlaku vzduchu na vzduchovou vývěvu.

Vynález se týká vakuového sítotisku a zařízení k jeho provádění.

U dosud známých provedení se při tisku sítotisková šablona uložena ve sklopném rámu mechanicky přitlačuje k vrchní desce tiskového stolu, na kterém je založen potiskovaný materiál. Tisková barva se na potiskovaný materiál, například na list papíru, protlačuje skrze sítotiskovou šablonu tříčem.

Při vícebarevném tisku se potiskovaný materiál musí zakládat na tiskový stůl několikrát, aby byl docílen soutisk jednotlivých tiskových prvků, vždy přesně na stejné místo pod sítotiskovou šablonou.

Při přejíždění tříče s barvou přes sítotiskovou šablonu se tříč nestejněmálně opotřebovává a rovněž i samotné síto s tiskovou šablonou třením trpí. Proces tisku se časově zpomaluje a častým broušením tříče a výměnou síta se ekonomicky znevýhodňuje.

Podstata vakuového sítotisku záleží v tom, že se tisková barva protlačuje sítotiskovou šablonou tlakem vzduchu vyvolaným buď přetlakem v prostoru nad sítotiskovou šablonou, nebo podtlakem v prostoru mezi sítotiskovou šablonou a potiskovaným materiálem, přičemž doba trvání tlaku vzduchu je přímo časově závislá na hustotě tiskové barvy a hodnotách vyvolaných tlaků.

Zařízení k provádění vakuového sítotisku sestává ze sklopného rámu, který je potažen sítotiskovou šablonou, a z tiskového stolu, na jehož vrchní desku se pokládá materiál k potisknutí, na který se sklopný rám při tisku přiklápí. Vyznačuje se tím, že sklopný rám je na celém svém spodním obvodu opatřen těsněním pro vzduchotěsné uzavření prostoru mezi vrchní deskou tiskového stolu s naloženým potiskovaným materiálem a sítotiskovou šablonou, přičemž vrchní deska tiskového stolu je vhodně o-

patřena průduchy, které jsou propojeny přes přesunovač tlaku vzduchu na vzduchovou vývěvu ovládanou obsluhou stroje.

Hlavní výhody vakuového tisku podle vynálezu spočívají v tom, že oproti klasickému sítotisku se docílí zvýšení teoretické rychlosti tisku, dále, že při vícebarevném tisku se docílí naprosto přesný soutisk, protože celý proces probíhá jednorázově, bez potřeby vyjímání a opětovně vkládání potiskovaného materiálu. Další výhodou je odstranění mechanického odírání síta stěrkou a odstranění potřeby stěrky vůbec. Tím vznikají i úspory na nákladech spojených s častou výměnou síta a broušením stěrek.

Na přiloženém výkresu je naznačen v příčném řezu příklad provedení sítotiskového zařízení po sklopení rámu, potaženého sítotiskovou šablonou, na vrchní desku tiskového stolu.

Mezi sklopeným rámem 1 a vrchní deskou 3 je upraveno těsnění 5 pro vytvoření vzduchotěsného prostoru mezi rámem 1 a sítotiskovou šablonou 2 a mezi vrchní deskou 3 tiskového stolu 4, s naloženým potiskovaným materiálem 6. Na obvodu vrchní desky 3 tiskového stolu jsou vhodně upraveny průduchy 7 propojené přes přerušovač tlaku vzduchu 8 na vzduchovou vývěvu 9, kterou tiskař ovládá ručně, aby vysál vzduch z prostoru mezi sítotiskovou šablonou 2 a vrchní deskou 3. V tom okamžiku tlak vnějšího vzduchu, který působí nad sítotiskovou šablonou 2 s navalenou barvou 10, protlačí barvu 10 šablonou 2 na potiskovaný materiál 6. V okamžiku přerušování sání přerušovačem 8 dochází k vyrovnání tlaku vzduchu a k odtržení rámu 1 se sítotiskovou šablonou 2.

Vakuový sítotisk podle tohoto vynálezu umožňuje při podstatném snížení výrobních nákladů zachovat optimální vlastnosti re-produkce, zejména pro průmyslový tisk.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vakuový sítotisk, vyznačený tím, že se tisková barva protlačuje sítotiskovou šablonou tlakem vzduchu po dobu přímo závislou na hustotě tiskové barvy navalené na sítotiskové šabloně a hodnotách vyvolaných tlaků.

2. Zařízení k provádění vakuového sítotisku, sestávající ze sklopného rámu, který je potažen sítotiskovou šablonou a z tisko-

vého stolu, na jehož vrchní desku se pokládá materiál k potisknutí, a na kterou se sklopný rám při tisku přiklápí, vyznačené tím, že sklopný rám (1) je na celém svém spodním obvodu opatřen těsněním (5), přičemž vrchní deska (3) tiskového stolu (4) je vhodně opatřena průduchy (7) propojenými přes přerušovač tlaku vzduchu (8) na vzduchovou vývěvu (9).

