



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209041
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 04 03 80
(21) (PV 1481-80)

(51) Int. Cl.³
C 03 C 17/22
C 03 B 23/24

(40) Zveřejněno 30 01 81

(45) Vydáno 01 02 84

(75)

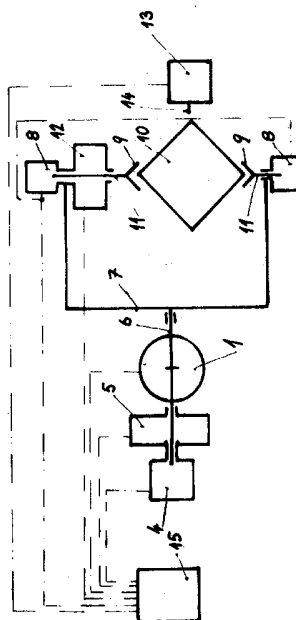
Autor vynálezu

VODIČKA BOŘEK a ULIP KAREL ing., DUCHCOV

(54) Zařízení k barvení vnitřních stěn skleněných stavebních tvárnic

Zařízení k barvení vnitřních stěn skleněných stavebních tvárnic po spojení obou dílů vstříkováním barvy otvorem do dutiny, nakládáním a převracením tvárnic v různých směrech a vylitím přebytečné barvy.

Pomocí soustavy pohonných jednotek 1, 4, 5, 8, 12 vhodně uspořádaných a propojených, ovládaných impulsy z ovládací skříně 15, se tvárnice 10 přisune k dávkovačce 13 barvy, oddálí se a potom se postupným nakládáním a otáčením postupně barví plochy v jednotlivých rozích. Naposled se barva rozlije po rohu, v němž je otvor pro naplnění a výtok barvy, a tvárnice 10 se uloží na odkapávací dopravník, kde zbylá barva vyteče, aniž by bylo třeba zahřívání.



Obr. 2

Vynález se týká zařízení k barvení vnitřních stěn skleněných stavebních tvárnic po spojení obou dílů vstřikováním barvy otvorem do dutiny, naklápěním tvárnic a, vylitím přebytečné barvy, sestávajícího z dávkovačla barvy, upínacích prostředků a mechanismů k dopravě, naklápění a převrácení tvárnic.

Ve stavebnictví se používá skleněných tvárnic, které se zhotovují ze dvou polovin jejich vzájemným spojením. Vedle tvárnic v základním čírem provedení se ke zvýšení estetického účinku vyrábějí tvárnice zbarvené, zejména na vnitřních plochách. Barva se nanáší na vnitřní plochy buď před zavením obou polovin, jak uvádí např. patentový spis Francie č. 1,518.982, nebo otvorem ve spojovací části po spojení obou dílů, jak je popsáno např. v patentovém spise NSR č. 1,082.385 nebo v DOS č. 2,032.536. V československém autorském osvědčení č. 190.969 je popsáno zařízení k mechanizovanému barvení tvárnic, sestávající z dávkovačla barvy, upínacích prostředků a mechanismů k dopravě, naklápění a převrácení tvárnic za účelem rozlití barvy po celém vnitřním povrchu a vylití přebytečné barvy. Tvárnice se pohybují nejdříve po horní větvi horního dopravníku uloženy naplocho, do dutiny je nadávkována barva, jsou sevřeny do upínacích čelistí a pomocí lišt a hřebenu jsou vedeny a naklápěny na nosičích, které se přechodem na dolní větev tohoto horního dopravníku překlápějí s tvárnici o 180°. Z horního dopravníku jsou tvárnice převáděny na dolní dopravník s drážky, do nichž se tvárnice ukládají otvorem dolů a zahřívají za účelem rychlejšího výtoku přebytečné barvy.

Toto zařízení je poměrně složité a zaujímá velkou zastavěnou plochu. Rozložení barvy není stejnoměrné a k výtoku přebytečné barvy je nutný ohřev, kterým se zvyšují nároky na spotřebu energie.

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí u zařízení v provedení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že upínací čelisti jsou uloženy na hřídelích upínacích pohonných jednotek, z nichž jeden nese též naklápěcí pohonnou jednotku. Upínací čelisti, upínací pohonné jednotky i naklápěcí pohonná jednotka jsou uloženy na vidlici připevněné k prodlouženému společnému hřídeli rotační pohonné jednotky a suvné pohonné jednotky, uložených na rámu neseném výsuvným hřídelem základní pohonné jednotky. Přitom základní pohonná jednotka, suvná pohonná jednotka, rotační pohonná jednotka, upínací pohonné jednotky, naklápěcí pohonná jednotka a dávkovačlo barvy jsou připojeny na ovládací skříň.

Zařízení podle vynálezu je konstrukčně jednodušší, zaujímá menší zastavěnou plochu a umožňuje zvýšit produktivitu práce. Změny náklonu je možno provádět plynule za provozu a stejně tak regulovat rychlost natáčení podle technologických požadavků. Protože je tvárnice v neustálém pohybu, je rozlití barvy stejnoměrné. Vnitřní plocha v rozích tvárnic u otvoru se pokryje barvou až

v poslední fázi při vylévání přebytečné barvy, kdy se dočasně uzavře výtokový otvor a napětí par vzniklých při dobarvování zbylých ploch v rozích u otvoru se využije k vytlačení přebytečné barvy. Tím odpadá potřeba ohřevu a ušetří se na energii.

Příkladné provedení vynálezu je popsáno dále a schematicky znázorněno na připojených výkresech, z nichž představuje obr. 1 nárysný pohled na zařízení a obr. 2 půdorysný pohled na zařízení.

Zařízení sestává ze základní pohonné jednotky 1, k níž je na výsuvném hřídeli 2 upevněn rám 3 nesoucí suvnou pohonnou jednotku 4 a rotační pohonnou jednotku 5, které jsou uloženy na společném hřídeli 6. K prodlouženému společnému hřídeli 6 je připojena vidlice 7, která nese po stranách dvojici protilehlých upínacích pohonných jednotek 8 spojených s dvojicí upínacích čelistí 9 pro tvárnice 10. Na hřídeli 11 jedné z upínacích pohonných jednotek 8 je naklápěcí pohonná jednotka 12. V rovině společného hřídele 6 suvné pohonné jednotky 4 a rotační pohonné jednotky 5 je po straně upínacích čelistí 9 dávkovačlo 13 barvy s dávkovací jehlou 14. Základní pohonná jednotka 1, suvná pohonná jednotka 4, rotační pohonná jednotka 5, upínací pohonné jednotky 8, naklápěcí pohonná jednotka 12 a dávkovačlo 13 barvy jsou připojeny na ovládací skříň 15.

Zařízení funguje následovně:

Obsluha nasadí skleněnou tvárnici 10 ve vodorovné poloze naplocho na dávkovací jehlu 14 dávkovačla 13 barvy. Na impuls z ovládací skříně 15 se vstříkne určené množství barvy otvorem do vnitřku tvárnic 10. Po vstříknutí barvy do dutiny tvárnic 10 se na impuls z ovládací skříně 15 pomocí upínacích pohonných jednotek 8 pohybem hřídelů 11 sevře tvárnice 10 mezi upínací čelisti 9 a suvná pohonná jednotka 4 zasune společný hřídel 6 s vidlicí 7. Tím se tvárnice 10 oddálí od dávkovací jehly 14 dávkovačla 13 barvy.

Nyní následuje natáčení a otáčení tvárnic 10 o úhly stanovené podle technologické potřeby. Smysl otáčení nebo natáčení plus označuje natočení proti směru pohybu hodinových ručiček a minus ve směru pohybu hodinových ručiček. Otáčení a natáčení se děje pomocí příslušných pohonných jednotek 1, 4, 5, 8, 12, zapínaných a vypínaných impulsy z ovládací skříně 15.

Rotační pohonná jednotka 5 natočí vidlici 7 o úhel např. +10°. Tím se barva rozlije po jedné ploše prvního rohu tvárnic 10. V další operaci rotační pohonná jednotka 5 natočí vidlici 7 o úhel -10°, tj. do původní polohy, a zároveň naklápěcí pohonná jednotka 12 naklopí upínací čelisti 9 s tvárnici 10 o úhel -10°. Tím se barva rozlije po jedné ploše druhého rohu tvárnic 10. Potom naklápěcí pohonná jednotka 12 naklopí upínací čelisti 9 o úhel +10° a současně rotační pohonná jednotka 5 natočí vidlici 7 o úhel -170°. Tímto pohybem se barva rozlije po jedné ploše třetího rohu tvárnic 10 a zároveň po protilehlé ploše tohoto třetího rohu. Nyní rotační pohonná jednot-

ka 5 natočí vidlici 7 o úhel -10° a současně naklápěcí pohonná jednotka 12 naklopí upínací čelisti 9 o úhel $+10^\circ$. Tím se barva rozlije po protilehlé ploše druhého rohu tvárnice 10. V dalším sledu naklápěcí pohonná jednotka 12 naklopí upínací čelisti 9 o úhel -10° a současně rotační pohonná jednotka 5 natočí vidlici 7 o úhel -10° . Tím se barva rozlije po protilehlé ploše prvního rohu tvárnice 10. Nakonec rotační pohonná jednotka 5 natočí vidlici 7 o úhel $+10^\circ$ a současně naklápěcí pohonná jednotka 12 naklopí upínací čelisti 9 o úhel -90° . Tím se barva rozlije najednou po obou plochách čtvrtého rohu tvárnice 10. Základní pohonná jednotka 1 zasunutím hřídele

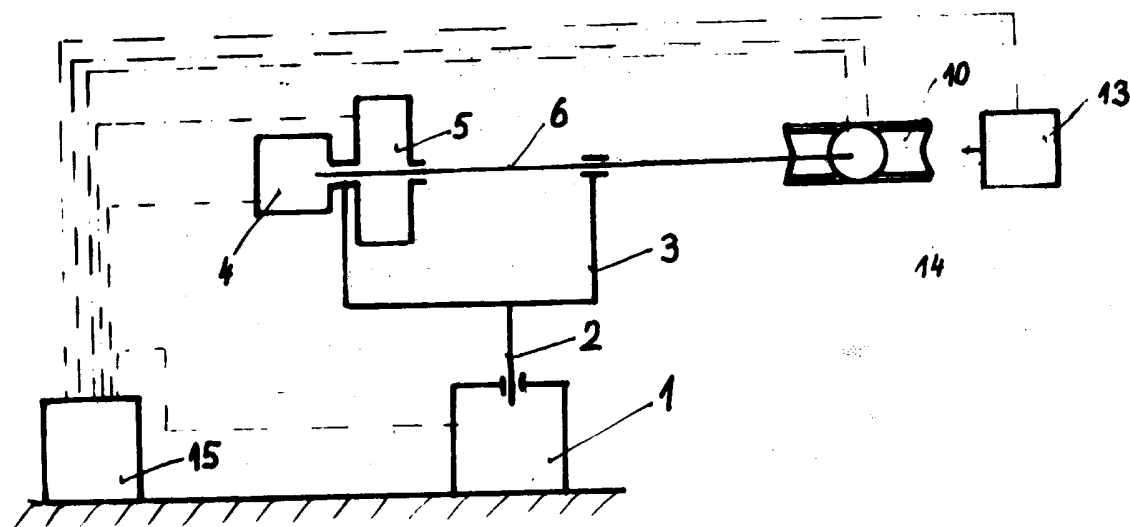
2 spustí rám 3 se všemi na něm uloženými mechanismy a tvárnice 10, z níž začne otvorem vytékat přebytečná barva, se uloží na neznázorněný odkapávací dopravník a upínací pohonná jednotka 8 uvolní tvárnici 10 z upínacích čelistí 9. Potom základní pohonná jednotka 1 vysunutím hřídele 2 zdvihne rám 3 se všemi na něm uloženými mechanismy opět do výchozí polohy, naklápěcí pohonná jednotka 12 naklopí upínací čelisti 9 o úhel $+90^\circ$ a rotační pohonná jednotka 5 natočí vidlici 7 o úhel $+180^\circ$. Konečně suvná pohonná jednotka 4 vysune vidlici 7 do základní polohy a postup se opakuje s další tvárnici jak bylo již popsáno.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

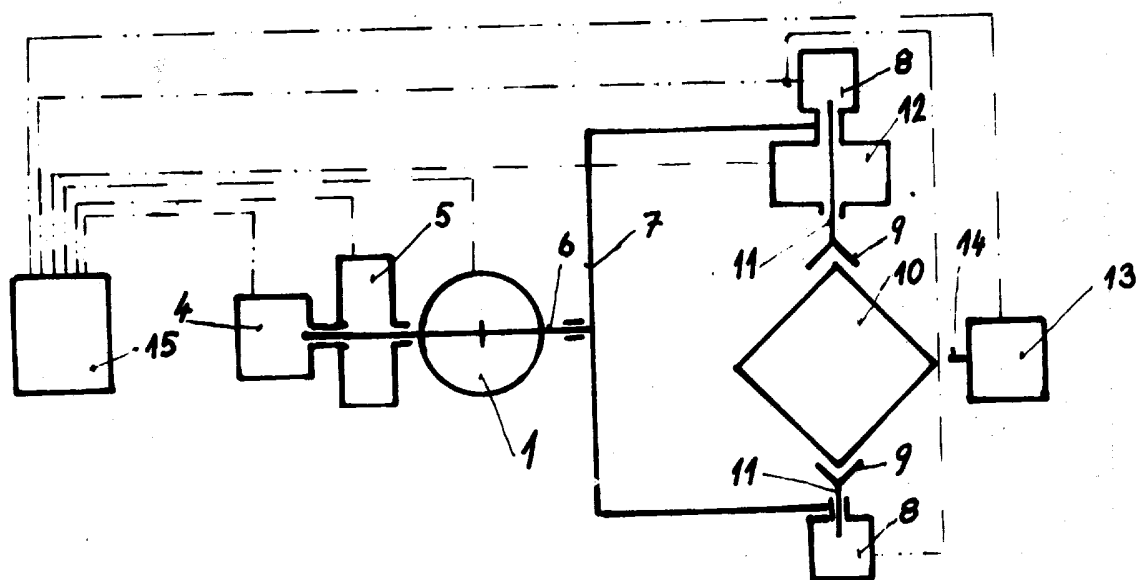
Zařízení k barvení vnitřních stěn skleněných stavebních tvárnic po spojení obou dílů vstřikováním barvy otvorem do dutiny, naklápěním tvárnic a vylitím přebytečné barvy, sestávající z dávkovačla barvy, upínacích prostředků s upínacími čelistmi a mechanismů k dopravě, naklápění a převrácení tvárnic, vyznačené tím, že upínací čelisti (9) jsou uloženy na hřídelích (11) upínacích pohonných jednotek (8), z nichž jeden nese též naklápěcí pohonnou jednotku (12) a upínací čelisti (9), upínací pohonné jednotky (8) i naklápěcí pohonná

jednotka (12) jsou uloženy na vidlici (7) připevněné k prodlouženému společnému hřídeli (6) rotační pohonné jednotky (5) a suvné pohonné jednotky (4), uložených na rámu (3) neseném výsuvným hřídelem (2) základní pohonné jednotky (1), přičemž základní pohonná jednotka (1), suvná pohonná jednotka (4), rotační pohonná jednotka (5), upínací pohonné jednotky (8), naklápěcí pohonná jednotka (12) a dávkovačlo (13) barvy jsou připojeny na ovládací skříň (15).

2. výkresy



Obr. 1



Obr. 2