



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 541

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 09 82
(21) PV 6770 - 82

(51) Int. Cl.⁷ B 41 F 15/08,
B 41 M 1/40

(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 01 12 84

(75)
Autor vynálezu

DRAHOTA JIŘÍ ing., KARLOVY VARY,
TETUR KAREL ing., CHODOV,
ŠVEC VLADIMÍR,
MAXA MILAN, NOVÁ ROLE

(54)

Zařízení k nanášení jednobarevných výrobních značek na dno výrobků,
zejména keramických

Vynález se týká zařízení k nanášení jednobarevných výrobních značek na dno výrobků, zejména keramických, sestávajícího ze sítotiskové jednotky, zahrnující síto, roztírací plech a protlačovací stěrku, z pružné podložky opatřené přenášecí vrstvou a z jejich pohonných mechanismů.

V některých odvětvích průmyslové výroby, zejména v průmyslu jemné keramiky, se výrobky opatřují na dně jednobarevnou výrobní značkou.

Je známa řada způsobů a zařízení k jejich nanášení. Nejlepší, avšak nejméně produktivní, je nanášení pomocí obtisků. Další metoda je razítkování, při které se barva přenáší z ocelové desky na razítko a z razítka na výrobek. Razítkování je omezeno jen na několik druhů barev, které je nutno pracně roztírat, tisk není kvalitní a produktivita, i když vyšší než u obtisků, je poměrně nízká. Nízká produktivita je i u snímání želatinovým vakem z ryté ocelové desky a přenášené na výrobek, i když obtisk je kvalitní. Vyšší produktivitou je charakterizováno přímé nanášení sítotiskem, avšak značky bývají rozmazané nebo neúplné. To je zaviněno nerovnostmi povrchu dna, jímž se nelze v praxi vyhnout, a špatným přístupem ke dnu, které je na okraji opatřeno výstupkem, t. zv. nožkou. V čs.

AO č. 217 612 je popsáno a vyobrazeno zařízení, kterým se výrobní značka vytvoří sítotiskovou jednotkou na pružné podložce opatřené přenášecí vrstvou a z pružné podložky se přiložením přenese na dno výrobku. Sítotisková jednotka, zahrnující síto a odpruženou otočnou protlačovací stěrku jak je popsáno na př. v čs. patentu č. 126699, je vertikálně vratně pohyblivá vzhledem k pružným podložkám opatřeným přenášecí želatinovou vrstvou. Dvojice protilehlých pružných podložek je vertikálně vratně, otočně upevněna na horizontálním hřídeli opatřeném obracečem a

uložená na dvojici odpružených vodících tyčí. Sítotisková jednotka s rotující protlačovací stěrku klesne a síto se přiblíží na jednu ze dvojic protilehlých pružných podložek nalézající se na vrchu, na kterou se vytiskne značka. Zároveň podložka nalézající se na spodu a opatřená tiskem značky z předchozí operace se prohne pomocí vačky a přitiskne na výrobek, na který se z ní přenese značka. V následující operaci obraceč otočí podložky o 180° a vše se opakuje.

Zařízení má vysokou produktivitu, avšak též určité nevýhody. Otočná protlačovací stěrka barvu neustále míchá, ale zároveň též protlačuje sítem, takže protlačování se neuskutečňuje jediným pohybem stěrky po síti. Protékání barvy je příčinou snížené ostrosti potisku značky na pružné podložce a tím i na výrobku. Potisk ve středu a kolem středu je méně kvalitní než v ostatních okrajových oblastech. Přítlak stěrky pružinou se nedá bez rozebírání měnit, přemísťování pružných podložek s potiskovací do snímací polohy je obtížně synchronizovatelné s pohybem potiskovací jednotky. Mimo to snímání tisku z podložky na výrobek následuje příliš brzo po tisku.

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí u zařízení v provedení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pod stacionární sítotiskovou jednotkou vybavenou horizontálně vratně pohyblivou protlačovací stěrku kinematicky spojenou s roztíracím plechem a napojenou s ním na společnou přitlačovací pohonnou jednotku, jsou umístěny horizontálně pohyblivé podložky na přemísťovacím mechanismu. Tento je opatřen ve snímací stanici spínačem spojeným s potiskovací pohonnou jednotkou a pohonnou jednotkou přemísťovacího mechanismu podložek.

Horizontálně vratně pohyblivá protlačovací stěrka tiskne značku rovnoměrně sytě po celé ploše a s dostatečnou ostroostí na podložku jediným pohybem a její přítlak zároveň s přítlakem roztíracího plechu je snadno a přesně regulovatelný. Přemísťování podložek horizontálně přemísťovacím mechanismem z potiskovací stanice do snímací umožňuje žádoucí mírné zaschnutí barvy na podložce před snímáním a zajišťuje synchronizaci s činností sítotiskové jednotky, protože impuls k ní dává samotný výrobek, který se na

podložku opatřenou potiskem mírně přitlačí. Výměna podložek a čištění jsou jednodušší než u dosud známých zařízení a je možno bez seřizování nanášet výrobní značky na různé druhy výrobků v požadované kvalitě.

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

Na základní frémě 1 je pomocí držáku 2 a k němu připojených vodících tyčí 3 upevněna sítotisková jednotka 4. Tato sestává ze síta 5, jehož rám 6 je připevněn pomocí šroubů 7 k držáku 2, a z nosiče 8 vratně pohyblivě uloženého na vodících tyčích 3 a připojeného na vratně pohyblivou část potiskovací pohonné jednotky 9 připevněné na držáku 2. V nosiči 8 je uložen čep 10 tvořící osu dvojramenné páky 11, k jejímuž jednomu rameni je připojena oky 12 protlačovací stěrka 13 a k druhému rameni roztírací plech 14. Dále je na nosiči 8 uložena přitlačovací pohonná jednotka 15, jejíž pohyblivý člen je uložen proti horní části protlačovací stěrky 13. Pod sítotiskovou jednotkou 4 jsou umístěny nejméně dvě pružné podložky 16 opatřené navrchu přenášecí vrstvou 17 želatiny, spočívající na pružícím elementu 18 a uložené na přemísťovacím mechanismu 19, který je přemísťuje střídavě do potiskovací stanice 20 pod sítotiskovou jednotku 4 a snímací stanice 21 stranou sítotiskové jednotky 4 pomocí pohonné jednotky 22. Ve snímací stanici 21 je umístěn spínač 23 spojený přes neznázorněný rozvod s potiskovací pohonnou jednotkou 9 a pohonnou jednotkou 22 přemísťovacího mechanismu 19 podložek 16. Na příkladu je přemísťovací mechanismus 19 znázorněn jako dvoustanicový karusel, je možné však i jiné provedení, na př. lineárně vratně pohyblivý mechanismus.

Zařízení funguje následovně :

Přitlačením výrobku 24 na přenášecí želatinovou vrstvu 17 ve snímací stanici 21 se sejme a přenesse výrobní značka na dno výrobku 24. Při tom se stlačí pružící element 18 a sepne spínač 23. Impulsem spínače 23 se uvede v činnost jednak pohonná jednotka 22

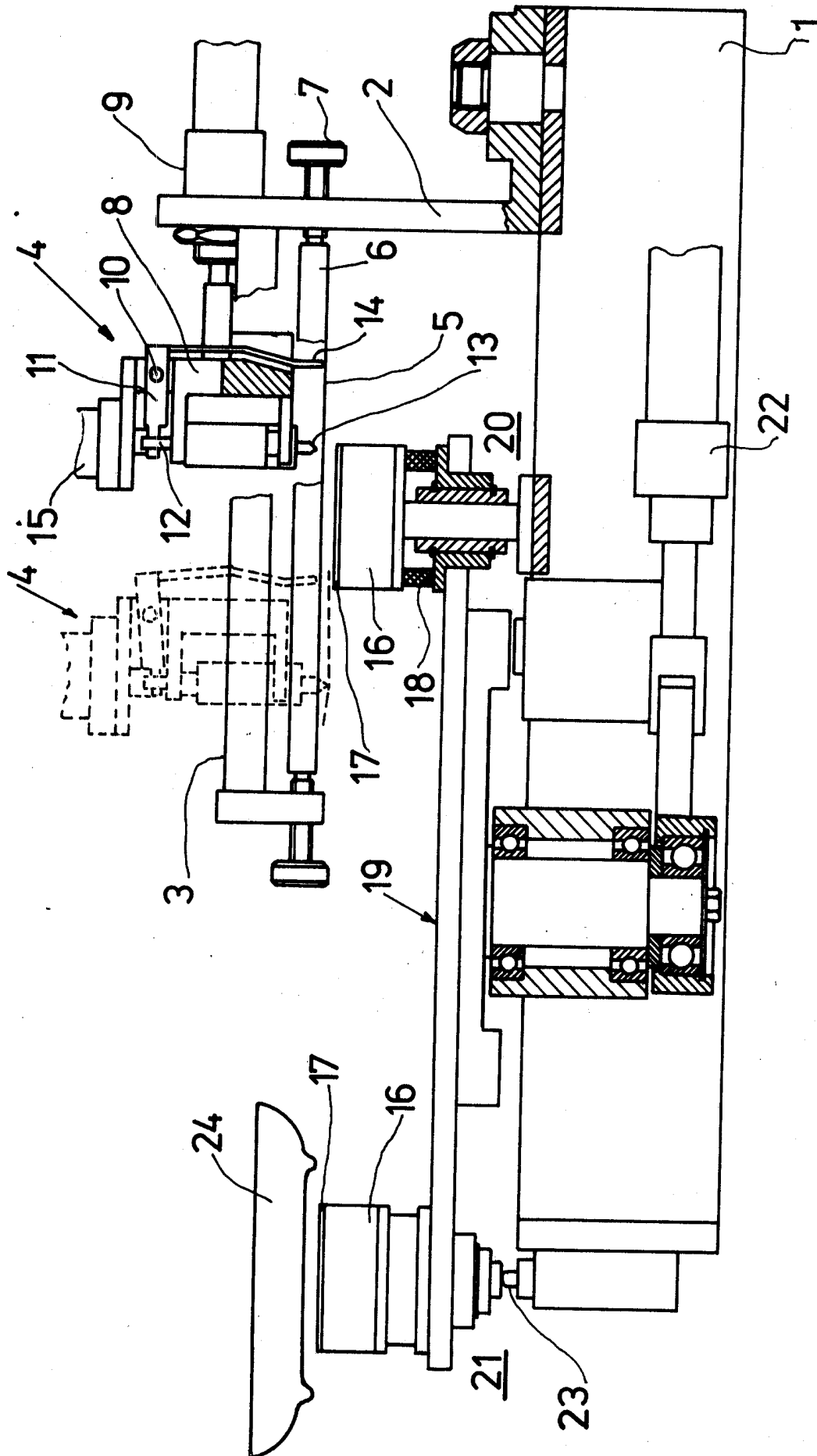
přemisťovacího mechanismu 19 a současně se uvede v činnost potiskovací pohonná jednotka 9 sítotiskové jednotky 4, pod níž se nalézá v potiskovací stanici 20 druhá dosud nepotlaštěná podložka 16. Činností pohonné jednotky 9 se sítotisková jednotka 4 začne přesouvat do polohy zobrazené čárkovaně, při čemž přitlačovací pohonná jednotka 15 nakloní dvojramennou páku 11 tak, že roztírací plech 14 roztírá barvu po síti 5. Potom pomocí potiskovací pohonné jednotky 9 se sítotisková jednotka 4 přesunuje zpět do polohy znázorněné plnou čarou, při čemž přitlačovací pohonná jednotka 15 přesune dvojramennou páku 11 tak, že roztírací plech 14 se oddálí od síta 5 a na ně se přitiskne protlačovací stěrka 13. Pohybem protlačovací stěrky 13 se vytiskne obraz výrobní značky na přenášecí vrstvu 17 podložky 16 nalézající se v potiskovací stanici 20. Zároveň se potiskováním se ve snímací stanici 21 snímá výrobní značka z podložky 16 na výrobek 24 a celý postup se opakuje.

Zařízení je především určeno pro výrobu jemné keramiky. Je možno ho však využít též v jiných odvětvích na př. při výrobě nádobí a pod.

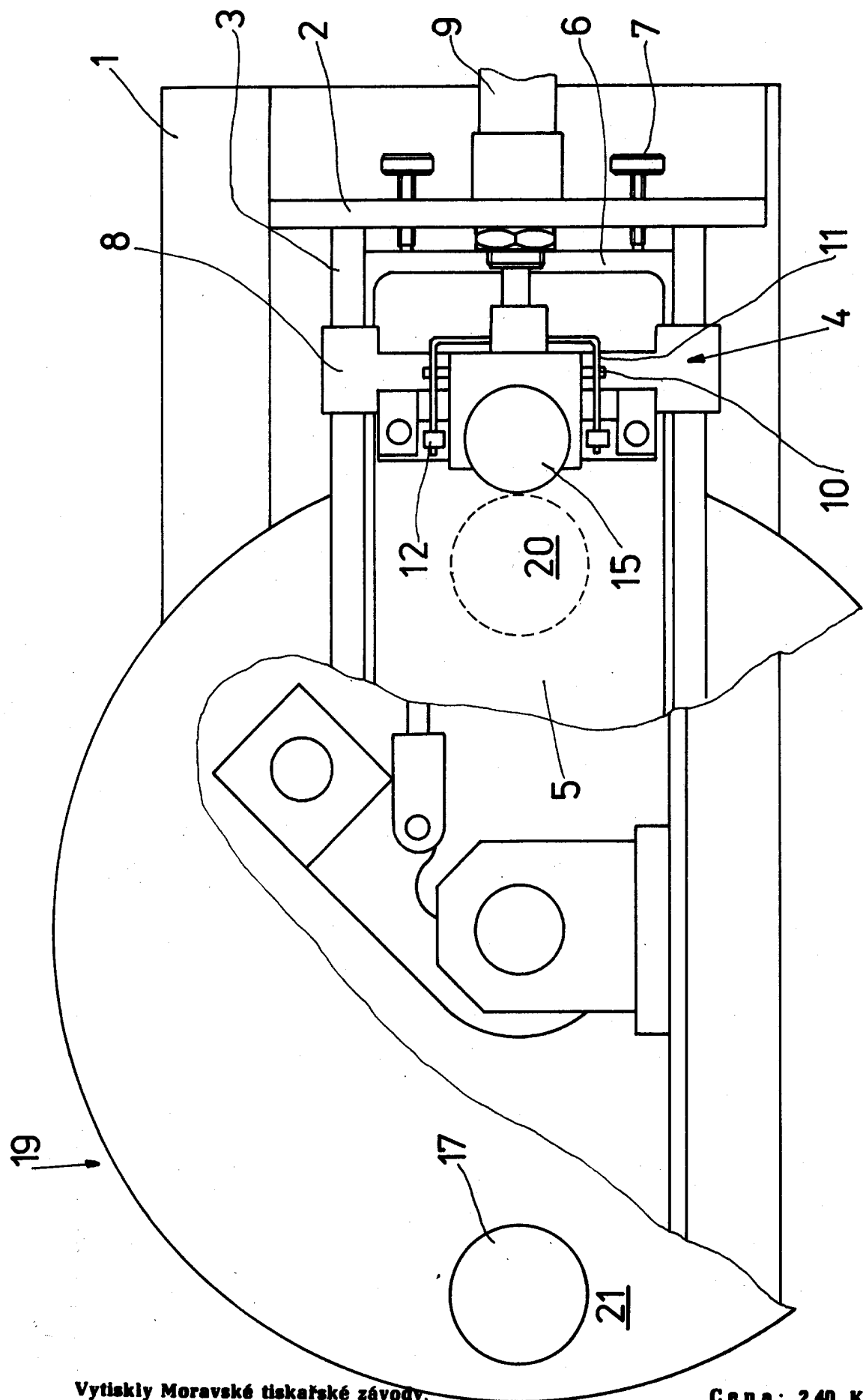
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

225 541

Zařízení k nanášení jednobarevných výrobních značek na dno výrobků, zejména keramických, sestávající ze sítotiskové jednotky zahrnující síto, roztírací plech a protlačovací stěrku, přemístitelných pružných podložek opatřených přenášecí vrstvou a z jejich pohonných mechanismů, vyznačené tím, že pod úrovní stacionární sítotiskové jednotky (4) vybavené horizontálně vratně pohyblivou protlačovací stěrku (13) kinematicky spojenou s roztíracím plechem (14) a napojenou s ním na společnou přitlačovací pohonnou jednotku (15) jsou umístěny horizontálně pohyblivé podložky (16) na přemísťovacím mechanismu (19) opatřeném ve snímací stanici (21) spínačem (23) spojeným s potiskovací pohonnou jednotkou (9) a pohonnou jednotkou (22) přemísťovacího mechanismu (19) podložek (16).



OBR. 1



OBR. 2