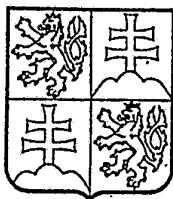


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 468

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
C 25 D 17/06

(21) PV 6288-88.Q

(22) Přihlášeno 21 09 88

(40) Zveřejněno 12 07 90

(45) Vydáno 10 02 92

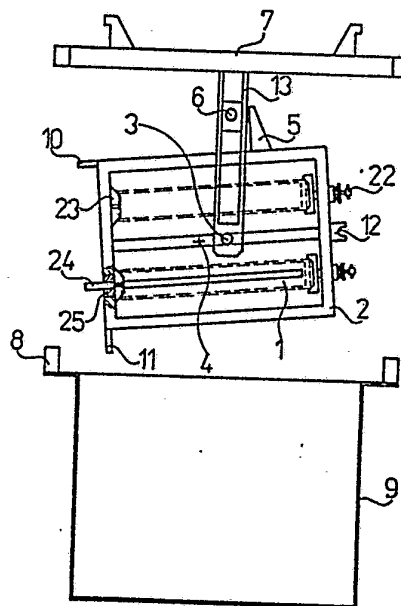
(75) Autor vynálezu

PADĚRA MILAN ing., ADAMOV, SOUČEK KAREL, BLANSKO,
TRČKA JOSEF ing., KOSTOLSKÝ JOSEF,
HANZLÍK ROSTISLAV, TRUNDA JOSEF, ADAMOV

(54)

Zařízení pro vytváření povlaků na předmětech
s neprůchozími otvory

(57) Uvedené zařízení sestává z nosné tyče (7), která je pevně spojena s vedením (13), opatřeným jednak pojistným čepem (6) a jednak nosným čepem (3), na kterém je výkyvně mimo svoje těžiště (4) zavěšen rám (2), opatřený na jedné straně upínači (22), na druhé straně opěrkami (23) pro uchycení předmětů (1), v jejichž neprůchozích otvorech mohou být umístěny pomocné elektrody (24), přičemž rám (2) je na horní straně opatřen horním dorazem (5), na jedné boční straně bočním dorazem (10), na druhé boční straně zářezem (12) a na spodní straně spodním dorazem (11).



OBR. 1

Vynález se týká zařízení pro vytváření ochranných povlaků na různých předmětech, které mají neprůchozí otvory.

Úkolem vynálezu je provedení zařízení pro vytváření povlaků na předmětech s neprůchozími otvory, které sníží namáhavou ruční práci, zvýší produktivitu práce a umožní využití programově řízených linek pro povrchové úpravy.

U známého zařízení pro vytváření povlaků na předmětech s neprůchozími otvory jsou předměty umístěny na závěsech, které jsou dopravovány v pokovovacích linkách pro tento účel zhotovenými speciálními dopravníky. Tyto speciální dopravníky jsou pro svislý pohyb opatřeny dvěma elektromotory. Toto uspořádání umožňuje prostřednictvím rozdílného počtu obrátek elektromotoru vyklápat tyto závěsy s předměty. Nevýhodou tohoto zařízení je jednak potřeba speciálních dopravníků, jednak nerealizovatelnost v běžných pokovovacích linkách.

U jiného známého zařízení pro vytváření povlaků na předmětech s neprůchozími otvory jako je například zinkování, kadmiování, se chemická předúprava jako odmašťování, moření, konečná chemická úprava jako chromátování, fosfátování, pasivace a oplachy provádějí v koších nebo v ručně ovládaných výklopných přípravcích, zatímco pro účely pokovení se musí tyto předměty vždy ručně přemístit na pokovovací přípravky, ve kterých jsou uchyceny zpravidla ve svislé poloze otvorem nahoru, aby se neprůchozí otvory předmětů mohly naplnit příslušnou lázní a ve kterých je dále zabezpečen dobrý elektrický kontakt předmětu se zdrojem stejnosměrného proudu.

Naplňování a vyprazdňování neprůchozích otvorů příslušnou lázní se provádí ručně obsluhou. Nevýhodou tohoto zařízení je nutnost ručního přemísťování předmětů před a po pokovení, které představuje značnou fyzickou námahu a nerealizovatelnost upravovat předměty na programově řízených pokovovacích linkách, což má za následek nízkou produktivitu práce.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nosná tyč je pevně spojena s vedením, opatřeným jednak pojistným čepem a jednak nosným čepem, na kterém je mimo svoje těžiště zavěšen rám, opatřený na jedné straně upínači, na druhé straně opěrkami pro uchycení předmětů, v jejichž neprůchozích otvorech mohou být umístěny pomocné elektrody, přičemž rám je na horní straně opatřen horním dorazem, na jedné boční straně bočním dorazem, na druhé boční straně zářezem a na spodní straně spodním dorazem. Upínač sestává z držáku, v jehož upínací části jsou vytvořena vybrání a jeho vodicí část je opatřena jednak zajišťovacím kolíkem a jednak vodicím kolíkem umístěným ve vodicím tělese uchyceným na rámu, přičemž vodicí těleso je opatřeno čepy, nesoucí upínku se šroubem, který dosedá na konec držáku. Pomocná elektroda je uchycena v rámu prostřednictvím elektricky nevodivého pouzdra.

Výhody zařízení podle vynálezu představují omezení ruční manipulace s předměty při přemísťování, a tím snížení namáhavé ruční práce, zvýšení produktivity práce a možnost využití i bez speciálních dopravníků programově řízených linek pro povrchové úpravy.

Zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na připojených výkresech, kde na obr. 1 je čelní pohled na zařízení a na obr. 2 je upínač předmětu v částečném řezu.

Zařízení pro vytváření povlaků na předmětech s neprůchozími otvory podle vynálezu sestává z rámu 2, který je výkyvně uchycen na nosném čepu 3. Nosný čep 3 je umístěn na rámu 2 mimo jeho těžiště 4. Čep 3 je uchycen ve vedení 13, které je spojeno s nosnou tyčí 7. Ve vedení 13 je umístěn pojistný čep 6. V rámu 2 jsou uchyceny upínače 22 a opěrky 23 pro upnutí předmětů 1, na kterých má být vytvořen ochranný povlak. Po obvodu rámu 2 jsou umístěny dorazy, a to na horní straně horní doraz 5, na boční straně boční doraz 10 nebo na spodní straně spodní doraz 11. Rám 2 je opatřen zářezem 12, umístěným na boční straně. V rámu 2 mohou být v elektricky nevodivých pouzdrech 25 vloženy pomocné elektrody 24, zasahující do neprůchozích otvorů předmětů 1.

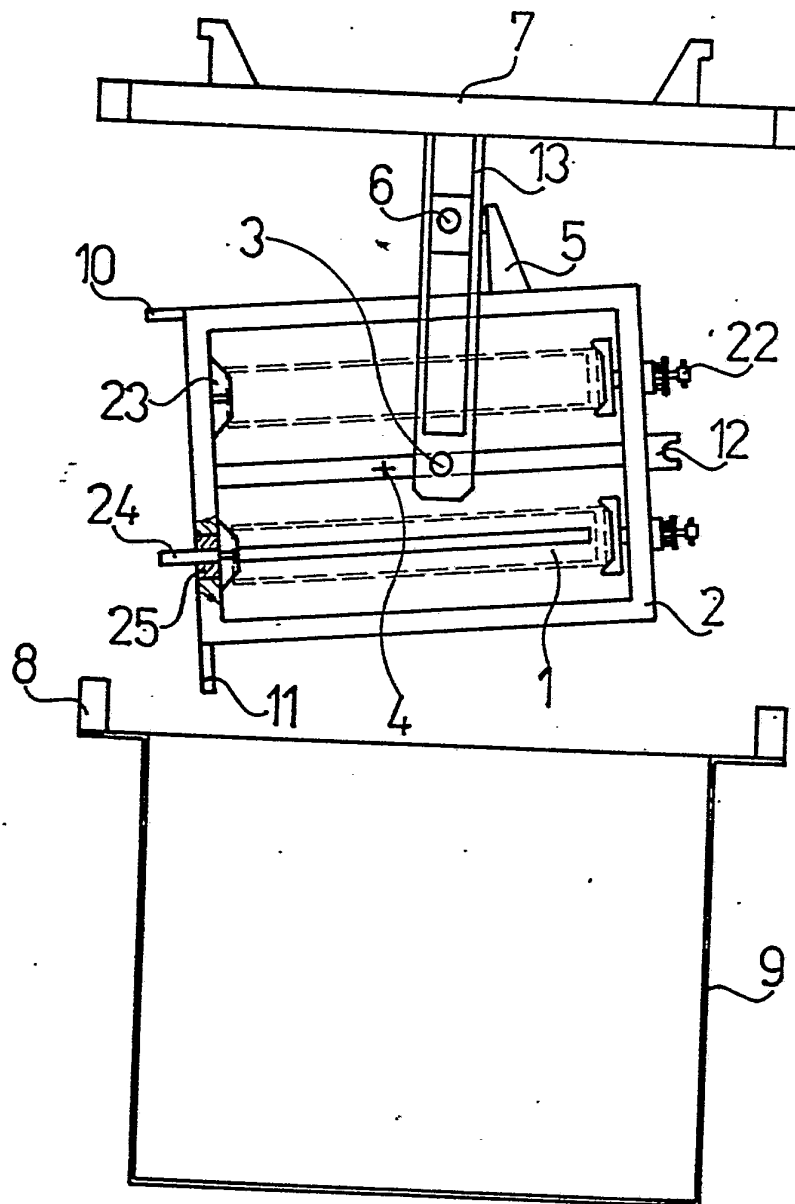
Upínač 22 tvoří držák 21, v jehož upínací části jsou vytvořena vybrání pro průtok

lázně. Upnutý předmět 1 se dotýká držáku 21 jen částmi svého obvodu. Držák 21 je opatřen dvěma kolíky, a to zajišťovacím kolíkem 20, zabráňujícím vypadnutí držáku 21 z vodicího tělesa 15 a kolíkem 14, umístěným ve vybrání vodicího tělesa 15. Vodicí těleso 15 je umístěno v rámu 2. Ve vodicím tělese 15 jsou uchyceny čepy 18, nesoucí upínku 17. Upínka 17 je opatřena šroubem 16, který dosedá na konec držáku 21. Opěrka 23 má tvar komolého kužele, ve kterém jsou vytvořena vybrání pro průtok lázně a upnutý předmět 1 se dotýká opěrky 23 jen částí svého obvodu.

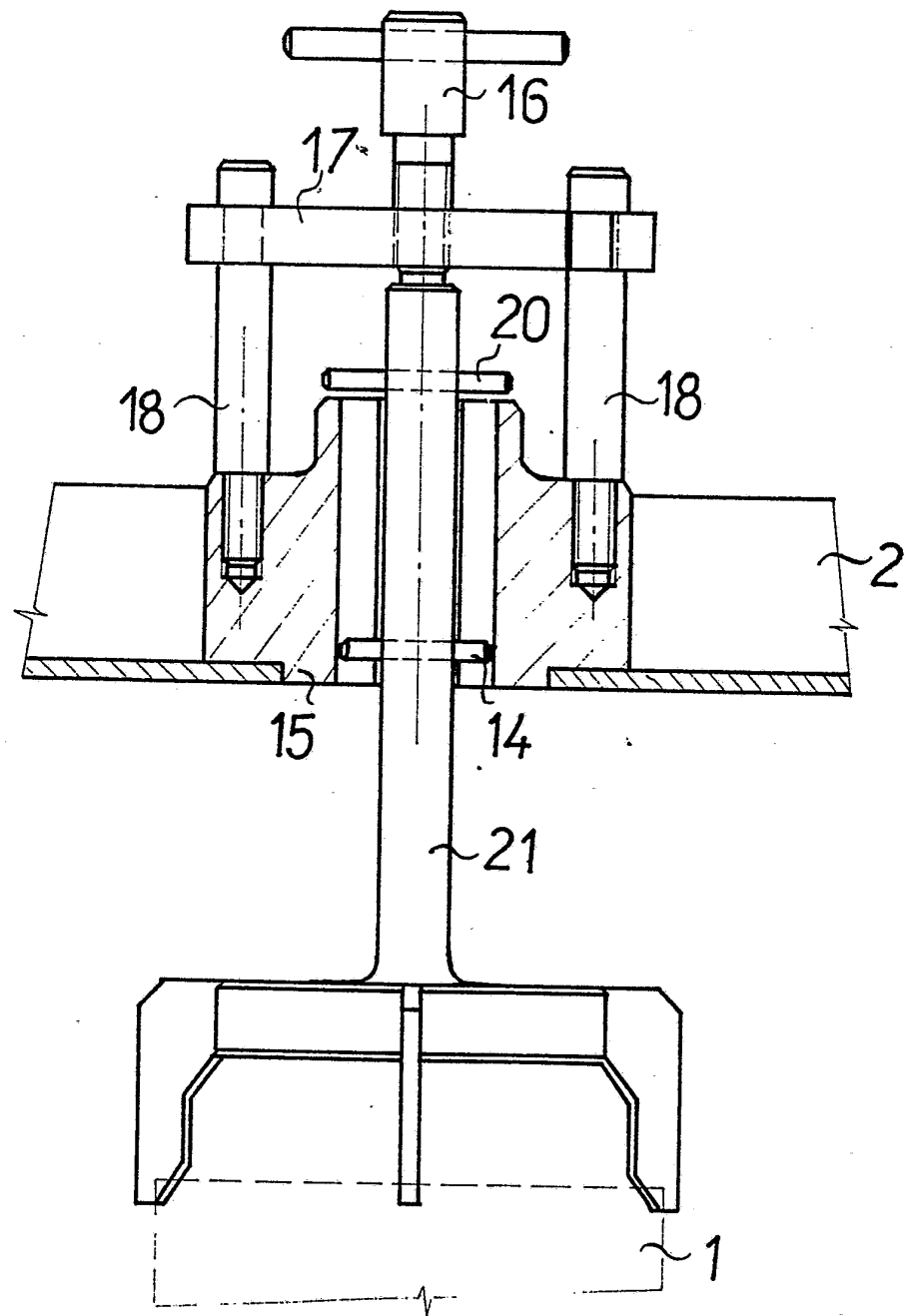
Funkce zařízení podle vynálezu je následující: Rám 2 je v nakládací a vykládací poloze zajištěn prostřednictvím pojistného čepu 6 a zářezu 12. V této poloze se upnou mezi opěrky 23 a upínače 22 předměty 1, které mají být opatřeny ochrannými povlaky, neprůchozím otvorem směřujícím dolů. Po vytažení pojistného čepu 6 ze zářezu 12 obsluha překlopí rám 2 do šikmé polohy tak, že horní doraz 5 dosedne na zasunutý pojistný čep 6 ve vedení 13. Neprůchozí otvory předmětu 1 směřují šikmo dolů. V této poloze se do neprůchozích otvorů předmětu 1 v případě, že se požaduje vytvořit ochranný povlak na vnitřním povrchu, zasunou pomocné elektrody 24, které jsou odisolovány od rámu 2 a jsou připojeny k příslušnému pólu zdroje stejnosměrného proudu. V této poloze se provádí doprava předmětů 1 tak, že rám 2 se spustí do vany 9 až nosná tyč 7 dosedne do lůžek 8, spodní doraz 11 dosedne na dno vany 9 nebo boční doraz 10 dosedne na rám vany 9. Následkem toho se rám 2 přestaví do šikmé polohy tak, že neprůchozí otvory předmětů 1 směřují šikmo nahoru, aby lázeň mohla vyplnit celou dutinu předmětů 1. Při vytažení rámu 2 s nosnou tyčí 7 z vany 9 rám 2 vykývne zpět do šikmé polohy tak, že neprůchozí otvory předmětů 1 směřují šikmo dolů, aby lázeň mohla vytéci z neprůchozích otvorů. Po skončení celého procesu vytváření povlaků vytáhnou se pomocné elektrody 24 a rám 2 se překlopí do nakládací a vykládací polohy a zajistí pojistným čepem 6 v zářezu 12. Uvolní se upínače 22 a předměty 1 se vyjmou z rámu 2 a celý postup se opakuje. Podle velikosti vany 9 může být rám 2 konstruován pro upínání více předmětů 1 současně.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro vytváření povlaků na předmětech s neprůchozími otvory, vyznačující se tím, že nosná tyč (7) je pevně spojena s vedením (13), opatřeným jednak pojistným čepem (6) a jednak nosným čepem (3), na kterém je výkyvně mimo svoje těžiště (4) zavěšen rám (2), opatřený na jedné straně upínači (22), na druhé straně opěrkami (23) pro uchycení předmětů (1) v jejichž neprůchozích otvorech mohou být umístěny pomocné elektrody (24), přičemž rám (2) je na horní straně opatřen horním dorazem (5), na jedné boční straně bočním dorazem (10), na druhé boční straně zářezem (12) a na spodní straně spodním dorazem (11).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že upínač (22) sestává z držáku (21), v jehož upínací části jsou vytvořena vybrání a jeho vodicí část je opatřena jednak zajišťovacím kolíkem (20) a jednak vodicím kolíkem (14) umístěným ve vodicím tělese (15), uchyceným na rámu (2), přičemž vodicí těleso (15) je opatřeno čepy (18) nesoucí upínku (17) se šroubem (16), který dosedá na konec držáku (21).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že pomocná elektroda (24) je uchycena v rámu (2) prostřednictvím elektricky nevodivého pouzdra (25).



OBR. 1



OBR. 2