



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

250 749

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 10 85
(21) PV 7319-85

(51) Int. Cl.⁴
C 25 D 17/06

(40) Zveřejněno 18 09 86
(45) Vydáno 01 09 88

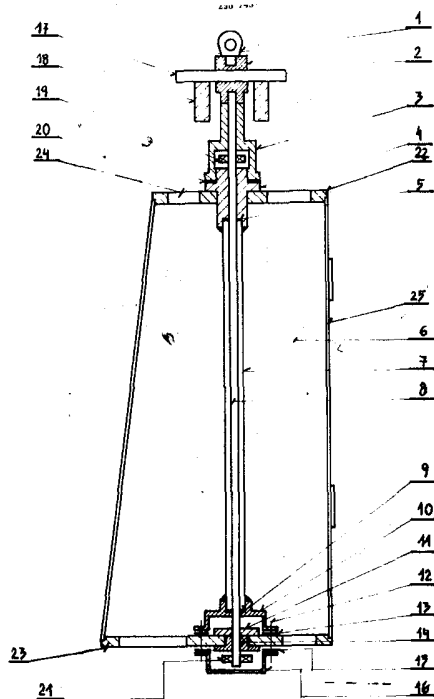
(75)
Autor vynálezu

LANDA VÁCLAV ing. CSc.,
ZEMAN VÁCLAV, PRAHA

(54)

Zařízení pro zavěšování rozměrných součástí při
galvanoplastickém vylučování kovů

Zařízení podle vynálezu je určeno zejména pro vertikální galvanoplastické vytváření vrstev na rozměrných, tvarově složitých předmětech o veliké hmotnosti. Závěsné zařízení sestává z nosné tyče, jejíž horní konec je opatřen závěsným okem zasazeným do horní objímky spojené s horním pouzdrem, v němž je uloženo horní ložisko a dosedajícím přes horní vnější těsnění na závěsnou přírubu horního čela krytu pokovovaného předmětu. Dolní část nosné tyče je opatřena dvoudílnou uzavírací přírubou, mezi níž je prostřednictvím kruhového těsnění uloženo dolní čelo krytu pokovovaného předmětu a dolní ložisko.



250 749

Vynález se týká zařízení pro zavěšování rozměrných součástí při galvanoplastickém vylučování kovů, určené zejména pro vertikální pokovování tvarově složitých, rozměrných předmětů o veliké hmotnosti.

V současné době je galvanoplastické pokovování velkorozměrných, tvarově složitých předmětů veliké hmotnosti technologicky velmi obtížné. Kromě ztížené manipulace velkoobjemovými pokovovanými předměty v jednotlivých výrobních etapách galvanického procesu je výroba značně komplikována celkovou hmotností modelu a závěsů, dosahující až 500 kg. Uvedené skutečnosti mnohdy výrobu zcela znemožňují.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro zavěšování rozměrných součástí při galvanoplastickém vylučování kovů, sestávající z nosné tyče a upevňovacích elementů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nosná tyč je na horním konci opatřena závěsným okem, zasazeným do horní objímky, opatřené čepem. Objímka je spojena s horním pouzdem, v němž je uloženo horní ložisko. Horní pouzdro dosedá přes horní vnější těsnění na závěsnou přírubu horního čela krytu pokovovaného předmětu a je ukončeno horním vnitřním těsněním. Dolní konec nosné tyče je opatřen vnitřní uzavírací přírubou a vnější uzavírací přírubou, mezi nimiž je prostřednictvím vnitřního kruhového těsnění a vnějšího kruhového těsnění uloženo v dolním pouzdře dolní čelo krytu pokovovaného předmětu a dolní ložisko.

Hlavní výhodou závěsného zařízení podle vynálezu je jeho malá hmotnost a možnost jeho univerzálního použití pro různé

tvary pokovovaných předmětů. Zařízení je konstrukčně jednoduché a vykazuje v agresivním prostředí galvanické lázně vysokou životnost. Zařízení působí současně jako vyztužující prvek pokovované velkoobjemové konstrukce a současně zajišťuje podstatné zjednodušení manipulace a výroby, což kromě ekonomických přínosů kladně ovlivňuje hygienu a bezpečnost práce v galvanizačních provozech. Závěsné zařízení, které tvoří s pokovovaným předmětem tuhý jednolitý celek, umožňuje snadné zvodivění povrchu skořepiny. Zkušebně se osvědčilo provádět zvodivění v předvýrobní etapě při horizontální poloze zařízení, které bylo uloženo na speciálním stojanu. Konstrukce zařízení, včetně úpravy pokovovaného předmětu, umožňuje zajištění vytváření galvanoplastických skořepin vysoké kvality. Současně dochází k úspoře investičních nákladů ovlivňovaných při horizontálním pokovovacím procesu potřebou velkoobjemových galvanizačních van, vč.^{etna} elektrolytu. Výsledky stávajících zkoušek plně prokázaly, že zařízení umožňuje zajistit plynulou a bezpečnou galvanoplastickou výrobu tvarově složitých velkoobjemových předmětů, které nebylo možno dosud uvedeným způsobem zajistit.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je schematicky zobrazeno na připojeném výkrese, zobrazujícím závěsné zařízení s upnutým pokovovaným předmětem v podélném řezu.

Závěsné zařízení pro galvanoplastické zhotovení formy pilotní kabiny (obr. 1) bylo určeno pro galvanizační proces probíhající ve vertikální poloze. Váha modelu pilotní kabiny ve tvaru rozvinutého pláště kužele a zhotovené z plexiskla, činila 48 kg. Závěsné zařízení sestává z nosné tyče 8, zhotovené z polyvinylchloridu. Horní konec nosné tyče 8, je opatřen závěsným okem 1, které je zasazeno do teflonové horní objímky 2. Otvorem v horní objímce 2 prochází duralový čep 17 s kruhovým dosedacím tělesem 18. Horní objímka 2 je spojena s tvarovaným, dutým teflonovým horním pouzdem 3, v němž je umístěno horní kuličkové ložisko 19. Dolní dosedací plocha horní objímky 2 dosedá pomocí horního vnějšího těsnění 20 na dutou tvarovanou, teflonovou závěsnou přírubu 4, procházející těžištěm horního čela 22 krytu pokovovaného předmětu 6. Horní čelo 22 krytu i dolní čelo 23 krytu je zhotoveno z vrstveného lepeného plexiskla a je opatřeno funkčními otvory 24. Do vybrání, vytvořeného v dolním kon-

ci teflonové závěsné příruby 4 je prostřednictvím horního vnitřního těsnění 5 napojeno průběžné stínění 7 obepínající nosnou tyč 8. Dolní konec nosné tyče 8 je opatřen vnitřní uzavírací přírubou 10, v jejímž horním tvarovaném vybrání je prostřednictvím dolního vnitřního těsnění 9 uložen konec průběžného stínění 7. Mezi obvodové styčné plochy vnitřní uzavírací příruby 10 a vnější uzavírací příruby 16 je přes vnitřní kruhové těsnění 13 a vnějšího kruhového těsnění 15 uloženo dolní čelo 23 krytu pokovovaného předmětu 6 upevněné ustavovacím šroubem 12. V ose dolního čela 23 je uloženo duté dolní pouzdro 14 zajištěné maticí 11. Na konci nosné tyče 8 je pod vnější uzavírací přírubou uloženo dolní kuličkové ložisko 21. Pro upevnění v závěsném zařízení byl model pilotní kabiny, t.j. pokovovaného předmětu 6 opatřen manipulačním krytem. Na bocích pokovovaného předmětu 6 bylo vytvořeno horní čelo 22 a dolní čelo 23. V obou čelech 22 a 23 byly vytvořeny tvarované funkční otvory 24 pro dosažení proudění elektrolytu při galvanickém pokovovacím procesu. Tělo pokovovaného předmětu 6 bylo z vnější strany dočasně opatřeno pro účely manipulace ochranným nátěrem. Dno 25 krytu pokovovaného předmětu 6 bylo opatřeno pásnicemi. Do otvoru v těžišti horního a dolního čela 22 a 23 krytu pokovovaného předmětu 6 byla vsunuta nosná tyč 8 opatřená průběžným stíněním 7. Poté bylo v horním konci nosné tyče 8 sestaveno a upevněno závěsné zařízení, ukončené závěsným okem 1 a v dolní části nosné tyče 8 byla upevněna uzavírací část zařízení a zajištěno vnější uzavírací přírubou 16. Před vlastním pokovovacím procesem bylo závěsné zařízení s upevněným pokovovaným předmětem 6, uloženo v horizontální poloze na pomocné zařízení a po odstranění ochranného nátěru z těla pilotní kabiny bylo provedeno jeho zvodivění. Po zavěšení kompletu zařízení do galvanizační lázně v horizontální poloze proběhlo pomocí rotace galvanické vylučování skorepinové formy modelu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

250 749

Zařízení pro zavěšování rozměrných součástí při galvanoplastickém vylučování kovů, vhodné zejména pro vertikální pokovovací procesy, sestávající z nosné tyče a upevňovacích elementů, vyznačené tím, že nosná tyč (8) je na horním konci opatřena závěsným okem (1) zasazeným do horní objímky (2) opatřené čepem (17) a spojené s horním pouzdrem (3), v němž je uloženo horní ložisko (19) a dosedajícím přes horní vnější těsnění (20) na závěsnou přírubu (4) horního čela (22) krytu pokovovaného předmětu (6) a ukončenou horním vnitřním těsněním (5), přičemž dolní konec nosné tyče (8) je opatřen vnitřní uzavírací přírubou (10) a vnější uzavírací přírubou (16), mezi nimiž je prostřednictvím vnitřního kruhového těsnění (13) a vnějšího kruhového těsnění (15) uloženo v dolním pouzdře (14) dolní čelo (23) krytu pokovovaného předmětu (6) a dolní ložisko (21).

1 výkres

