



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258761

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 23 K 37/04

(22) Přihlášeno 09 07 85

(21) PV 5131-85

(40) Zveřejněno 15 01 88

(45) Vydáno 14 04 89

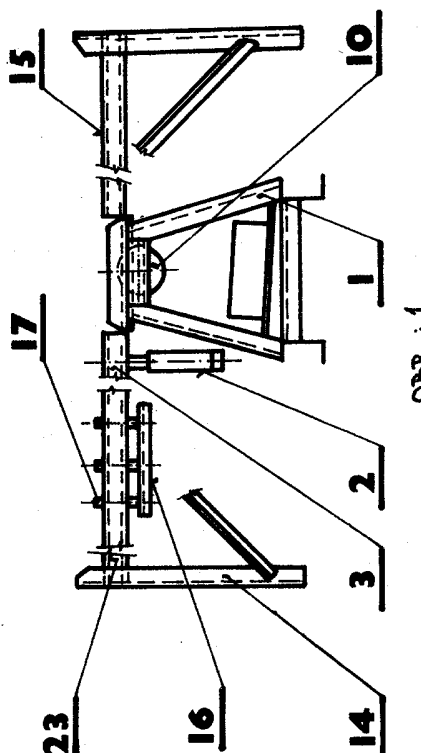
(75)

Autor vynálezu

KUNRT JAROMÍR ing., KOSTKA JAROSLAV, PRAHA

(54) Polohovadlo, zejména pro přivařování přírub k trubkám

K rámu polohovadla pro svařovací manipulátor, na přivařování přírub k trubkám je na nejméně jedné z podélných stran připevněn hydraulický nebo pneumatický válec, který je spojen s přední částí ramene, které je ve své zadní části otočně uloženo v rámu a dále je na rámu uložena nejméně jedna pevná dávkovací narážka s náběhem s podávacím skluzem.



Vynález řeší polohovadlo pro optimální manipulaci s trubkami při poloautomatickém přivařování přírub k těmto trubkám.

V současné době se provádí přivařování přírub k trubkám ve většině případů ručně, kdy manipulace s trubkami je zajištěna pomocníky svářeče. Při takové organizaci práce vzniká velké množství prostorů, práce je fyzicky značně náročná a někdy dochází k nepřesnostem při svařování, které mají za následek potíže při následující montáži.

Někdy se používá při těchto pracech jednoduchých přípravků, které však pomáhají pouze při některé z dílčích operací, nemají podstatný vliv na zvýšení produktivity práce a neřeší celý technologický proces komplexně.

Zejména pro trubky malých rozměrů jsou známy ucelené, nákladné a rozměrné linky pro přivařování přírub, ale ty vyžadují mimořádné pořizovací náklady, zvláštní rozsáhlé prostory, velké množství náhradních dílů a komplexně řešený servis.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny polohovadlem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k rámu je na nejméně jedné z podélných stran připevněn hydraulický nebo pneumatický válec, který je spojen s přední částí ramene, které je ve své zadní části otočně uloženo v rámu a dále je na rámu uložena nejméně jedna pevná dávkovací narážka a podávacím skluzem.

K rámu jsou přiřazeny odkládací stolice a zásobníková stolice, opatřené odpruženým trámcem s kolíky pro postupné řazení trubek.

Pod jednou dvojicí opěrných kladek uložených na rámu polohovadla je uložena měrná kladka.

Na rámu jsou dále upevněny dvě naváděcí lišty, z nichž jedna je šikmá, na které navazuje odpružená tvarovaná kladka pro zabezpečení stálé horizontální polohy přivařované trubky.

Polohovadlo podle vynálezu je jednoduché, na pořizovací náklady nenáročné zařízení, které zabezpečuje podstatné zvýšení produktivity práce a tím i snížení mzdových nákladů na přivařování přírub k trubkám a poloautomatický charakter této práce zabezpečuje i podstatné zvýšení přesnosti.

Významným přínosem je i podstatné snížení namáhavosti práce, zejména u původních pomocných pracovníků při svařování.

Polohovadlo podle vynálezu zajišťuje plynulou regulaci otáčení přivařovaných dílců a tím i možnost nastavení optimální rychlosti svařování a tak zabezpečuje zvýšení kvality vlastního svaru.

Příkladné provedení polohovadla podle vynálezu je znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 uvádí nárys tohoto zařízení, obr. 2 půdorys polohovadla a obr. 3 schematický pohon polohovadla.

Příkladné provedení polohovadla pro přivařování přírub k trubkám vychází z vlastního rámu 1 vytvořeného z ocelových profilů, který je na obou podélných stranách opatřen hydraulickým válcem 2, jehož pístnice je spojena s přední částí ramene 3. Rameno 3 je upevněno v rámu 1 otočně, přičemž osa otáčení ramena 3 leží na odvrácené straně od spojení hydraulického válce 2 s ramenem 3.

V podstatě v místě podélné osy rámu 1 jsou na obou koncích rámu 1 uloženy dvě dvojice kladek. V každé dvojici těchto kladek je jedna hnací kladka 6, která je po obvodě pro zvýšení koeficientu tření opatřena příčnými drážkami nebo jemným ozubením. Na rámu 1 jsou dole umístěny na obou koncích pevné dávkovací narážky 7, které jsou ze strany hydraulického válce 2 na svém podélném profilu opatřeny náběhem 8 a podávacím skluzem 9.

Pod dvojicí kladek uje uložena na rámu 1 měrná kladka 10, od jejíhož odvalování je řízeno ukončení cyklu svařování.

Na konci rámu 1 na straně, kde jsou uloženy dvě volné kladky jsou na rámu 1 připevněny dvě lišty. Rovná delší lišta 11 a šikmá lišta 12 vytváří náběh pro trubku, aby se dostala v podélném směru do potřebné polohy. Když trubka opustí tento náběh, dostane se do vedení, které je vytvořené na obvodu odpružené tvarované kladky 13, která zabezpečuje podélnou polohu trubky během svařování a současně vytváří přívod elektrického pólu. Na obou podélných stranách rámu 1 v místech, kde jsou uloženy dvojice kladek jsou k rámu přiřazeny jednak zásobníková stolice 14 a jednak odkládací stolice 15, které slouží pro odkládání trubek s přivařenými přírubami a v případě zásobníkové stolice 14 se jedná o zařízení, kde jsou uloženy trubky s nasazenými přírubami před svařováním.

Příčný nosník zásobníkové stolice 14 je ve spodní části opatřen odpruženým trámcem 16 s kolíky 17 pro postupné řazení trubek.

Pohon hnací kladky 6 je tvořen převodovkou 18, která je přes hydromotor 19 a regulátor 20 spojena s elektromotorem 21. Převodovka 18 je spojena s hnací kladkou 6 řetězovým převodem, skládajícím se ze dvou řetězových kol 22, uložených na hřídelích hnací kladky 6 a převodovky 18 a řetězu.

Polohovadlo podle vynálezu pracuje tak, že nejprve se jeřábem na zásobníkovou stolicí 14 uloží pět trubek s již připevněnými přírubami a to pomocí jednoduchého přípravku. Poloha jednotlivých trubek na zásobníkové stolicí 14 je dána roztečí kolíků 17. Jedna z těchto trubek je uložena tak, že leží na příčniku 23 zásobníkové stolice 14 a současně se opírá o náběh 8 pevné dávkovací narážky 7. Pístnice hydraulického válce 2 potom zvedne rameno 3, které nadzvedne trubku tak, že se odvalí po náběhu 8 až se dostane na podávací skluz 9 pevné dávkovací narážky 7 a vlastní vahou se odvalí až na dvojici opěrných kladek 5, přičemž jedna krajní příruba se pomocí lišt 11, 12 dostane do správné podélné polohy, kterou dále zajišťuje profil kladky 13.

V této poloze začne přivařování přírub, při kterém otáčí trubkou hnací kladka 6 a svařování ukončí spínač, který je řízen měrnou kladkou 10.

Při najíždění další trubky do polohy na dvojice kladek je trubka s přivařenými přírubami ramenem 3 současně nadzvednuta a sklouzne po zadní části tohoto ramene 3 na odkládací stolicí 15.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

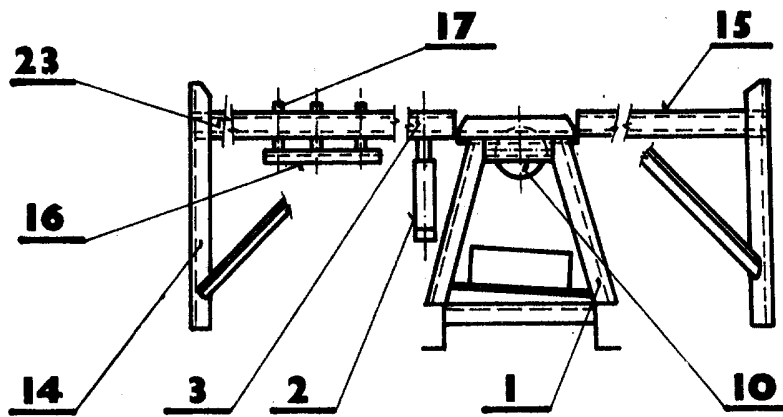
1. Polohovadlo, zejména pro přivařování přírub k trubkám, které jsou uloženy na dvojicích kladek, vyznačující se tím, že k rámu (1) je na nejméně jedné z podélných stran připevněn hydraulický nebo pneumatický válec (2), který je spojen s přední částí ramene (3), které je ve své zadní části otočně uloženo v rámu (1) a dále je na rámu (1) uložena nejméně jedna pevná dávkovací narážka (7) s náběhem (8) a podávacím skluzem (9).

2. Polohovadlo, podle bodu 1, vyznačující se tím, že k rámu (1) jsou přiřazeny odkládací stolice (15) a zásobníková stolice (14), opatřená odpruženým trámcem (16) s kolíky (17) pro postupné řazení trubek.

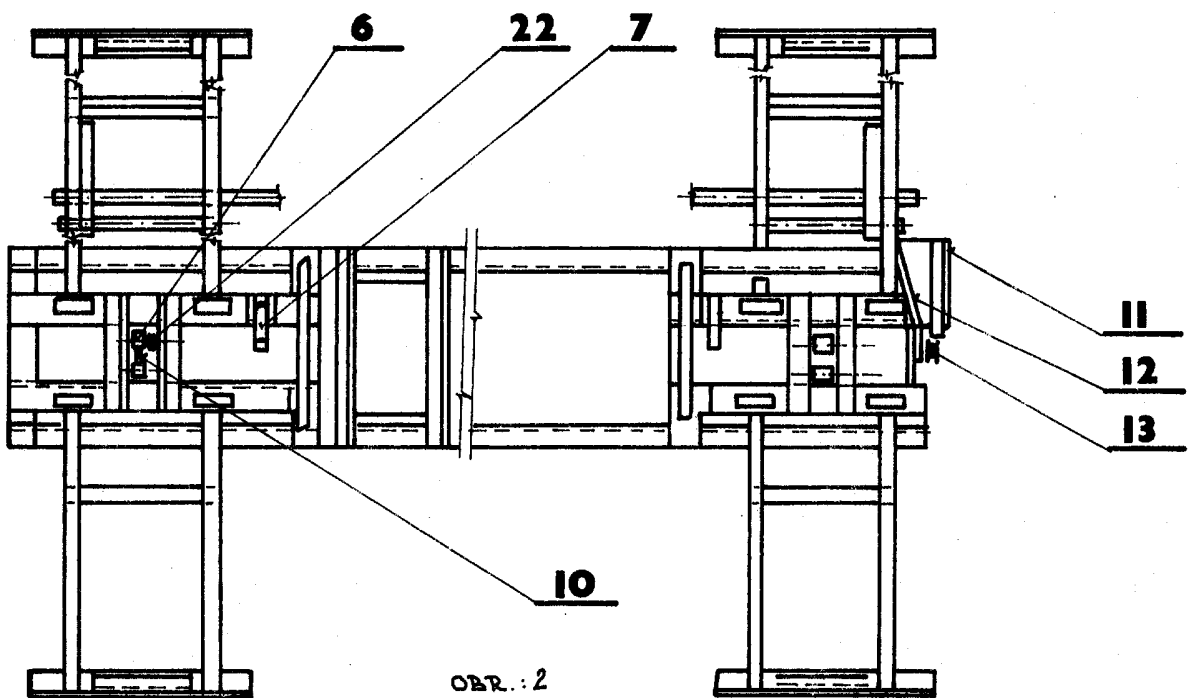
3. Polohovadlo, podle bodu 1, vyznačující se tím, že pod jednou dvojicí opěrných kladek uložených na rámu (1) polohovadla je uložena měrná kladka (10).

4. Polohovadlo podle bodu 1, vyznačující se tím, že na rámu (1) jsou upevněny dvě naváděcí lišty (11, 12), z nichž jedna je šikmá, na které navazuje odpružená tvarovaná kladka (13) pro zabezpečení stálé horizontální polohy přivařované trubky.

258761

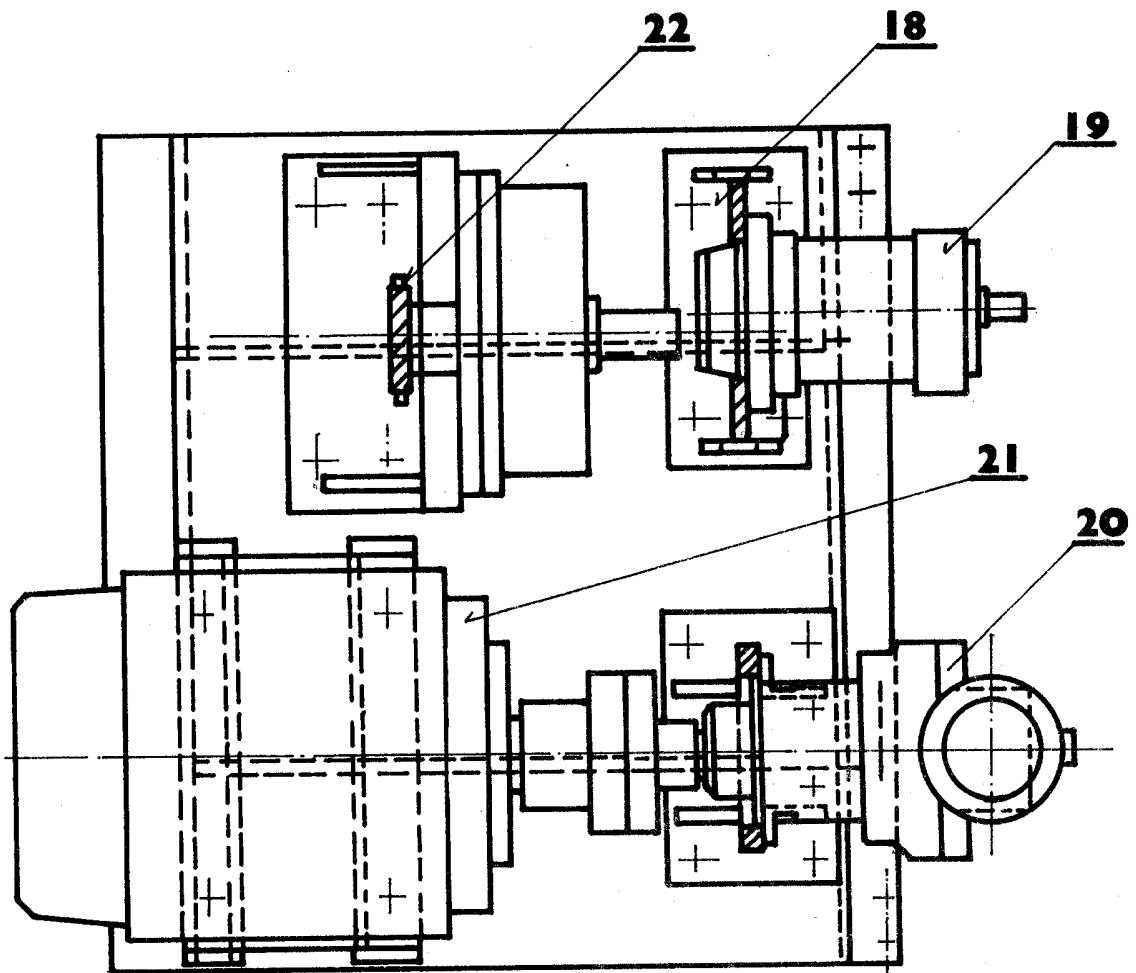


OBR.: 1



OBR.: 2

258761



OBR.: 3