



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

218178
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 29 C 27/06

(22) Prihlášené 07 11 80
(21) (PV 7541-80)

(40) Zverejnené 25 06 82

(45) Vydané 15 09 84

(75)

Autor vynálezu

ČENČÁK ĎUŠAN ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Zariadenie na zhotovovanie čelných zvarových plôch na rúrach z plastov

Vynález je určený na zhotovovanie zvarových plôch, najmä pre zváranie rúr z plastov na tupo zvaracími zrkadlami. Môže sa ďalej využiť pre vyhotovovanie zvarových plôch pre zváranie nekruhových profilov, napr. profilov pre okenné rámy, tiež rúr nekruhového priezeru, tyčí a dosiek.

Zariadenie podľa vynálezu má na podstavci otočne uložený prvý hriadeľ, na ktorom sú uchytané valcové frézy. Druhý koniec prvého hriadeľa je rotačne uložený v objímke odnímateľnej z ramena. Pritom rotačný pohyb frézy je odvozený od elektromotora uchytaného v ďalšej objímke, v ktorej je umiestnený hriadeľ, na ktorého voľnom konci je osadená prvá remenica s klinovým remeňom, ktorý je uložený tiež na druhej remenici stabilne uchytenej na prvom hriadeľi a toto ako celok je opatrené krytom. Ďalej na ramene je uchytaná jedna rukoväť a na elektromotore je uchytaná druhá rukoväť, v ktorej je ovládacie tlačítko.

Vynález sa týka zariadenia na zhotovovanie čelných zvarových plôch na rúrach z plastov.

Doteraz sa zvarové plochy na rúrach z plastov zhotovovali mimo zvaracieho stroja na sústruhoch alebo frézach. To znamená, že musí byť k dispozícii sústruh alebo fréza, čím sa zvyšujú náklady na vyhotovovanie zvarových plôch. Okrem toho montáž rúr do objímok zvaracieho stroja nezaručuje paralelnosť zvarových plôch rúr. Ďalej sa na zhotovovanie zvarových plôch na rúrach z plastov upnutých na zvaracom stroji používa sústava nožov umiestnených na dvoch paralelných kotúčoch. Týmto zariadením sa zvarové plochy zhotovujú ručne a prerušovaný rotačný pohyb sa deje pomocou mechanizmu pozostávajúceho z rohatky a západky. Nevýhodou je pomalé zhotovovanie zvarových plôch a nemožnosť vyhotoviť zvarové plochy pre šikmé zvary rúr. Na vyhotovenie čelných zvarových plôch na rúrach z plastov upnutých na zvaracom stroji sa tiež používajú paralelné kruhové píly, ktoré ak sa zasúvali do čiel rúr, postupne vyhotovili obe zvarové plochy. Nevýhodou je, že treba použiť rotačné píly minimálne s dvojnásobným priemerom voči priemeru rúr a okrem toho v priebehu opracovávaní rúr sa rotačné píly rozbiehali, hlavne pri ich prehriatí. Zvarové plochy na rúrach z plastov a to na oboch rúrach súčasne, sa zhotovujú aj pomocou rotujúcich fréz umiestnených na podpore tak, že rotujúce frézy vytvárajú paralelné plochy. Nevýhodou však je, že zvarová plocha zhotovená súbežným frézovaním je hladká a zvarová plocha zhotovená protibežným frézovaním je drsná a pre zváranie nevhodná. Zhotovovanie zvarových plôch na rúrach z plastov na zvaracom stroji, alebo mimo neho pomocou laserového lúča dáva síce dobré výsledky, ale s ohľadom na drahé zariadenie a zvýšené bezpečnostné požiadavky z dôvodu použitia laserového lúča je to pre bežné použitie neekonomické.

Zariadením na zhotovovanie čelných zvarových plôch na rúrach z plastov podľa vynálezu sa uvedené nevýhody do značnej miery odstránia. Zariadenie má na podstavci otočne uchytené rameno ukončené objímkou, v ktorej je uložený prvý hriadeľ, na ktorom sú uchytené valcové frézy. Druhý koniec prvého hriadeľa je rotačne uložený v objímke odnímateľnej z ramena. Pritom rotačný pohyb fréz je odvodený od elektromotora uchyteného v ďalšej objímke, v ktorej je umiestnený druhý hriadeľ, na ktorého voľnom konci je osadená prvá remenica s klinovým remeňom, ktorý je uložený tiež na druhej remenici stabilne uchytenej na prvom hriadeľi a toto ako celok je opatrené krytom. Ďalej na ramene je uchytená jedna rukoväť a na elektromotore je uchytená druhá rukoväť, v ktorej je ovládacie tlačidlo.

Vynálezom sa dosiahnu viaceré výhody, ušetrí sa separátny obrábací stroj buď sústruh alebo fréza, odstráni sa práčne nastavovanie paralelnosti zvarových plôch u oboch zváraných rúr. Dosahuje sa vysoká hladkosť zvarových plôch u oboch zváraných rúr, zaručuje sa symetrické uloženie v objímkach zvaracieho stroja.

Príklad prevedenia vynálezu je znázornený na pripojenom výkrese, kde obrázok predstavuje zariadenie na zhotovovanie čelných zvarových plôch na rúrach z plastov podľa vynálezu.

Zariadenie podľa vynálezu má na podstavci 2 otočne uchytené rameno 1 ukončené objímkou 3, v ktorej je uložený prvý hriadeľ 4, na ktorom sú uchytené valcové frézy 5. Druhý koniec prvého hriadeľa 4 je rotačne uložený v objímke 6 odnímateľnej z ramena 1. Pritom rotačný pohyb fréz 5 je odvodený od elektromotora 7 uchyteného v objímke 8, v ktorej je umiestnený druhý hriadeľ 9, na ktorého voľnom konci je osadená prvá remenica 10 s klinovým remeňom 11 uloženým tiež na druhej remenici 12 stabilne uchytenej na prvom hriadeľi 4 a toto ako celok je opatrené krytom 16. Ďalej na ramene 1 je uchytená jedna rukoväť 13 a na elektromotore 7 je uchytená druhá rukoväť 14, v ktorej je ovládacie tlačidlo 15.

Do objímky 18 sa voľne uloží rúra 17, potom sa ľavou rukou uchopí rukoväť 14 uchytená na elektromotore 7 a pravou rukou sa uchopí rukoväť 13 uchytená na ramene 1. Potom sa rameno 1 s frézami 5 sklopí tak, že frézy 5 sú približne v strede rúry 17. Rúra 17 sa posunie na doraz s frézami 5 a urobí sa značka na rúre 17 v mieste dotyku s objímkou 18, pričom frézy 5 nerotujú. Potom rameno 1 s frézami 5 sa vráti do východnej polohy a rúra 17 sa posunie o vzdialenosť potrebnú pre jej orezanie vzhľadom na urobenú značku a rúra 17 sa v tejto polohe pevne uchyť v objímke 18. Potom sa opäť rukami uchopia rukoväte 13 a 14 a rameno 1 s frézami 5 sa priblíži k povrchu rúry 17 s ovládacím tlačidlom 15 sa privedie elektrický prúd do elektromotora 7 a prostredníctvom prvej remenice 10, klinového remeňa 11 a druhej remenice 12 sa uvedú frézy 5 do rotácie. Plynulým sklápaním ramena 1 a tým i rotujúcich fréz 5, tieto sa dostanú do záberu s rúrou 17 a vytvoria na nej súbežným frézovaním zvarovú plochu. Tak isto sa zhotoví zvarová plocha aj na druhej rúre.

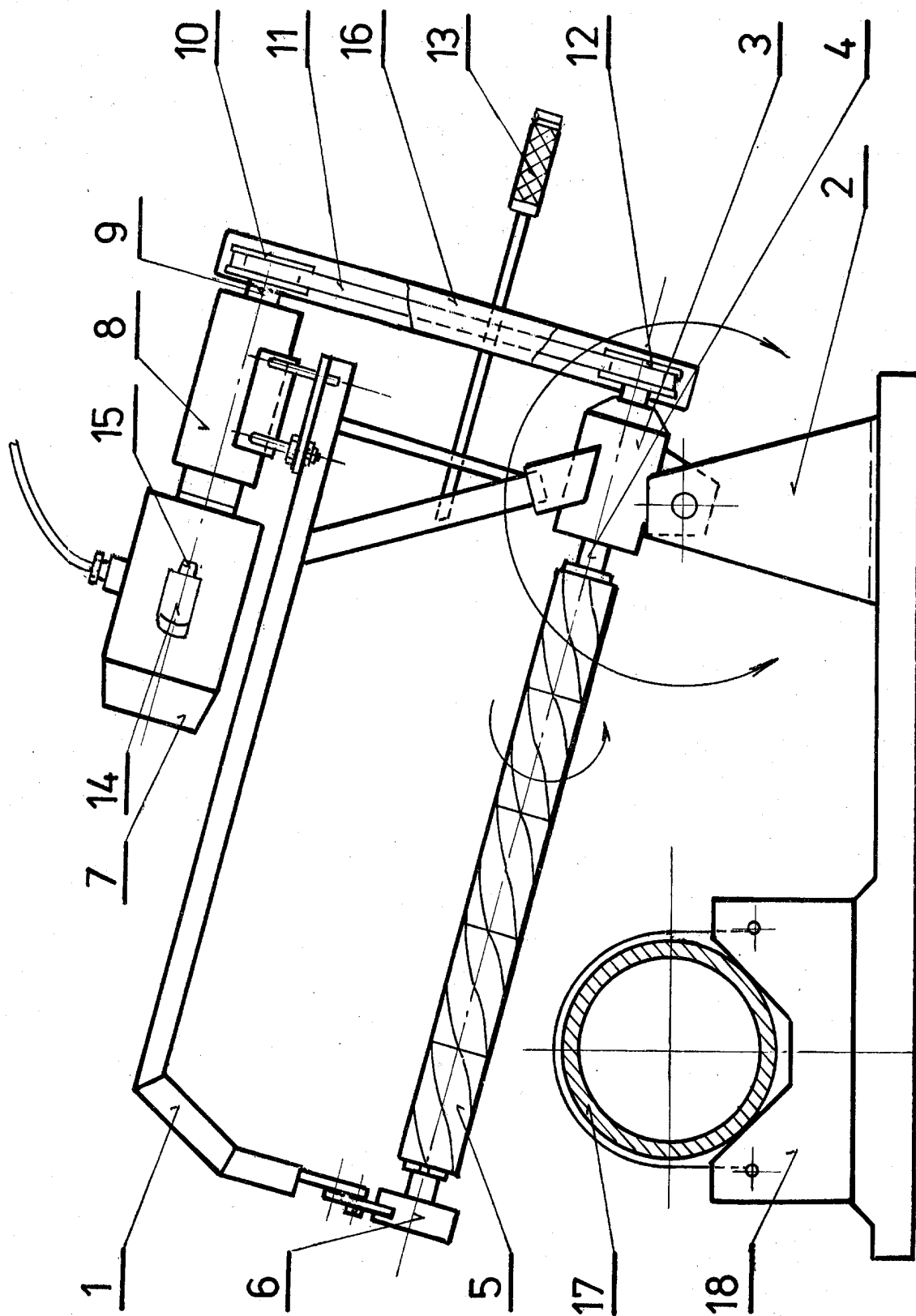
Vynález sa využije na zhotovovanie zvarových plôch, najmä pre zváranie rúr z plastov na tupo zvaracími zrkadlami. Môže sa ďalej využiť pre zhotovovanie zvarových plôch pre zváranie nekruhových profilov, napríklad profilov pre okenné rámy, tiež rúr nekruhového prierezu, tyčí, pásov a dosiek.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na zhotovovanie čelných zvarových plôch na rúrach z plastov, vyznačujúce sa tým, že na podstavci (2) je otočne uchytané rameno (1) ukončené objímkou (3), v ktorej je uložený prvý hriadeľ (4), na ktorom sú uchytané valcové frézy (5), druhý koniec prvého hriadeľa (4) je rotačne uložený v objímke (6) odnímateľnej z ramena (1), pričom rotačný pohyb fréz (5) je odvodený od elektromotora (7) uchytaného v objímke

(8), v ktorej je umiestnený druhý hriadeľ (9), na ktorého voľnom konci je osadená prvá remenica (10) s klinovým remeňom (11) uloženým tiež na druhej remenici (12) stabilne uchytenej na prvom hriadeľi (4) a toto ako celok je opatrené krytom (16), ďalej na ramene (1) je uchytaná jedna rukoväť (13) a na elektromotore (7) je uchytaná druhá rukoväť (14), v ktorej je ovládacie tlačidlo (15).

1 výkres



Obr. 1