



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 4536-88.Z.
(22) Přihlášeno 28 06 88

(40) Zveřejněno 11 04 89
(45) Vydáno 14 12 90

266 899

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 23 K 7/04

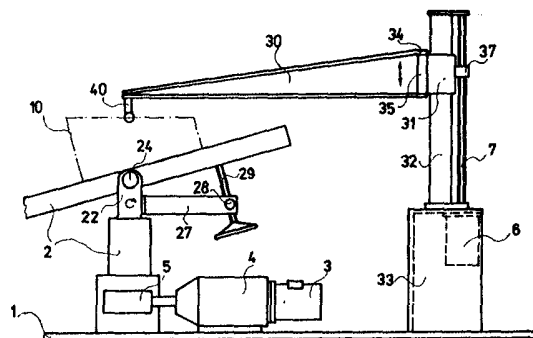
(75)
Autor vynálezu

ŠTUMBAUER JIŘÍ ing., KELLER LADISLAV, KREJČÍ MIROSLAV ing.,
PLZEŇ, VIKTORA STANISLAV, SRBY

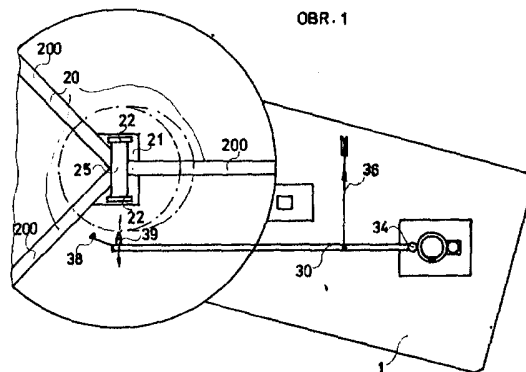
(54)

Zařízení pro pálení trubkových segmentů

(57) Řešení spadá do oblasti mechanizovaného pálení segmentů z přímých trubek plamenem. Ze segmentů se pak svařují kolena trubek a potrubí. Podstatou je otočný stůl (2) a sloup (32) s otočným ramenem (30), uložené na společné základové desce (1). Otočný stůl (2) sestává z rámu, jímž prochází vřeteno (22) poháněné převody (5) od variátoru (4) s motorem (3). Vřeteno (22) je uloženo vidlicovou hlavou, jíž prochází čep (24) uložený v pouzdru, které je připevněno k upínacímu kříži. Ke vřetenu (22) je připojen kolmo k ose čepu (24) výložník (27) nesoucí pohybový šroub (29), jehož konec se opírá o jedno z ramen upínacího kříže. Sloup (32) spočívá na frémě (33) a posouvá se po něm vodicí pouzdro (31), opatřené na jedné straně maticí (37) vodicího šroubu (7) poháněného druhým motorem (6) uloženým ve frémě (33), a na druhé straně objímkou (35) s ramenním čepem (34), který prochází svislými otvory posuvného ramene (30). Na vzdáleném konci posuvného ramene (30) je umístěn křížový suport (40) s pálicím hořákem a odtlačovací palec. Mezi křížovým suportem (40) a ramenním čepem (34) je k posuvnému ramenu (30) připojeno přitlačné ústrojí.



OBR. 1



OBR. 2

Vynález se týká zařízení, kterým je možno oddělovat řezáním plamenem z kovových trubek segmenty, z nichž se např. sestavují a svařují kolena.

Dosavadní zařízení, určená pro pálení segmentů z trubek a trub spočívají v tom, že řezaný objekt je buď ustaven v horizontální poloze a pálicí hořák ho buď obíhá v potřebném směru, anebo se řezaný objekt v horizontální poloze otáčí a pálicí hořák je umístěn kolmo k ose trubky či trouby a pohybuje se v potřebném směru. Nevýhodou takto projektovaných zařízení je potřeba velké výrobní plochy a možnost nepřesného vedení řezu vlivem kvalitativních změn v materiálu trubky. K tomu dochází i při použití NC pálicích strojů.

Zařízení pro pálení trubkových segmentů podle vynálezu sestává z otočného stolu poháněného motorem s reverzním variátorem a převody a ze sloupu s posuvným ramenem. Jeho podstata spočívá v tom, že na společné základové desce jsou proti sobě umístěny rám otočného stolu a fréma, na níž je uložen sloup s posuvným ramenem. V rámu otočného stolu jsou umístěny převody, k nimž je připojeno vřeteno s vidlicovou hlavou, již prochází čep, uložený v pouzdru. Toto pouzdro je upevněno k ramenům upínacího kříže. Kolmo k ose vřetene i k ose čepu je k tomuto vřetenu připojen výložník, opatřený kloubem, jímž prochází pohybový šroub, opřený svým koncem o jedno z ramen upínacího kříže. Ve frémě sloupu je uložen druhý motor, k němuž je připojen vodicí šroub. Na něm je našroubována matice, pevně spojená s vodicím pouzdrem, nasunutým na sloup. K protější straně vodicího pouzdra je pevně připojena objímka, již prochází ramenní čep, na který je nasunuto svými svislými otvory posuvné rameno. Na opačném konci posuvného ramene je umístěn jednak křížový suport s pálicím hořákem, jednak odtlačovací palec. Mezi křížovým suportem a ramenní čepem je k posuvnému ramenu připojeno přítlačné ústrojí.

Výhodou zařízení pro pálení trubkových segmentů podle vynálezu je využití vertikálního prostoru pro upevnění pálené trubky, takže vzniká úspora výrobní plochy. Zařízení je relativně malých rozměrů, jednoduché a přenosné malou mechanizací. Může proto být použito i na stavbách, kde není k dispozici velká mechanizace.

Příklad praktického provedení zařízení pro pálení trubkových segmentů podle vynálezu je uveden na připojeném výkresu, kde obr. 1 představuje zjednodušený nárys zařízení a obr. 2 jeho zjednodušený půdorys.

Z výkresu vyplývá, že zařízení sestává ze společné základové desky 1, na které je šikmo uložen motor 3 s reverzním variátorem 4, připojený k převodům 5, které jsou umístěny v rá-

mu 21 otočného stolu 2. Jeho středem prochází vřeteno 22 s vidlicovou hlavou, již prochází čep 24, uložený v pouzdru 25, které je připevněno k ramenům upínacího kříže 20, v tomto příkladu provedení sestaveného do tvaru písmene Y. Kolmo k ose vřetene 22 a také kolmo k ose čepu 24 je ke vřetenu 22 připevněn výložník 27 s kloubem 28, jehož maticí prochází pohybový šroub 29, dotýkající se spodní plochy jednoho z ramen 200 upínacího kříže 20. Nad otočným stolem 2 je naznačeno umístění jednak křížového suportu 40 pro jemné nastavení pálicího hořáku 39 a jednak odtlačovacího palce 38, které jsou připevněny na konci posuvného ramene 30. Hubice pálicího hořáku 39 může být naklápěcí, aby bylo možno pálit i svarové úkopy. Posuvné rameno 30 je druhým koncem nasunuto na objímku 35, připevněnou k vodicímu pouzdru 31. Touto objímkou 35 prochází ramenní čep 34 a tímto spojením je posuvné rameno 30 připojeno i k vodicímu pouzdru 31, nasunutému na sloup 32. Sloup 32 je připojen ke frémě 33, která spočívá na společné základové desce 1, ve frémě 33 je umístěn druhý motor 6 s konstantním převodem, pohánějící vodicí šroub 7. Na tomto šroubu 7 je nasunuta matice 37, připojená také k vodicímu pouzdru 31 sloupu 32. K posuvnému ramenu 30 je ještě připojeno přítlačné ústrojí 36, které vyvozuje stálý tlak na pálicí hořák 39, resp. na odtlačovací palec 38.

Trubka 10, určená k pálení, se na povrchu orýsuje ryskami o rozteči 180°. Pak se trubka 10 ustaví na upínací kříž 20 otočného stolu 2, a to jednou ryskou na střed ramena 200 s upínacím a výstředně tak, aby po vyklonění upínacího kříže 20 pohybovým šroubem 29 byl střed elipsy, tvořené rovinou řezu na trubce 10 přibližně v ose otáčení otočného stolu 2. Trubka 10 se pak upne a upínací kříž 20 se vykloní pohybovým šroubem 29 tak, aby rovina předpokládaného řezu na trubce 10 byla vodorovná. Mezi ramena 200 upínacího kříže 20 se vloží nezakreslené ochranné plechy a posuvné rameno 30 se přikloní do blízkosti trubky 10. Druhým motorem 6 a vodicím šroubem 7 se pak ustaví posuvné rameno 30 s pálicím hořákem 39 do blízkosti budoucího řezu. Křížovým suportem 40 se hubice pálicího hořáku 39 seřídí do přesné polohy pro řez, na posuvném ramenu 30 se upraví přítlačné ústrojí 36 k dosažení mírné konstantní přítlačné síly na odtlačovací palec 38. Pak se seřídí na reversním variátoru 4 pálicí rychlost a celé zařízení se uvede v činnost. Po odříznutí horního segmentu se vykloní pálicí hořák 39 do opačného směru, seřídí se křížovým suportem 40 a popsáním postupem se zhotoví svarový úkos pro další segment. Pak se otočí trubka 10 pomocí otočného 2 o 180° a pálí se další segment.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro pálení trubkových segmentů, sestávající z otočného stolu poháněného motorem s reversním variátorem a převody a ze sloupu s posuvným ramenem, vyznačené tím,

že na společné základové desce (1) jsou proti sobě umístěny rám (21) otočného stolu (2) a fréma (33), na níž je uložen sloup (32) s posuvným ramenem (30), přičemž v rámu (21)

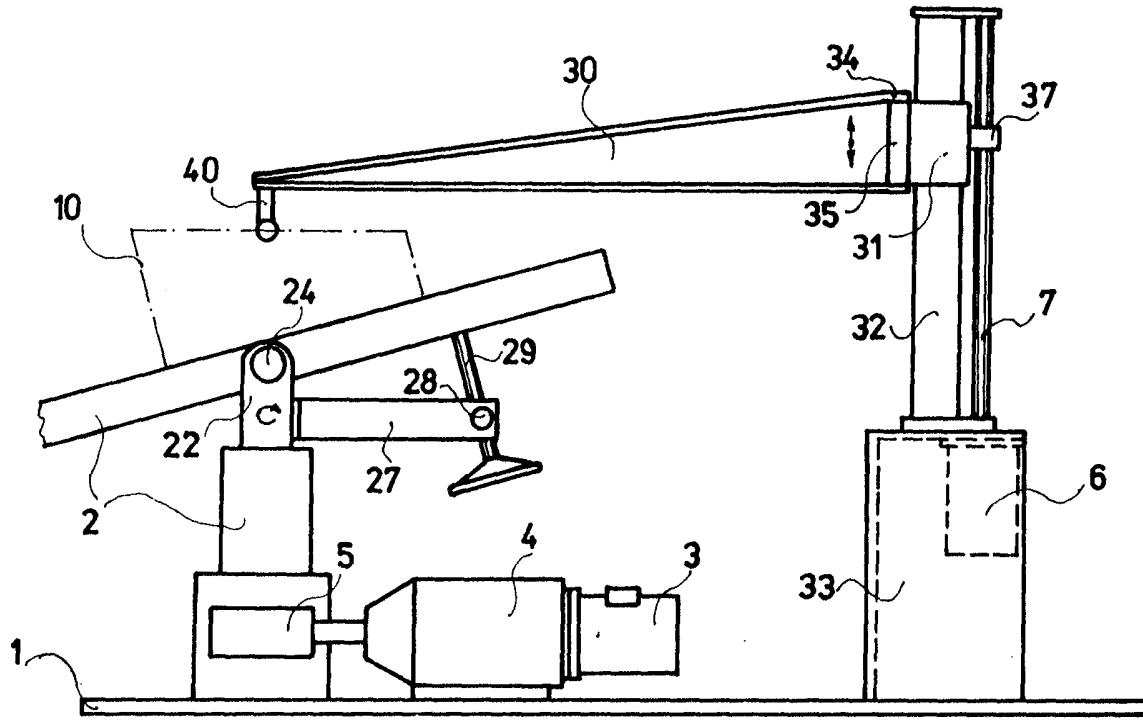
3

otočného stolu (2) jsou umístěny převody (5), k nimž je připojeno vřeteno (22) s vidlicovou hlavou, jíž prochází čep (24) uložený v pouzdru (25), které je upevněno k ramenům (200) upínacího kříže (20), a že kolmo k ose vřetene (22) i k ose čepu (24) je k tomuto vřetenu (22) připojen výložník (27) opatřený kloubem (28), jímž prochází pohybový šroub (29), opřený svým koncem o jedno rameno (200) upínacího kříže (20), načež ve frémě (33) sloupu (32) je uložen druhý motor (6), k němuž je připojen vodicí šroub (7), na kterém je našroubována matice

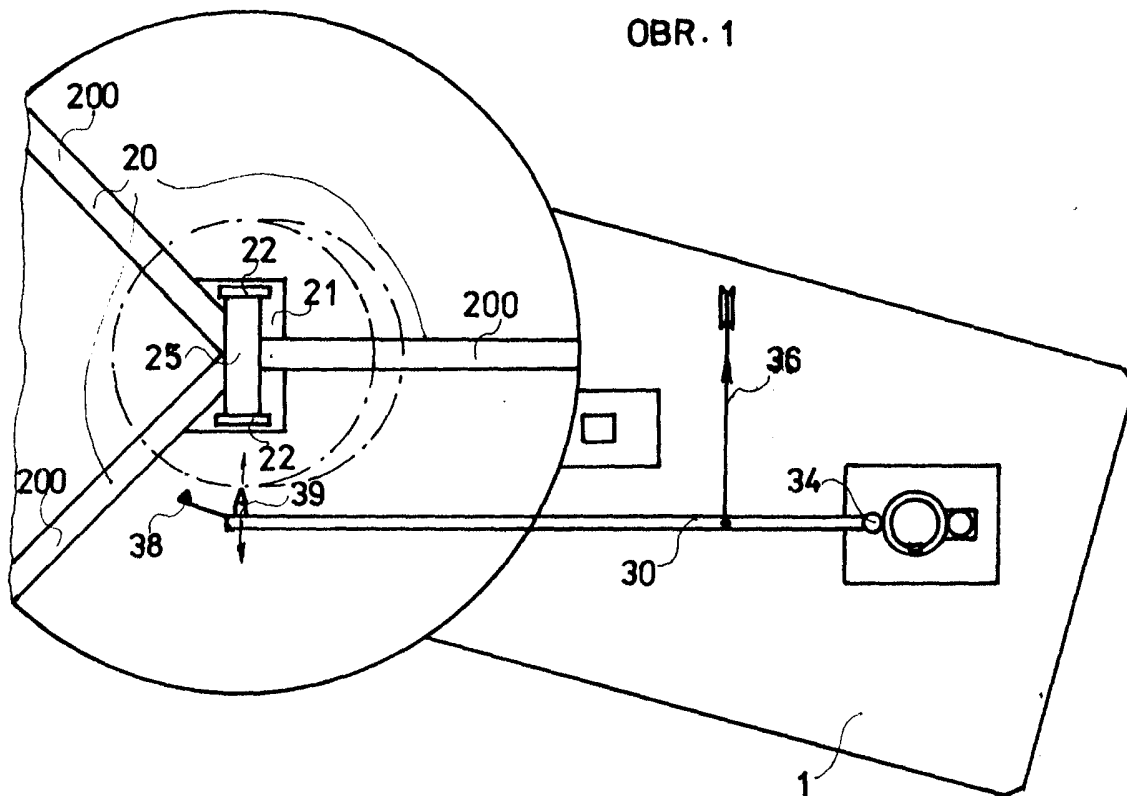
4

(37), pevně spojená s vodicím pouzdrům (31) nasunutým na sloup (32), přičemž k protější straně vodicího pouzdra (31) je pevně připojena objímka (35), jíž prochází ramenní čep (34), na který je nasunuto svými svislými otvory posuvné rameno (30), na jehož opačném konci je umístěn jednak křížový suport (40) s pálicím hořákem (39) a jednak odlačovací palec (38), a také že mezi křížový suport (40) a ramenní čep (34) je k posuvnému ramenu (30) připojeno přítlačné ústrojí (36).

1 výkres



OBR. 1



OBR. 2