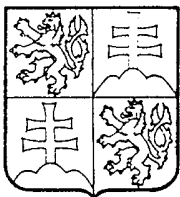


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATÍVNA
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(21) PV 130-88.D
(22) Prihlásené 06 01 88

(40) Zverejnené 13 12 89
(45) Vydané 25 06 91

270 517

(11)

(13) B1

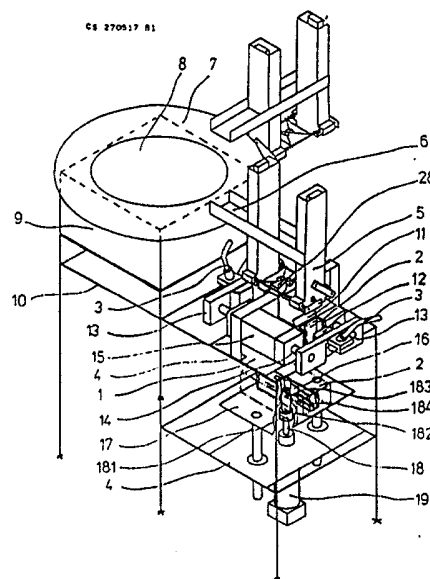
(51) Int. Cl. ⁴

B 23 K 37/04

(75) Autor vynálezu KALAFUS PAVOL ing.,
CEĽUCH JÁN ing.,
ŇACHAJ EUGEN ing., PREŠOV

(54) Stehovacie zariadenie

(57) Stehovacie zariadenie je určené pre stehovanie zvarkov so zabezpečením polohovania a fixovania dielcov pri stehovaní v automatickom režime s využitím priemyselného robota. Pozostáva zo stehovacej jednotky (1) opatrenej dorazom (11) a úpinkou (12) upevnenej na priečniku (13) spolu so zvaracím horákom (3) v spodnej časti ktorej je umiestnené lôžko (16) na doske (17) opatrené strediacimi kolíkmi (184). Doska (17) je spojená s pneumatickým valcom (18). Do priestoru stehovacej jednotky (1) zasahuje vedenie (5) dielcov upevnené na radiálne usporiadané držiaky (6), ktorými je opatrená doska (7) spojená s kotúčom (8) otočnej krokovacej jednotky (9) na ráme (10). Vedenie (5) je opatrené dávkovačom opatreným nosičmi so zádržkami. Na pevnej časti rámu stehovacej jednotky (1) je upevnený klin (28).



obr. 1

Vynález sa týka stehovacieho zariadenia určeného pre stehovanie zvariek so zabezpečením polohovania a fixovania dielcov pri stehovaní v automatickom režime s využitím priemyselného robota.

Dosiaľ známe zariadenia sú riešené ako ručný prípravok do ktorého dielce zakladá a upína zvärač ručne, aj stehovanie a vyberanie zostehovaného zvarca z prípravku robí ručne. Stehovací prípravok pozostáva z lôžka opatreného strediacimi kolíkmi ovládanými excentrom, na ktoré sa zakladá dielce zvarca a zo sklopnej časti opatrenej pevnými dorazmi a prítlačnými úpinkami, v ktorých sú uložené ďalšie dielce stehovaného zvarca. Zvärač založí dielce na lôžko, vystredí ho excentrom, sklopí pevné dorazy, vloží do nich ďalšie dielce a upne ich úpinkami. Prevedie zostehovanie, odklopí úpinky a vyberie zostehovaný zvarca. Nevýhodou tohto riešenia je to, že zvärač musí vykonávať mnoho fyzicky namáhavej práce pri manipulácii s dielcami a zvarcom, pričom je priamo vystavený zdraviu škodlivému vplyvu zvaracieho procesu.

Tieto nevýhody odstraňuje stehovacie zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že stehovacie zariadenie pozostáva zo stehovacej jednotky, opatrenej dorazom, v ktorom je ustavený dielce zvarca prostredníctvom úpinky upevnenej na priečniku, na ktorom je upevnený aj zvärací horák. Priečnik je spojený s piestnicou hnacieho valca. Druhý dielce zvarca je ustavený na lôžku upevnenom na doske spojenej s piestnicou valca uloženého v ráme. Piestnica valca je spojená spojku s posúvačom spojeným s pákou a kolíkom uloženým posuvne v lôžku tak, že vytvárajú koleno-pákový mechanizmus. Do stehovacej jednotky zasahuje vedenie dielcov zvarca, upevnené na radiálne usporiadané držiaky ktorými je opatrená medzikruhovú doska rozoberateľne spojená s výstupným kotúčom otočnej krokovacej jednotky uloženej na ráme. Vedenie je v spodnej časti zasahujúcej do priestoru stehovacej jednotky opatrené dávkovačom pozostávajúcím z narážiek spojených tiahom uloženým posuvne vo vedení. Konce tiahel sú opatrené nosičmi, na ktorých sú upevnené záružky zasahujúce do priestoru vedenia. Na pevnej časti rámu stehovacej jednotky je upevnený klin.

Prínosy riešenia podľa vynálezu spočívajú v tom, že zariadenie umožňuje automatizovať proces prípravy a stehovania zvarku, čím sa zvýši produktivita práce a výrazne sa zlepši hygiena a bezpečnosť práce zvärača.

Na pripojených obrázkoch je znázornené stehovacie zariadenie podľa predmetu vynálezu, kde na obr. 1 je zariadenie znázornené v axonometrickom zobrazení a na obr. 2 je znázornené vedenie dielcov s dávkovačom.

Stehovacie zariadenie pozostáva zo stehovacej jednotky 1 opatrenej dorazom 11, v ktorom je ustavený dielce zvarca 2 prostredníctvom úpinky 12 upevnenej na priečniku 13, na ktorý je upevnený zvärací horák 3. Priečnik 13 je spojený s piestnicou 14 pohonového valca 15. Druhý dielce zvarca 2 je ustavený na lôžku 16 upevnenom na doske 17 spojenej s piestnicou 18 valca 19 uloženého na ráme 4, pričom piestnica valca 19 je spojená spojku 181 a posúvačom 182 spojeným s pákou 183. Páka 183 je spojená s kolíkom 184 uloženým posuvne v lôžku 16 tak, že vytvárajú koleno-pákový mechanizmus. Do stehovacej jednotky 1 zasahuje vedenie 5 dielcov zvarca, upevnené na radiálne usporiadané držiaky 6, ktorými je opatrená medzikruhovú doska 7 rozoberateľne spojená s výstupným kotúčom 8 otočnej krokovacej jednotky 9 uloženej na ráme 10. Vedenie 5 je v spodnej časti zasahujúcej do priestoru stehovacej jednotky 1 opatrené dávkovačom 51, odpruženým pružinou 52, pozostávajúcím z narážiek 52 spojených tiahom 53 uloženom posuvne vo vedení 54. Konce tiahel 53 sú opatrené nosičmi 55, na ktorých sú upevnené záružky 56 zasahujúce do priestoru vedenia 5 dielcov. Pružiny 52 udržiavajú dávkovač 51 v zavretom stave. Na pevnej časti rámu 4 stehovacej jednotky 1 je upevnený klin 28.

Funkcia zariadenia je nasledovná:

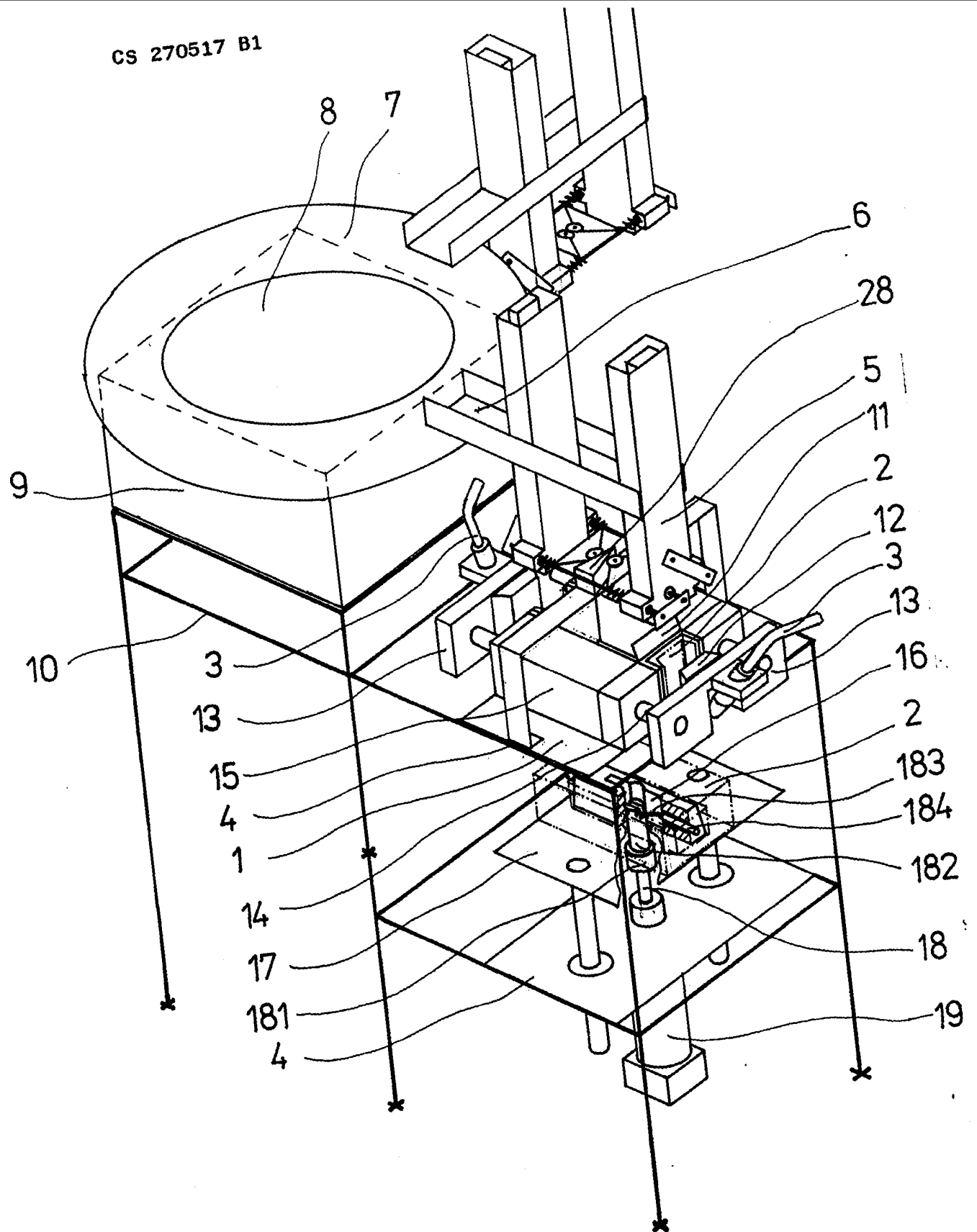
Dielce zvarca 2 je vložený na lôžko 16 (výhodne priemyselným robotom), valec 19 zdvihne dosku 17 s lôžkom 16 do hornej polohy do priestoru stehovacej jednotky 1,

pričom na počiatku zdvihu posúvač 182 prostredníctvom koleno-pákového mechanizmu pozostávajúceho z pák 183 a kolíkov 184 vystredí dielec zvarenca 2 na lôžku 16. Otočná krokovacia jednotka 9 sa pootočí o jeden krok, pričom narážka 52 narazí na klin 28 a dávkovač 51 prostredníctvom zarážiek 56 uvoľní dielec zvarenca 2 vo vedení 5 a tento prepadne do priestoru dorazu 11. Valec 15 prostredníctvom úpinky 12 ustaví a upne dielec v doraze 11. Priechník 13, na ktorom je upevnená úpinka 12 nesie zároveň zvärací horák 3, ktorý po upnutí dielcov vykoná stehovanie. Po stehovaní sa úpinka 12 uvoľní, lôžko 16 so zostehovaným zvarencom zide do spodnej polohy, pričom sa uvoľnia kolíky 184 a zvarenec 2 sa vyberie z lôžka 16 (priemyselným robotom).

Zariadenie sa využíva v automatizovaných pracoviskách zvarania s priemyselným robotom, pracuje v automatickom režime, pričom vkladanie a vyberanie zvarenca zo stehovacieho zariadenia vykonáva priemyselný robot.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Stehovacie zariadenie, vyznačené tým, že pozostáva zo stehovacej jednotky (1), do ktorej zasahuje vedenie (5) dielcov, opatrenéj dorazom (11) pre ustavenie dielca zvarenca (2) prostredníctvom úpinky (12) upevnenej na priečniku (13), na ktorom je upevnený zvärací horák (3), pričom priečnik (13) je spojený s piestnicou (14) pohybového valca (15) a pod stehovacou jednotkou (1) je lôžko (16) upevnené na doske (17) spojenej s piestnicou (18) valca (19) upevneného na ráme (4), pričom piestnica (18) je spojená spojku (181) s posúvačom (182), na ktorý je kypne napojená páka (183) spojená s kolíkom (184) uloženom posuvne v lôžku (16).
2. Stehovacie zariadenie podľa bodu 1, vyznačené tým, že vedenie (5) dielcov zasahujúce do stehovacej jednotky (1) je upevnené na radiálne usporiadané držiaky (6), ktorými je opatrená medzikruhová doska (7) rozoberateľne spojená s výstupným kotúčom (8) otočnej krokovacej jednotky (9) upevnenej na ráme (10).
3. Stehovacie zariadenie podľa bodu 1 a 2, vyznačené tým, že vedenie (5) dielcov je v spodnej časti opatrené dávkovačom (51) odpruženým výhodne pružinou (57), pozostávajúcím z narážiek (52) spojených s ťahlom (53) uloženom posuvne vo vedení (54), pričom konce ťahel (53) sú opatrené nosičmi (55), v ktorých sú upevnené zarážky (56) zasahujúce do priestoru vedenia (5) dielcov.
4. Stehovacie zariadenie podľa bodu 1, 2 a 3, vyznačené tým, že na pevnej časti rámu (4) stehovacej jednotky (1) je upevnený klin (28).



obr. 1

