

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(22) Prihlášené 07 08 85
(21) (PV 5748-85)

(40) Zverejnené 13 11 86

(45) Vydané 15 08 88

251541
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 K 37/04

[75]

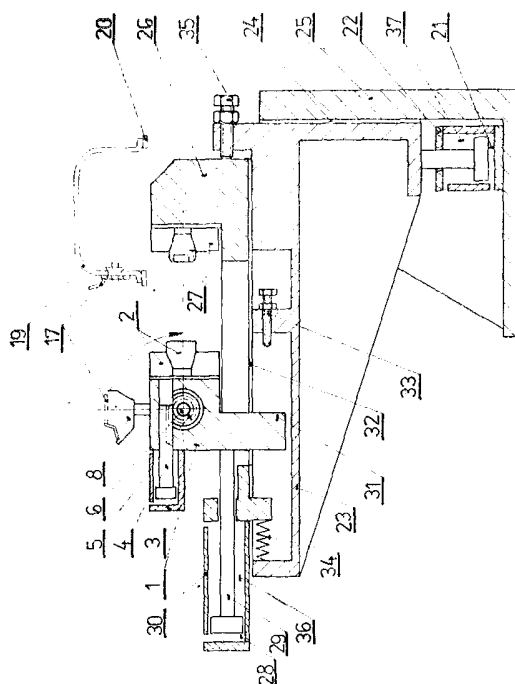
Autor vynálezu TYROL ŠTEFAN ing., PIEŠŤANY

[54] Zariadenie na pridržiavanie zvarenca

1

Riešeným problémom je dosiahnutie vysokého stupňa automatizácie pri priváraní súčastí hlbokého zvona hermetického chladničkového kompresora a im podobných súčastí. To sa dosahuje tým, že je tvorené priamočiarym motorom upevneným na nosnom kameni pohyblivej zväracej elektródy, ozubená piestnica priamočiareho motora je napojená na ozubené koleso upevnené na hriadeli uloženom v nosnom kameni a spojenom s aspoň jednou pákou, na ktorej je posuvne uložená doska, na doske sú prichytené pružné držiaky, či iné pridržné prostriedky a predná časť páky je opatrená pružinou, opretou o dosku.

2



Vynález sa týka zariadenia na pridržiavanie zvarenca počas jeho dopravy a privárania.

Podľa známeho stavu techniky sa rám svorkovnice k výlisku hlbokého zvona privára na zváracom lisu s manuálnou obsluhou. Obsluha zoberie z pásového dopravníka hlboký zvon s privarenou prechodkou, vloží ho na spodnú elektródu, ktorá má tvar uzavretého prstenca s vnútornou dutinou. Spodná elektróda sa dotýka zvona z vnútornej strany a do jej dutiny zapadne spodná časť prechodky. Rám svorkovnice na hornú stranu zvona obsluha položí tak, že otvorom v ráme svorkovnice prestrčí hornú časť prechodky, privarenej na zvone. Potom uvedením lisu do chodu horná elektróda dotlačí rám svorkovnice na zvon a privarí ho v miestach vytvorených výstupkov na rám svorkovnice. Táto práca vyžaduje trvalú prítomnosť ľudskej obsluhy a vzhľadom k tomu, že sa manipuluje s hornými výliskami prichádzajúcimi navzájom do styku je prevádzka veľmi hlučná.

Uvedené nevýhody odstraňuje zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že je tvorené priamočiarým motorom upevneným na nosnom kameni pohyblivej zváracej elektródy, ozubená piestnica priamočiareho motora je napojená na ozubené koleso upevnené na hriadeľi uloženom v nosnom kameni a spojenom s aspoň jednou pákou, na ktorej je posuvne uložená doska, na doske sú prichytené pružné držiaky, či iné pridržiace prostriedky a predná časť páky je opatrená pružinou, opretou o dosku.

Výhodou zariadenia podľa vynálezu je odstránenie ľudskej obsluhy počas dopravy a zvárania a teda aj jej vylúčenie z bezprostrednej blízkosti hlučného zváracieho zariadenia, čím sa dosahuje vysoký stupeň automatizácie zváracieho procesu.

Príklad vyhotovenia zariadenia na pridržiavanie zvarenca počas jeho dopravy a privárania je znázornený na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje schematický náčrtový rez zváracieho zariadenia ako celku, v ktorom je použité aj pridržiavacie zariadenie a obr. 2 náčrtový rez samotného pridržiavacieho zariadenia.

Zariadenie na pridržiavanie zvarenca zostáva z priamočiareho motora 3 upevneného na nosnom kameni 1 prvej, pohyblivej zváracej elektródy 2 z opačnej strany, ako je upevnená táto elektróda 2. Priamočiarý motor 3 má ozubenú piestnicu 4, ktorej ozubenie zašerá do ozubeného kolesa 5, naklinovaného na hriadeľi 6. Na tomto hriadeľi 6, otočne uloženom v nosnom kameni 1, sú z oboch strán pripevnené páky 7, na ktorých je posuvne uložená doska 8, premosťujúca obe páky 7. Na doske 8 sú prichytené odpružené pridržiavače 9, 10, alebo permanentné magnety 11, slúžiace na pridržiavanie dopravovaného a priváraného zvarenca.

Predná časť 12 obidvoch pák 7 je opatre-

ná pružinou 13, opretou o dosku 8. Doska 8 je teda pružinou 13, nasunutou na páku 7, dotláčaná do prednej časti 12 obidvoch pák 7. Pridržiavacie zariadenie spolu s nosným kameňom 1 prvej, pohyblivej zváracej elektródy 2 je súčasťou zváracieho zariadenia. Zvarencom 17 je v danom prípade rám svorkovnice.

Keď je pridržiavacie zariadenie vo východiskovej polohe, je tlakové médium privedené do vratného pracovného priestoru 15 priamočiareho motora 3 a os pák 7 je kolmá na os priamočiareho motora 3. Manipulačným zariadením je rám 17 svorkovnice, opatrený zváracími bradavkami 18, položený na dosku 8 a odpruženými pridržiavačmi 9, 10 je k tejto doske 8 pridržiavaný. Tlakové médium je privedené do pracovného priestoru 14 priamočiareho motora 3. Piest 16 s piestnicou 4 sa začne pohybovať vpred a cez ozubenú časť piestnice 4 sa začne otáčať ozubeným kolesom 5 a s ním pevne spojeným hriadeľom 6. Zároveň sa sklápajú o 90° zo zvislej do vodorovnej polohy aj páky 7, pripevnené na hriadeľi 6.

Doska 8, na ktorej je pomocou pružných pridržiavačov 9, 10 prichytený rám 17 svorkovnice, sa spolu s týmto rámom 17 presunie pred prvú, pohyblivú zváracu elektródu 2. Privedením tlakového oleja do pracovného priestoru 21 zvislého priamočiareho motora 22 sa konzola 23 po zvislom vedení 24 upevnenom na stojane 25 posunie do hornej polohy a nosné teleso 26 obsluhy zváracej elektródy 27 spolu s touto druhou zváracou elektródou 27 sa zasunie dovnútra výlisku hlbokého zvona 19, ktorý bol medzi tým prisunutý na dopravných lištách 20.

Potom sa privedie tlakový olej do pracovného priestoru 28 horizontálneho priamočiareho motora 30. Vtedy sa začne pohybovať vpred piest s jeho piestnicou 29, ktorá tlačí pred sebou kameň 1, ktorý je uložený svojou dolnou časťou 31 v horizontálnom vedení 32 konzoly 23. Po dosadnutí dolnej časti 31 kameňa 1 na nastaviteľný doraz 33 sa jeho pohyb zastaví. Stane sa to v okamihu, keď sa rám 17 svorkovnice dotkne zvona 19.

Tlaková kvapalina aj naďalej prúdi do pracovného priestoru 28 horizontálneho priamočiareho motora 30, ale jeho piest s piestnicou 29 sa pohybovať dopredu nemôže, a preto sa začne pohybovať valec horizontálneho priamočiareho motora 30 späť, prekonávajúc odpor horizontálnej pružiny 34 a unášajúc so sebou nosné teleso 26 s druhou zváracou elektródou 27, až táto dosadne z vnútornej strany na hlboký zvon 19 a dotlačí ho na prvú zváracu elektródu 2. Medzi zváracími elektródami 2, 27 je teraz zovretý rám 17 svorkovnice a hlboký zvon 19. Po zovretí oboch týchto zváraných dielcov nastane ich vzájomné zvarenie.

V tejto fáze sa nosné teleso 26 druhej

zváracej elektródy 27 neopiera o svoju dosadacu skrutku 35. Po privarení rámu 17 svorkovnice k hlbokému zvonu 19, postupným privedením tlakových médií do vratných pracovných priestorov 36, 37, 15 horizontálneho priamočiareho motora 30 pre

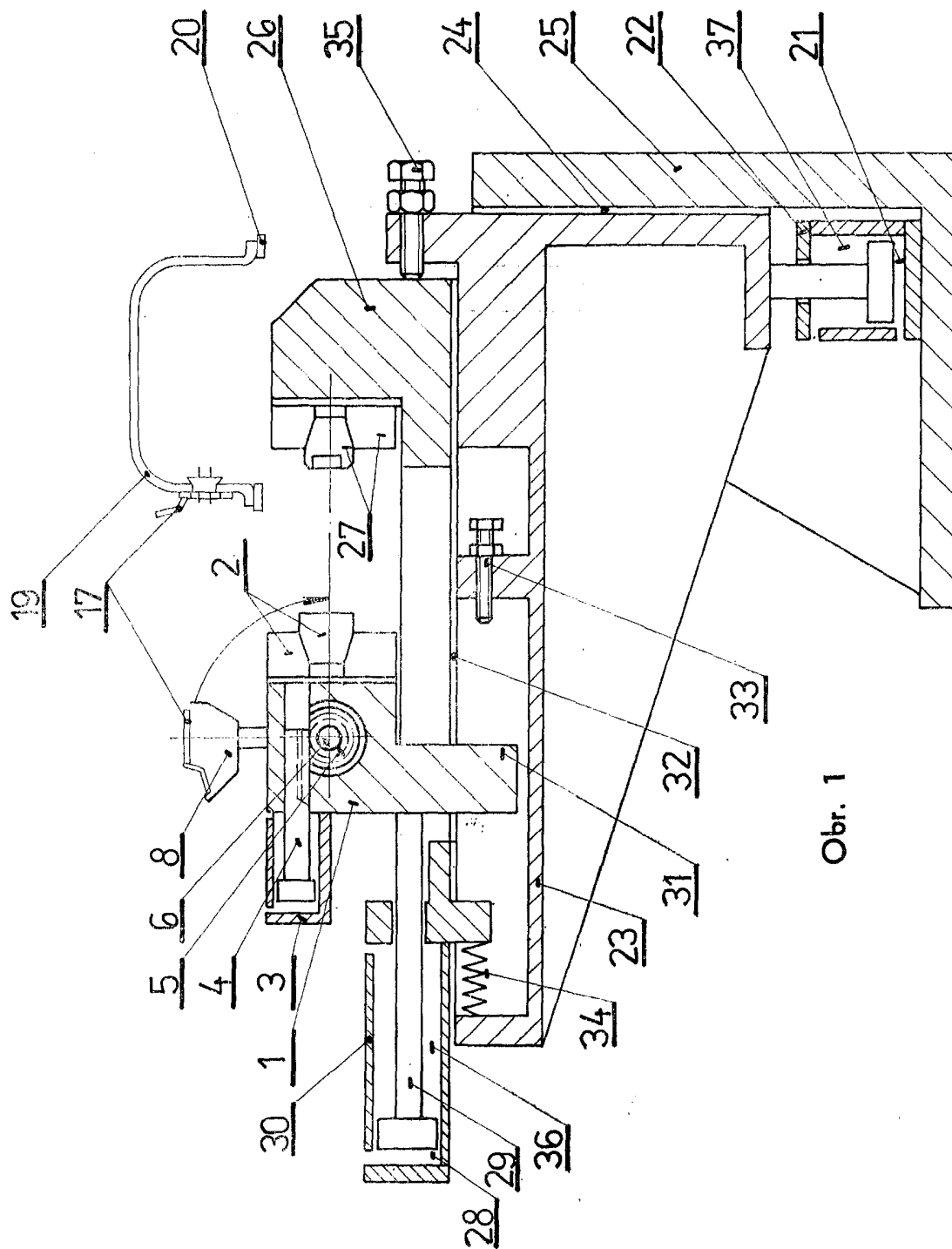
posuv nosného kameňa 1 prvej elektródy, zvislého priamočiareho motora 22 pre zdvih konzoly 23 a priamočiareho motora 3 vlastného pridržiavacieho zariadenia v uvedenom poradí, sa celý mechanizmus vráti do východiskovej polohy.

PREDMET VYNÁLEZU

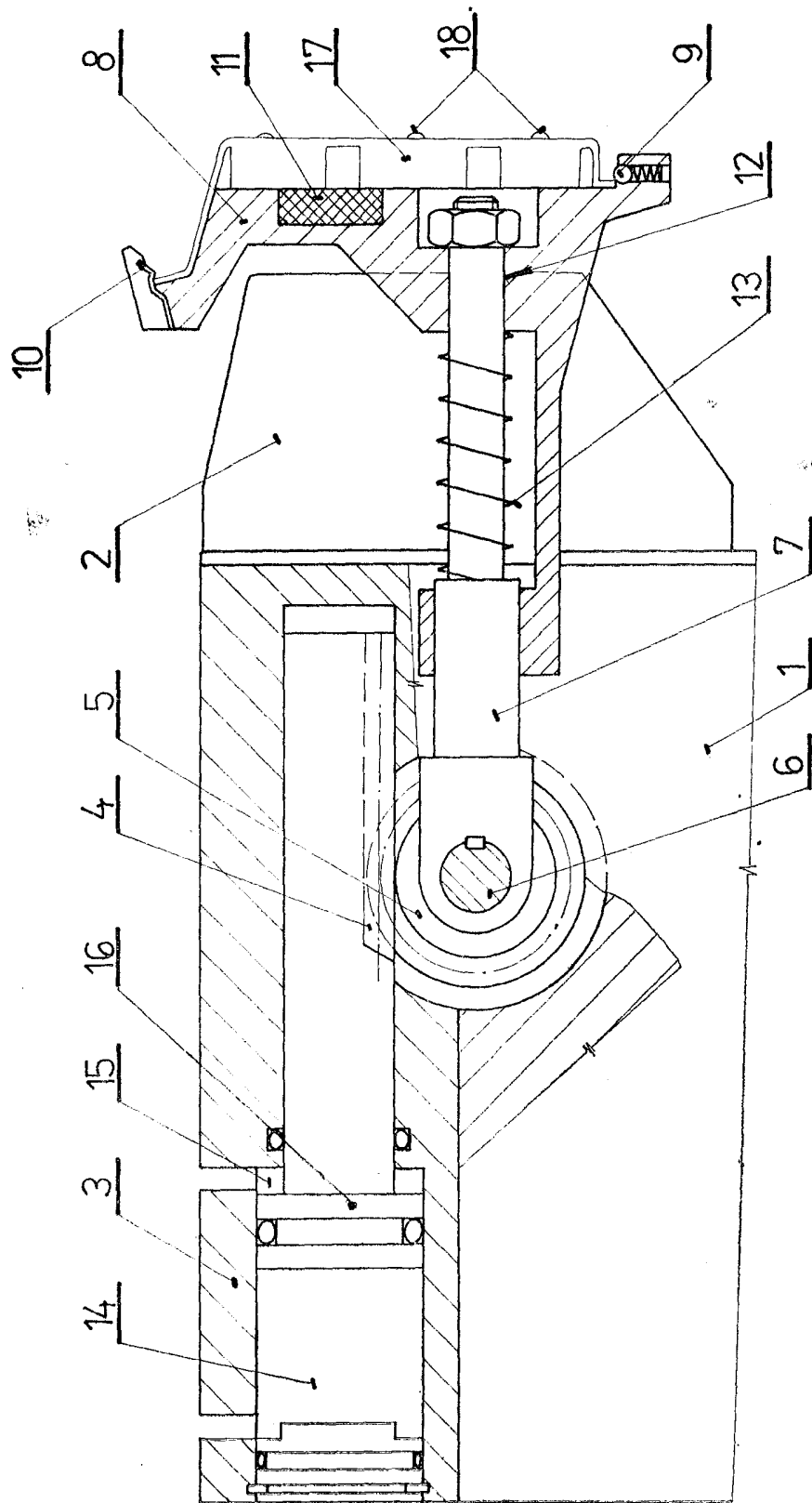
Zariadenie na pridržiavanie zvarenca počas jeho dopravy a privárania vyznačujúce sa tým, že je tvorené priamočiarym motorom (3) upevneným na nosnom kameni (1) pohyblivej zváracej elektródy (2), ozubená piestnica (4) priamočiareho motora (3) je napojená na ozubené koleso (5) upevnené

na hriadeli (6) uloženom v nosnom kameni (1) a spojenom s aspoň jednou pákou (7), na ktorej je posuvne uložená doska (8), na doske (8) sú prichytené pružné držiaky (9, 10), či iné pridržné prostriedky a predná časť (12) páky (7) je opatrená pružinou (13), opretou o dosku (8).

2 listy výkresov



Obr. 1



obr. 2