



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

264 979

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

B 23 K 37/04

(22) Prihlásené 17 12 87

(21) PV 9375-87.T

(40) Zverejnené 15 07 88

(45) Vydané 15 12 89

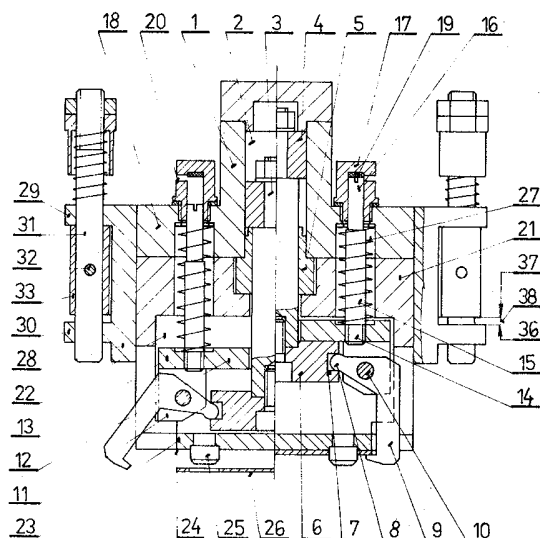
(75)

Autor vynálezu

MAREK JOZEF, PIEŠŤANY

(54) Upínač plochého dielca

(57) Upínač plochého dielca, najmä návarku pozostáva zo základného telesa, ktorého stredná časť je vyhotovená ako hydraulický valec vybavený piestnicou a piestom. Piestnica je posuvne uložená vo vodiacej a tesniacej vložke a na jej vonkajšom konci je opatrená prevodovým prvkom zdvihu. Riešeným problémom je vytvorenie upínača vhodného pre automatizáciu zvaracieho cyklu. To sa dosahuje tým, že prevodový prvok má podobu kameňa, do okrajových drážok ktorého sú vložené vnútorné konce dvoch voči osi valca symetricky usporiadaných chápadiel, výkyvne uložených na výstupkoch priečnika, umiestnených v okrajových častiach priečnika, kde sú k priečniku zároveň upevnené aj prvé konce vodiacich kolíkov, ktorých druhé konce sú posuvne uložené v slepých puzdrách príruby základného telesa, s ktorým je v mieste tejto príruby spojené prídavné teleso.



Vynález sa týka upínača plochého dielca, najmä návarku pri zváraní zväracím lisom, pozostávajúceho zo základného telesa, ktorého stredná časť je vyhotovená ako hydraulický, či pneumatický valec, vybavený piestom a piestnicou, ktorá je posuvne uložená vo vodiacej a tesniacej vložke a na jej vonkajšom konci je opatrená prevodovým prvkom zdvihu.

Podľa známeho stavu techniky pri naváraní drobných plochých dielcov na väčší dielec, napríklad pri priváraní pätky na hlboký zvon motorkompresora chladničky sa tento dielec pridržia ručne. Nevýhodou je zvýšená pracnosť a nepresnosť vkladania dielca. Zo známych mechanizmov je možné pre mechanizáciu upínania použiť aj hydraulický, či pneumatický valec, ktorý má na konci piestnice upínacie čeluste, či iné upínacie prvky. Aj v tomto prípade sa však predpokladá ručné vkladanie dielca do upínača.

Uvedené nevýhody odstraňuje upínač plochého dielca podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že prevodový prvok má podobu kameňa, do okrajových drážok ktorého sú vložené vnútorné konce dvoch voči osi valca symetricky usporiadaných chápadiel, výkyvne uložených na výstupkoch priečnika, umiestnených v okrajových častiach priečnika. V týchto okrajových častiach sú k priečniku zároveň pripevnené aj jedny konce vodiacich kolíkov, ktorých druhé konce sú posuvne uložené v slepých puzdách príruby základného telesa. So základným telesom je v mieste jeho príruby spojené prídavné teleso, vybavené komorou, v ktorej je umiestnený priečnik a prevodový prvok. Prídavné teleso je okrem toho z výrobných a montážnych dôvodov vybavené vekom. Toto má zvonku upínaciu plochu pre návarek. Medzi priečnikom a základným telesom je aspoň jedna pružina.

Výhodou upínača plochého dielca podľa vynálezu je, že pri jeho relatívne jednoduchej konštrukcii možno ním bez ľudského zásahu odoberať návarek z manipulátora, upnúť ho v upínači a pridržať pri zváraní, čím sa uzatvorí automatický manipulačný cyklus s návarkom v rámci zväracích operácií zvona kompresora. Je tiež výhodné, keď k základnému telesu, ako aj k prídavnému telesu je z oboch strán pripojený strmeň s otvormi pre odpružený čap, usporiadaný rovnobežne s osou valca a spojený s držiakom upínača. Medzi vnútornou plochou jedného z výstupkov strmeňa a dosadacou plochou držiaka upínača je medzera. Tým sa dosiahne možnosť vzájomného posuvu upínača voči zvärackej elektróde. Táto možnosť sa s výhodou využíva v tom prípade, keď má zväracia elektróda špeciálnu úpravu pre kompenzáciu opotrebovania jej styčných častí s návarkom.

Príklad vyhotovenia upínača plochého dielca podľa vynálezu je znázornený na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje nárysny rez upínača a obr. 2 bokorysný pohľad na upínač.

Upínač plochého dielca pozostáva zo základného telesa 1, ktorého stredná časť je vyhotovená ako hydraulický valec 2 vybavený piestnicou 3 a piestom 4. Piestnica 3 je posuvne uložená vo vodiacej a tesniacej vložke 6. Na svojom vonkajšom konci je piestnica 3 opatrená prevodovým prvkom 6 zdvihu, ktorý má podobu kameňa s dvomi, voči osi valca 2 symetricky usporiadanými okrajovými drážkami 7. Do nich sú vložené vnútorné konce 8 chápadiel 9, takisto symetricky usporiadaných voči osi valca 2 a výkyvne uložených pomocou čapov 10, na výstupkoch 11 priečnika 12. Výstupky 11 sú umiestnené v okrajových častiach 13 priečnika 12. V týchto okrajových častiach 13 sú k priečniku 12 zároveň upevnené aj prvé, závitové konce 14 vodiacich kolíkov 15. Druhé konce 16 týchto vodiacich kolíkov 15 sú valcové a sú posuvne uložené v slepých puzdách 17 príruby 18 základného telesa 1. Slepé puzdra 17 sú opatrené dorazovou tlmiacou vložkou 19 a odvzdušňovacím otvorom 20. S prírubou 18 základného telesa 1 je spojené aj prídavné teleso 21, vybavené komorou 21 pre priečnik 12 a prevodový prvok 6, ako aj vekom 23, opatreným upínacou plochou 24 a strediacimi kolíkmi 25 pre plochý dielec, v danom prípade návarek 26. Medzi priečnikom 12 a základným telesom 1 sú dve tlačné pružiny 27, usporiadané súsovo s kolíkmi 15. K základnému telesu 1, ako aj k prídavnému telesu 21 je z oboch strán priskrutkovaný strmeň 28, opatrený horným výstupkom 29 a dolným výstupkom 30. V oboch výstupkoch 29, 30 sú otvory pre odpružený čap 31, usporiadaný rovnobežne s osou valca 2. K obidvom odpruženým čapom 31 sú v drážke medzi výstupkami 29, 30 strmeňa 28 pomocou kolíka 32 pripevnené držiaky 33 upínača, ktorými sa celý upínač

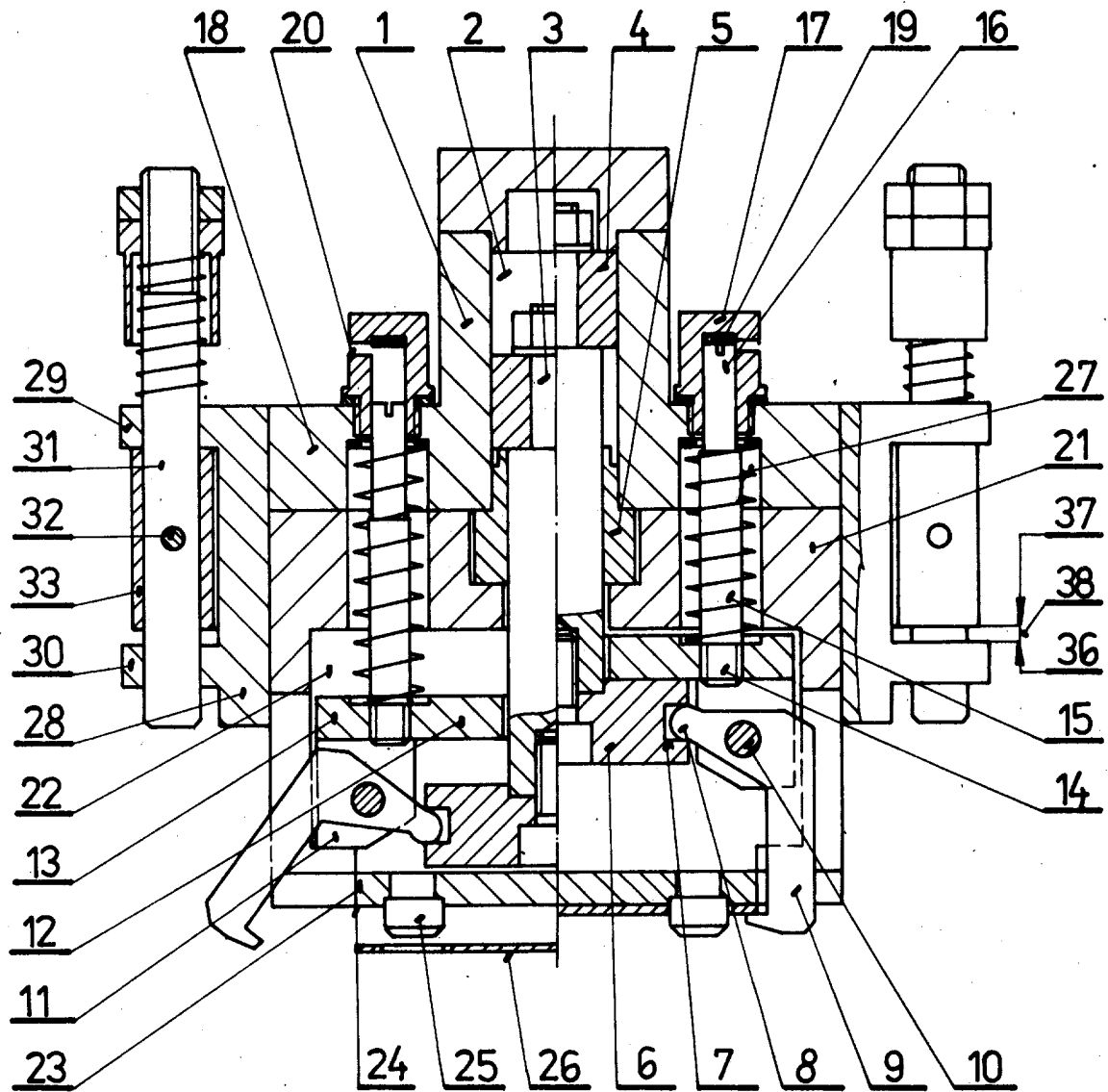
prichytí k držiaku 34 zváracej elektródy 35. Medzi vnútornou plochou 36 dolného výstupku 30 strmeňa 28 a dosadacou plochou 37 držiaka 33 upínača je v základnej, kludovej polohe upínača medzera 38.

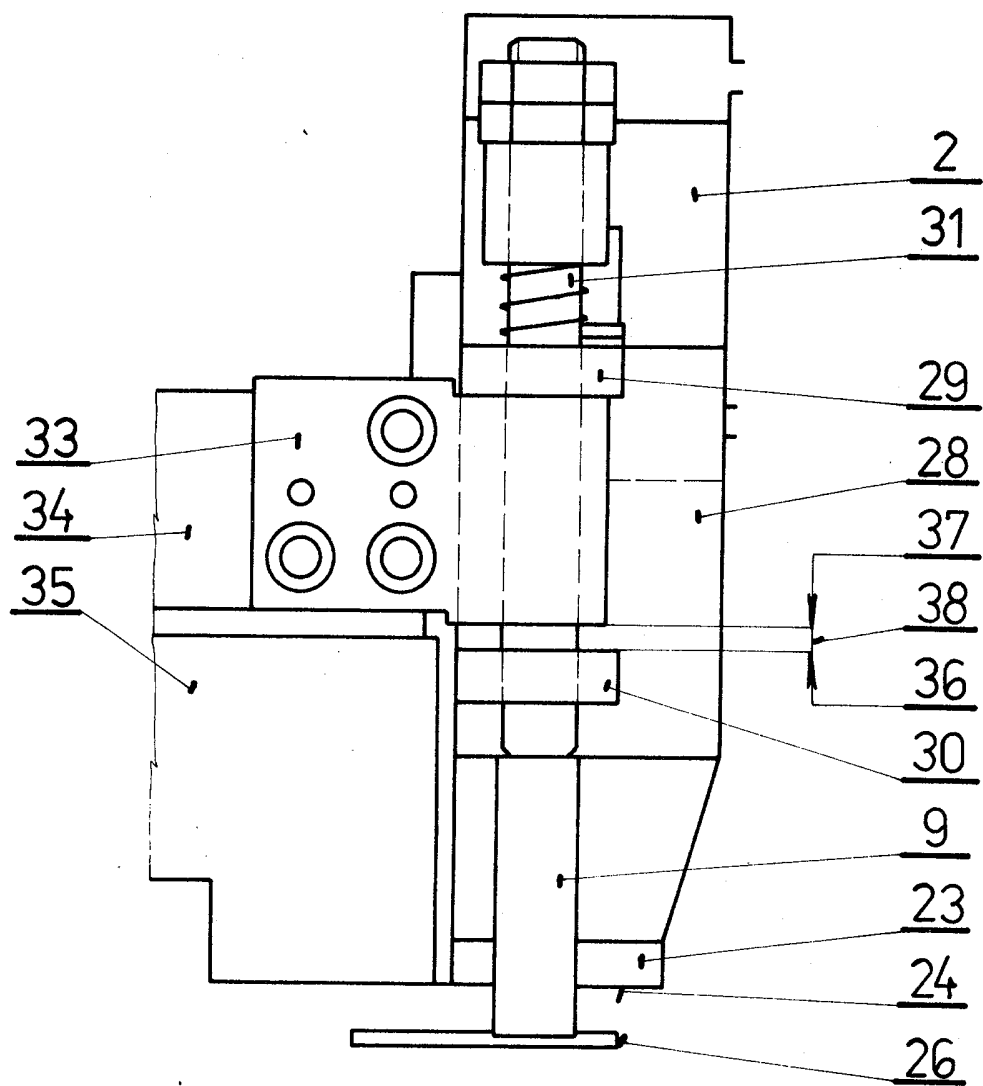
Privedením tlakového média do dolnej časti hydraulického valca 2 sa výkonná časť, t. j. piestnica 3 s piestom 4 a prevodovým prvkom 6 zdvihu presunie do hornej pracovnej polohy. Počas tohto zdvihu z dolnej do hornej pracovnej polohy sa v prvej fáze tohto zdvihu, dokiaľ sa prevodový prvok 6 zdvihu nedotkne vnútornej plochy priečnika 12, vykoná kyvný pohyb oboch chápadiel 9 smerom do zvislej polohy, pričom sa uchopí návarok 26. V ďalšej fáze zdvihu piestnice 4 smerom hore začne prevodový prvok 6 unášať proti pôsobeniu tlačných pružín 27 aj priečnik 12, čím sa návarok 26 automaticky nasunie na strediace kolíky 25 a pritlačí na upínaciu plochu 24 veka 23 prídavného telesa 21 upínača. Tým sa umožnilo automatické odovzdanie návarku 26 z manipulátora a jeho upnutie v upínači. Ďalej pracuje upínač v súčinnosti so zváracou elektródou 35. Po vykonaní zváracej operácie sa návarok 26 pri spätnom chode piestnice 4 do dolnej pracovnej polohy uvoľní a upínač s elektródou sa vzdialia od návarku 26.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Upínač plochého dielca, najmä návarku pri zváraní zváracím lisom, pozostávajúci zo základného telesa, ktorého stredná časť je vyhotovená ako hydraulický, či pneumatický valec vybavený piestom a piestnicou, ktorá je posuvne uložená vo vodiacej a tesniacej vložke a na jej vonkajšom konci je opatrená prevodovým prvkom zdvihu, vyznačujúci sa tým, že prevodový prvok (6) má podobu kameňa, do okrajových drážok (7) ktorého sú vložené vnútorné konce (8) dvoch voči osi valca (2) symetricky usporiadaných chápadiel (9), výkyvne uložených na výstupkoch (11) priečnika (12), umiestnených v okrajových častiach (13) priečnika (12), kde sú k priečniku (12) zároveň upevnené aj prvé konce (14) vodiacich kolíkov (15), ktorých druhé konce (16) sú posuvne uložené v slepých puzdrách (17) príruby (18) základného telesa (1), s ktorým je v mieste tejto príruby (18) spojené prídavné teleso (21), vybavené komorou (22) pre priečnik (12) a prevodový prvok (6), ako aj vekom (23), opatreným zvonku upínacou plochou (24), pričom medzi priečnikom (12) a základným telesom (1) je aspoň jedna pružina (27).

2. Upínač plochého dielca podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že k základnému telesu (1), ako aj k prídavnému telesu (21) je z oboch strán pripojený strmeň (28) s otvormi pre odpružený čap (31), usporiadaný rovnobežne s osou valca (2) a spojený s držiakom (33) upínača, a medzi vnútornou plochou (36) jedného z výstupkov (29, 30) strmeňa (28) a dosadacou plochou (37) držiaka (33) upínača je medzera (38).





Obr. 2