



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

195 037
(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 07 04 77

(21) PV 2305 - 77

(51) Int. Cl.³

B 23 K 9/00

(40) Zverejnené 28 04 79

(45) Vydané 01 2 82

(75)

Autor vynálezu PALDAN FRANTIŠEK, BRATISLAVA
MOSNÝ JÁN ing., BRATISLAVA
MALINOVSKÁ EVA ing. CSc, BRATISLAVA

(54) Hubica na zváranie materiálov veľkých hrúbok do zúžených úkosov automatom pod tavivom

1

Vynález sa týka hubice na zváranie materiálov veľkých hrúbok do zúžených úkosov automatom pod tavivom.

Pri zváraní materiálov veľkých hrúbok automatom pod tavivom je ekonomicky výhodné zvärať do zúžených úkosov s kolmými zvarovými plochami, bez uhla rozovretia, pretože pri takomto zváraní sa znižuje podstatne objem zvarového kovu, znižuje sa úroveň zbytkových napätí a znižujú sa tiež deformácie zvarových spojov. Takto sa však dá zvärať iba vtedy, ak je k dispozícii špeciálna zváracia hubica. Lenže takáto zváracia hubica podľa doterajšieho stavu techniky nie je známa zo žiadnej dostupnej literatúry.

Podstata hubice na zváranie materiálov veľkých hrúbok do zúžených úkosov automatom pod tavivom podľa vynálezu spočíva v tom, že sa skladá z vonkajšieho plášťa vytvoreného z U profilu z austenitickej ocele, ktorý má tvar kruhového segmentu alebo rovný, ďalej z vodou chladenej výkyvnej časti otočnej okolo čapu, ktorá je príivodom zváracieho prúdu i vyrovnávačom zváracieho drôtu a má na spodnom konci privarenú koncovku z materiálu elektricky vodivého a oteruvzdorného, napr. z medi vytvrdenej chrómom alebo volfrámom a opatrenú kruhovým otvorom pre vedenie zváracieho drôtu. Ďalej sa skladá z vodiacej kovovej trubky, napr. z mosadze, pre vedenie zváracieho drôtu a umiestnenej vo vrchnej časti vonkajšieho plášťa, od ktorého je elektricky odizolovaná vrchným izolačným pásom a dvomi bočnými pásmi a osadená do izolačného lôžka uchytenej k vonkajšiemu

195 037

pláštu kolíkmi a ktorým je elektricky odizolovaná od výkyvnej medenej časti a táto je tiež elektricky odizolovaná od vonkajšieho plášťa pomocou dvoch bočných pásov a navyše izolačným krúžkom. Okrem toho vonkajší plášť je uchytený v držiaku, ktorého súčasťou je tiež pružiaci článok pozostávajúci z pružiny opierajúcej sa na jednom konci o kovovú podložku a na druhom konci o izolačnú podložku, ktorou je pružiaci článok elektricky odizolovaný od držiaka.

Je výhodné, keď u hubice podľa vynálezu, koncovka privarená na výkyvnej medenej časti, má menšiu šírku ako vonkajší plášť a je opatrená na jej povrchu izoláciou alebo izolačným náterom. Výhoda spočíva v tom, že koncovka nekontaktuje na steny zúžených úkosov s kolmými plochami.

Hubica podľa vynálezu umožňuje zváranie hrubých materiálov pri hĺbke úkosu do 350 mm a šírke zvarovej medzery min. 18 mm automatom pod tavivom. Pri zváraní z dvoch strán sa dajú zvärať hrúbky materiálu do 700 mm. Zvarové steny sú pritom kolmé, čo zjednodušuje a zlacňuje úpravu zvarových plôch pred zváraním. Hubica je konštruovaná tak, že zabezpečuje vysokú stabilitu zváracích parametrov a bezporuchovosť zváracieho procesu. K dosiahnutiu zvlášť vysokej stability parametrov prispievajú tri faktory a to geometria hubice, pružné nadsadenie kontaktu zváracieho drôtu a vodné ochladzovanie hubice. K bezporuchovosti zváracieho procesu prispieva tá skutočnosť, že vonkajší plášť tvorený U profilom z austenitickej ocele je zároveň časťou hubice a je dôkladne odizolovaný od prívodu zváracieho prúdu, takže môže prichádzať do styku so zvarovými plochami.

Príklad prevedenia vynálezu je znázornený na pripojenom výkrese, kde obr. 1 predstavuje nárysný pohľad na hubicu podľa vynálezu s čiastočnými rezmi, obr. 2 predstavuje priečny rez A-A hubicou a obr. 3 predstavuje bočný pohľad na koncovku medenej časti s naznačenou povrchovou izoláciou alebo izolačným náterom.

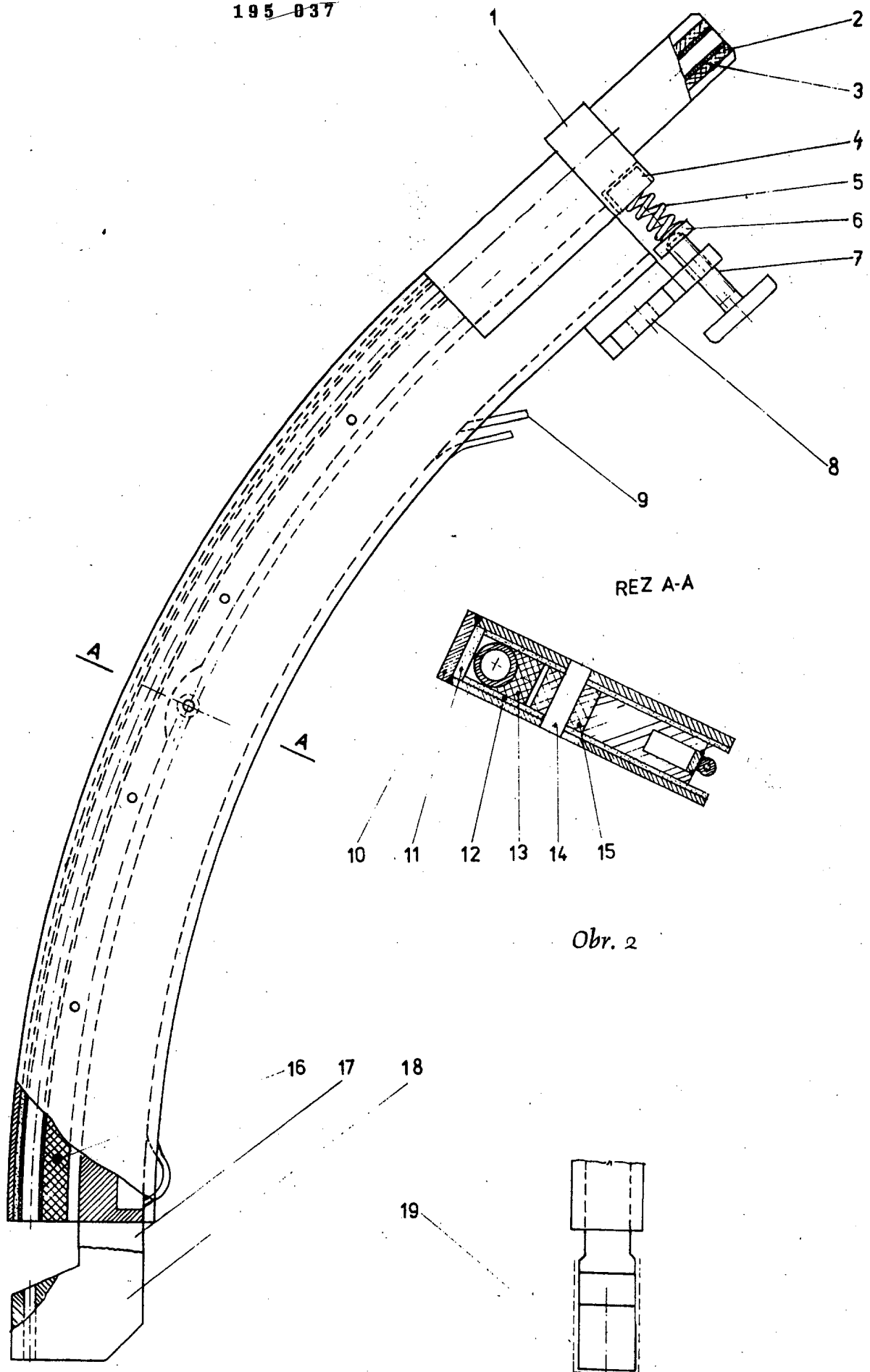
Hubica na zváranie materiálov veľkých hrúbok do zúžených úkosov automatom pod tavivom, podľa vynálezu sa skladá z vonkajšieho plášťa 10 vytvoreného z U profilu z austenitickej ocele, ktorý má tvar kruhového segmentu alebo je rovný, ďalej z vodou chladenej výkyvnej časti 17 otočnej okolo čapu 14, ktorá je prívodom zváracieho prúdu i vyrovnávačom zváracieho drôtu a má na spodnom konci privarenú koncovku 18 z materiálu elektricky vodivého a oteruvzdorného, napr. z medi vytvrdenej chrómom alebo volfrámom a opatrení kruhovým otvorom pre vedenie zváracieho drôtu. Ďalej sa skladá z vodiacej kovovej trubky 3, napr. z mosadze, pre vedenie zváracieho drôtu a umiestnenej vo vrchnej časti vonkajšieho plášťa 10, od ktorého je elektricky odizolovaná vrchným izolačným pásom 11 a dvomi bočnými pásmi 12 a je osadená do izolačného lôžka 13 uchyteného k vonkajšiemu plášťu 10 kolíkmi 16 a ktorým je elektricky odizolovaná od výkyvnej medenej časti 17 a táto je tiež elektricky odizolovaná od vonkajšieho plášťa 10 pomocou dvoch bočných pásov 12 a navyše izolačným krúžkom 15. Okrem toho vonkajší plášť 10 je uchytený v držiaku 1, ktorého súčasťou je tiež pružiaci článok pozostávajúci z pružiny 5 opierajúcej sa na jednom konci o izolačnú podložku 4, ktorou je pružiaci článok elektricky odizolovaný od držiaku 1.

medenej časti 17, má menšiu šírku ako vonkajší plášť 10 a je opatrená na jej povrchu izoláciou alebo izolačným náterom 19.

Hubica podľa vynálezu sa pomocou držiaku 1 upevní priamo na zvarací automat, pričom vodiaca kovová trubka 3 je od držiaku 1 elektricky odizolovaná pomocou púzdra 2. Na lištu 8 sa pripája káble pre prívod zvaracieho prúdu. Zvarací drôt sa zasunie z podávacieho zariadenia automatu do vodiacej kovovej trubky 3 a jeho koniec do kruhového otvoru koncovky 18. Regulačnou skrutkou 7 sa nastaví požadované predpätie pružiny 5 v závislosti od priemeru a pevnosti zvaracieho drôtu. Pomocou trubky 9 sa privádza chladiaca voda do drážky výkyvnej medenej časti 17 a ďalšou trúbkou sa chladiaca voda odvádza do odpadu. Hubica je tak pripravená k zvaraniu.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Hubica na zvaranie materiálov veľkých hrúbok do zúžených úkosov automatom pod tavivom, vyznačujúca sa tým, že sa skladá z vonkajšieho plášťa /10/ vytvoreného z U profilu z austenitickej ocele, ktorý má tvar kruhového segmentu alebo rovný, ďalej z vodou chladenou výkyvnou časťou /17/ otočnou okolo čapu /14/, ktorá je príivodom zvaracieho prúdu i vyrovnávačom zvaracieho drôtu a má na spodnom konci privarenú koncovku /18/ z materiálu elektricky vodivého a oteruvzdorného, napríklad z medi vytvrzenej chrómom alebo volfrámom a opatrenú kruhovým otvorom pre vedenie zvaracieho drôtu, ďalej sa skladá ďalej sa skladá z vodiacej kovovej trubky /3/, napríklad z mosadze, pre vedenie zvaracieho drôtu a umiestnenej vo vrchnej časti vonkajšieho plášťa /10/, od ktorého je elektricky odizolovaná vrchným izolačným pásom /11/ a dvomi bočnými pásmi /12/ a je osadená do izolačného lôžka /13/ uchytenej k vonkajšiemu plášťu /10/ kolíkmi /16/ a ktorým je elektricky odizolovaná od výkyvnej medenej časti /17/ a táto je tiež elektricky odizolovaná od vonkajšieho plášťa /10/ pomocou dvoch bočných pásov /12/ a navyše izolačným krúžkom /15/, okrem toho vonkajší plášť /10/ je uchytенý v držiaku /1/, ktorého súčasťou je tiež článok pozostávajúci z pružiny /5/ opierajúcej sa na jednom konci o kovovú podložku /6/ a na druhom konci o izolačnú podložku /4/, ktorou je pružiaci článok elektricky odizolovaný od držiaku /1/.
2. Hubica podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že koncovka /18/ privarená na výkyvnej medenej časti /17/ má menšiu šírku ako vonkajší plášť /10/ a je opatrená na jej povrchu izoláciou alebo izolačným náterom /19/.



Obr. 1

Obr. 2

Obr. 3