



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

226107 ✓

(11)

(B1)

[22] Prihlásené 11 01 82

[21] (PV 197-82)

[40] Zverejnené 29 07 83

[45] Vydané 15 04 86

(51) Int. Cl.³

B 23 K 37/00

B 23 K 9/16

(75)

Autor vynálezu

BREZOVSKÝ ANTON, STUPAVA

[54] Odsávací nosič zvaracieho horáka

1

Vynález sa týka integrálne riešeného odsávacieho nosiča zvaracieho horáka na miestne odsávanie škodlivých exhalátov zvaracieho procesu pri automatizovanom alebo robotizovanom elektrickom oblúkovom zvaraní, najmä pri zvaraní elektrickým oblúkom odstavujúcom sa elektródou v ochrane plynov.

Pri elektrickom oblúkovom zvaraní v ochrane plynov sa uvoľňuje množstvo plyných exhalátov, kovových aerosolov a dymov, ktoré sú veľmi škodlivé zdraviu a okrem toho znečisťujú okolie zvaracieho pracoviska kondenzovaním dymových a prachových častíc, čo spolu vytvára nielen nevhodné životné a pracovné prostredie ľudí na takomto pracovisku, ale výrazne zvyšuje poruchovosť elektroovládania a riadenia strojov zanášaním ovládacích kontaktov, a ďalších prvkov, citlivých na nečistoty. Pretože sa pri použití mechanizovaného až robotizovaného zvarania značne skracujú prestávky medzi zvaraním, predlžuje sa celkový čas horenia oblúka, zvaračská práca sa značne intenzifikuje a zvaracie automaty alebo roboty sa v linke koncentrujú v relatívne malom priestore, čo všetko vedie k významnému koncentrovaniu hustoty škodlivých exhalátov a dymov v pracovnom prostredí.

Z uvedených dôvodov je potrebné škodlivé exhaláty odsávať, odsávaný vzduch regenero-

2

vať a na pracovisku udržiavať čisté ovzdušie. Toto sa deje obvykle celkovým odsávaním a regenerovaním vzduchu regeneráciou spojenou s klimatizáciou, tak aj účinným miestnym odsávaním exhalátov priamo z lokality okolia zvaru a zvaracieho procesu.

Doteraz známe riešenia miestneho odsávania škodlivých exhalátov zvarania používali rozličné typy násosiek. Sú známe riešenia, keď sa k horáku alebo častiam automatu alebo robota upevňujú vhodným spôsobom násosky, spojené s odsávacími hadicami, prípadne sú upevnené na upínacom zariadení zvaraného predmetu. Sú známe tiež riešenia špecializovaných zvaracích horákov, ktoré majú zvlášť odsávacie hubice a odsávacie potrubie, zabudované priamo do telesa zvaracieho horáka.

Spoločnou nevýhodou týchto riešení je nutnosť adaptačných zásahov do zvaracieho zariadenia, ako aj prítomnosť telies násosiek a prírodných potrubí odsávania priamo v pracovnom priestore zvaru a zvaracieho horáka, ktoré výrazne zhoršujú operatívnu a manipulačnú prístupnosť zvaracieho horáka k zvarom v rohoch, kútoch a dutinách zvaraných predmetov.

Nevýhodou špeciálnych horákov so zabudovaným odsávaním je ich vyššia cena, nároky na údržbu a väčšia celková konštrukč-

ná mohutnosť, ktorá zhoršuje prístup do rohov a kútov zváraných predmetov, ako aj celkové operatívne vlastnosti.

Uvedené nevýhody do značnej miery odstráni integrálne riešený odsávací nosič zváracieho horáka na miestne odsávanie škodlivých exhalátov zváracieho procesu pri automatizovanom alebo robotizovanom elektrickom oblúkovom zváraní, najmä pri zváraní elektrickým oblúkom odtavujúcou sa elektródou v ochrane plynov, podstata ktorého spočíva v tom, že je vytvorený ako hermeticky uzavreté duté teleso, ktoré má nátrubok pre pripojenie odsávacej hadice a je vybavený upínacou odsávacou objímkou pre upnutie zváracieho horáka, pričom objímka je vytvorená ako duté teleso s dutinou, ktorá je súčasne priestorovo spojená s vnútorným priestorom v dutom telese.

Odsávací nosič zváracieho horáka môže byť vyhotovený aj tak, že pre odsávanie exhalátov zváracieho procesu má okrem upínacej odsávacej objímky zároveň aj vymeniteľný násoskový nástavec, pripojený na duté teleso.

Výhodou riešenia podľa vynálezu je úspora priestoru vo funkčne a manipulačne významnom okolí zváracieho horáka, odpadá tiež potreba adaptačných zásahov upevňovaním rôznych prídavných násosiek a poklesne celková hmotnosť kompletu, čím sa zlepši pohybová dynamika sústavy automatu alebo robota.

Výhodou je aj možnosť použitia bežne dostupných komerčných zváracích horákov klasickej koncepcie bez špeciálnych vlastností a nadmerných rozmerov a mohutností, čo opäť prispieva okrem výhod nižšej ceny a výhodného technického účinku aj k celkovému zníženiu hmotnosti, čo prispieva okrem uve-

dených výhod k zlepšeniu dynamiky sústavy zváracieho automatu alebo robota ako celku.

Ďalšou výhodou je, že sa zlepšia pracovné podmienky obsluhy zváracieho zariadenia.

Na obr. 1 je znázornený v čiastočnom reze odsávací nosič zváracieho horáka pre odsávanie exhalátov cez dutinu upínacej odsávacej objímky.

Na obr. 2 je znázornený v čiastočnom reze odsávací nosič zváracieho horáka pre odsávanie exhalátov cez dutinu upínacej odsávacej objímky a zároveň cez vymeniteľný násoskový nástavec.

Na obr. 3 je znázornený príklad celkovej priestorovej dispozície odsávacieho nosiča zváracieho horáka pre odsávanie exhalátov zváracieho procesu cez dutinu upínacej objímky, upnutého na pracovné zápästie priemyslového robota.

Odsávací nosič zváracieho horáka pre miestne odsávanie škodlivých exhalátov zváracieho procesu je vytvorený ako hermeticky uzavreté duté teleso 1, ktoré má nátrubok 5 pre pripojenie odsávacej hadice 6 od odsávacieho zariadenia. Na odsávanie exhalátov slúži upínacia objímka 3, ktorá má odsávaciu štrbinu 2. V upínacej objímke 3 je uchytaný zvárací horák 4. Odsávací nosič zváracieho horáka je pripevnený na pracovné zápästie priemyslového zváracieho robota 7.

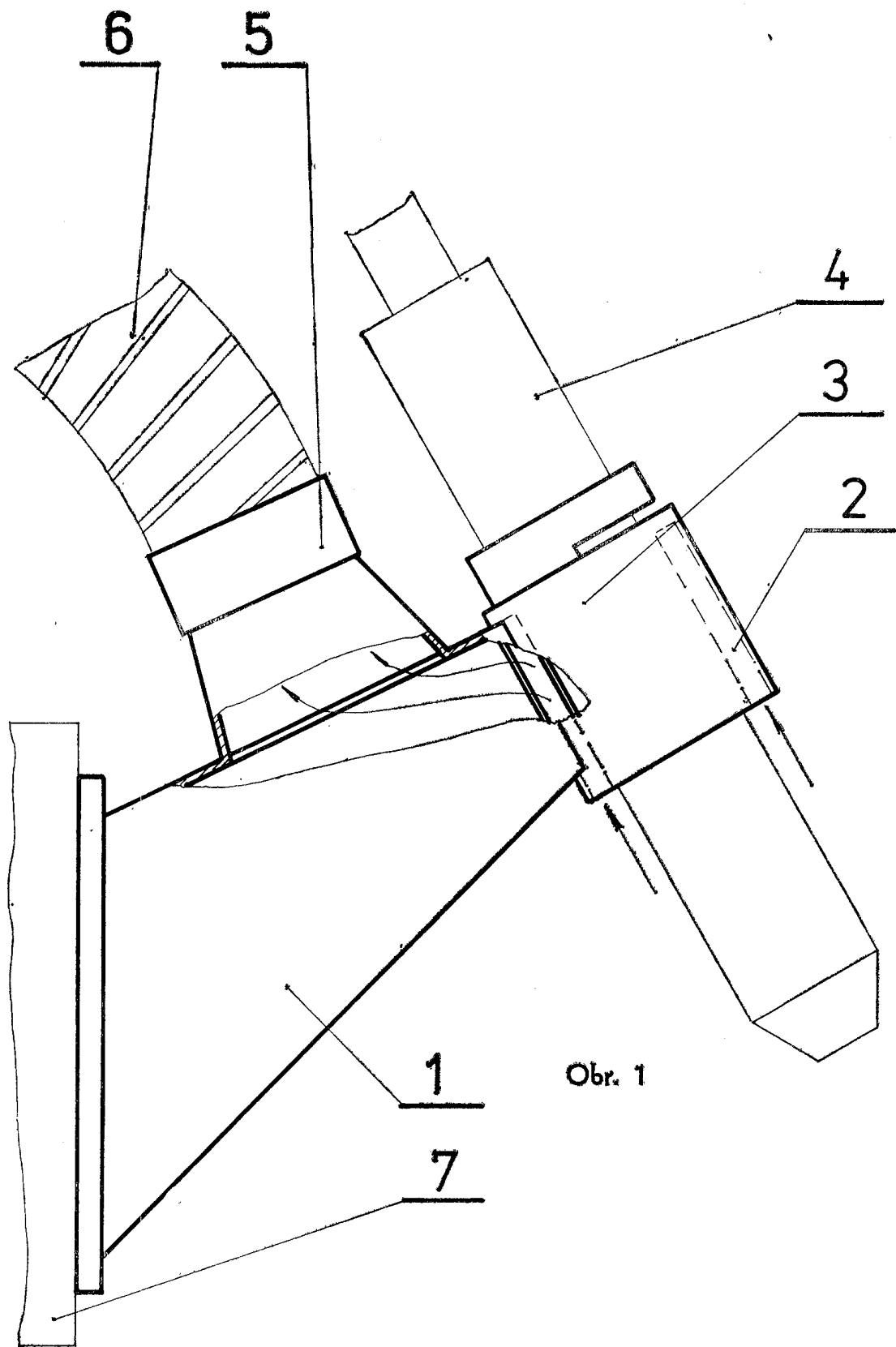
Ďalší odsávací nosič zváracieho horáka je vytvorený ako hermeticky uzavreté duté teleso 1, ktoré má nátrubok 5 na pripojenie odsávacej hadice 6 od odsávacieho zariadenia. Na odsávanie exhalátov slúži upínacia objímka 3, ktorá má odsávaciu dutinu 2 a vymeniteľný násoskový nástavec 8, pripojený na duté teleso 1. Odsávací nosič zváracieho horáka sa upne na pracovné zápästie priemyslového zváracieho robota 7.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Odsávací nosič zváracieho horáka na miestne odsávanie škodlivých exhalátov zváracieho procesu pri automatizovanom alebo robotizovanom elektrickom oblúkovom zváraní, najmä pri zváraní elektrickým oblúkom odtavujúcou sa elektródou v ochrane plynov, vyznačujúci sa tým, že je vytvorený ako hermeticky uzavreté duté teleso (1), ktoré má nátrubok (5) pre pripojenie odsávacej hadice (6) a je vybavený upínacou odsávacou

objímkou (3) pre upnutie zváracieho horáka (4), pričom objímka (3) je vytvorená ako duté teleso s dutinou (2), ktorá je súčasne priestorovo spojená s vnútorným priestorom v dutom telese (1).

2. Odsávací nosič zváracieho horáka podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že na duté teleso (1) je pripojený vymeniteľný násoskový nástavec (8).



Obr. 1

