

Vynález se týká zařízení k odstínění řídicích a ovládacích elektrických obvodů, které jsou spolu s jimi řízeným svařovacím přípravkem umístěny v uzavřeném aplikačním prostoru vysokofrekvenčního svařovacího zařízení.

U zařízení pro vysokofrekvenční ohřev materiálů dochází k vyzařování vysokofrekvenční energie, zejména z okolí aplikačního vysokofrekvenčního prostoru. Toto vyzařování je nežádoucí zejména proto, že dochází k rušení radiokomunikačního příjmu, naindukování falešných signálů úměrných vysokofrekvenčnímu poli v řídicích a ovládacích obvodech, eventuelně ke zničení izolace vodičů, prvků a zejména polovodičových součástí ovládacích a řídicích obvodů zařízení. Dále toto vyzařování podstatně zhoršuje hygienu práce. Proto se u zařízení pro vysokofrekvenční ohřev používají uzavřené aplikační vysokofrekvenční prostory, zajišťující potlačení nežádoucího vyzařování. Nevýhodou tohoto řešení však je, že složitější aplikace vysokofrekvenčního ohřevu, zejména poloautomaty a automaty, vyžadují, aby při provozu zařízení byly uvnitř uzavřeného aplikačního prostoru umístěny některé ovládací a řídicí prvky a jejich příslušné propojení s vnějším ovládáním celého zařízení. Tyto prvky je však nutno odstínit, což se v současné době provádí tak, že se stavy, které je třeba registrovat nebo ovládat převádějí pomocí mechanických zařízení, jako pák, táhel a podobně tak, aby byly umístěny vně aplikačního prostoru nebo se pomocí složitého mechanického krytování vysokofrekvenčně uzavřeného, celé propojení včetně řídicích a ovládacích prvků odstíní uvnitř aplikačního vysokofrekvenčního prostoru. Obě řešení jsou však velmi složitá, bez dostatečné spolehlivosti a neumožňují mechanický pohyb uvnitř aplikačního vysokofrekvenčního prostoru. Při použití kombinace vysokofrekvenčně stíněných ovládacích prvků, které jsou propojeny pouze stíněnými vodiči, opatřenými na koncích odrušovacími prvky, dochází časem k protavení a zničení izolace vodičů uvnitř aplikačního vysokofrekvenčního prostoru.

Nevýhody známých řešení odstraňuje převážnou měrou zařízení podle vynálezu, k odstínění řídicích a ovládacích elektrických obvodů, které jsou spolu s jimi řízeným svařovacím přípravkem umístěny v uzavřeném aplikačním prostoru vysokofrekvenčního svařovacího zařízení a které jsou tvořeny ovládacími prvky, propojenými stíněnými vodiči, kde podstatou vynálezu je, že pod krytem aplikačního prostoru jsou ovládací prvky umístěny nejméně v jednom kontaktně uzavřeném kovovém krytu, který je vysokofrekvenčně spojen s místem nulového potenciálu aplikačního prostoru a opatřen šterbinou pro průchod ovládacích elementů, přičemž vodiče, připojené k ovládacím prvkům jsou

v krytu aplikačního prostoru uloženy v ohebné kovové hadici, jejíž jeden konec je pevně spojen s vnější stěnou kontaktně uzavřeného kovového krytu a druhý konec je pevně spojen s vnitřní stěnou krytu aplikačního prostoru. Ohebná kovová hadice je spojem vysokofrekvenčně spojena s místem nulového potenciálu aplikačního prostoru.

Hlavní výhodou zařízení podle vynálezu, k odstínění řídicích a ovládacích elektrických obvodů u vysokofrekvenčních svařovacích zařízení je, že jeho provedení je jednoduché a nedochází u něj k ničení izolace stíněných vodičů propojení. Další výhodou je, že řešení je možno použít i při konstrukčně složitých mechanických přípravcích, které si vyžaduje současná technologie vysokofrekvenčního ohřevu. Podstatnou výhodou je také to, že řešení podle vynálezu, umožňuje mechanický pohyb uvnitř aplikačního prostoru.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu k odstínění řídicích a ovládacích elektrických obvodů, které jsou spolu s jimi řízeným svařovacím přípravkem umístěny v uzavřeném aplikačním prostoru vysokofrekvenčního svářecího zařízení, je znázorněn schematicky ve svislém řezu na připojeném výkrese.

Zařízení podle vynálezu, k odstínění řídicích a ovládacích elektrických obvodů je spolu s jimi řízeným svařovacím přípravkem **10** (obr. 1) umístěno v uzavřeném aplikačním prostoru vysokofrekvenčního svařovacího zařízení a to pod krytem **3**, kde se nachází také napěťová elektroda **9** napojená na přívod vysokofrekvenční energie a přítlačná část **13** vysokofrekvenčního svařovacího zařízení pro přítlačné činné plochy svařovacího přípravku **10** k napěťové elektrodě **9**. Svařovací přípravek **10** je s výhodou otočný kolem svislé osy svislého ramene **11** a vyklápí se kolem svislé osy odklápěcího ramene **12**. Pod krytem **3** aplikačního prostoru jsou ovládací prvky **1** umístěny nejméně v jednom kontaktně uzavřeném kovovém krytu **6**, který je spojem **7** vysokofrekvenčně spojen s místem nulového potenciálu aplikačního prostoru a opatřen šterbinou **14** pro průchod ovládacích elementů **8**. Průměr šterbiny **14** je dimenzován tak, že nedovoluje průchod vysokofrekvenční energie. Vodiče **2** připojené k ovládacím prvkům **1** jsou v krytu **3** aplikačního prostoru uloženy v ohebné kovové hadici **4**, jejíž jeden konec je pevně spojen s vnější stěnou kontaktně uzavřeného kovového krytu **6** a druhý konec je pevně spojen s vnitřní stěnou krytu **3** aplikačního prostoru. Ohebná hadice **4** je spojem **5** vysokofrekvenčně spojena s místem nulového potenciálu aplikačního prostoru.

Funkce zařízení podle vynálezu je tato: Pod krytem **3** aplikačního prostoru vysokofrekvenčního svářecího zařízení je známým řešením upravena jednak horní napěťová

elektroda 9 napojená na přívod vysokofrekvenční energie, jednak přitlačná část 13 vysokofrekvenčního svařovacího zařízení. Mezi nimi je na odklápěcím rameni 12 umístěn svařovací přípravek 10. Před zahájením svářecího cyklu se činná plocha svářecího přípravku 10 na svislém rameni 11 pootočí ven z krytu 3 aplikačního prostoru spolu s ovládacími prvky 1, umístěnými v kontaktně uzavřeném kovovém krytu 6, které registrují polohu otáčení svařovacího přípravku 10 na svislém rameni 11 a jeho vyklápění na od-

klápěcím rameni 12. Po založení připraveného materiálu na činnou plochu svářecího přípravku 10 se tento opět otočením odklápěcího ramene 12 vrátí do prostoru mezi napětovou elektrodou 9 a přitlačnou částí 13. Po čas celého tohoto přípravného cyklu i po čas vlastního svářecího cyklu zajišťuje ohebná koncová hadice 4 a kontaktně uzavřený kovový kryt 6 zachování dostatečného odstínění ovládacího obvodu to jak vodiče 2 tak i ovládacího prvku 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k odstínění řídících a ovládacích elektrických obvodů, které jsou spolu s jimi řízeným svařovacím přípravkem umístěny v uzavřeném aplikačním prostoru vysokofrekvenčního svařovacího zařízení a které jsou tvořeny ovládacími prvky, propojenými stíněnými vodiči, vyznačující se tím, že pod krytem (3) aplikačního prostoru jsou ovládací prvky (1) umístěny nejméně v jednom kontaktně uzavřeném kovovém krytu (6), který je spojen (7) vysokofrekvenčně spojen s místem nulového potenciálu aplikační-

ho prostoru a opatřen štěrbinou (14) pro průchod ovládacích elementů (8), přičemž vodiče (2) připojené k ovládacím prvkům (1) jsou v krytu (3) aplikačního prostoru uloženy v ohebné kovové hadici (4), jejíž jeden konec je pevně spojen s vnější stěnou kontaktně uzavřeného kovového krytu (6) a druhý konec je pevně spojen s vnitřní stěnou krytu (3) aplikačního prostoru, přičemž ohebná kovová hadice (4) je spojen (5) vysokofrekvenčně spojena s místem nulového potenciálu aplikačního prostoru.

1 výkres

225561

