

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241712
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 29 C 65/04

(22) Přihlášeno 30 12 83
(21) (PV 10201-83)

(40) Zveřejněno 22 08 85

(45) Vydáno 15 09 87

(75)
Autor vynálezu

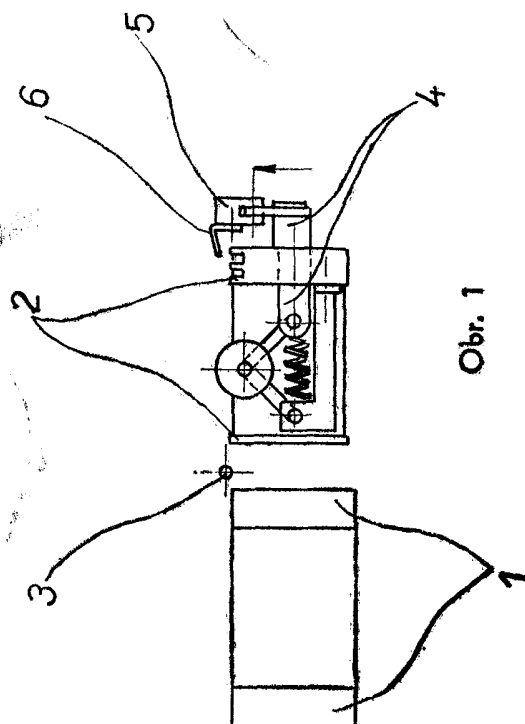
LANGMAJER MIROSLAV ing.; BUCEK JOSEF, JAREŠ FRANTIŠEK ing.;
HAVLÍČEK RUDOLF ing., PRAHA

(54) Zařízení k vysokofrekvenčnímu svařování výztuhy vytvořené ohybem plošného plastického materiálu

1

Zařízení sestává ze spodní elektrody (1), která je pevná, zorní elektrody (2), která je pohyblivá a z přídržného mechanismu. Horní elektroda (2) je upravena otočně o 180° kolem horizontálně uloženého čepu (3). Ve stěně horní elektrody (2) je uložen vodičí čep (4), na jehož konci, vně horní elektrody (2), je upevněna odpružená lišta (5), na spodním konci opatřená pružným elementem (6) tvaru písmene L. Druhý konec vodičího čepu (4) je spojen s pákovým mechanismem (8), který je umístěn mezi díly horní elektrody (2) a je opatřen kompenzační kladkou (9).

2



Vynález se týká zařízení ke svařování výztuhy plošného plastického materiálu, například autoplachet, vytvořené ohybem okraje tohoto materiálu.

Doposud se okrajové výztuhy plošného plastického materiálu, tvořené nekonečným pásem, vytváří pomocí svařovacího lisu, u něhož spodní elektroda je upravena pevně a horní elektroda je upravena pohyblivě, přičemž na dolní elektrodě jsou uchyceny přídržné lišty pro přidržování svářeného materiálu. Technologie svařování okrajové výztuhy spočívá v automatickém ohýbání a navádění ohnutého plastického materiálu pod elektrodu svářecího lisu po přídržných rovnajících se nebo menších než je délka svářecí elektrody. Po vytvoření okrajové výztuhy potřebné délky se polotovary odřízne z nekonečného pásu. Tímto způsobem se vyrábí například u autoplachet tzv. spodní obruby nebo výztuhy, vytvořené ohybem, zejména u čelních, bočních dílů a u záclonek. Pro tytéž polotovary autoplachet je nutno okrajové výztuhy vytvořit i na svislých částech. Na uvedeném zařízení vytvoření okrajové výztuhy, pro již odříznuté polotovary, nelze provádět.

Pro materiály o větší tloušťce, na materiálech s oboustranným nánosem a ohyby na rozměrných dílech je ohyb těžko proveditelný a vyžaduje zvláštní operaci navíc, spočívající v předchozím zeslabení materiálu v místě budoucího ohybu materiálu před svařením, přičemž toto zeslabení se provádí vysokofrekvenčním ohřevem svářecí elektrodou. Svařování okrajové výztuhy na přířezích materiálu v jedné operaci se používá výjimečně, protože je velmi pracné, vyžaduje vysokou zručnost a docílená přesnost ohybu je málo uspokojivá.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k vysokofrekvenčnímu svařování výztuhy plošného plastického materiálu, zejména u dílů autoplachet, vytvořené ohybem, sestávající ze spodní elektrody, která je upravena pevně, z horní elektrody, která je upravena pohyblivě a z přídržného mechanismu, podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že pro vytvoření dvou pracovních poloh horní elektrody je tato upravena otočně o 180° kolem horizontálně uloženého čepu a ve stěně horní elektrody je uložen vodící čep, na jehož konci vně elektrody je připevněna odpružená lišta. Odpružená lišta je na spodním konci opatřena pružným elementem traru L. Vodící čep je na druhém konci spojen s pákovým mechanismem umístěným mezi díly horní elektrody a opatřeným kompenzační kladkou.

Výhodou zařízení k vysokofrekvenčnímu svařování výztuh, vytvořených ohybem plošného plastického materiálu podle vynálezu je, že umožňuje v jediné operaci dosažení ohybu o přesné šířce a položení okraje elektrody přesně na ohyb materiálu. Zařízení umožnilo manipulaci s rozměrnými přířezy

a díly, například u autoplachet, kdy délka těchto dílů bývá větší než 2 000 mm. Svařovaný materiál je v zařízení podle vynálezu dokonale fixován ve správné poloze vůči svařovacím elektrodám a nedochází k sesunutí svařovaného materiálu. Vybavení zařízení kompenzační kladkou na pákovém mechanismu umožňuje kompenzaci zkrácení materiálu způsobené sklopením horní elektrody do kontaktu se spodní elektrodou o 180°.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkresu, kde na obr. 1 je při odklopené horní elektrodě v příčném řezu, na obr. 2 při sklopené horní elektrodě na spodní elektrodu, rovněž v příčném řezu.

Spodní elektroda 1 je upravena pevně a horní elektroda 2 je upravena sklopně na dolní elektrodu 1 otočením horní elektrody 2 kolem čepu 3 o 180°. Obě elektrody 1, 2 jsou tvořeny dvěma podélnými díly, umožňujícími docílení dvou rovnoběžných svárů, v daném případě o délce 2 m. Na boční stěně horní elektrody 2 je připevněna odpružená lišta 5, na jejímž spodním konci je připevněn pružný element 6 tvaru L. Odpružená lišta 5 je připevněna vně horní elektrody 2 k vodícímu čepu 4, uloženému ve stěně dílu horní elektrody 2 a pro zajištění krajní polohy je opatřena fixačním kolíkem 7, který zapadá do vybrání vytvořeného ve stěně dílu horní elektrody 2. Mezi oběma díly horní elektrody 2 je umístěn pákový mechanismus 8 s kompenzační kladkou 9, jehož konec je připojen k vodícímu čepu 4. Přitom kompenzační kladka 9 vyčnívá nad pracovní rovinu horní elektrody 2 nebo je ve stejné úrovni s ní, kteroužto změnu polohy umožňuje kompenzační kladce 9 pákový mechanismus 8.

Před naložením dílu plošného plastického materiálu je horní elektroda 2 v odklopeném stavu a její pracovní plocha je v jedné rovině vedle pracovní plochy spodní elektrody 1. Kompenzační kladka 9 vyčnívá nad rovinu obou elektrod 1, 2, takže po uložení materiálu a jeho fixaci ve správné poloze se vytváří délková rezerva materiálu pro ohyb při sklopení horní elektrody 2 na spodní elektrodu 1. Upevnění materiálu zajišťuje pružný element 6 stlačením odpružené lišty 5 a její zajištění v této poloze je fixačním kolíkem 7. Při sklápění horní elektrody 2 se kompenzační kladka 9 dotkne žebra spodní elektrody 1, dalším dosedáním na žebro se zasouvá mezi díly horní elektrody 2 a současně pomocí pákového mechanismu 8 a vodícího čepu 4 odsouvá horizontálním směrem i odpruženou lištu 5, a tím i pružný element 6 do polohy mimo svářecí elektrody 1, 2, načež se provede svářecí operace. Docílené výztuhy byly bez závad, šíře ohýbaného materiálu byla stejnoměrná, jakož i pokládání horní elektrody 2 na vytvořený ohyb bylo přesné a spolehlivé.

Zařízení ke svařování výztuh, vytvořených ohybem plošných plastických materiálů, podle vynálezu, je vhodné pro rozměrné díly,

například díly autoplachet z termoplastických materiálů s oboustranným nánosem

nebo jiné polotovary o tloušťce, pro kterou je materiál těžko ohýbatelný.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k vysokofrekvenčnímu svařování výztuhy vytvořené ohybem plošného plastického materiálu, zejména dílů autoplachet, sestávající ze spodní elektrody upravené pevně, z horní elektrody upravené pohyblivě a z přídržného mechanismu, vyznačené tím, že pro vytvoření dvou pracovních poloh horní elektrody (2) je tato upravena otočně o 180° kolem horizontálně uloženého čepu

(3) a ve stěně horní elektrody (2) je uložen vodicí čep (4), na jehož konci, vně horní elektrody (2), je upevněna odpružená lišta (5), na spodním konci opatřená pružným elementem (6) tvaru písmene L, přičemž na svém druhém konci je vodicí čep (4) spojen s pákovým mechanismem (8), umístěným mezi díly horní elektrody (2) a opatřeným kompenzační kladkou (9).

1 list výkresů

