



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230 680

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 27 10 81  
(21) PV 7846-81

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 23 K 11/32

(40) Zveřejněno 13 01 84  
(45) Vydáno 01 05 86

(75)  
Autor vynálezu

JIRÁK JOSEF, TÝNEC NAD SÁZAVOU

(54)

Svařovací zařízení na odporové svařování  
kovových profilových ráfků

Vynález se týká zařízení na odporové svařování ráfků kol vozidel, zejména motocyklů. Účelem vynálezu je zamezení vzniku výronku kolem sváru. Podstatou vynálezu je to, že svařovaný element je při svařování sevřen mezi přesně tvarované dotykové čelisti. Veškerý tavící materiál je uzavřen v takto vytvořené svařovací formě.

230 680

Vynález se týká svařovacího zařízení na odporové svařování v ochranné atmosféře kovových profilových ráfků kol zejména motocyklů, jízdních kol a automobilů vytvořené ze základný z upínacích posuvných čelistí, z ústrojí k zamezení vzniku výronku sváru, z ústrojí pro přívod ochranné atmosféry a z přívodu regulace elektrického proudu.

Jsou známá zařízení k odporovému svařování profilových ráfků kol vytvořených z profilu z ocelového plechu i z lisovaných profilů z lehkých kovů na bázi hliníku. Principem všech známých zařízení je upnutí přerušeného profilu ráfků do upínacích čelistí svařovacího stroje, po kterém následuje posuv přerušeného dosud nesvařeného ráfku v místě přerušení k sobě a zároveň přívod svařovacího proudu. Po odporovém svaření dojde k vyjmutí ráfku ze stroje a k mechanickému odstranění výronku materiálu v místě sváru po celém obvodu sváru.

Nevýhodou všech dosud známých svařovacích zařízení je právě vytváření kovového výronku kolem sváru, jehož odstranění je značně zdlouhavé a pracné a navíc běžně používané přebušování podstatně narušuje pevnost ráfku.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny svařovacím zařízením na odporové svařování v ochranné atmosféře kovových profilových ráfků, jehož podstatou je, že na základně jsou prostřednictvím izolátorů posuvně proti sobě kolmo k základně uloženy dvě

přesně tvarované dotykové čelisti. Před vlastním průchodem elektrického svařovacího proudu a mechanickým posuvem obou přerušovaných ráfků k sobě dojde k sevření ráfku do dotykových čelistí. Jakmile začne probíhat vlastní proces svařování, všechn tavící se materiál zůstává uvnitř vytvořené svařovací formy. Tímto způsobem může být menší posuv obou částí ráfků k sobě, nižší svařovací proud znamenající podstatné energetické úspory a výsledkem je mechanicky pevnější svár bez jakýchkoli výronků materiálu. Dotykové čelisti mohou být vytvořeny ze speciálních slitin materiálů a nebo z keramických materiálů odolných proti vysokým teplotám a tlakům. Dotykové čelisti mohou být dále vybaveny chladícím zařízením i zařízením pro ohřev na začátku pracovního cyklu. Svařovací proces profilu ráfku probíhá v sevřených dotykových čelistech v ochranné atmosféře  $\text{CO}_2$  při mechanickém posuvu konců ráfku k sobě tak, že po natavení obou konců profilu ráfku dojde k tlakovému spojení uprostřed taveniny kovu. Všechn tavící materiál zůstane uvnitř vytvořené svařovací formy a ochranná atmosféra zabrání okysličování nataveného kovu a vytváření okují. Výroba profilu ráfku vyžaduje minimální rozptyl rozměrů.

Příklad provedení vynálezu je na připojených obrázcích, kde na obr. 1 je schematický boční pohled na svařovací zařízení a na obr. 2 detail průřezu ráfku v místě svaření v dotykových čelistech. Na obr. 1 je vyznačena základna 1 svařovacího stroje, na které je posuvně umístěna pěchovací část 2 svařovacího stroje. Upínací čelisti 3 se skládají z dolních pevných částí 4 a horních posuvných částí 5. V upínacích čelistech 3 je uchycen svařovaný ráfek 6. Dotykové čelisti 7 jsou složeny ze spodní části 8 a vrchní části 9. Dotykové čelisti 7 jsou uloženy prostřednictvím izolátorů 10 na základně 1. Nevyznačeným způsobem je do upínacích čelistí přiváděn svařovací elektrický proud. Na obr. 2 je vyznačen detail průřezu ráfku 6 v místě svaření v dotykových čelistech 7. Ráfek 6 se dotýká svým vnějším povrchem 11 spodní části 8 dotykové čelisti 7 a svým vnitřním tvarem 12 vrchní části 9 dotykové čelisti 7. Před zahájením svařování se vloží nesvařený ráfek 6 do upínacích čelistí 3, které jej sevřou a pěchovací část 2 přiblíží obě části ráfku 6 k sobě. Dotykové čelisti 7 těsně uzavřou celé místo připravovaného svaření. Po zapnutí svařovacího proudu dojde k vlastnímu proce-

su svařování v ochranné atmosféře, přičemž obě části ráfku 6 jsou stále přitlačovány k sobě a celý obvod sváru je těsně uzavřen, čímž nemůže dojít k vytvoření jakéhokoliv výronku a okují. Po ukončení svařování se otevřou dotykové čelisti 7 a upínací čelisti 3 a ráfek 6 se vyjme ze stroje.

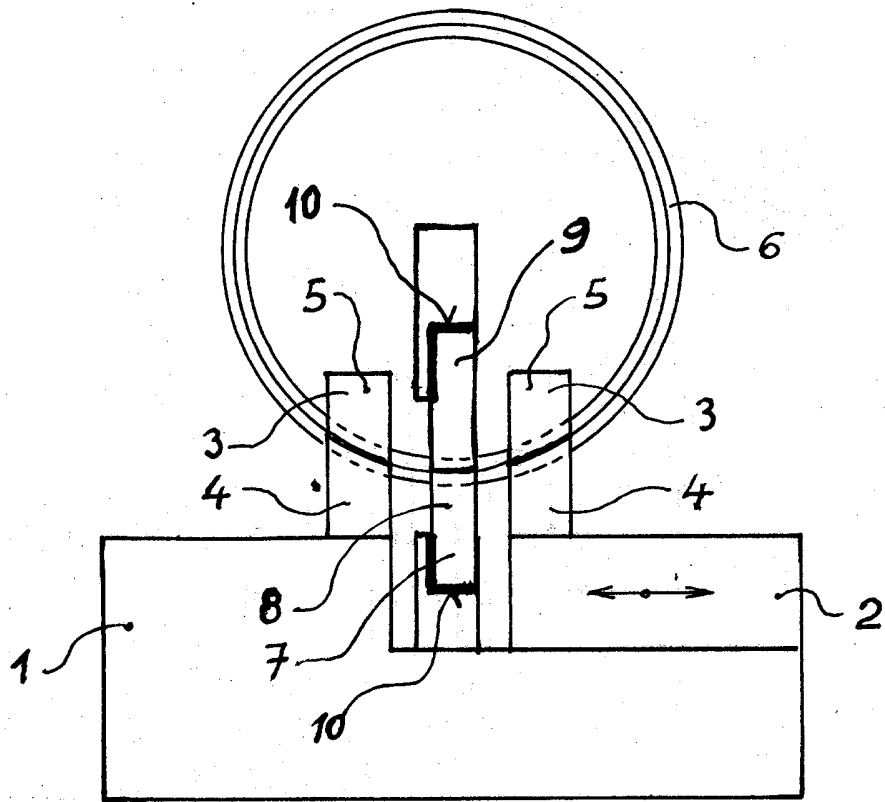
## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

230 680

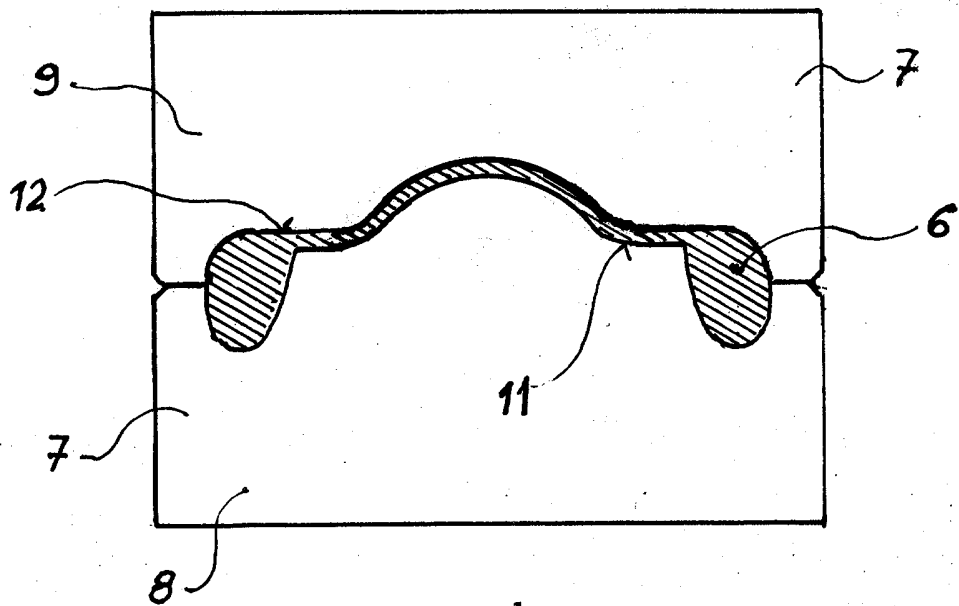
Svařovací zařízení na odporové svařování

kovových profilových ráfků kol zejména motocyklů, jízdních kol a automobilů, vytvořené ze základny z upínacích posuvných čelistí, z ústrojí k zamezení vzniku výronku sváru, z ústrojí pro přívod ochranné atmosféry a z přívodu regulace elektrického proudu, vyznačující se tím, že na základně (1) jsou prostřednictvím izolátorů (10) posuvně proti sobě kolmo k základně (1) uloženy dvě přesně tvarované dotykové čelisti (7).

1. výkres



Obr. 1



Obr. 2