

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230809

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 23 K 11/32

(22) Přihlášeno 30 10 81
(21) (PV 7994-81)

(40) Zveřejněno 13 01 84

(45) Vydáno 15 06 86

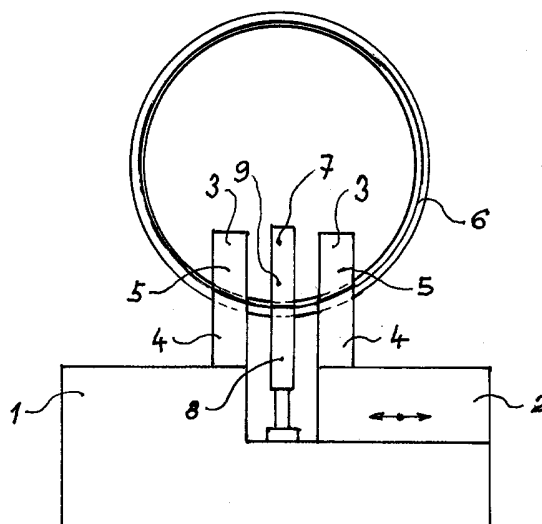
(75)

Autor vynálezu

JIRÁK JOSEF, TÝNEC nad Sázavou

(54) Zařízení k odstranění výronku svaru

Vynález se týká zařízení k odstranění výronku svaru u svařovacího stroje na odporové svařování v ochranné atmosféře kovových profilových ráfků kol vozidel. Účelem vynálezu je zamezit vytvoření výronku kolem svaru. Podstatou vynálezu je to, že mezi oběma upínacími čelistmi jsou umístěny kovací čelisti, posuvné proti sobě. Kovací plochy kovacích čelistí jsou tvarovány přesně podle profilu svařovaného předmětu v místě svařování.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení k odstranění výronku svaru u svařovacího stroje na odporové svařování v ochranné atmosféře kovových profilových ráfků kol, zejména motocyklů, jízdních kol a automobilů, vytvořeného ze základny z upínacích čelistí, z přívodu ochranné atmosféry a z přívodu regulace elektrického proudu.

Jsou známa 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 ráfku 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. Je známo i zařízení, kdy svaření ráfku probíhá v uzavřené svařovací formě, vytvořené různým způsobem.

Nevýhodou všech dosud známých svařovacích zařízení je právě vytvoření kovového výronku kolem sváru, jehož odstranění je značně zdlouhavé a pracné a navíc běžně používané přebušování podstatně narušuje pevnost ráfku. U svařování v uzavřené formě je forma tepelně značně namáhána, což má vliv na její životnost a výroby profilu ráfku vyžaduje minimální odchylky rozměrů.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením k odstranění výronku svaru svařovacího stroje na odporové svařování kovových profilových ráfků kol podle vynálezu, jehož podstatou je, že na jedné straně základny je pevně umístěna jedna upínací posuvná čelist a na straně druhé základny pýchovací část s druhou upínací posuvnou čelistí, mezi nimiž ve volném prostoru jsou umístěny kovací čelisti, které jsou posuvné proti sobě kolmo k základně a rovnoběžně s oběma upínacími posuvnými čelistmi, přičemž kovací plochy kovacích čelistí jsou tvarovány přesně podle profilu svařovaného předmětu v místě svařování.

Otevřená poloha kovacích čelistí odpovídá době před průchodem svařovacího proudu a při něm, sevřená poloha kovacích čelistí odpovídá době po ukončení průchodu svařovacího proudu. Zkování výronku bezprostředně po ukončení průchodu svařovacího proudu přispěje nejen k vytvoření hladkého povrchu svaru, ale i k podstatnému zpevnění celého svařeného spojení.

Natevení konce ráfku včetně výrobních úchylek se přizpůsobí tvaru kovacích čelistí při jejich sevření (kování) a tím se vytvoří hladký povrch svařeného spojení s minimálním výronkem. Pro zkvalitnění vlastního svaru i jeho povrchu je možné provádět celé svaření v ochranné atmosféře CO_2 . Pro vyšší životnost funkční části kovacích čelistí mohou být tyto čelisti pro rychlý postup svařování ráfku vybaveny povrchovým chlazením a nebo vnitřním průchodem chladicí kapalinou.

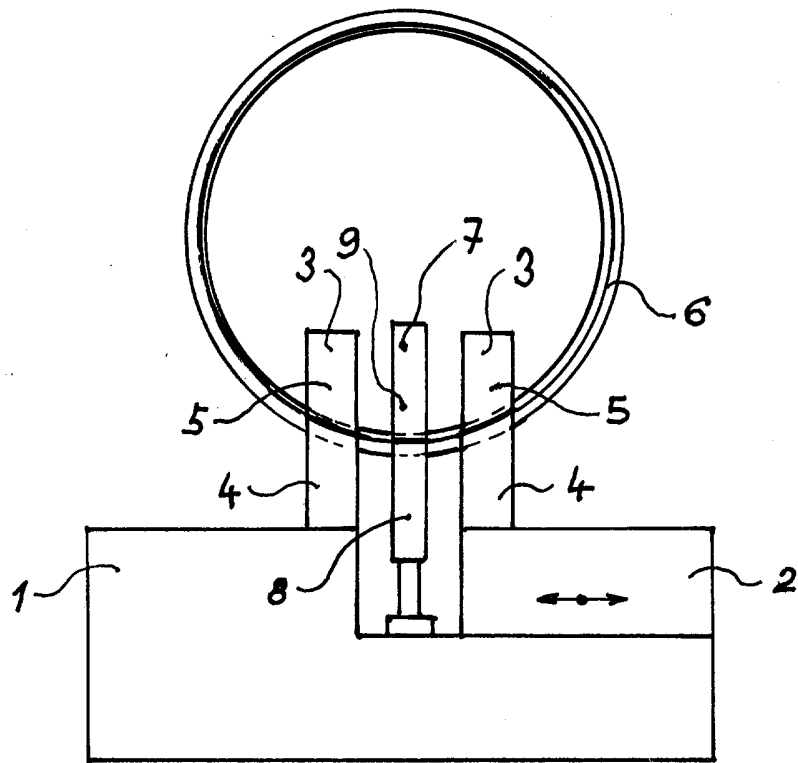
Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení zařízení k odstranění výronku sváru podle vynálezu, kde obr. 1 představuje schematický pohled na stroj, obr. 2 detail průřezu ráfku pro průchod proudu, obr. 3 boční detail svařovaného místa před průchodem elektrického proudu, obr. 4 při průchodu elektrického proudu, obr. 5 po průchodu elektrického proudu.

Na obr. 1 je vyznačena základna 1 svařovacího stroje, na které je posuvně umístěna pýchovací 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. Kovací čelisti 7 jsou složeny ze spodní části 8 a vrchní části 9. Obě části 8, 9 kovacích čelistí 7 jsou posuvné k ráfku 6. Na obr. 2 je vyznačen detail průřezu ráfku 6 v místě svaření v kovacích čelistech 7 po průchodu svařovacího proudu. Ráfek 6 se dotýká svým vnějším povrchem 10 spodní části 8 kovací čelisti 7 a svým vnitřním tvarem 11 vrchní části 9 kovacích čelistí 7.

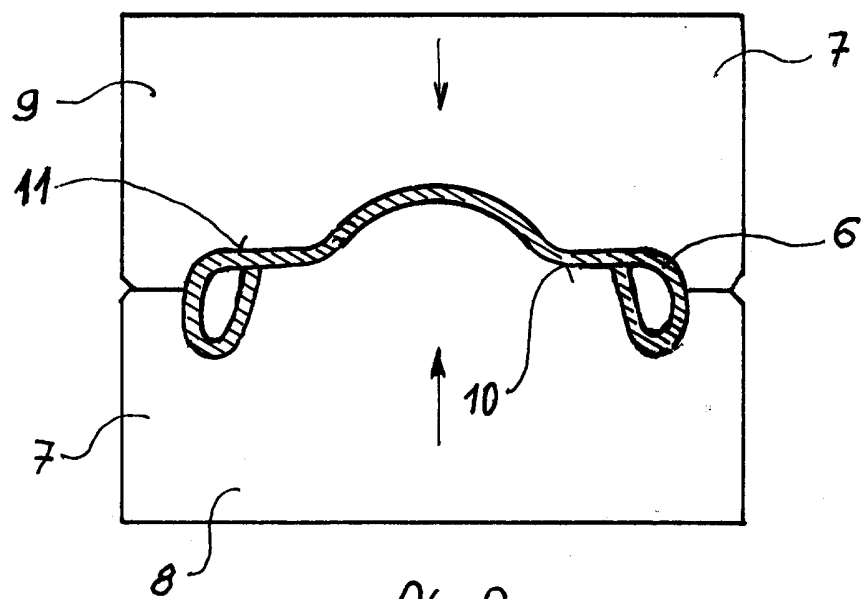
Před zahájením svařování se vloží nesvařený ráfek 6 do upínacích čelistí 3, které je sevřou. Detail ráfku 6 před průchodem svařovacího proudu je vyznačen na obr. 3. Na obr. 4 je vyznačen detail ráfku 6 v okamžiku průchodu svařovacího proudu. Obě části ráfku byly k sobě přiblíženy, dochází k vlastnímu svaření i vzniku výronku 12. Na obr. 5 je vyznačen detail ráfku po průchodu svařovacího proudu. V okamžiku vypnutí proudu je spodní část 8 i vrchní část 9 kovací čelistí 7 přitlačena k ráfku 6 a výronek 12 je zatlačen do polotekutého sváru, čímž je vytvořen hladký povrch ráfku 6 v místě svaru. Po uvolnění kovací čelistí 7 a upínacích čelistí 3 se ráfek 6 vyjme ze stroje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

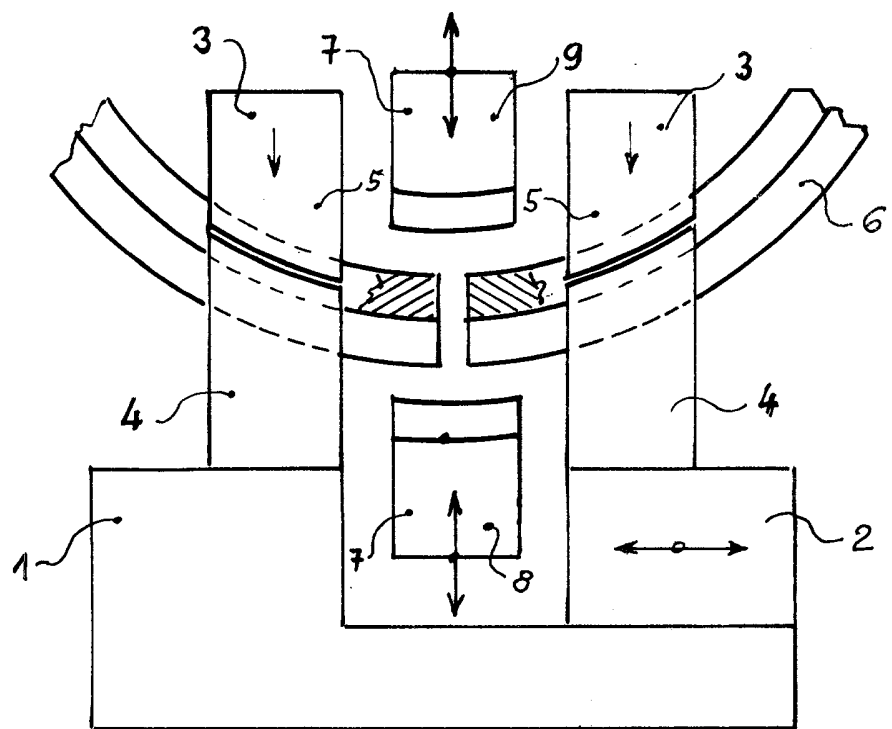
Zařízení k odstranění výronku svaru u svařovacího stroje na odporové svařování v ochranné atmosféře kovových profilových ráfků kol, zejména motocyklů, jízdních kol a automobilů, vytvořené ze základny upínacích posuvných čelistí, z přívodu ochranné atmosféry a z přívodu regulace elektrického proudu, vyznačující se tím, že na jedné straně základny (1) je pevně umístěna jedna upínací posuvná čelist (4) a na druhé straně základny přechovací část (2) s druhou upínací posuvnou čelistí (4), mezi nimiž ve volném prostoru jsou umístěny kovací čelisti (7), které jsou posuvné proti sobě kolmo k základně (1) a rovnoběžně s oběma upínacími posuvnými čelistmi (4), přičemž kovací plochy kovací čelisti (4) jsou tvarovány přesně podle profilu svařovaného předmětu v místě svařování.



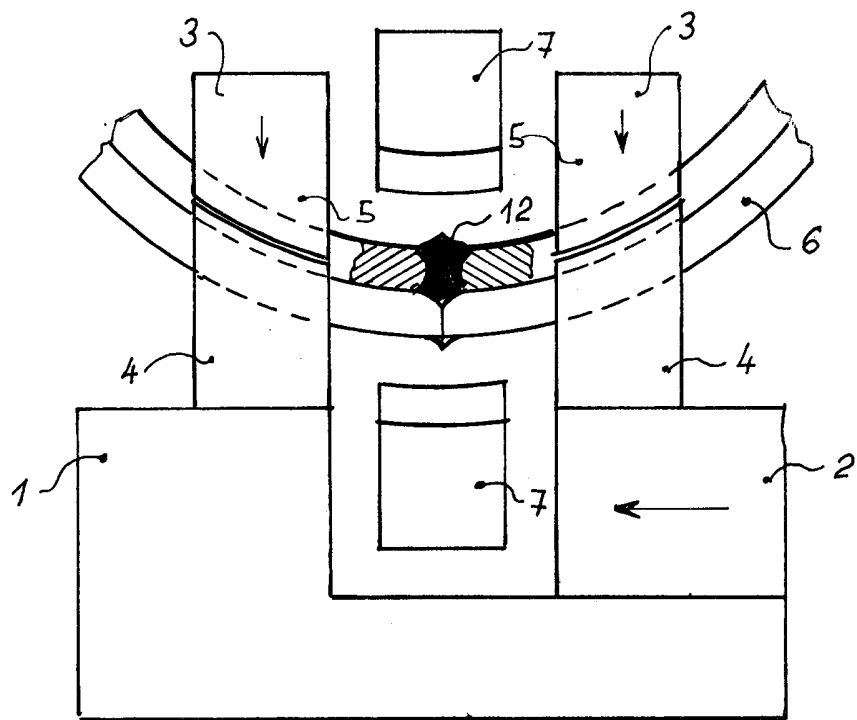
Obr. 1



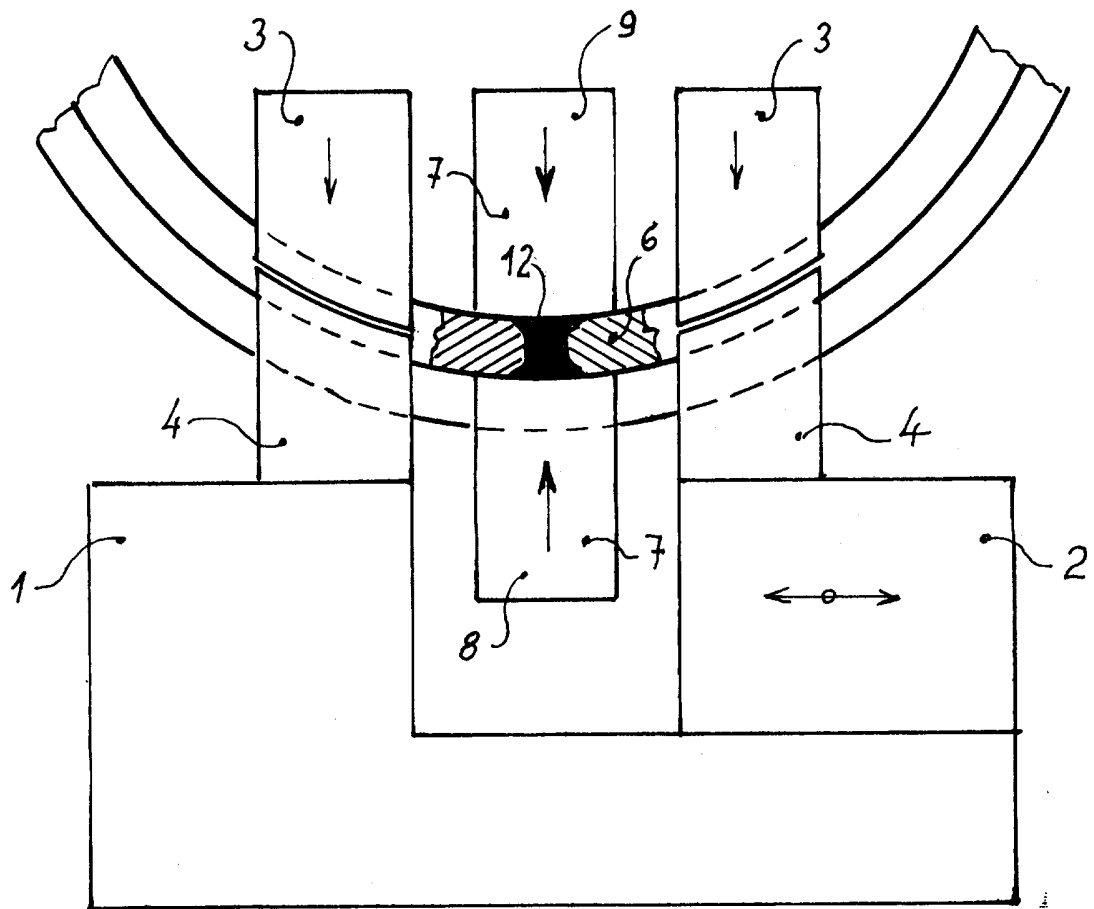
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5