



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202165
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 25 F 7/00

(22) Přihlášeno 16 06 77
(21) (PV 3978-77)

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 15 10 82

(75)

Autor vynálezu

ROUŠAR IVO doc. ing. CSc., Praha, VČELÁK LADISLAV ing. CSc.,
ÚVALY a PASEKA IVO ing. CSc., PRAHA

(54) Zařízení pro elektrochemické odstraňování otřepů

Vynález se týká zařízení pro elektrochemické odstraňování otřepů.

Při opracování kovových výrobků zůstávají na jejich hranách často částice kovu, tak zvané otřepy. Jejich mechanické odstraňování je dosti obtížné a někdy vzhledem k tvaru výrobku přímo neproveditelné. Je známo odstraňování těchto otřepů elektrochemicky. Při zapojení obrobku jako jedné z elektrod začne po ponoření do vhodného elektrolytu probíhat elektrochemický proces, který je na hranách, tedy v místě otřepu, nejintenzivnější. Po velmi krátké době dojde k úplnému odstranění otřepů i v případě mikroskopické velikosti. Tento způsob nese ovšem to, že současně dochází k úbytku materiálu po celé ploše obrobku, což není vždy zanedbatelné.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu zařízení na elektrochemické odstraňování otřepů, opatřené nádobou s elektrolytem a zdrojem konstantního proudu. Jeho podstata spočívá v tom, že v nádobě s elektrolytem je uložen částečně se brodicí válec, na jehož povrchu je umístěna podložka z nasáklivé hmoty, přičemž obrobky jsou upraveny nad válcem a dotýkají se jej v úseku, vyčnívajícím nad hladinu elektrolytu. Podle dalšího významu vynálezu mohou být obrobky uloženy v držáku, relativně posuvném vůči podložce.

Účinek vynálezu spočívá v tom, že umožňuje podstatně velmi značné zkrácení vlastního procesu, který trvá řádově několik sekund. Vedle elektrochemického působení zde působí i účinek mechanický a navíc nedochází k deformaci tvaru vlastního výrobku.

Zařízení podle vynálezu je v dalším blíže popsáno podle příkladu provedení a připojeného výkresu, na němž značí

obr. 1 schematický nárys zařízení a

obr. 2 půdorys zařízení.

Jak je patrné z obr. 1 je ve skleněné nádobě 7 umístěn vyměnitelný železný nebo měděný válec 3, jehož hřídel je připojen na elektromotor 6. Na hřídel válce 3 je přiveden záporný pól neznázorněného usměrňovače. Železný válec 3 je potažen podložkou 4, například z plsti. Válec 3 je svou spodní částí ponořen do elektrolytu 8. Přebytkový elektrolyt 8 je z podložky 4 vytlačován přitlačným gumovým válcem 5. Šikmo na horní část válce 3 jsou přitlačovány obrobky 1, upevněné k výkyvnému držáku 2. Držák 2 je připojen na kladný pól zdroje konstantního proudu. Doba odstraňování otřepů (elektrolýzy) činí 2 až 4 minuty. Pro odstraňování otřepů s obrobky 1

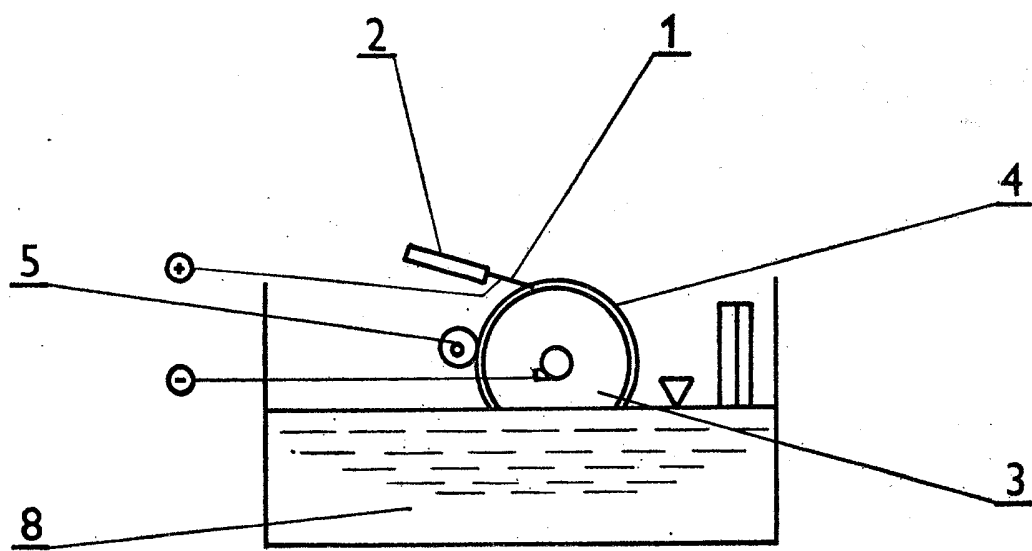
lze pootáčet až o 30° od plochy největšího řezu. Po zvýšení obsahu železa v elektrolytu 8 na 100 g Fe/l se elektrolyt 8 vyměňuje za čerstvý. Složení, teplota elektrolytu a proudová hustota na povrchu obrobku závisí od použitého materiálu.

Mezi anodou a katodou, z nichž jedna je vlastní obrobek 1, je elektrolyt 8 zaváděn pomocí izolační nasákové látky, tvořící podložku 4. Obrobek 1, z něhož jsou odstraňovány otřepy, se vůči této látce, nasáklé elektrolytem 8, relativně pohybuje. Vzhledem k tomu, že vedle elektrochemického působení zde působí i účinek mechanický, je vlastní proces velmi krátký a navíc nedochází k deformaci tvaru vlastního obrobku 1. Nosič elektrolytu, podložka 4, může být vyroben například z plstě, skleněné tkaniny a podobně, a to ve formě pásu, kde jedna elektroda tvořící podložku tohoto pásu, může být nalepena, případně přiložena na kovový válec 3, který rovněž zastává funkci elektrody. Nanášení elektrolytu 8 se děje broděním pásu v elektrolytu 8. Zařízení bylo s úspěchem vyzkoušeno při odstraňování otřepů z injekčních jehel.

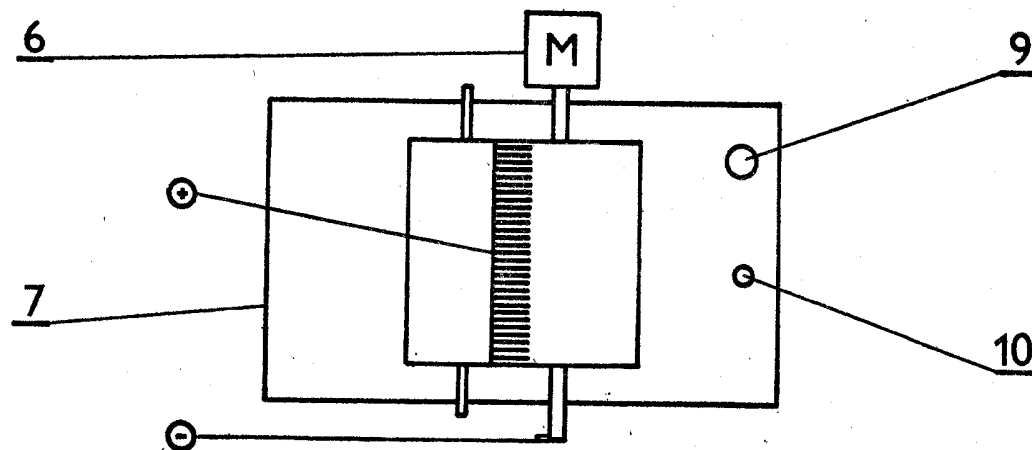
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro elektrochemické odstraňování otřepů, opatřené nádobou s elektrolytem a zdrojem konstantního proudu, v y z n a č e n é t í m, že v nádobě (7) s elektrolytem (8) je uložen částečně se brodicí válec (3), na jehož povrchu je umístěna podložka (4) z nasáklivé hmoty, přičemž obrobky (1) jsou upraveny nad válcem (3) a dotýkají se jej v úseku, vyčnívajícím nad hladinu elektrolytu (8).
2. Zařízení podle bodu 1, v y z n a č e n é t í m, že obrobky (1) jsou uloženy v držáku (2) relativně posuvném vůči podložce (4).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2