



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

201 228

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 11 05 78

(21) PV 3016-78

(51) Int. Cl. ³ B 23 P 1/04

(40) Zverejnené 29 02 80

(45) Vydané 01 03 83

(75)

Autor vynálezu AUGUSTÍN JÁN, PODOLIE a ANTAL FRANTIŠEK Ing., NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Zariadenie na elektrochemické obrábanie zmesným elektrolytom

1

Vynález sa týka prevedenia zariadenia na elektrochemické obrábanie zmesným elektrolytom, najmä pre obrábanie veľkých plôch.

U doteraz známych zariadení na elektrochemické obrábanie zmesným elektrolytom, napríklad dvojzložkovým elektrolytom, ktorého kvapalnú zložku tvorí dusičnan sodný a plyný vzduch, sa tento zmesný elektrolyt vytvára v jednej zmešovacej jednotke. Zmešovacia jednotka vyúsťuje z obvodu pracovného čerpadla elektrolytu a z obvodu zdroja stlačeného vzduchu. Uvedené usporiadanie zmešovača je vhodné najmä na obrábanie menších plôch obrobkov asi do 2 dm², kedy dĺžka rozvádzacích kanálov vtokovej sústavy pracovných nástrojov nepresahuje 300 mm. Pri väčších dĺžkach rozvádzacích kanálov vtokovej sústavy pracovných nástrojov dochádza k porušeniu kvality zmesného elektrolytu tak, že sa jednotlivé zložky oddeľujú a do pracovného priestoru sa dostáva nehomogénny zmesný elektrolyt.

V súčasnej dobe vzrastajú požiadavky na elektrochemické obrábanie veľkých plôch, je to až do veľkosti plochy 8 dm². Vzrast veľkosti obrábanej plochy je v priamej súvislosti s dĺžkou pracovných nástrojov, ktorá pri uvádzanej ploche môže byť až 1000 mm. Dodávka kvalitného zmesného elektrolytu do vtokovej sústavy tak dlhých pracovných nástrojov je z technického hľadiska a uvedených dôvodov nedostatočná.

201 228

Vyššie uvedené nedostatky zmierňuje a technický problém rieši zariadenie na elektrochemické obrábanie zmesným elektrolytom podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že obsahuje aspoň dve zmešovacie jednotky umiestnené nad pracovným nástrojom. Podstatou je aj to, že zmešovacie jednotky sú uložené pevne. A napokon do podstaty vynálezu patrí aj to, že zmešovacie jednotky sú uložené prestaviteľne.

Zariadením na elektrochemické obrábanie zmesným elektrolytom sa docieľa dodávka homogénneho zmesného elektrolytu do celého pracovného priestoru, čo sa prejaví rovnomerným obrábaním celého obrobku. Tým, že zmešovacie jednotky sú uložené prestaviteľne, je zariadenie univerzálnejšie, čo umožňuje použitie pracovných nástrojov rôznych rozmerov a tvarov.

Na pripojenom výkrese je nakreslený rez časti zariadenia na elektrochemické obrábanie zmesným elektrolytom.

Zariadenie na elektrochemické obrábanie zmesným elektrolytom pozostáva z pohyblivého vretena 1 vlastného obrábacieho zariadenia /na obr. nezakreslené/, na ktorom je uchytený držiak 2. Na spodnej ploche držiaka 2 je uchytená rozvádzacia doska 10 a pracovný nástroj 11. V držiaku 2 sú prestaviteľne uchytené prostredníctvom skrutiek 6 tri zmešovacie jednotky 3, 4, 5, ktoré svojimi potrubiami 7, 8, 9 vyúsťujú cez rozvádzaciu dosku 10 do prírodných kanálov 12, 13, 14 vtokovej sústavy pracovného nástroja 11. Pracovný nástroj 11 je na činných plochách oproti obrobku 15 opatrený štrbinami 16, 17, 18. Na zmešovacie jednotky 3, 4, 5 je pripojené čerpadlo 35 elektrolytu cez regulačné ventily 31, 32, 33, prietokomery 28, 29, 30 a prírodné potrubie 19, 20, 21. Prírodné potrubie 19, 20, 21 kvapalnej zložky elektrolytu sú opatrené kontrolnými tlakomermi 25, 26, 27. K zmešovacím jednotkám 3, 4, 5 je ešte pripojený vzdušník 46 cez uzatvárací ventil 47, regulačné ventily 42, 43, 44, prietokomery 39, 40, 41 a prírodné potrubie 22, 23, 24 vzduchu. Na prírodné potrubie 22, 23, 24 vzduchu sú pripojené kontrolné tlakomery 36, 37, 38.

Čerpadlo 35 dodáva elektrolyt cez prírodné potrubie 19, 20, 21 elektrolytu do zmešovacích jednotiek 3, 4, 5, kde je dodávaný zároveň vzduch cez prírodné potrubie 22, 23, 24 vzduchu. V zmešovacích jednotkách 3, 4, 5 sa elektrolyt a vzduch zmiešajú na homogénny zmesný elektrolyt, ktorý je zo zmešovacích jednotiek dodávaný cez potrubie 7, 8, 9, prírodné kanále 12, 13, 14 a štrbiny 16, 17, 18 pracovného nástroja 11 do pracovného priestoru medzi obrobkom 15 a pracovným nástrojom 11.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zariadenie na elektrochemické obrábanie zmesným elektrolytom, najmä pre obrábanie veľkých plôch, vyznačujúce sa tým, že obsahuje aspoň dve zmešovacie jednotky /3, 4/ umiestnené nad pracovným nástrojom /11/.
2. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že zmešovacie jednotky /3, 4/ sú uložené pevne.
3. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že zmešovacie jednotky /3, 4/ sú uložené prestaviteľne.

1 výkres

