



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

252530
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 41 M 5/20

(22) Prihlášené 16 11 85
(21) [PV 8272-85]

(40) Zverejnené 15 01 87

(45) Vydané 15 10 88

(75)

Autor vynálezu

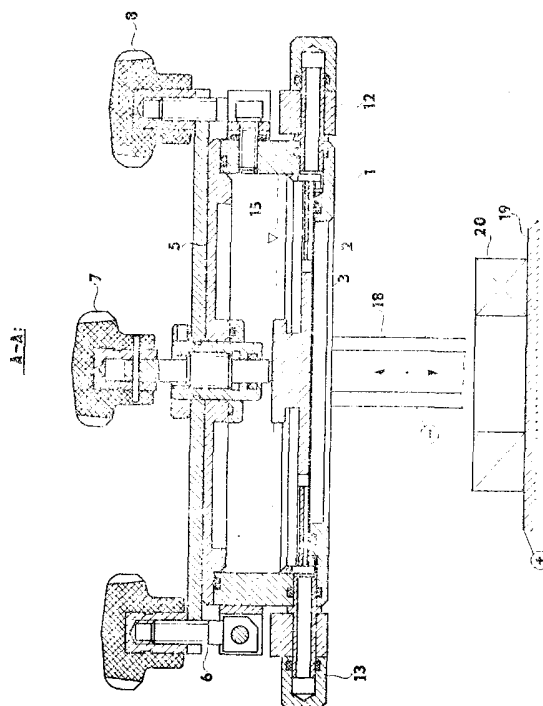
BERGER JÁN ing., KYSUCKÉ NOVÉ MESTO, KOCÚR JOZEF, RADOLA

(54) Zariadenie na elektrochemický popis kruhových súčiastok

1

Zariadenie je zvlášť vhodné pre elektrochemický popis valivých ložísk. Podstatou je popisovacia hlava, umožňujúca rýchlu výmenu popisovacej šablóny pri zmene typorozmeru, v ktorej je popisovacia šablóna s elektrolytom a príslušným podtlakom. V popisovacej hlave je vložená zhora popisovacia šablóna, ktorá je utesnená po obvode prítlačným kotúčom pritláčaným stredovou maticou vo veku popisovacej hlavy. Veko vzduchotesne uzatvára popisovaciu hlavu pomocou dvoch bočných matíc. V popisovacej hlave je vytvorený podtlak, zamedzujúci samovoľné vytekanie elektrolytu cez popisovacie znaky, pomocou podtlakovej hadice. Elektrolyt je privádzaný cez napúšťaciu hadicu a odvádzaný cez vypúšťaciu hadicu. Hadice sú spojené s držiakmi, v ktorých sú vložené rúrky, kľbovo spojené s popisovacou hlavou. Popisovacia hlava je výkyvná v dvoch rovinách, pomocou príslušných držiakov, čo umožňuje presné dosadenie popisovacej hlavy na popisované ložisko.

2



Obr. 1

Vynález sa týka zariadenia na elektrochemický popis kruhových súčiastok i valivých ložísk.

Doterajšia technológia popisu kruhových súčiastok i valivých ložísk sa prevádza nasledovne. Základný popis sa prevádza na hydraulických lisoch pomocou oceľových razníc a dodatkový popis sa prevádza po technickej kontrole ručne dopisovaním pomocou kyseliny.

Pri popisovaní na hydraulických lisoch dochádza k deformáciám, čo nemá dobrý vplyv na kvalitu hotových ložísk. Tiež ďalší rozvoj v oblasti zahraničného obchodu si vyžaduje zmeniť spôsob značenia valivých ložísk z mechanického na elektrochemické označovanie. Pri popisovaní valivých ložísk majú mnohé typorozmery až 50 aplikácií prevedenia. Výmena popisovacieho zariadenia musí byť z toho dôvodu veľmi rýchla.

Horeuvedené nedostatky sú odstránené zariadením na elektrochemický popis valivých ložísk, zložené z popisovacej hlavy, popisovacej šablóny s elektrolytom a príslušným podtlakom, ktorého podstatou je, že v popisovacej hlave je vložená zhora popisovacia šablóna utesnená po obvode prítlačným kotúčom pritláčaným stredovou maticou vo veku uzavierajúcim vzdychotesne popisovaciu hlavu dvoma bočnými maticami, v ktorej je vytvorený podtlak pomocou podtlakovej hadice cez napúšťaciu hadicu a vypúšťaciu hadicu spojenými s držiakmi, v ktorých sú vložené rúrky spojené kĺbovo s popisovacou hlavou výkyvnou v jednej rovine a v druhej rovine výkyvnou cez držiaky hlavy spojené s otočným držiakom uloženým na spojovacom čape pevne spojeným s posuvovou tyčou ovládajúcou pohyb popisovacieho zariadenia.

Zariadenie podľa vynálezu umožňuje rovnomerný a dobre čitateľný popis po celom obvode valivých ložísk s rýchlou výmenou popisovacej šablóny v kusovej výrobe.

Zariadenie na elektrochemický popis kruhových súčiastok podľa vynálezu je znázornené na pripojených výkresoch, kde na obr. 1 je znázornený rez popisovacou hlavou, na obr. 2 je znázornený pohľad zhora na popisovaciu hlavu a na obr. 2a je rez z obr. 2.

Popisovacia hlava 1 na elektrochemický popis sa nachádza nad popisovaným ložiskom 20. Ložisko 20 sa položí na kovovú podložku 19. Podložka 19 je pripevnená na stole zariadenia. Popisovacia hlava 1 je dvakrát kĺbovo spojená cez dva držiaky hlavy 12 a otočný držiak 16. Otočný držiak 16 je uložený na spojovacom čape 17, ktorý je pevne spojený s posuvovou tyčou 19. Tyč 19 je spojená s pneumatickým valcom, ktorý dvíha a spúšťa popisovaciu hlavu 1 na ložisko 20. Na popisovanie slúži šablóna 2, ktorá sa vloží do popisovacej hlavy 1. Na šablónu 2 sa položí prítlačný kotúč 3, ktorý utesní šablónu 2 v popisovacej hlave 1.

Po uzavretí popisovacej hlavy 1 vekom 5 sa veko dotiahne bočnými maticami 8. Pomocou stredovej matice 7 sa dotlačí prítlačný kotúč 3 na šablónu 2. Popisovacia hlava je spojená s dvoma držiakmi 12 pomocou dvoch rúrok 14, ktoré slúžia na nakláňanie hlavy, aby dobre dosadla na čelo ložiska a na napúšťanie a vypúšťanie elektrolytu z popisovacej hlavy 1. Na rúrky 14 sú namontované držiaky 13. Jeden je spojený s napúšťacou hadicou 9 a druhý s vypúšťacou hadicou 10. Vo veku 5 je naskrutkovaná prípojka s podtlakovou hadicou 11, ktorá slúži na vytváranie podtlaku v popisovacej hlave 1. V hlave je nalisovaný krúžok 4, ktorý vystreďuje šablónu 2 a po obvode má drážky na prívod a odvod elektrolytu.

Popisovanie ložísk na zariadení pre elektrochemickej kontrole. Popis sa prevádza na trochemický popis je ďalšia operácia po uvedenom zariadení za pomoci elektrolytu, el. prúdu a popisovacej šablóny. Popisovacia hlava 1 na elektrochemický popis sa nachádza nad popisovaným ložiskom 20. Ložisko 20 sa položí na kovovú podložku 19, ktorá je odizolovaná od ostatných častí zariadenia. Do podložky je privedený „plus“ pól. Druhý pól „mínus“ je privedený do popisovacej hlavy. Podložka 19 je pripevnená na stole zariadenia. Vystredenie ložiska voči popisovacej hlave zabezpečuje príslušná prizma daného typorozmeru. Popisovacia hlava 1 je kĺbovo uložená cez príslušné držiaky hlavy 12 na posuvovú tyč 18, aby vždy dobre dosadla na čelo popisovaného ložiska 20. Posuvová tyč 18 je spojená s pneumatickým valcom, ktorý spúšťa a dvíha popisovaciu hlavu 1. Na popisovanie ložísk slúži popisovacia šablóna 2. Do popisovacej šablóny 2 na príslušnom priemere sú vyfrézované príslušné znaky popisu. Na popisovacej šablóne 2 sa nachádza celý popis, ktorý je potrebný na hotové ložisko 20 a je jednotný. Do popisovacej hlavy 1 sa vloží príslušná popisovacia šablóna 2 a prítlačí sa prítlačným kotúčom 3 s drážkami tak, aby boli drážky nad popisovanými znakmi. Po vložení kotúča sa dá na popis. Hlavu 1 vekom 5, ktoré sa dotiahne dvoma maticami. Popisovacia šablóna 2 sa utesní prítlačením kotúča 3 pomocou stredovej matice 7. Potom sa spustí tlakový vzduch, ktorý na príslušnom zariadení pomocou trysky vytvára podtlak na to, aby po privedení elektrolytu nad šablónu elektrolyt nevytekal cez popisovacie znaky. Podtlak je regulovateľný podľa plochy popisovacích znakov. Keď je vytvorený príslušný podtlak v popisovacej hlave 1, privedie sa pomocou odstredivého čerpadla cez napúšťaciu hadicu 9 elektrolyt. Napúšťacia 9 a vypúšťacia 10 hadica sú opatrené elektromagnetickými ventilmi. Pri napúšťaní elektrolytu je elektromagnetický ventil na vypúšťacej hadici 10 uzatvorený. Elektromotor čerpadla je ovládaný časovým relém, ktoré nadávkuje príslušné množstvo

elektrolytu do popisovacej hlavy 1. Hladina elektrolytu v popisovacej hlave 1 je približne 1 cm. Potom nasleduje samostatné popisovanie ložísk 20. Pomocou pneumatického valca obsluha spustí popisovaciu hlavu 1 na popisované ložisko 20. Popisovacia hlava 1 s popisovacou šablónou 2 dosadne na čelo ložiska 20. Popisovacie znaky v šablóne 2 sa uzavruť čelom ložiska 20, a vtedy prestane pracovať podtlak. Elektrolyt sa dostane cez popisovacie znaky na čelo ložiska 20. Zmáča ho len v stope popisovacích znakov. Po dosadnutí popisovacej hlavy 1 sa samočinne zapne elektrický prúd, ktorý cez elektrolyt vyleptá popisovacie znaky. Popis trvá približne 3 sekundy. Potom sa zapne zdvih a popisovacia hlava 1 ide smerom hore. Keď sa odlepí popisovacia šablóna 2 od čela ložiska 20, znova začne pracovať podtlak v popisovacej hlave 1, aby elektrolyt nevytekal cez popisovacie znaky.

Ložisko 20 sa vyberie z prizmy a odloží sa do príslušnej palety. Výmena popisovacej šablóny 2 sa robí tak, že popisovacia hlava 1 je v hornej polohe, obsluha zapne elektromagnetický ventil na vypúšťanie elektrolytu. Elektrolyt vytečie späť do nádrže, kde je umiestnené čerpadlo. Potom uvoľní stredovú 7 a dve bočné 8 matice tak, aby mohla bočné skrutky vykloniť do takej polohy, aby sa dalo veko 5 popis. hlavy 1 odobrať. Potom sa vyberie prítlačný kotúč 3 a šablóna 2. Vloží do popisovacej hlavy 1 druhú šablónu 2, ktorou bude popisovať už roztriedené ložiská. Na šablónu 2 vloží príslušný prítlačný kotúč 3 a uzavrie hlavu vekom 5. Podobne ako už bolo popísané, zapne obsluha vytváranie podtlaku a napustí elektrolyt do popisovacej hlavy 1. Môže začať popisovať ložiská s inými parametrami — odlišným popisom.

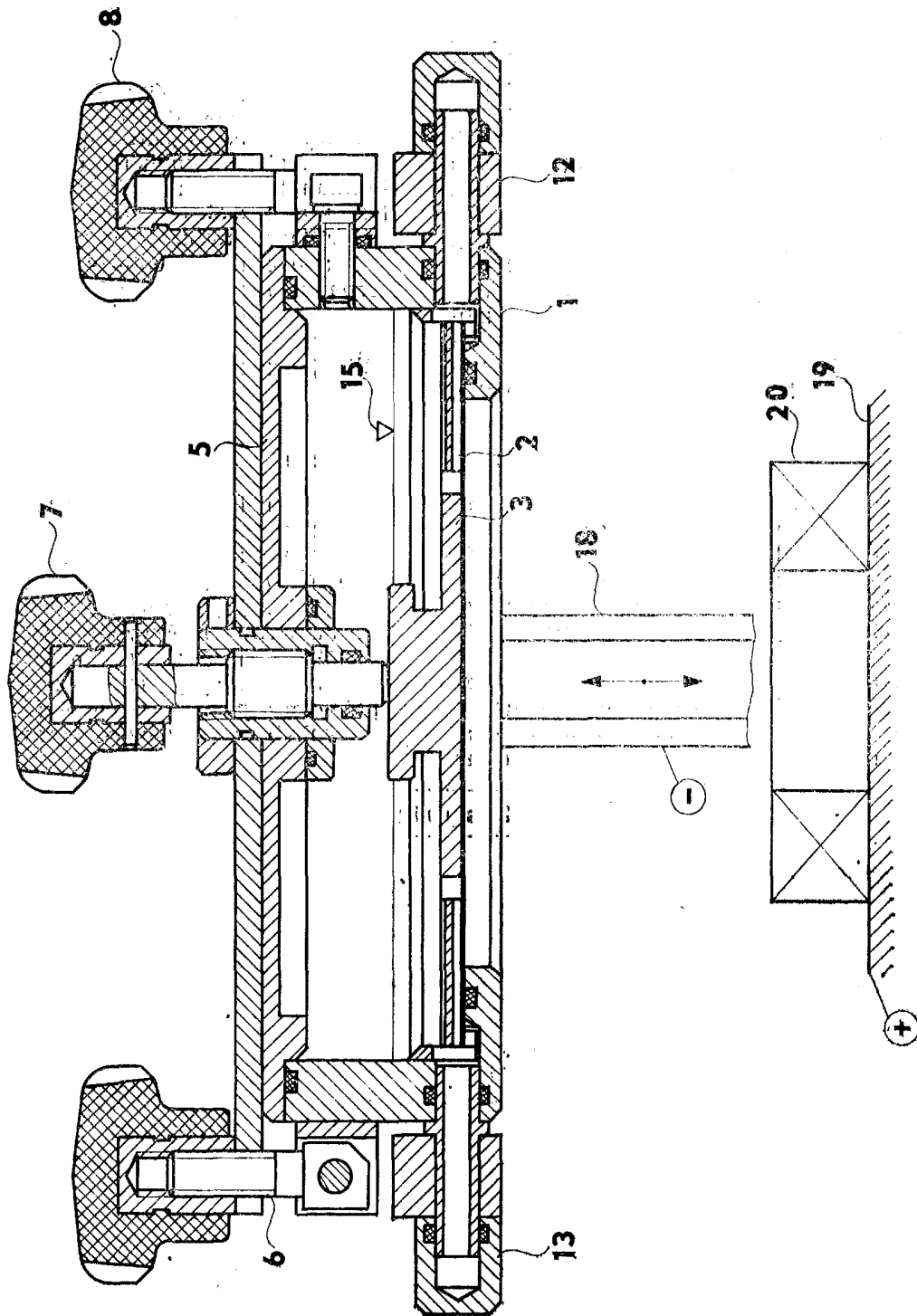
PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na elektrochemický popis kruhových súčiastok i valivých ložísk zložené z popisovacej hlavy, v ktorej je popisovacia šablóna s elektrolytom a príslušným podtlakom, je vyznačené tým, že v popisovacej hlave (1) je vložená zhora popisovacia šablóna (2) utesnená po obvode prítlačným kotúčom (3) pritláčaným stredovou maticou (7) vo veku (5) uzavierajúcim vzduchotesne popisovaciu hlavu (1) dvoma bočnými maticami (8), v ktorej je vytvorený podtlak

pomocou podtlakovej hadice (11) cez napúšťaciu hadicu (9) a vypúšťaciu hadicu (10) spojenými s držiakmi (13), v ktorých sú vložené rúrky (14) spojené kĺbovo s popisovacou hlavou (1) výkyvnou v jednej rovine a v druhej rovine výkyvnou cez držiaky hlavy (12) spojené s otočným držiakom (16) uloženým na spojovacom čape (17) pevne spojeným s posuvovou tyčou (18) ovládajúcou pohyb popisovacieho zariadenia.

2 listy výkresov

A-A:



Обр.1

