



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

244976

(11)

(B1)

[51] Int. Cl.⁴
G 01 N 25/32

[22] Prihlášené 13 09 84

[21] [PV 6889-84]

[40] Zverejnené 13 11 85

[45] Vydané 15 11 87

[75]

Autor vynálezu

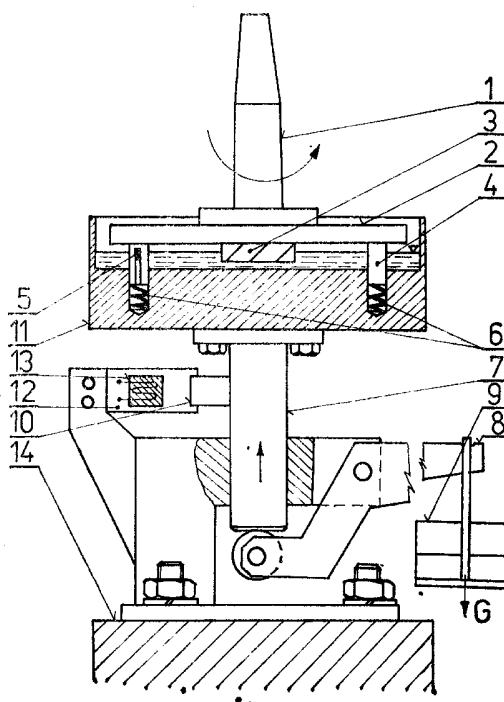
KROČKO VLADIMÍR ing.; CÍBIK JOZEF ing., NITRA

[54] Laboratórne zariadenie na skúšanie opotrebenia materiálov

1

Laboratórne zariadenie na skúšanie opotrebenia materiálov pozostáva z trecieho kotúča upevneného na kuželovej stopke spolu s rozstrekovačom mazacej náplne, s ktorým sú v čelnom kontakte duté valcové vzorky s vloženými termočlánkami, nosiča vzoriek v tvare nádoby pre mazáciu náplní s prudkým uložením vzoriek a pákovým prevodom s meniteľným závažím, pričom palec stopky nosiča vzoriek vymedzuje jeho polohu opretím o voľný koniec nosníka s nalepenými tenzometrami spojeného so stolom hnacieho zariadenia. Laboratórne zariadenie umožňuje zisťovať vplyv druhu a intenzity mazania na opotrebenie materiálov pri meniacich sa parametroch trecieho procesu so súčasným sledovaním spotrebovanej práce a energie trenia prostredníctvom termočlánkov a tenzometrov.

2



Vynález sa týka laboratórneho zariadenia na skúšanie opotrebenia materiálov.

Proces opotrebenia závisí na mnohých činiteľoch a z toho vyplýva obtiažnosť skúšobných metód. Pre skúšanie odolnosti materiálov proti opotrebeniu bolo vyvinutých veľa skúšobných zariadení, ktoré umožňujú sledovať procesy trenia a opotrebenia za rôznych podmienok tlaku, rýchlosti, teploty a pod. a dávajú možnosť porovnať navzájom rôzne materiály. Konštrukcia takýchto skúšobných zariadení je vždy ovplyvnená prioritou skúmania závislosti vplyvu podmienok a materiálov, určenou požiadavkami praktického vyústenia.

Podstata laboratórneho zariadenia na skúšanie opotrebenia spočíva v tom, že pozostáva v trecieho kotúča upevneného na kuželovej stopke spolu s rozstrekovačom mazacej náplne, s ktorým sú v čelnom kontakte duté valcové vzorky s vloženými termočlánkami, nosiča vzoriek v tvare nádoby pre mazacu náplň s pružným uložením vzoriek a pákovým prevodom s meniteľným závažím, pričom palec stopky nosiča vzoriek je usporiadaný pre vymedzenie jeho polohy opretím o voľný koniec nosníka s nalepenými tenzometrami spojeného s telesom zariadenia upevnenom na stole hnacieho zariadenia.

Na výkrese je v čiastočnom osovom reze znázornený príklad usporiadania zariadenia na skúšanie opotrebenia materiálov strojných častí.

Na kuželovú stopku 1 umožňujúcu upnutie do pinoly vhodného obrábacieho stroja, prípadne vlastného hnacieho zariadenia a

tým i zmenu frekvencie otáčania, je upevnený trecí kotúč 2 a rozstrekovač 3 mazacej náplne. Duté vzorky 4 s vloženými termočlánkami 5 sú pritláčané k povrchu trecieho kotúča 2 pružinami 6 cez stopku 7 nosiča vzoriek prostredníctvom pákového prevodu 8 meniteľným závažím 9. Palec 10 stopky 7 nosiča 11 dutých vzoriek 4 sa opiera o voľný koniec nosníka 12 s nalepenými tenzometrami 13. Nosník 12 s nalepenými tenzometrami 13 je spojený s telesom zariadenia upevnenom na stole hnacieho zariadenia 14.

Pri otáčaní trecieho kotúča 2 dochádza pri trení medzi čelnými plochami trecieho kotúča 2 a dutých vzoriek 4, vzniknutom pri ich pritláčaní pružinami 6 zaťaženými cez stopku 7 nosiča 11 dutých vzoriek 4 prostredníctvom pákového prevodu 8 meniteľným závažím 9, k vzniku tepla registrovaného termočlánkami 5 vloženými do dutín dutých vzoriek 4 a k pootáčeniu nosiča 11 dutých vzoriek 4, ktorého stabilná poloha je daná opretím palca 10 stopky 7 nosiča 11 dutých vzoriek 4 o voľný koniec nosníka 12, s nalepenými tenzometrami 13 je meraná veľkosť trecieho momentu.

Konštrukcia zariadenia na skúšanie opotrebenia materiálov umožňuje skúšať odolnosť materiálov proti opotrebeniu pri meniacej sa trecej rýchlosti a zaťažení vzoriek s možnosťou zisťovania vplyvu druhu a intenzity mazania styčných plôch dutých vzoriek 4 a trecieho kotúča 2. Súčasne umožňuje sledovať spotrebovanú prácu a energiu trenia prostredníctvom vložených termočlánkov 5 a nalepených tenzometrov 13.

PREDMET VYNÁLEZU

Laboratórne zariadenie na skúšanie opotrebenia materiálov, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z kuželovej stopky (1), na ktorú je pripevnený trecí kotúč (2) spolu s rozstrekovačom (3) mazacej náplne, s ktorým sú v čelnom kontakte duté vzorky (4) s vloženými termočlánkami (5), nosiča (11) dutých vzoriek (4) v tvare nádoby pre maza-

ciu náplň s uložením dutých vzoriek (4) na pružinách (6) a pákovým prevodom (8) s meniteľným závažím (9), pričom palec (10) stopky (7) nosiča (11) dutých vzoriek (4) je usporiadaný pre vymedzenie jeho polohy opretím o voľný koniec nosníka (12) s nalepenými tenzometrami (13) spojeného so stolom hnacieho zariadenia (14).

