



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

204 691

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 07 06 79

(21) PV 3915-79

(51) Int. Cl.³ G 01 B 5/14

(40) Zverejnené 31 07 80

(45) Vydané 01 07 83

(75)

Autor vynálezu: **BÍLY JOZEF** ing., SKALICA NA SLOVENSKU

(54) Zariadenie na meranie vzájomného axiálneho presadenia krúžkov ložiska pri axiálnom zaťažení ložiska

1

Vynález sa týka zariadenia na meranie vzájomného axiálneho presadenia krúžkov ložiska, pri axiálnom zaťažení ložiska.

Na meranie axiálneho presahu ložiskových krúžkov u ložiska sa doteraz používa zariadenie, ktoré merá len v dvoch bodoch v statickom zaťažení cez dynamometer a krúžky sú zaťažované stanovenou silou pomocou skrutky. Po zaťažení je v dvoch miestach posunutých o 180° pomocou úchylkomerov zmeraný rozdiel plôch čiel vonkajšieho a vnútorného krúžku. Veľkou nevýhodou súčasného zariadenia na meranie je jeho nízka presnosť vo vyhodnocovaní pri rozmeriavaní polohy čiel, čo má za následok vyradovanie kvalitných ložísk. Meranie u doterajších zariadení je navyše časovo zdĺhavé. Úprava existujúcich zariadení je neúčinná.

Uvedené nevýhody sú v značnej miere odstránené zariadením na meranie vzájomného axiálneho presadenia krúžkov ložiska pri axiálnom zaťažení ložiska podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na stojane je skrinka, ktorá má v svojej hornej doske vytvorené vybranie pre vsadenie púzdra tvarovo upraveného pre tanier, v ktorom je vytvorený priestor pre uloženie jedného z krúžkou meraného ložiska, pričom prítlačná príruka, spojená jednak s posuvnou časťou zaťažovacieho mechanizmu, zaťažovacie páky pre vyvodzovanie axiálnej zaťaženej sily a jednak s mechanizmom pohybovej jednotky pre vyvodzovanie otáčavého pohybu dosadá na čelo jeho druhého krúžku, ku ktorého

druhému čelu priliehajú najmenej tri axiálne posuvné kolíky, rozmiestnené v pravidelných rozstupoch, na ktorých druhé konce dosadá odpružená doska, v ktorej strede sa z jej druhej strany opiera operný kolík opretý svojím druhým koncom o jedno rameno dvojramennej páky, ktorej druhé rameno je v dotyku s hrotom úchylkomeru upevneného na skrini.

Vyššieho účinku sa dosahuje tým, že vynález umožňuje snímanie axiálnej polohy krúžkov meraného ložiska v troch bodoch na ich obvodoch, dovoľuje merať, keď sa jeden z krúžkov meraného ložiska otáča a dosahuje sa potrebnej opakovateľnosti merania vo vzájomnom ustavení krúžkov ložiska v axiálnom smere pohybu. Zvyšuje produktivitu práce pri meraní približne šestnásobne.

Na priloženom výkrese je schématicky znázornený príklad prevedenia zariadenia na meranie vzájomného axiálneho presadenia krúžkov ložiska pri axiálnom zaťažení ložiska podľa vynálezu.

Zariadenie pozostáva zo stojanu 10, na ktorom je umiestnená skriňa 11. Na jej hornej doske je vytvorené vybranie, v ktorom je vsadené pázdre 12. Na čele osadenia pázdra 12 spočíva vymedzovací krúžok 13, na ktorý dosadá tvarovo upravený tanier 14, ktorý má na hornej strane vytvorené vybranie pre uloženie meraného ložiska za jeho vonkajší krúžok. V tanieri 14 sú ďalej vytvorené najmenej tri otvory pre súvne uložené kolíky 15. Tieto kolíky sa opierajú jedným koncom o vnútorné čelo vnútorného krúžku ložiska a druhým koncom o odpruženú dosku 16. Odpružená doska 16 je posadená na tlačných pružinách 17, ktoré sú usadené v slápych otvoroch na dne pázdra 12. V strede pázdra 12 je otvor, v ktorom je súvne upravený operný kolík 18, ktorý jedným koncom sa opiera o odpruženú dosku 16 a druhým koncom je opretý o rameno dvojramennej páky 19. Dvojramenná páka 19 je otočne usadená pomocou čapu 20, upraveného v skrini 11. Druhý koniec dvojramennej páky 19 je opretý o hrot úchylkomeru 21, upevneného na skrini 11. Na skrini 11 je súčasne vytvorený nosný stĺp, na ktorom je upnutá skrutkami 41, 42 pohybová jednotka 40, opatrená nastavovacím kolieskom 43. Z pohybovej jednotky 40 opatrenej elektrickým motorom 52 vystupuje hriadeľ 44 spojený s prítlačnou prírubou 45. Prítlačná príruha 45 prilieha na horné čelo vnútorného krúžku ložiska 30. V strednej časti hriadeľa 44 je umiestnený prítlačný krúžok 46, opatrený prítlačným čapom 47, pomocou ktorého je upnutý jeden koniec reverznej páky 48. Reverzná páka 48 je otočne upevnená na stredovom čape 49. Na druhom konci reverznej páky 48 je operný čap 50, na ktorom je jedným koncom zavesená zaťažovacia páka 60, otočne upnutá na nosnom čape 51. Zaťažovacia páka 60 je na druhom konci opatrená stupnicou. Na zaťažovacej páke 60 je súvne navlečené zaťažovacie závažie 61, podopreté jedným koncom podpernej tyče 62, opatrenej nastavovacou maticou 63. Podperná tyč 62 je druhým koncom uchytaná v hydraulickom tlmíči 64. Hydraulický tlmíč 64 je upevnený na stojane 10. Na podpernej tyči 62 pred hydraulickým tlmíčom 64 je pohyblivo v čape 72 tlmíča jedným koncom upnutá ovládacia páka 70, ktorá je otočne uchytaná pomocou čapu 71 ovládacej páky na stojane 10. Ovládacia páka 70 je na svojom druhom

kenci opatrená dráždľom 74.

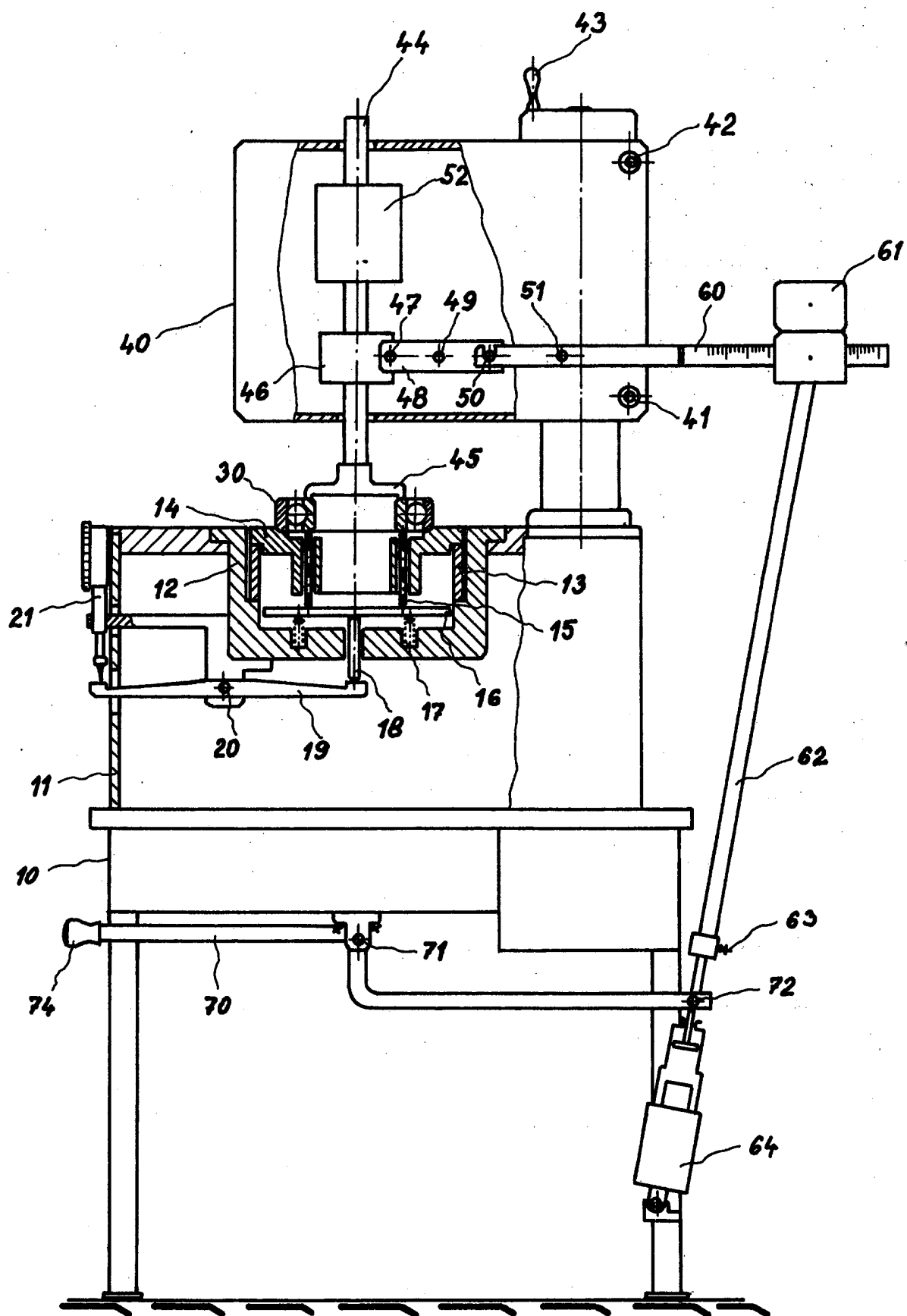
Ložisko 30 je jedným z krúžkov uložené v osadenom tanieri 14, pričom na druhý z krúžkov tlačí zatažovacie závažie 61 cez prítlačný krúžok 46, a prítlačná prírubu 45 predpísanou silou. Silu možno nastaviť pomocou zatažovacieho závažia 61, a stupnice označenej na zatažovacej páke 60. Pri zatažení je krúžok ložiska 30 otáčaný elektromotorom 52 umiestneným v telese pohybovej jednotky 40 cez hriadeľ 44. Zmena axiálnej polohy krúžku ložiska je prenášaná posuvnými kolíkmi 15, odpružená doska 16, operný kolík 18 a dvojramenná páka 19 na úchylkomer 21. Po zmeraní ložiska 30, stlačením ovládacej páky 70, cez podpernú tyč 62 a zatažovaciu páku 60 a reverznú páku 48 je nadvihnutá prítlačná prírubu 45 a po výmene ložiska sa cyklus opakuje. Pri pretypovaní meridla na inú veľkosť ložiska sa uvoľnia skrutky 41,42 a nastavovacím kolieskom 43 sa nastaví potrebná vertikálna poloha telesa pohybovej jednotky 40. K vyrovnaní rôznych hybností a rázov pri zatažovaní ložiska 30, zatažovacím závažím 61 slúži hydraulický tlmič 64.

Vynález je možné úspešne využiť najmä pri výrobe ložísk párovaných do dvojíc, ako aj tam, kde je potrebné vyhodnotiť presah uložených krúžkov voči sebe, napríklad u valivých ložísk.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie na meranie vzájomného axiálneho presadenia krúžkov ložiska pri axiálnom zatažení ložiska, vyznačujúce sa tým, že pozostáva zo stojanu /10/, na ktorom je umiestnená skrinka /11/, ktorá má v svojej hornej doske vytvorené vybranie, pre vsadenie pázdra /12/, tvarovo upraveného pre tanier /14/, v ktorom je vytvorený priestor pre uloženie jedného z krúžkov meraného ložiska /30/, pričom prítlačná prírubu /45/ spojená jednak s posuvnou časťou zatažovacieho mechanizmu zatažovacie páky /60/ pre vyvodzovanie axiálnej zataženej sily a jednak s mechanizmom pohybovej jednotky /40/ pre vyvodzovanie otáčavého pohybu dosadá na čelo jeho druhého krúžku, ku ktorého druhému čelu priliehajú najmenej tri axiálne posuvné kolíky /15/, rozmiestnené v pravidelných rozstupoch, na ktorých druhé konce dosadá odpružená doska /16/, v ktorej strede sa z jej druhej strany opiera operný kolík /18/, opretý svojím druhým koncom o jedno rameno dvojramennej páky /19/, ktorej druhé rameno je v dotyku s hrotom úchylkomera /21/ upevneného na skrini /11/.

1 výkres



**Vytiskly Moravské tiskařské závody,
provoz 12, Leninova 21, Olomouc**

C e n a : 2,40 K č s