

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B1)



(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 11 82
(21) (PV 7806-82)

(51) Int. Cl. G 01 B 5/20

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(40) Zveřejněno 18 06 84
(45) Vydáno 01 01 87

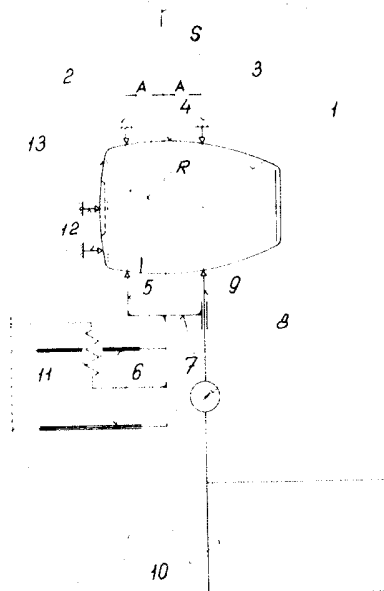
(75)

Autor vynálezu

MODRA CYRIL ing., BRNO

(54) Zařízení k měření polohy středu poloměru tvořícího oblouku pláště rotačních obrobků

Zařízení podle vynálezu slouží k rychlému a přesnému měření polohy středu poloměru tvořícího oblouku pláště rotačních obrobků. Obrodek je uložen otočně, axiálně neposuvně na dvou prizmatických podložkách souměrně umístěných vzhledem ke středu poloměru tvořícího oblouku pláště obrobku. Proti jedné prizmatické podložce přiléhá k plášti obrobku dotyk připojený k planžetovému paralelogramu a spojený s měřicím čidlem ramenem. Dotyk měřicího čidla přiléhá k plášti obrobku proti druhé prizmatické podložce. Měřidlo podle vynálezu lze zejména uplatnit pro laboratorní i dílenské měření soudeček valivých ložisek.



Vynález se týká zařízení k měření polohy středu poloměru tvořícího oblouku pláště rotačních obrobků, zejména soudečků pro valivá ložiska.

Mezi různá doposud používaná zařízení k měření polohy středu poloměru tvořícího oblouku patří zařízení s výkyvnými snímači, posuvnými čelistmi, šablonami a podobně. Společnou nevýhodou všech těchto zařízení je nedokonalé nastavení správné polohy měřeného obrobku a dále to, že se obrobek během měření neprotáčí. Pro tyto nedostatky vznikají při měření někdy i značné chyby.

Uvedené nevýhody odstraňuje ve značné míře zařízení k měření polohy středu poloměru tvořícího oblouku pláště rotačních obrobků podle vynálezu, jehož podstata je v tom, že obrobek je uložen otočně a axiálně neposuvně na dvou prizmatických podložkách umístěných souměrně vzhledem ke středu poloměru tvořícího oblouku pláště obrobku. Proti boční stěně první prizmatické podložky přiléhá k plášti obrobku dotyk připojený k planžetovému praralelogramu, který je spojen přestavitelným ramenem s měřicím čidlem. Dotyk tohoto čidla přiléhá k plášti obrobku proti boční stěně druhé prizmatické podložky. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že k měřicímu čidlu je připojena elektronická jednotka analogová nebo digitální vybavená paměťovou jednotkou.

Zařízení podle vynálezu zaručuje rychlý průběh měření s vysokou přesností a spolehlivostí, již je dosaženo při protáčení obrobku. Měření je možné provádět jak v laboratorních, tak i v dílenských podmínkách. Ve spojení s elektronickou jednotkou ana-

logovou nebo digitální vybavenou paměťovou jednotkou umožňuje zařízení přímé měření bez ukládání změřených hodnot do paměti, ukládání do paměti největší a nejmenší naměřené hodnoty včetně změřených rozdílů těchto hodnot a střední hodnoty.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na výkrese, na němž je schematický pohled na celkové uspořádání.

Obrobek 1, v tomto případě soudeček valivého ložiska je uložen otočně na dvou prizmatických podložkách 2, 3, které jsou umístěny souměrně o vzdálenosti A vzhledem k středu S poloměru R tvořícího oblouku pláště 4 obrobku 1. Obě prizmatické podložky 2, 3 slouží k vedení obrobku 1 při jeho otáčení, přičemž proti boční stěně první prizmatické podložky 2 přiléhá k plášti 4 obrobku 1 dotyk 5 připojený k planžetovému paralelogramu 6. Přestavitelným ramenem 7 je tento dotyk 5 připojen k měřicímu čidlu 8, jehož dotyk 9 přiléhá k plášti 4 obrobku 1 proti druhé prizmatické podložce 3. Měřicí čidlo 8 je připojeno k elektronické analogové nebo digitální jednotce 10 vybavené jednotkou paměťovou. Dotyk 5 připojený k planžetovému paralelogramu 6 i dotyk 9 měřícího čidla 8 přiléhají během otáčení obrobku 1 nepřetržitě k jeho plášti 4 buď působením vnější síly vyvozované pružinou 11 nebo vlastní vahou pohyblivé části planžetového paralelogramu 6 včetně upínacích elementů včetně měřícího čidla 8. Otáčení obrobku 1 obstarává nezakreslené náhonové ústrojí, při němž axiální neposuvnost obrobku 1 je zajištěna dorazy 12 dosedajícími k funkčnímu čelu 13 obrobku 1.

Výsledkem měření je střední hodnota vychýlení spojnice bodů, v nichž se dotýkají pláště 4 obrobku 1 dotyk 5 a hrot 9.

Střední hodnota vychýlení spojnice bodů se přepočítá v závislosti na hodnotě vzdálenosti A a poloměru R na odchylku polohy středu S tvořícího oblouku pláště 4 vůči opěrnému čelu 13. Ustavení měřícího zařízení se provádí pomocí nastavného kusu, u kterého je s dostatečnou přesností a spolehlivostí zjištěna absolutní

hodnota vzdálenosti polohy středu S tvořícího oblouku pláště 4 t.j.
↳ poloha maximálního průměru pláště 4 ↳ od opěrného čela 13.

Nejvýhodnější měření spolu s vyhodnocením se jeví při použití elektronické analogové nebo digitální jednotky vybavené paměťovou jednotkou s voličem funkce.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

232 377

1. Zařízení k měření polohy středu poloměru tvořícího oblouku pláště rotačních obrobků, zejména soudečků valivých ložisek, vyznačené tím, že obrobek (1) je uložen otočně a axiálně neposuvně na dvou prizmatických podložkách (2,3), umístěných souměrně vzhledem ke středu (5) poloměru (R) tvořícího oblouku pláště (4) obrobku (1), přičemž proti boční stěně první prizmatické podložky (2) přiléhá k plášti (4) obrobku (1) dotyk (5) připojený k planžetovému paralelogramu (6) a spojený představitelným ramenem (7) s měřicím čidlem (8), jehož dotyk (9) přiléhá k plášti (4) obrobku (1) proti boční stěně druhé prizmatické podložky (3).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že k měřicímu čidlu (8) je připojena elektronická jednotka, analogová nebo digitální vybavená paměťovou jednotkou (10).

1 výkres

