



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257050

(11)

(B3)

(61) Autorské osvědčení je závislé na autorském  
osvědčení č. 224422  
(22) Přihlášeno 15 09 86  
(21) PV 6631-86.P

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

G 01 B 5/08

(40) Zveřejněno 13 08 87

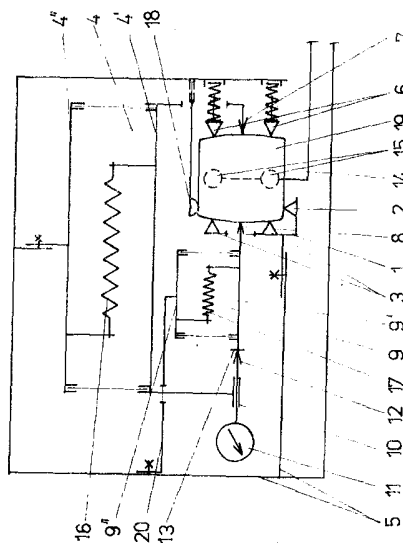
(45) Vydáno 16 01 89

(75)  
Autor vynálezu

BALEK PAVEL ing., BRNO, KŮR JAN ing., KYJOV, KOLÁŘ KAREL,  
KIRCHNER STANISLAV ing., VAŠEK VLADIMÍR ing., BRNO

(54) Zařízení k měření průměru valivých těles

Řešení je závislé na československém autorském osvědčení č. 224 422. Podstata řešení spočívá v tom, že pevná část dalšího planžetového přímovodu je pevně spojena se základovým rámem zařízení a pohyblivá část planžetového přímovodu je uspořádána s možností pohybu ve směru zdvihu měřicího hrotu snímače.



Vynález je závislý na hlavním vynálezu podle československého autorského osvědčení číslo 224 422 a řeší zdokonalené provedení zařízení k měření průměru valivých těles.

Zařízení podle výše uvedeného vynálezu je určeno zejména pro měření průměru soudečků, válečků a kuželíků s modifikovaným nebo kombinovaným tvarem pláště. Při své poměrně jednoduché konstrukci umožňuje měření průměru valivého tělesa ve střední části jeho pláště, přičemž je systémem opěrných a vodicích dotyků zaručena potřebná stabilita měřené součásti. Nevýhoda uspořádání zařízení podle čs. autorského osvědčení číslo 224 422 spočívá v zavěšení příliš velké hmoty na pohyblivou část planžetového přímovodu. Působením setrvačných sil od této hmoty dochází při průchodu měřené součásti měřicím místem k rozkmitávání celé soustavy, což snižuje hodnověrnost získaných výsledků měření a ztěžuje jejich vyhodnocení.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení k měření průměru valivých těles provedené podle hlavního vynálezu československého autorského osvědčení číslo 224 422 sestávající ze základového rámu, k němuž je uchycen jednak planžetový přímovod, jehož pohyblivá část je opatřena snímačem, jehož čidlo je prostřednictvím pohyblivé části dalšího planžetového přímovodu ve styku s povrchem měřené součásti a dále protilehlým měřicím dotykem, jednak prizmatické těleso vytvořené jako soustava dotyků pro polohování měřené součásti. Podstata závislého řešení spočívá v tom, že pevná část dalšího planžetového přímovodu je prostřednictvím vzpěry pevně spojena se základovým rámem a pohyblivá část planžetového přímovodu je vůči ní uspořádána s jedním stupněm volnosti pohybu ve směru zdvihu měřicího hrotu snímače.

Uvedené řešení zařízení k měření průměru valivých těles zabráňuje rozkmitání celé soustavy měřicího místa jako odezvy na relativní pohyb pohyblivých částí planžetových přímovodů vůči měřené součásti. Měření průměru valivých těles se tak stává přesnějším než u dosavadního řešení, výsledky měření je možno jednoznačněji vyhodnocovat a při automatizaci měřicího pochodu je ze strany mechaniky měřidla podstatně méně omezována rychlost třídění součástí.

Příkladné provedení zařízení podle závislého vynálezu je schematicky znázorněno na přiloženém výkrese.

Zařízení sestává z prizmatického tělesa 1, které je opatřeno jedním čelním dotykem 2 pro vedení měřené součásti 19 na čele a dvěma bočními dotyky 3 pro vedení měřené součásti 19 za pláště. Prizmatické těleso 1 je uchyceno přestavitelně k základovému rámu 5, tvořícímu základnu pro uchycení jednak pevné části 4 planžetového přímovodu 4 a jednak odpružených dotyků 6, uspořádaných protilehle vzhledem k bočním dotykům 3 a přiléhajících rovněž k plášti měřené součásti 19. Pohyblivá část 4' planžetového přímovodu 4 přiléhá prostřednictvím měřicího dotyku 7 k plášti měřené součásti 19 a protilehle k němu přechází v držák 10 pro uchycení snímače 11. Měřicí hrot 12 snímače 11 je ve styku s opěrným dotykem 13, který je součástí pohyblivé části 9 dalšího planžetového přímovodu 9, jehož pevná část 9" je pevně spojena prostřednictvím vzpěry 20 se základovým rámem 5. Pohyblivá část 9' dalšího planžetového přímovodu 9 je dalším měřicím dotykem 8 ve styku s měřenou součástí 19. Mezi pohyblivými a pevnými částmi planžetových přímovodů 4, 9 jsou uspořádána pružinová ústrojí 16, 17 sloužící k vymezení optimálního přítlaku měřicích dotyků 7, 8 k plášti měřené součásti 19. Měřená součást 19 je dotlačována do potřebné polohy pružným členem 18. Zařízení je dále opatřeno podavačem 14 s vodicími dotyky 15.

Při měření se podle etalonového valivého tělesa upraví nebo vymění prizmatické těleso 1, aby boční dotyky 3 a čelní dotyk 2 společně s odpruženými dotyky 6 stabilizovaly měřenou součást 19 v měřicím místě, případně se nastaví i poloha pružného členu 18. Planžetový přímovod 4 se vůči základovému rámu 5 ustaví do polohy, při které se měřicí dotyky 7, 8 dotýkají pláště měřené součásti 19 v místě jejího největšího průměru. Poté se provede dynamická zkouška měřicího místa provlečením etalonového valivého tělesa a po odstranění případných závad se přistoupí k protahování měřených součástí 19 a jejich třídění.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k měření průměru valivých těles, provedené podle československého autorského osvědčení č. 224 422, sestávající ze základového rámu, k němuž je uchycen jednak planžetový přímovod, jehož pohyblivá část je opatřena snímačem, jehož čidlo je prostřednictvím pohyblivé části dalšího planžetového přímovodu ve styku s povrchem měřené součásti a dále protilehlým měřicím dotykem, jednak prizmatické těleso vytvořené jako soustava dotyků pro polohování měřené součásti, vyznačené tím, že pevná část (9") dalšího planžetového přímovodu (9) je vzpěrou (20) pevně spojena se základovým rámem (5) a pohyblivá část (4') planžetového přímovodu (4) je vůči ní uspořádána s jedním stupněm volnosti pohybu ve směru zdvihu měřicího hrotu (12) snímače (11).

1 výkres

257050

