



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238 587

(11)

(B1)

(61)

- (23) Výstavní priorita
- (22) Přihlášeno 25 10 82
- (21) PV 7579-82

(51) Int. Cl.³

G 01 R 27/00,
G 01 R 27/02,
G 01 R 27/14

- (40) Zveřejněno 15 05 85
- (45) Vydáno 01 12 87

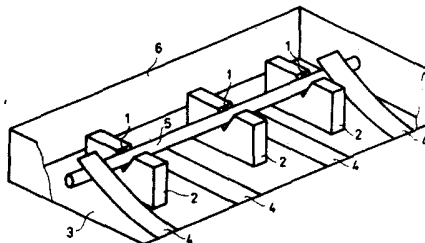
(75)
Autor vynálezu

ŠOBR KAREL ing.,
PROKEŠ VÁCLAV,
BEJČEK FRANTIŠEK,
PECA PETR ing.CSc., PLZEŇ,
KOPŘIVA STANISLAV, VEJPRNICE

(54)

Zařízení pro měření elektrického odporu kovů

Zařízení je určeno k měření měrného elektrického odporu kovů, případně k měření změn elektrického odporu kovových vzorků, u nichž je nezbytné stanovení a udržení vzdálenosti mezi potenciálovými kontakty s vysokou přesností a reprodukovatelností. Potenciálové kontakty zařízení jsou uspořádány v řadě za sebou, přičemž jsou jednou částí pevně fixovány v nosném elementu, zatímco svojí pracovní částí jsou orientovány od povrchu nosného elementu tak, že jejich vzdálenost se od něho postupně mění podle křivky. Proudové kontakty jsou rovněž uchyceny na nosném elementu tak, že každé dvojici potenciálových kontaktů odpovídá dvojice kontaktů proudových, které mohou být s výhodou provedeny jako pružné. Zařízení lze použít, například při studiu jevů v kovových systémech.



Vynález se týká zařízení pro měření měrného elektrického odporu kovů, případně pro měření změn elektrického odporu kovových vzorků, u nichž je nezbytné stanovení a udržení vzdálenosti mezi potenciálovými kontakty s vysokou přesností a reprodukovatelností.

Známa zařízení pro přesná měření měrného elektrického odporu kovových vzorků užívají potenciálové kontakty ve formě hrotů nebo břitů posouvajících se v otvorech nebo drážkách. Nezbytná vůle ve vedení zhoršuje přesnost nastavení pracovní vzdálenosti a tření ve vedení navíc způsobuje rozptyl ve velikosti přitlačné síly potenciálových kontaktů na vzorek. Výsledkem je vznik chyb, jimiž je snižována přesnost a reprodukovatelnost měření.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro měření měrného elektrického odporu podle vynálezu, jehož podstatou je takové provedení soustavy pracovních a potenciálových kontaktů, při kterém jsou potenciálové kontakty uspořádány v řadě za sebou, přičemž jsou jednou částí pevně fixovány v nosném elementu, zatímco svojí pracovní částí jsou orientovány od povrchu nosného elementu tak, že jejich vzdálenost se od něho postupně mění podle křivky, nejlépe podle kružnice o velkém poloměru se středem nad vzorkem. Proudové kontakty jsou rovněž uchyceny na nosném elementu tak, že každé dvojici potenciálových kontaktů odpovídá dvojice kontaktů proudových. Proudové kontakty mohou být s výhodou provedeny jako pružné. Fixací potenciálových kontaktů v nosném elementu je přesně definována vzdálenost jednotlivých dvojic potenciálových kontaktů, která je při vhodné volbě materiálu nosného elementu a potenciálových kontaktů prakticky ne-

měnná s časem. Měřený vzorek dosedá na jednu z dvojic potenciálových kontaktů jednak vlastní tíhou, jednak je přitlačován silou danou působením pružných proudových kontaktů. Uspořádání potenciálových kontaktů v řadě za sebou spolu s měnicí se vzdáleností míst jejich styku se vzorkem od povrchu nosného elementu umožňuje volbu maximální pracovní vzdálenosti s ohledem na délku proměřovaného vzorku. Protože vzdálenosti potenciálových kontaktů jsou vzájemně neměnné, stejně jako je dlouhodobě stálá přitlačná síla od proudových kontaktů, je zaručena vysoká přesnost a spolehlivost měření.

Výhodou uvedeného zařízení podle vynálezu je mimo jiné vysoká přesnost měření, rychlá a snadná instalace vzorku a možnost měření při několika rozmezích délek.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení zařízení pro měření měrného elektrického odporu a měření změn elektrického odporu podle vynálezu. Uveden je celkový pohled. Soustava potenciálových kontaktů 1 zhotovených ve formě břitů je upevněna pomocí opěrek 2 v nosném elementu 3, na němž jsou rovněž uchyceny proudové kontakty 4 zhotovené ve formě delších pružných pásek. Vzdálenost pracovních částí potenciálových kontaktů od povrchu nosného elementu se postupně mění, aniž by místa styku se vzorkem 5 ležela na přímce. Každé dvojici proudových kontaktů přísluší dvojice kontaktů potenciálových. Vše je uloženo v termostatovaném boxu 6. K termostatování je nejvýhodnější použít teplotně stabilizovaného kapalného média s nuceným oběhem.

Zařízení podle vynálezu lze mimo jiné s úspěchem použít při studiu jevů v kovových systémech.

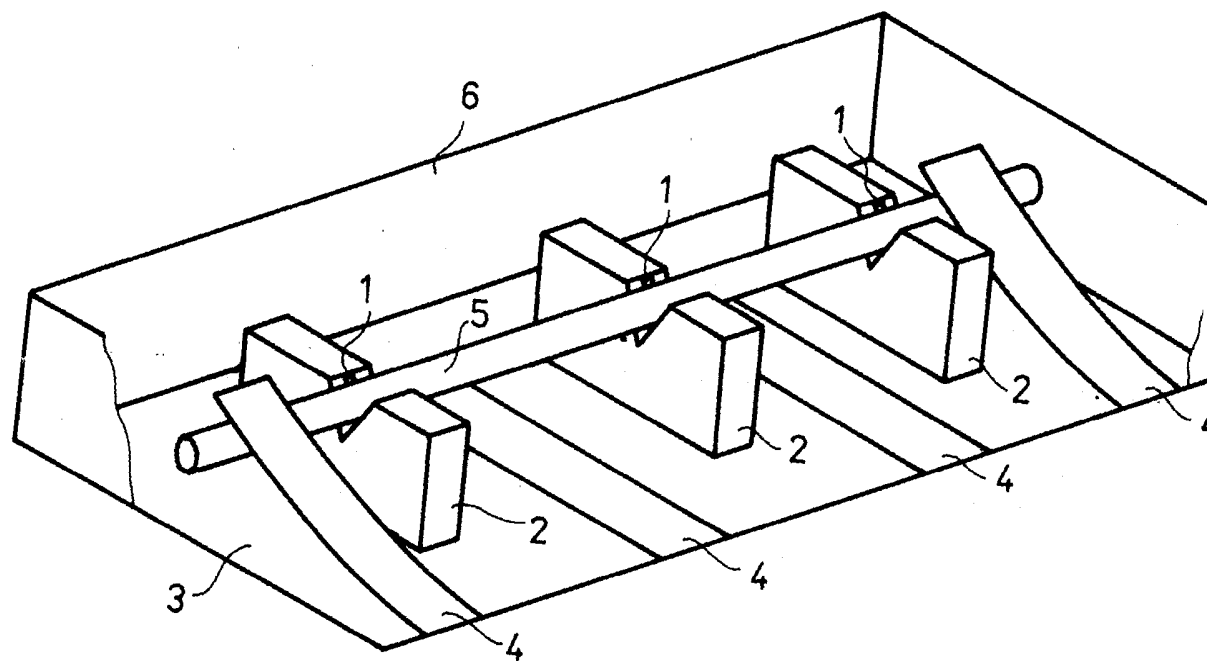
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

238 587

1. Zařízení pro měření měrného elektrického odporu^{koví} se soustavou proudových a potenciálových kontaktů, vyznačené tím, že potenciálové kontakty (1) jsou uspořádány v řadě za sebou, přičemž jsou jednou stranou pevně fixovány v nosném elementu (3), zatímco svojí pracovní částí jsou orientovány od povrchu nosného elementu³ při postupné změně vzdálenosti pracovní části od povrchu nosného elementu³, a proudové kontakty (4) jsou upevněny na nosném elementu (3).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že každé dvojici kontaktů⁴ proudových přísluší dvojice kontaktů¹ potenciálových

1 výkres

238 587



Obr.