



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255110

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 01 N 17/00

(22) Přihlášeno 19 03 86

(21) PV 1928-86.N

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) Vydáno 15 11 88

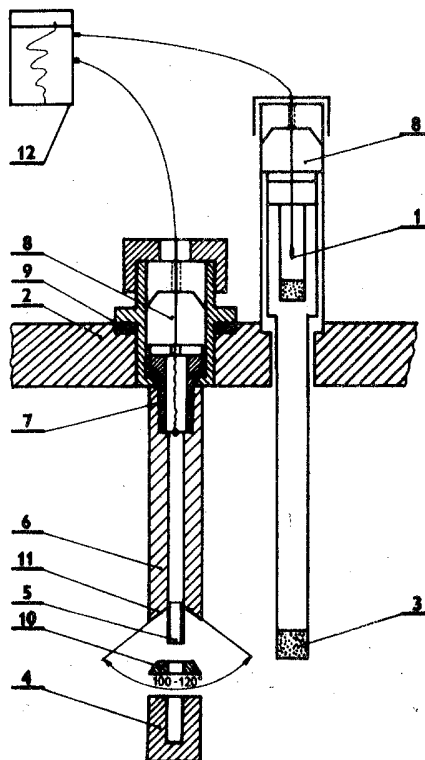
(75)

Autor vynálezu

WIEDERMANN JAN, LIBEREC

(54) Čidlo pro měření korozního potenciálu za zvýšené teploty a tlaku v prostředí kyselých rudných rmutů

Řeší se čidlo pro měření korozního potenciálu v prostředí silně kyselých rudných rmutů za zvýšené teploty a tlaku, jehož podstata spočívá v tom, že zkoušený vzorek kovu v podobě válečku je našroubován na elektrický vodivý šroub, který je zalisován v teflonové trubce, a spojení je utěsněno fluorokaučukovým těsněním, které je vtlačováno do deformačního členu pod úhlem 100 až 120°. Elektrické vývody čidla jsou z tlakového prostoru vyvedeny prostřednictvím tlakové elektrické průchodky. Jako srovnávací elektroda je použito některého vhodného typu referenční elektrody. Čidlo pro měření korozního potenciálu je určeno především pro měření v laboratorním maloobjemovém autoklávu při kyselém tlakovém loužení rudných rmutů, zvláště rmutů uranových rud.



255110

Vynález se týká potenciometrického čidla, které umožňuje sledování korozního potenciálu různých materiálů v tlakovém prostoru maloobjemového autoklávu, při vysokých nárocích na odolnost čidla a zvláště pak měřicí elektrody proti nežádoucím korozním pochodům.

Řešení podle vynálezu je určeno především pro účely měření korozního potenciálu ve spojení s laboratorním autoklávem v chemicky agresivním prostředí silně kyselých rudných rmutů za zvýšených teplot a tlaků.

Rozšířením tlakové technologie loužení rudných rmutů, vystala potřeba určit korozní potenciály v podmínkách, za jakých obdobná měření nebyla doposud prováděna. Dosud známa čidla a zvláště měřicí elektrody jsou konstruovány převážně pro provozní či poloprovozní účely a jsou vzhledem k laboratornímu zařízení značných rozměrů. Jelikož obecně platí: čím agresivnější prostředí, tím je nutno zachovat větší poměr mezi plochou sledovaného vzorku a objemem korozního média, je zřejmé, že umístěním výše uvedené elektrody v maloobjemovém laboratorním autoklávě, by tento poměr byl natolik nepříznivý, že získané výsledky měření by nedávaly skutečný obraz o změnách korozního potenciálu zkoušeného vzorku kovu. Rovněž způsob umístění vzorku kovu v korozním prostředí a provedení izolovaného elektrického vývodu od měřicí elektrody nezaručují vždy v podmínkách kyselého tlakového loužení úplné ponoření vzorku kovu v louženém rmutu tak, aby se neuplatnil vliv čáry ponoru a dokonalou ochranu místa spojení elektrického vývodu od měřicí elektrody.

Tyto nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, kde konstrukční řešení umožňuje umístit v maloobjemovém laboratorním autoklávě vedle referentní elektrody rovněž elektrodu měřicí a to takových rozměrů, že poměr mezi objemem korozního média a plochou zkoušeného vzorku kovu je 100:1 a větší. Na zcela ponořeném vzorku kovu se neuplatňuje vliv čáry ponoru a připojení elektrického vývodu je zcela chráněno před korozním prostředím. Elektrický signál je k měřicímu přístroji vyveden prostřednictvím tlakové elektrické průchodky.

Podstata čidla dle vynálezu spočívá v tom, že zkoušený vzorek kovu v podobě válečku o dostatečném průměru a délky je na jedné základně upraven tak, aby jej bylo možno našroubovat na elektrický vodivý šroub, který je zčásti zalisován v teflonové trubce a to tak, že ta část šroubu, opatřena závitem vyčnívá a jeho druhý konec umístěný v teflonové trubce připojené k držáku elektrody je vodivě spojen s elektrickým vývodem. Čelní dosedací ploška teflonové trubky je opatřena kónickým deformačním členem, do kterého je při dotažení vzorku kovu vtlačováno fluorokaučukové těsnění pod úhlem 100° až 120°. Elektrické vývody čidla jsou z tlakového prostoru vyvedeny prostřednictvím tlakové elektrické průchodky.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad umístění zkoušeného vzorku kovu společně s vhodnou referentní elektrodou v tlakovém prostoru pod víkem autoklávu.

Čidlo pro měření korozního potenciálu dle vynálezu je tvořeno minimálně jednou vhodnou referentní elektrodou (1), umístěnou ve víku (2) maloobjemového autoklávu tak, aby konec její dolní části (3) byl v dostatečné vzdálenosti od zkoušeného vzorku kovu (4), který je uchycen na vyčnívající část šroubu (5), zalisovaný v teflonové trubce (6), která je našroubována na držák (7), tlakové elektrické průchodky (8), umístěné ve víku autoklávu a utěsněné kyselinovzdorným těsněním (9).

Fluorokaučukové těsnění (10) je umístěné mezi válečkem vzorku kovu a deformačním členem (11), teflonové trubky (6). Vývody čidla jsou uvedeny tlakovou elektrickou průchodkou (8) k měřicímu přístroji (12).

Čidlo pro měření korozního potenciálu dle vynálezu je pro svoje malé rozměry určeno především pro měření v maloobjemovém laboratorním autoklávě. Při jeho konstrukci je použito materiálů, které odolávají silným minerálními kyselinám za zvýšených tlaků a teplot v silně abrazivním prostředí. Čidlo je použitelné při tlakovém loužení kyselých rudných rmutů,

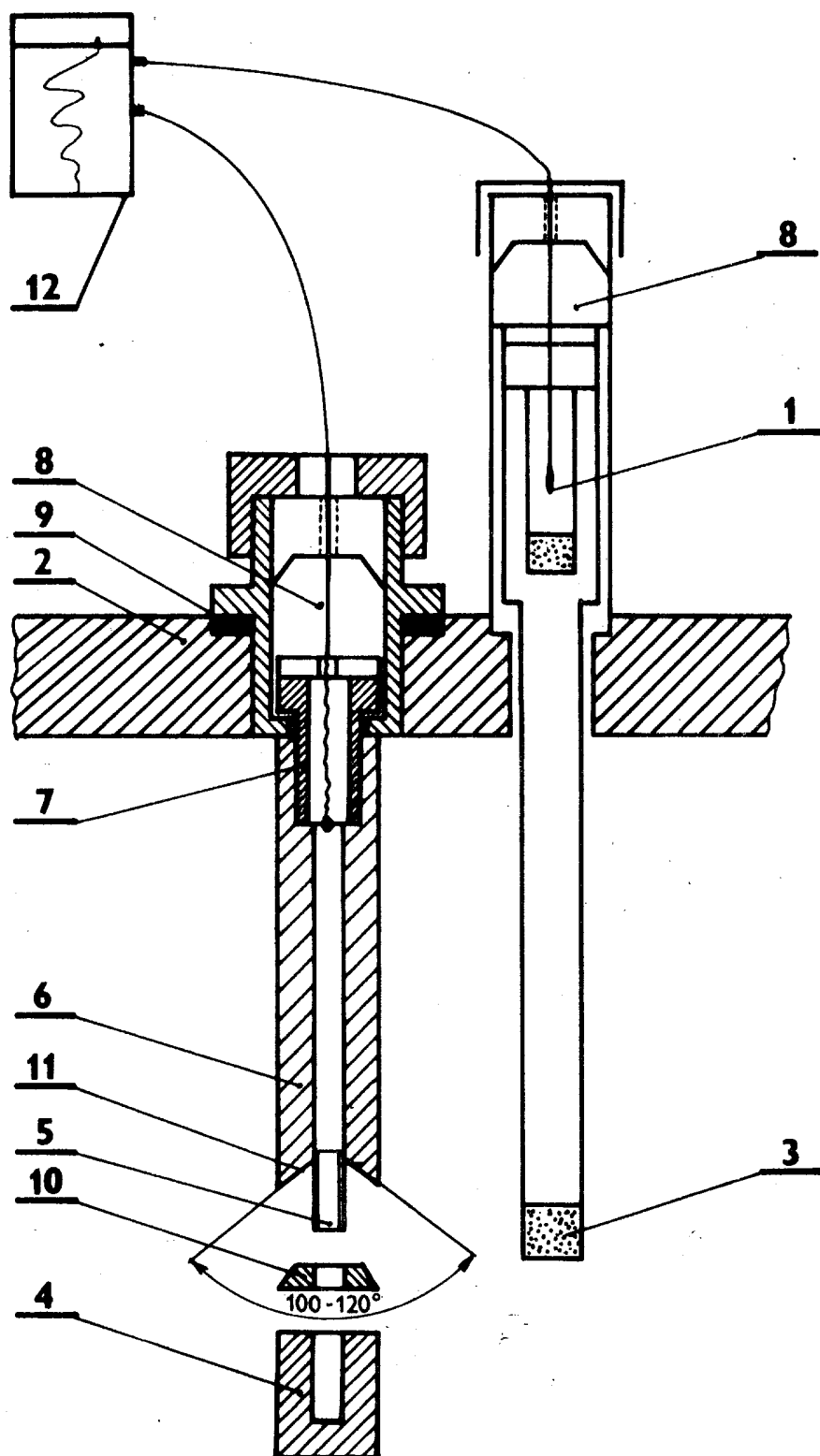
zvláště rmutů uranových rud.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Čidlo pro měření korozního potenciálu za zvýšené teploty a tlaku v prostředí kyselých rudných rmutů, zvláště uranových, obsahující nejméně jednu referentní a jednu měřicí elektrodu, vyznačené tím, že měřicí elektroda sestává z teflonové trubky (6), připevněné k držáku (7) tlakové elektrické průchodky (8), se zalisovaným šroubem (5), na který je našroubován vzorek zkoušeného kovu (4), kterým je vtlačováno fluorokačukové těsnění (10) do deformačního členu (11) pod úhlem 100° až 120° .

1 výkres

255110



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs