ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

234 112

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 05 81
(21) (PV 3613-81)

(51) Int. Cl.³ G 01 K 1/12

(40) Zveřejněno 31 08 84
(45) Vydáno 01 10 86

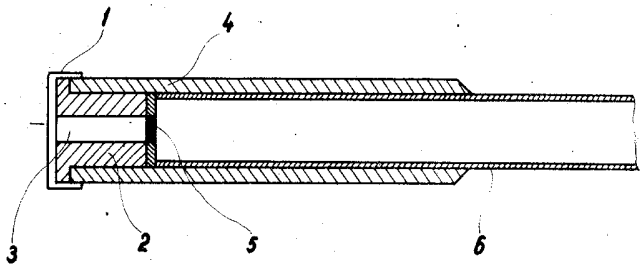
(75)
Autor vynálezu HENDRICH RUDOLF, RYNHOLEC,
MOUCHA VLADIMÍR, KLADNO

(54) Zařízení pro měření teploty a jiných veličin nebo prvků, například v tavenině

Předmětem vynálezu je zařízení pro měření teploty a jiných veličin nebo prvků, například v tavenině.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že na povrchu pláště je umístěna clona, ke které je připojena mezičást, opatřená průzorem, uzavřeným materiálem propouštějícím záření, přičemž na tento průchod navazuje čidlo záření, umístěné například na nosném prvku.

Zařízení podle vynálezu lze používat v mnoha oborech, například v hutnictví, barevné metalurgii, sklářství apod.



234 112

Předmětem vynálezu je zařízení pro měření teploty a jiných veličin nebo prvků, například v tavenině.

V současné době se v mnoha oborech, jako například v ocelářství, sklářství a pod., kladou stále větší požadavky na kontrolu a bezprostřední, čili dynamické řízení výrobních procesů, a to se snahou dosáhnout co nejkratší reakční doby od zjištění potřebných hodnot k zásahu do výrobního procesu, čímž jedině lze dosáhnout úspory materiálů, energie nebo zajištění jakosti a růstu produktivity. Pro kontrolu a řízení například teplotního režimu se dosud používá různých systémů a čidel, jako například měření teploty optickými pyrometry, různými druhy termočlánků, sond a pod.

Každý z dosud používaných způsobů má své charakteristické vlastnosti, které však do značné míry komplikují vlastní provozní využívání. Tak například optický pyrometr nelze použít pro měření teploty taveniny se struskou, případně v prostředí s výpary a prachem v atmosféře. Termočlánky a ponorné sondy s měřící hlavicí a pláštěm a PtRh termočlánky jsou přesnější, avšak vyžadují odborné zacházení, dokonalou údržbu a při současných cenách jsou - vzhledem k používání platinových kovů - značně nákladné.

Uvedené nevýhody jsou zcela odstraněny zařízením dle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na povrchu pláště je umístěna clona, ke které je připojena mezičást, opatřená průzorem, uzavřeným materiálem propouštějícím záření, přičemž na tento průchod navazuje čidlo záření, umístěné například na nosném prvku.

Výhodou předmětného zařízení je zejména jednoduchost, přesnost a nízké náklady na výrobu i při používání. Další výhodou je široká možnost využití, která umožňuje po-

užití sondy nejen v tavenině.

Příkladné provedení zařízení dle vynálezu je schematicky znázorněno na připojeném výkresu, a to v podélném osovém řezu.

Mezičást 2 je opatřena průzorem 3, uzavřeným materiálem propouštějícím záření, a je zakryta clonou 1. Nosný prvek 6 je chráněn výměnným nebo pevným pláštěm 4. V tělese tohoto pláště 4, případně v tělese nosného prvku 6, je umístěno čidlo 5 pro předávání informací neznázorněnému vyhodnocovacímu zařízení.

Při měření se zařízení ručně nebo automaticky zavede - pomocí nosného prvku 6 - do příslušného prostředí, například do taveniny. Po odstavení clony 1 začne čidlo 5 přes průzor 3, umístěný ve výměnném nebo pevném plášti 4 snímat záření, přičemž snímané veličiny jsou předávány neznázorněnému vyhodnocovacímu zařízení.

Zařízení může být upraveno pro jednorázové, vícenásobné nebo kontinuální používání.

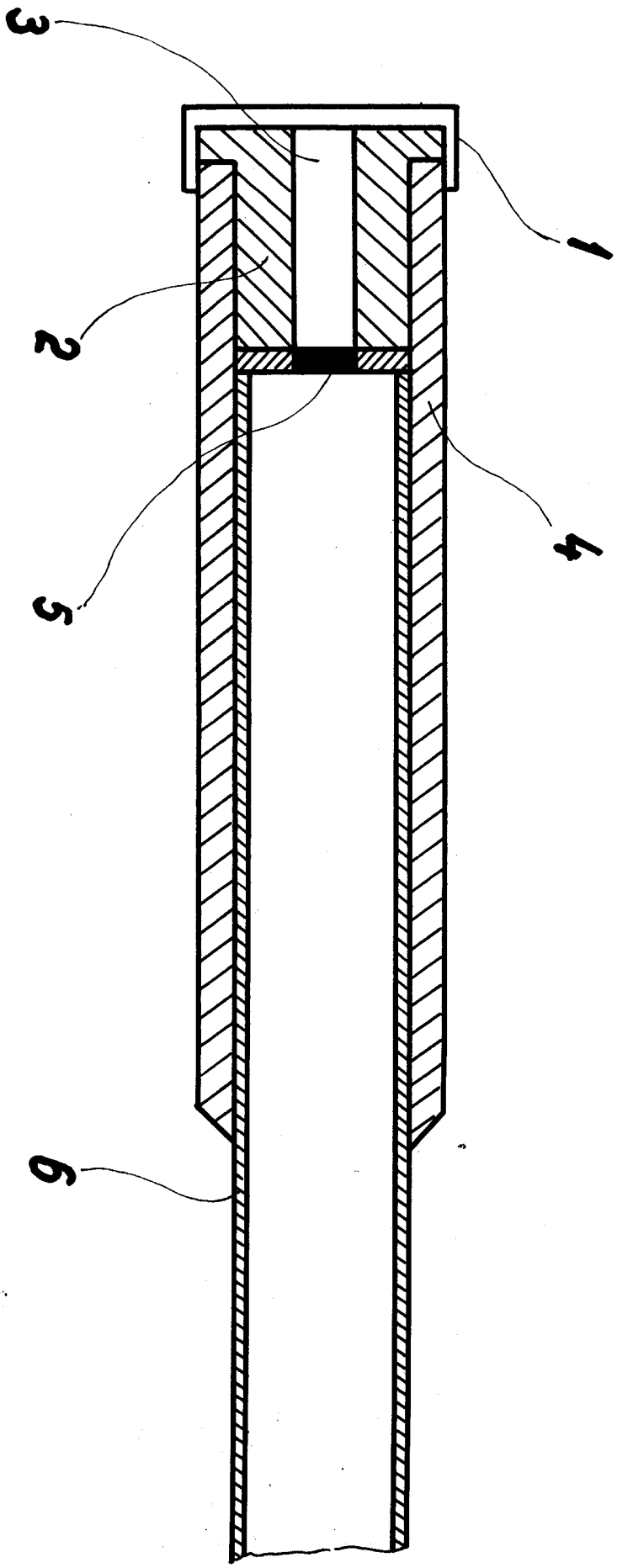
Předmětné zařízení lze - s velkým efektem a vysokou reprodukovatelností měřených hodnot při nízkých nákladech - používat v mnoha oborech.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

234 112

Zařízení pro měření teploty a jiných veličin nebo prvků například v tavenině s nosným prvkem, který zasahuje do pláště a clonou pro ochranu snímací části, vyznačené tím, že na povrchu pláště (4) je umístěna clona (1), ke které je připojena mezičást (2), opatřená průzorem (3), uzavřeným materiálem propouštějícím záření, přičemž na tento průzor (3) navazuje čidlo (5) záření, umístěné například na nosném prvku (6).

1 výkres


3
1
2
4
5
6