

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

33 161

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

G01K 1/10 (2006.01)
G01K 1/12 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2019-36410**
(22) Přihlášeno: **16.07.2019**
(47) Zapsáno: **27.08.2019**

(73) Majitel:
SG - Geoinženýring s.r.o., Ostrava, Moravská
Ostrava, CZ

(72) Původce:
Ing. Jiří Hájovský, CSc., Klimkovice, CZ
Libor Keclík, Ostrava- Michálkovice, CZ

(54) Název užitého vzoru:
Monitorovací jednotka vysokých teplot

CZ 33161 U1

Monitorovací jednotka vysokých teplot

Oblast techniky

5

Technické řešení se týká zařízení pro měření vysokých teplot v prostředí vyznačující se vysokou agresivitou.

10 Dosavadní stav techniky

Pro měření vysokých teplot - nad 100 °C v prostředí různých typů skládek, kde se vyskytují termické děje se v současné době používá několik typů měřících zařízení, přičemž řada z nich vysílá zjištěné hodnoty teplot buď prostřednictvím přenosového vedení, nebo přímo dálkově přes vysílací jednotku do vyhodnocovací jednotky umístěné ve stanoveném místě. Nevýhodou těchto zařízení je působení agresivního prostředí a vlhkosti na části měřících a vysílacích komponent trvale umístěných ve sledovaném prostoru. Při dlouhodobém provozu dochází k narušení zejména spojovacího vedení mezi snímacím čidlem a vysílací jednotkou a dále ke korozi samotných součástí vysílací jednotky. Následkem je vysílání zkreslených hodnot, resp. úplné přerušování měření.

20

Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky odstraňuje monitorovací jednotka vysokých teplot podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že snímací čidlo, přenosové vedení a vysílací jednotka jsou umístěny v utěsněném krytu vyplněném inertní hmotou, která zabraňuje pronikání agresivního prostředí a vlhkosti ke komponentám měřícího zařízení. Hodnoty teplot jsou přímo vysílány z uzavřeného krytu do vyhodnocovací jednotky situované v určeném místě mimo lokalitu bezprostředního měření.

30

Výhodou monitorovací jednotky vysokých teplot podle technického řešení je možnost jejího umístění v oblasti s vysokými teplotami, kde z bezpečnostních důvodů je nebezpečný přístup, vyskytuje se agresivní prostředí a hrozí zde riziko popálení pracovníků, resp. jejich otrava spalnými zplodinami. Hodnoty se pravidelně přenášejí do bezpečných míst. Na základě přenosu naměřených teplot a jejich vyhodnocení lze ve velmi krátkém čase přistoupit k potřebným bezpečnostním opatřením.

35

40 Objasnění výkresů

Na přiloženém výkrese je na obr. 1 schematicky znázorněna monitorovací jednotka vysokých teplot.

45

Příklad uskutečnění technického řešení

Příklad provedení monitorovací jednotky vysokých teplot podle technického řešení je patrný z přiloženého výkresu. Podstata spočívá v tom, že snímací čidlo 1 je umístěno v ochranném pouzdře 2, kterého vnitřní prostor je vyplněn inertní hmotou 3, přičemž snímací čidlo 1 je propojené vedením 4 s vysílací jednotkou naměřených hodnot 5 vybavenou anténou 6.

50

55

Průmyslová využitelnost

Monitorovací jednotka vysokých teplot podle technického řešení je využitelná k bezpečnému měření vysokých teplot ve vnitřním prostoru různých typů skládek a také ve stavebních objektech, kde se vyskytují z technických důvodů vysoké teploty a působí agresivní prostředí. Při dosažení stanovené kritické teploty lze ihned zahájit bezpečnostní opatření.

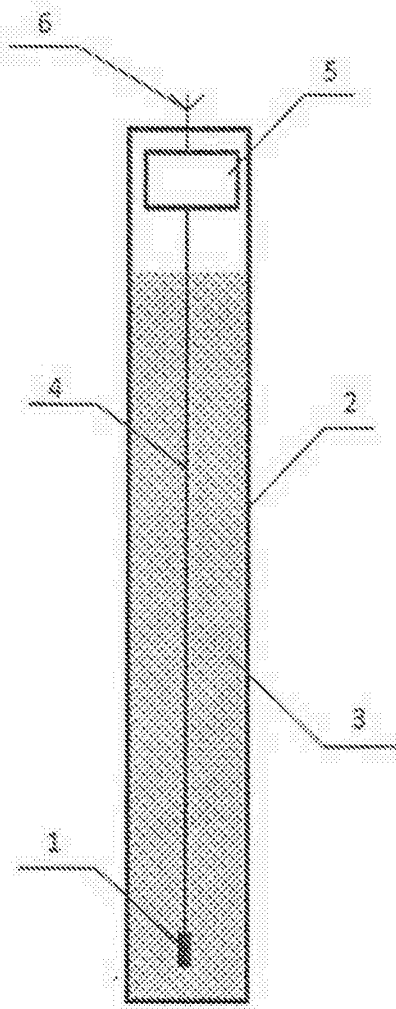
NÁROKY NA OCHRANU

10

1. Monitorovací jednotka vysokých teplot tvořená snímacím čidlem, spojovacím vedením, ochranným krytem, inertní hmotou, vysílací jednotkou a anténou **vyznačující se tím**, že snímací čidlo (1) je umístěno v ochranném pouzdře (2) vyplněném inertní hmotou (3), a je propojeno vedením (4) s vysílací jednotkou (5) vybavenou anténou (6).

15

1 výkres



Obr. 1