

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204 419

(11) (B1)



(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 12 78
(21) PV 8330-78

(51) Int. Cl.³ G 01 T 1/00

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

(40) Zveřejněno 31 07 80
(45) Vydáno 01 06 83

(75)

Autor vynálezu BAKSTEIN HYNEK ing. A ADAMEC VLADIMÍR ing., PŘÍBRAM

(54)

Zařízení pro cejchování radiometrického analyzátoru kovnatosti radioaktivních surovin

1

Vynález řeší zařízení pro cejchování radiometrického analyzátoru kovnatosti radioaktivních surovin na dopravních prostředcích.

Pro cejchování radiometrických analyzátorů, například analyzátorů pro zjišťování kovnatosti radioaktivních surovin dopravovaných na nákladních automobilech bylo nutné v pravidelných časových intervalech zajišťovat nákladní automobil s horninou o minimální přirozené radioaktivitě, takzvaný základní etalon a dále bodový radionuklid. Nedostatkem tohoto řešení jsou relativně vysoké provozní náklady a především variabilní radioaktivita základního etalonu. Při manipulaci s bodovým radionuklidem jsou pracovníci obsluhy vystaveni působení ionizujícího záření.

Uvedené nedostatky odstraňují zařízení pro cejchování radiometrického analyzátoru kovnatosti podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že kolmo na osu směrové detekční jednotky radiometrického analyzátoru je umístěn suport nesoucí nejméně dva navzájem zaměnitelné etalony krabicového tvaru, z nichž základní etalon obsahuje materiál o minimální radioaktivitě a rudní etalon obsahuje těženu surovinu se známým obsahem radioaktivního kovu. Suport je prostřednictvím manipulačního prvku napojen na ovládací jednotku.

Zařízení pro cejchování radiometrického analyzátoru kovnatosti podle vynálezu umožňuje podstatně snížit náklady spojené s cejchováním analyzátoru, při zvýšené přesnosti měře-

204 418

ni, a tím i snížení ztrát kovu v důsledku stálých vlastností základního etalonu. Zařízení odstraňuje kontaminaci obsluhy nebezpečným radioaktivním zářením. Bodový radionuklid je nahražen rudním etalonem, který je ovládán dálkově. Zařízení pro cejchování radiometrického záření je možné obsluhovat dálkově, respektive automaticky podle předem stanoveného programu.

Na přiloženém výkrese je schematicky znázorněno příkladné provedení zařízení pro cejchování radiometrického analyzátoru kovnatosti podle vynálezu. Na obr. 1 je zařízení znázorněno v půdorysném pohledu a na obr. 2 v čelním pohledu.

Zařízení pro cejchování sestává ze základní nosné konstrukce 10, nad kterou je umístěna směrová detekční jednotka 11 radiometrického analyzátoru. Na základní nosné konstrukci 10 je posuvně uložen suport 20 nesoucí dva etalony 30, 40 krabicového tvaru. Suport 20 je prostřednictvím manipulačního prvku 21 napojen na ovládací jednotku 50. Základní etalon 30 obsahuje materiál o minimální radioaktivitě a rudní etalon 40 obsahuje těženou surovinu se známým obsahem radioaktivního kovu.

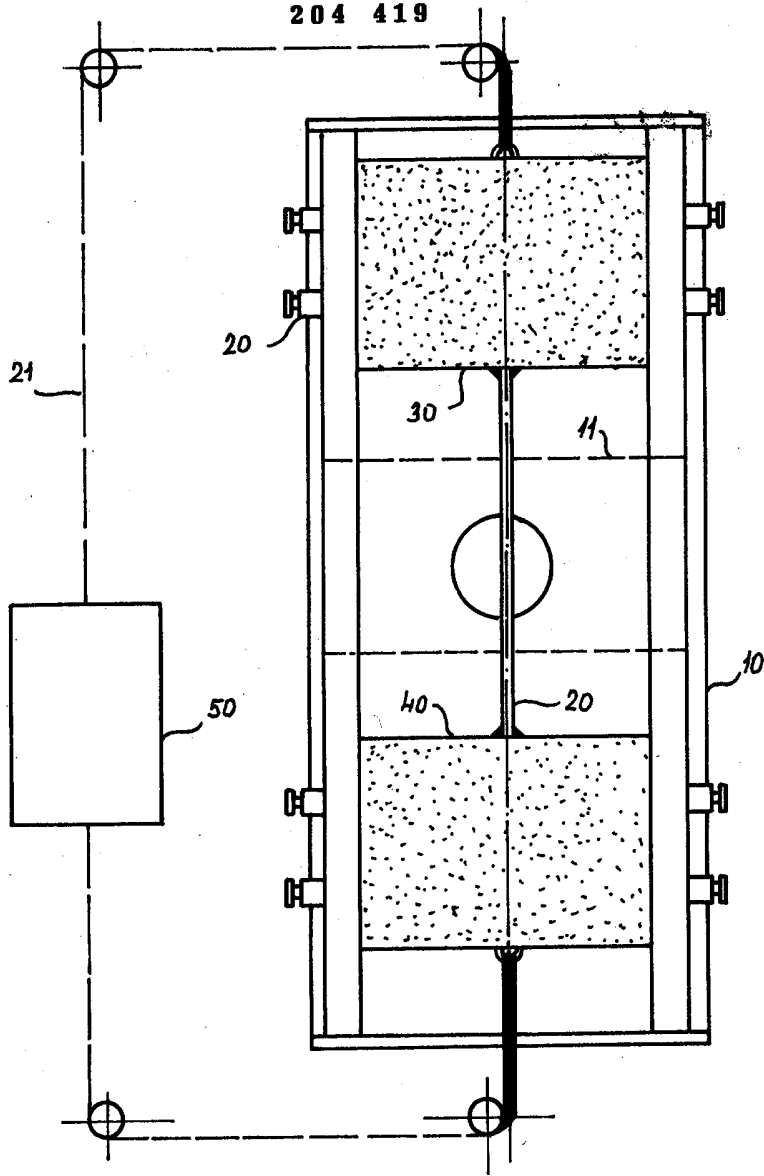
Cejchování radiometrického analyzátoru kovnatosti radioaktivních surovin se provádí tak, že do prostoru směrové detekční jednotky 11 radiometrického analyzátoru se v první fázi přesune základní etalon 30 obsahující materiál o minimální radioaktivitě, například vápenec. Radiometrickým analyzátozem je naměřena normální úroveň gama pozadí. Ve druhé fázi je do prostoru detekční jednotky 11 radiometrického analyzátoru přesunut prostřednictvím ovládací jednotky 50 rudní etalon 40, obsahující těženou surovinu se známým obsahem radioaktivního kovu. Radiometrickým analyzátozem je naměřena hodnota tohoto etalonu 40 v podobě četnosti impulzů a provedena kontrola citlivosti detekční jednotky 11. Přesunutím etalonů 30, 40 mimo měřicí prostor detekční jednotky 11 je radiometrický analyzátor připraven pro měření kovnatosti radioaktivních surovin dopravovaných na přepravních prostředcích, které podjíždí do měřicího prostoru detekční jednotky 11. Poloha etalonů 30, 40 může být automaticky vymezována nezakreslenými čidly.

Zařízení pro cejchování podle vynálezu je určeno především pro cejchování radiometrických analyzátorů kovnatosti radioaktivních surovin na dopravních prostředcích, zejména nákladních automobilech.

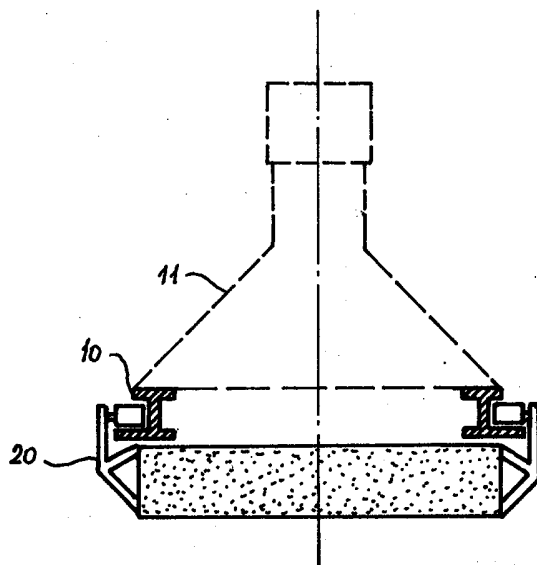
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro cejchování radiometrického analyzátoru kovnatosti radioaktivních surovin na dopravních prostředcích, vyznačené tím, že kolmo na osu směrové detekční jednotky (11) radiometrického analyzátoru je umístěn suport (20) nesoucí nejméně dva navzájem zaměnitelné etalony (30, 40) krabicového tvaru, z nichž základní etalon (30) obsahuje materiál o minimální radioaktivitě a rudní etalon (40) obsahuje těženou surovinu se známým obsahem radioaktivního kovu, přičemž suport (20) je prostřednictvím manipulačního prvku (21) napojen na ovládací jednotku (50).

204 419



Obr. 1



Obr. 2