



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

214 063

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 23 05 80

(21) PV 3641-80

(51) Int. Cl. G 01 N 1/10

(40) Zverejnené 15 09 81

(45) Vydané 01 07 84

(75)

Autor vynálezu JEŽÍK ERNEST, TRNAVA

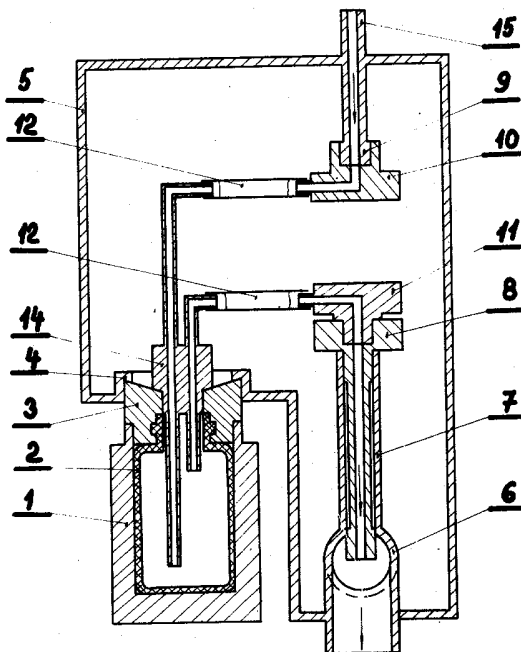
KUČERKA MIROSLAV ing., PIEŠŤANY

(54) Zariadenie pre odber vzorkov rádioaktívnych kvapalín

Zariadenie pre odber vzoriek rádioaktívnych kvapalín sa týka zariadení nazývaných v praxi odberové resp. hermetické boxy s rukavicovými vstupmi, do ktorých sú privedené potrubia s rádioaktívnymi kvapalinami.

Vynález rieši problém odberu vzorkov z týchto potrubí do odberovej nádoby vybavenej adapterom umiestnenej v prenosnom kontajneri a pritesnenej zvonka k hermetickému boxu.

Vynález môže byť využitý pri odbere vzorkov rádioaktívnej vody v atómových elektrárnach. Vynález je najlepšie charakterizovaný adapterom 3, ktorý zabezpečuje hermetické spojenie prenosnej odberovej nádoby a vlastného stabilného odberového boxu.



Obr. 2

Vynález sa týka zariadenia pre odber vzorkov rádioaktívnych kvapalín.

Doteraz používané zariadenia pre tento účel sú konštruované tak, že pod prírodné potrubie v hermetickej krabici sa postaví odberová nádoba, do ktorej sa napustí vzorka. Plná odberová nádoba sa vloží do kontajnera, umiestneného pod otvorom hermetickej krabice. Preplach prírodného potrubia sa vykonáva odpustením kvapaliny do priestoru hermetickej krabice, odkiaľ odteká odpadovou rúrou. Hermetická krabica je na povrchu vybavená tienením.

Nedostatok tohoto stavu spočíva v tom, že rádioaktívne žiarenie z kvapaliny z naplnenej odberovej nádoby ožaruje ruky pracovníkov, a pre zamedzenie ožiarenia osob mimo hermetickej krabice musí byť na povrchu vybavená tienením. Pri preplachu prírodného potrubia kvapaliny kontaminuje vnútorný povrch hermetickej krabice.

Vyššieuvedené nedostatky sú odstránené zariadením pre odber vzorkov rádioaktívnych kvapalín podľa vynálezu, ktorého podstatu tvorí hermetická krabica vybavená prírodným potrubím a odpadovou rúrou, ku ktorej je zvonku k pritesňovaciemu hrdlu pritesnená odberová nádoba vybavená pritesňovacím nástavcom a uložená v kontajneri. V hrdle pritesňovacieho nástavca je pritesnená buď transportná zátku alebo plniaca zátku, ktorá je pružným prepojom a prírodnou vsuvkou pripojená k nátrubku kolektora. Prírodné potrubie ukončené nátrubkom môže byť s nátrubkom kolektora prepojené presuvkou.

V porovnaní s doterajším prevedením sa docieľi naplnenie odberovej nádoby bez nutnosti jej vkladania do hermetickej krabice, pričom skutočnosť že odberová nádoba je v kontajneri umožňuje previesť hermetickú krabicu bez komplikovaného a nákladného tienenia. Použitie plniacej plniacej zátky pritesnenej v hrdle adaptera zaručuje vždy naplnenie odberovej nádoby na úroveň hrany odpadovej trubky a vylučuje možnosť preliatia. Ďalším významným prvkom je vykonanie preplachu bez vypúšťania kvapaliny do priestoru krabice a odvedenie kvapaliny, ktorá preniká eventúálnymi netesnosťami ventilov na prírodnej trase organizovane do kolektora a odpadovej rúry.

Na pripojených výkresoch je na obr. 1 svislý rez hermetickou krabicou a pritesneným pritesňovacím nástavcom, transportnou zátkou a potrubím, na obr. 2 svislý rez hermetickou krabicou s pritesneným pritesňovacím nástavcom, plniacou zátkou a potrubím v polohe pre plnenie nádoby.

Hermetická krabica 5 /obr. 1/ má na dne pritesňovacie hrdlo 4, do ktorého je pritesnený pritesňovací nástavec 3, hermeticky upevnený na hrdle odberovej nádoby 2 vlozenej v kontajneri 1. V hrdle pritesňovacieho nástavca 3 je upevnená a pritesnená transportná zátku 13. Kolektor s odpadovou rúrou 6 s nátrubkami 7 je s prírodným potrubím 15 ukončeným nátrubkom 9 prírodného potrubia 15 prepojený presuvkou 8.

Na obr. 2 je do pritesňovacieho hrdla 4 hermetickej krabice 5 pritesnený pritesňovací nástavec 3, hermeticky upevnený na hrdle odberovej nádoby 2 uloženej v kontajneri 1. V hrdle hermeticky utesnená plniaca zátku 14, ktorá je cez pružný prepoj 12 a prírodnú vsuvku 10 hermeticky pripojená k nátrubku 9 prírodného potrubia 15 a tiež cez ďalší pružný prepoj 12 a odpadovú zátku 11 cez nátrubok 7 do kolektora s odpadovou rúrou 6.

Funkcia zariadenia spočíva v tom, že odberová nádoba 2, pri operácii plnenia vždy uložená v kontajneri 1 po pritesnení k hermetickej krabici 5 tvorí hermeticky uzatvorený celok

a celá plniaca trasa je uceleným potrubím bez vytekania kvapaliny do priestoru hermetickej krabice 5. Pri operácii preplachu potrubí je prírodné a odpadové potrubie tiež spojené do uceleného potrubia.

Vynález možno využiť pre odber vzorkov rádioaktívnych kvapalín v jadrových zariadeniach a tiež v prevádzkach, kde je treba odoberať kvapaliny tvoriace nebezpečné výpary.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zariadenie pre odber vzorkov rádioaktívnych kvapalín obsahujúce hermetickú krabicu vybavenú prírodným potrubím a odpadovou rúrou, vyznačujúce sa tým, že zvonku je k pritesňovaciemu hrdlu /4/ hermetickej krabice /5/ pritesnená odberová nádoba /2/ vybavená pritesňovacím nástavcom /3/ a uložená v kontejneri /1/.
2. Zariadenie pre odber vzorkov rádioaktívnych kvapalín podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že v hrdle pritesňovacieho nástavca /3/ je pritesnená buď transportná zátku /13/ alebo plniaca zátku /14/, ktorá je pružným prepojom /12/ a prírodnou vsuvkou /10/ pripojená k nátrubku /9/ prírodného potrubia /15/ a ďalším pružným prepojom /12/ a odpadovou zátkou /11/ pripojená k nátrubku /7/ kolektora.
3. Zariadenie pre odber vzorkov rádioaktívnych kvapalín podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že prírodné potrubie /15/ ukončené nátrubkom /9/ je prepojené presuvkou /8/ s nátrubkom /7/ kolektora.

2 výkresy

