



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 28 12 82
(21) (PV 9824-82)

(40) Zveřejněno 28 10 83

(45) Vydáno 15 10 86

230338

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 T 7/10

(73)

Autor vynálezu

MLYNAŘÍK JAN, KESTLER KAREL, PLZEŇ,
VYNÁHLOVSKÝ VLADIMÍR, HORNÍ BRÍZA, NOVÁK JOSEF ing.,
PLZEŇ

(54) Zařízení pro cejchování dozimetrických přístrojů

1

Vynález se týká zařízení pro cejchování dozimetrických přístrojů a řeší přemísťování cejchovaných přístrojů a zářičů bez nebezpečí poškození a zajišťuje jejich stálou polohu v ose kolimačního kužele.

Dosud známá zařízení cejchování dozimetrických přístrojů používaná v jaderných elektrárnách, v ústavech pracujících se zářením a pro potřeby státní etalonáže v oborových cejchovnách jsou umístěny v ozařovacím boxu. Na jednom konci tohoto boxu jsou ve stíněném zásobníku pod podlahou uloženy v pouzdrech jednotlivé zářiče. Na podlaze boxu jsou položeny kolejnice, po kterých pojezdí vozíky, na kterých jsou umístěny kontejnery s kolimátory. Na protilehlé straně ozařovacího boxu jsou na pracovní desce uloženy cejchované přístroje. Vlastní měření probíhá následovně. Zásobník se zářiči se natočí tak, aby požadovaný zářič byl pod vyjímacím otvorem. Pomocí vyjímacího zařízení se pouzdro se zářičem přemístí do kontejneru s kolimátorem, umístěným na vozíku. Pojžděním vozíku s kontejnerem a zářiči po kolejnících se mění vzdálenost zářiče od cejchovaného přístroje a tím se také mění intenzita dopadající na čidlo měřícího přístroje. Po skončení měření je kontejner se zářičem opět přemístěn nad zásobník zářičů a pomocí vyjímací-

2

ho zařízení je zářič opět uložen ve stíněném zásobníku pod podlahou ozařovacího boxu. Tyto operace, které je nutno opakovat při každém měření, jsou složité, zdoluhavé a jsou zdrojem častých poruch. Při časté manipulaci se zářiči je nebezpečí jejich poškození. Při pojezdu vozíku s kontejnery a zářiči po kolejnících se obtížně zajišťuje podmínka, aby čidlo měřeného přístroje leželo v ose kolimačního kužele a byla zajištěna reprodukovatelnost měření. Produktivita cejchovny je nízká, jelikož na jedné kolejové dráze se zářičem je možno umístit pouze jeden cejchovaný přístroj.

Uvedené nedostatky odstraňuje řešení podle vynálezu, sestávající z otočného nosiče kontejnerů v jehož středu je umístěn nosný sloup, po němž se posouvá suport s rameny pro cejchované přístroje. Podstata tohoto vynálezu spočívá v tom, že na otočném nosiči kontejnerů jsou po jeho vnějším obvodu rozmístěny kontejnery, v nichž jsou uchovávány zářiče. Kolimační kužel příslušného zářiče je nasměrován na čidlo cejchovaného přístroje, uloženého na některém z ramen posuvného suportu, jehož vzdálenost od zářiče určuje intenzitu záření dopadajícího na čidlo. Ramena posuvného suportu jsou také otočná kolem podélné osy nosného sloupu. Posuvný suport je vyvažován

protizávažím, umístěným v nosném sloupu a neseným lanem, jehož konce jsou přichyceny k posuvnému suportu.

Výhodou uspořádání podle vynálezu je, že při výměně zářičů při měření se tyto z kontejnerů nevyjímají. Výměna se provede natočením nosiče kontejnerů s kontejnery a zářiči do měřicího stanoviště. Tím odpadá nebezpečí jejich poškození a je zajištěna jejich stálá poloha v ose kolimačního kužele a reprodukovatelnost měření. Také produktivita cejchovny je vyšší, neboť na nosič kontejnerů je možno umístit více kontejnerů a na posuvný suport více cejchovaných přístrojů.

Na obr. 1 je znázorněno zařízení podle vynálezu v podélném řezu a na obr. 2 je znázorněn řez A—A tímto zařízením.

Na otočném nosiči 1 kontejnerů jsou uloženy kontejnery 4 se zářiči 5, nad kterými je umístěna otočná zátka 6. Ve středu nosiče kontejnerů je uložen nosný sloup 2 s posuvným suportem 3 a rameny 7, otočnými kolem podélné osy nosného sloupu 2. Posuvný suport 3 je vyvážen protizávažím 9, které je zavěšeno na laně 19 vedeném kolem kladek 18. Konce lana 19 jsou přichyceny k posuvnému suportu 3. Polohu a ovládání otočného nosiče 1 kontejnerů, posuvného suportu 3. Polohu a ovládání otočného nosiče 1 kontejnerů, posuvného suportu 3 a ramen 7 zajišťují čidla 10.

V horní a spodní části nosného sloupu 2 jsou umístěny koncové vypínače 11. Pohyb otočného nosiče 1 kontejnerů, ramen 7, po-

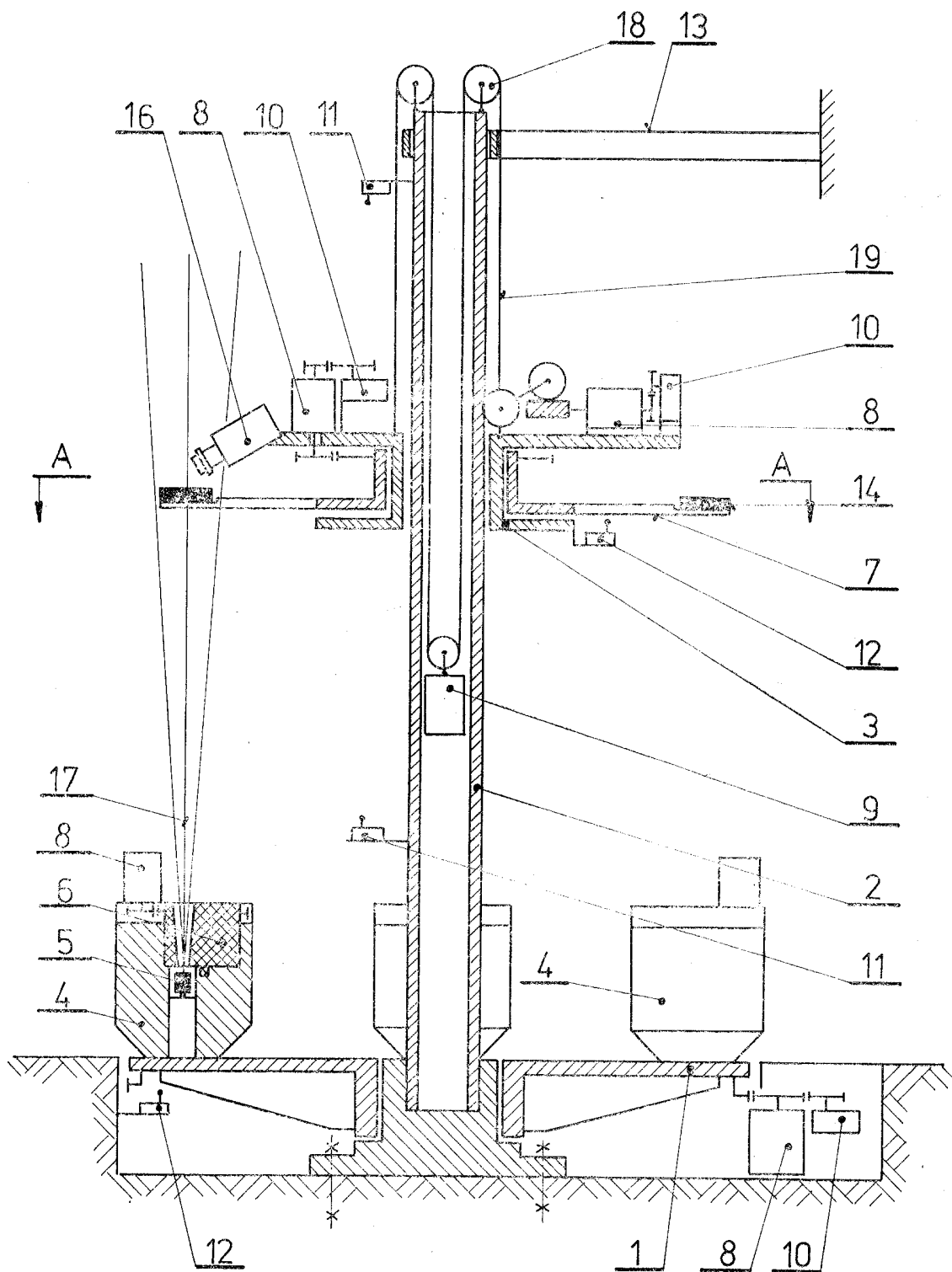
suvného suportu 3 a otočné zátky 6 obstarávají elektrické motory 8. Spínače 12 omezují otáčivý pohyb ramen 7 a otočného nosiče 1 kontejnerů. Letmý konec nosného sloupu 2 je suvně uložen v konzole 13. Na cejchovaný přístroj 14 umístěný v ose 17 kolimačního kužele je v měřicím stanovišti 15 zaměřena kamera 16 průmyslové televize.

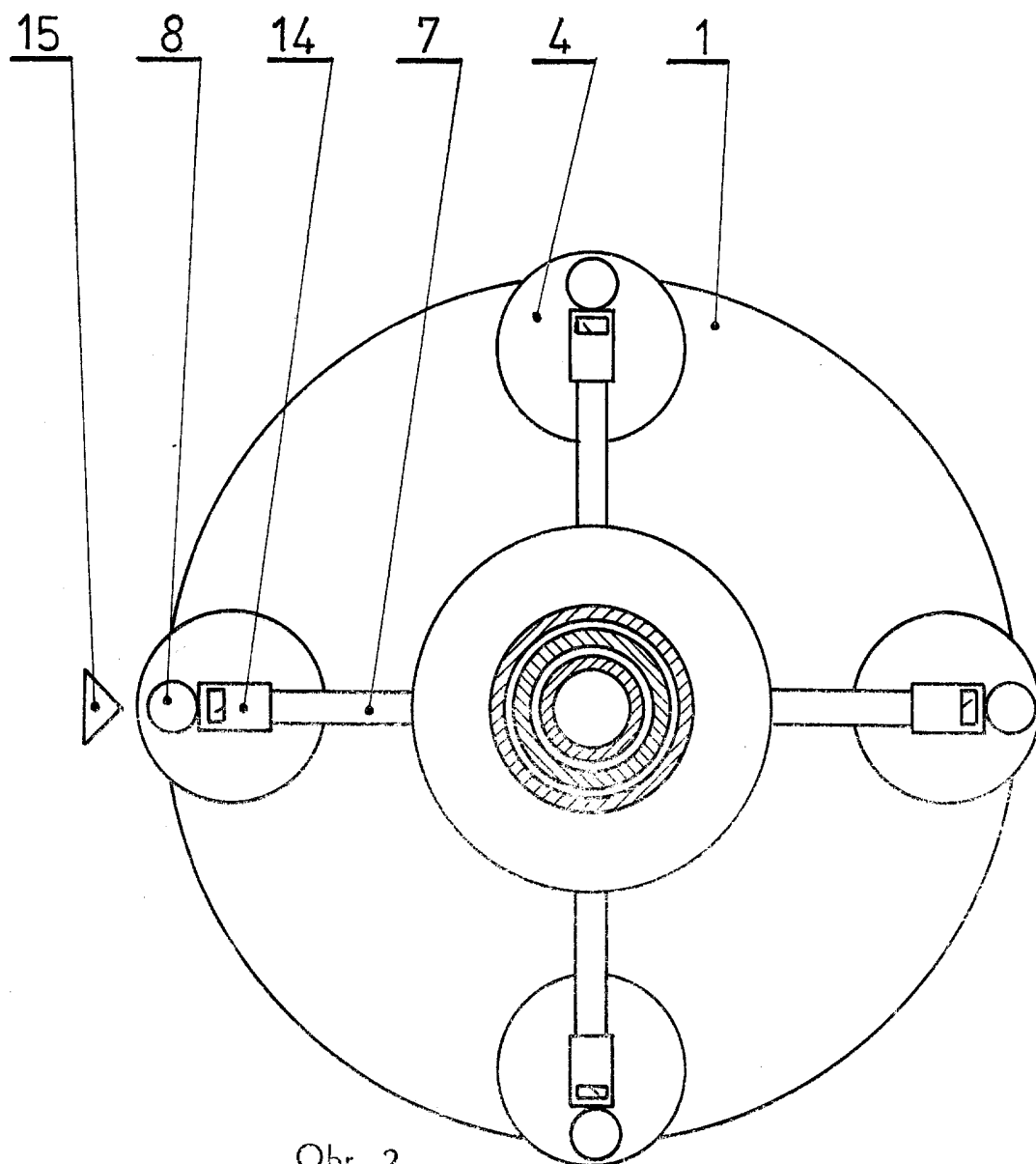
Při měření se cejchované přístroje 14 upevňují na ramena 7 tak, aby čidlo cejchovaného přístroje 14 leželo v ose 17 kolimačního kužele záření, vycházejícího z odstíněného kontejneru 4. Odstínění a zastínění zářiče 5 se provádí otočnou zátkou 6. Otáčením otočného nosiče 1 kontejnerů a ramen 7 je možno umístit kterýkoli kontejner 4 a kterýkoli cejchovaný přístroj 14 do jednoho měřicího stanoviště 15. Na toto místo je také zaměřena kamera 16 průmyslové televize, upevněná na posuvném suportu 3. Posouváním posuvného suportu 3 ve směru podélné osy nosného sloupu 2 je možno měnit vzdálenost cejchovaného přístroje 14 od zářiče 5 v kontejneru 4 a tím i expoziční příkon. Doba expozice se řídí délkou odstínění zářiče 5 v kontejneru 4. Hodnoty měřené cejchovanými přístroji 14 se přenáší k měřicímu a ovládacímu pultu pomocí kamery 16 průmyslové televize, nebo přímo v podobě elektrické hodnoty kabelem. Celé zařízení je ovládáno pomocí elektrických motorů 8 a čidel 10 dálkově z ovládacího pultu umístěného mimo ozářený prostor.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro cejchování dozimetrických přístrojů, sestávající z otočného nosiče kontejnerů, v jehož středu je umístěn nosný sloup, na kterém je posuvně uložen suport, vyznačené tím, že na obvodu otočného nosiče (1) kontejnerů jsou umístěny kontejnery (4) se zářiči (5) nasměrovanými svými kolimačními kužely směrem k posuvnému suportu (3), na kterém jsou uložena ra-

mena (7) otočná kolem podélné osy nosného sloupu (2) a nesoucí cejchované přístroje (14), přičemž na nosném sloupu (2) jsou nahoře uloženy kladky (18), kolem kterých je vedeno lano (19), jehož konce jsou přichyceny k posuvnému suportu (3) a které nese protizávaží (9) umístěné uvnitř nosného sloupu (2).





Obr. 2