



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

207 529

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 04 79
(21) PV 2768-79

(51) Int. Cl. G 01 N 23/00

(40) Zveřejněno 29 02 80
(45) Vydáno 01 12 83

(75)

Autor vynálezu HLADÍK JAROSLAV dr. ing.
LORENC ZDENĚK ing., BRNO

(54) Zařízení pro kontinuální měření fyzikálních a chemických vlastností sypkých látek

1

Vynález se týká zařízení pro kontinuální měření fyzikálních a chemických vlastností sypkých látek pomocí prozařování například ionisujícím zářením.

Dosavadní zařízení pro kontinuální měření fyzikálních a chemických vlastností sypkých látek byla konstruována tak, že nebyl zaručen plynulý a rovnoměrný tok měřeného materiálu zařízením, což ovlivňovalo nepříznivě objektivnost naměřených výsledků.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro kontinuální měření fyzikálních a chemických vlastností sypkých látek pomocí prozařování, například ionisujícím zářením, skládající se ze svislé měřicí šachty a z odběrového kanálu s dopravními šneky podle vynálezu, jehož podstata je v tom, že měřicí šachta se ve směru toku měřené sypké látky rozšiřuje s úkosem 1 : 100 až 1 : 200 a pod ní umístěný odběrový kanál je rozdělen na odběrovou část a vynášecí část, přičemž první dopravní šnek, umístěný v odběrové části odběrového kanálu má kuželové jádro s menším průměrem na straně výstupu látky a s menším stoupáním. Šroubovice, než druhý dopravní šnek, přičemž i-tý segment prvního dopravního šneku má činný objem i-krát větší, než je činný objem prvního segmentu a druhý dopravní šnek je zabudovaný ve vynášecí části odběrového kanálu; umístěné za odběrovou částí ve směru toku látky.

Zjišťování fyzikálních a chemických vlastností prozařováním je možné pouze tehdy, když měřený materiál prochází měřeným místem plynule a rovnoměrně stálým průřezem šachty, neboť zejména tyto podmínky zaručují nezkreslené výsledky měření. Splnění těchto podmínek zaručuje konstrukční uspořádání zařízení podle vynálezu.

Vynález bude v dalším textu podrobněji vysvětlen na příkladu zařízení a pomocí výkresu, na němž je schematicky znázorněno zařízení v řezu.

Zařízení pro kontinuální měření fyzikálních a chemických vlastností sypkých látek sestává z měřicí šachty 1, prozařované například ionisujícím zářením a rozšiřující se

207 529

ve směru toku sypké látky s úkosem 1 : 100 až 1 : 200. Pod měřicí šachtou 1 je umístěn odběrový kanál, skládající se z odběrové části 2 a z vynášecí části 3. V odběrové části 2 je uložen první dopravní šnek 4 a ve vynášecí části 3 je druhý dopravní šnek 5. První dopravní šnek má kuželové jádro a stoupání jeho šroubovice je menší, než stoupání šroubovice druhého dopravního šneku 5. Kuželovitost jádra prvního dopravního šneku 4 je volena tak, že i-tý segment šneku odebírá z měřicí šachty 1 i-násobek množství prvního segmentu. Zařízení pro kontinuální měření podle vynálezu pracuje takto : odebraný vzorek sypké látky je přiváděn do měřicí šachty 1, kde je vystaven například ionisujícímu záření ze zdroje, který není na výkrese znázorněn. Vzorek prochází měřicí šachtou 1 do odběrového kanálu, a to do jeho odběrové části 2, jejíž akční objem může za jednotku času odebrat větší množství sypké látky, než projde ve stejné jednotce času průřezem měřicí šachty 1; toto konstrukční řešení přispívá k tomu, že všechny částice měřeného sypkého materiálu procházejí měřicí šachtou 1 stejnou rychlostí. Z odběrové části 2 je materiál prvním dopravním šnekem 4 dopravován odběrovým kanálem do druhého dopravního šneku 5, který má větší stoupání; tato konstrukční úprava přispívá k plynulosti toku sypkého materiálu.

Zařízení podle vynálezu lze použít všude, kde je nutno sypké látky měřit pomocí prozařování.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro kontinuální měření fyzikálních a chemických vlastností sypkých látek pomocí prozařování například ionisujícím zářením, skládající se ze svislé měřicí šachty a z odběrového kanálu s dopravními šneky, vyznačující se tím, že měřicí šachta (1) se ve směru toku měřené sypké látky rozšiřuje s úkosem 1 : 100 až 1 : 200 a pod ní umístěný odběrový kanál je rozdělen na odběrovou část (2) a vynášecí část (3), přičemž první dopravní šnek (4), umístěný v odběrové části (2) odběrového kanálu, má kuželové jádro s menším průměrem na straně výstupu látky a s menším stoupáním šroubovice než druhý dopravní šnek (5), přičemž i-tý segment prvního dopravního šneku (4) má činný objem i-krát větší, než je činný objem prvního segmentu a druhý dopravní šnek (5) je zabudovaný ve vynášecí části (3) odběrového kanálu, umístěné za odběrovou částí (2) ve směru toku látky.

