



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232 867

(11)

(B1)

(61)

- (23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 12 82
(21) (PV 9431-82)

(51) Int. Cl.³ G 01 N 1/20

- (40) Zveřejněno 17 07 84
(45) Vydáno 01 01 87

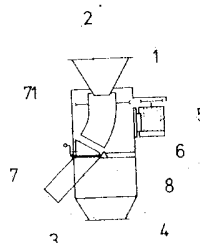
(75)

Autor vynálezu MIKLEND JIŘÍ ing.,
ŽÁK PAVEL ing., OSTRAVA

(54) Zařízení pro kontinuální dělení vzorků sypkých materiálů

Účelem vynálezu je plynulá regulace vzájemného poměru vyděleného vzorku a odpadu a současně i zmenšení rozměru výpustě a snížení hmotnosti děliče.

Uvedeného účelu se dosáhne zařízením podle vynálezu, jež sestává z pláště děliče (1), opatřeném výpustěmi pro vzorek (3) a odpad (4) a ve své horní části násypkou (2), kde v plášti děliče (1) je otočně uložena odběrná trubka (6), spojená se svou pohonnou jednotkou (5). Výpust (3) pro vzorek je opatřena nejméně jednou pohyblivou klapkou (7), uloženou otočně v plášti děliče (1) a držáku (8), uspořádaným v podélné ose děliče (1), přičemž osa otáčení pohyblivé klapky (7) svírá s funkční hranou (71) této pohyblivé klapky (7) ostrý úhel a protíná se s pomyslnou přímkou funkční hrany (71) v bodě, jenž leží v podélné ose děliče (1).



Vynález se týká zařízení pro kontinuální dělení vzorků sypkých materiálů, zejména v úpravných vzorků a vzorkovacích linkách a řeší získání vzorků pro laboratorní analýzu.

Zmenšování hmotnosti větších vzorků sypkých materiálů se dosud provádí ručně kvartováním a dále na příhradových nebo mechanických děličích.

Je znám například mechanický dělič s odběrnou trubicí, která je rovná nebo ve tvaru kolena, kde proud materiálu po nasypání do násypky prochází touto odběrnou trubicí, která se otáčí a při průchodu ústí trubky kolem výpustě v plášti děliče se odvádí touto výpustí jako vydělený vzorek. Ostatní materiál se odvádí do odpadu. Množství vyděleného vzorku je dáno velikostí štěrbin výpustě v plášti děliče a reguluje se ručně pomocí posuvné clony. Plášť děliče bývá obvykle válcový nebo kuželový a posuvná clona je tomuto plášti přizpůsobena. Na okraje štěrbin navazuje zevně dělicí skluz pro vydělený vzorek.

Nevýhodou tohoto děliče je to, že jeho posuvná clona se ve svém uložení zanáší prachem a rozstříkovaným materiálem a po určité době jejího provozu již nelze s ní pohybovat, a tím i regulovat poměr dělení. Další jeho nevýhodou je, že skluz

pro vydělený vzorek musí mít vstupní rozměry shodné s největším nastavitelným otvorem štěrbin, a tím se zvětšují zbytečně jeho rozměry a celková hmotnost děliče. U mechanických děličů s kuželovým pláštěm je nevýhodou náročná výroba proměnlivého průřezu štěrbin i posuvné clony tvarované podle kuželového pláště děliče.

Uvedené nevýhody se odstraní zařízením pro kontinuální dělení vzorků sypkých materiálů podle vynálezu, sestávající z pláště děliče, opatřeném výpustěmi pro vzorek a odpad a ve své horní části násypkou, kde v plášti děliče je otočně uložena odběrná trubka spojená se svou pohonnou jednotkou, jehož podstata spočívá v tom, že výpust pro vzorek je opatřena nejméně jednou pohyblivou klapkou, uloženou otočně v plášti děliče a držáku, uspořádaným v podélné ose děliče, přičemž osa otáčení pohyblivé klapky svírá s funkční hranou této pohyblivé klapky ostrý úhel a protíná se s pomyslnou přímkou funkční hrany v bodě, jenž leží v podélné ose děliče.

Výhodou zařízení podle vynálezu je jednoduchý tvar pohyblivých klapek, malé pasivní odpory při otáčení a odstranění zanášení jejich uložení vhodným utěsněním proti prachu. Podstatně zmenšený rozměr výpustě pro vzorek zmenšuje rozměry a hmotnost děliče. Další jeho výhodou je to, že umožňuje výhodné umístění výpustě pro vzorek dovnitř pláště děliče, přičemž funkční hrany pohyblivých klapek v každé své poloze vymezují ideální výseč materiálu z celkové plochy kruhu daného průřezu pláště děliče. Tím se zmenšuje zakřivení nebo sešikmení odběrné trubky, snižuje se její opotřebení materiálem a usnadňuje její pohon.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiloženém výkresu, kde obr. 1 znázorňuje pohled na toto zařízení a obr. 2 znázorňuje příčný řez v místě uložení pohyblivých klapek.

Zařízení pro kontinuální dělení vzorků sypkých materiálů podle příkladného provedení sestává z pláště děliče 1, opatřeném ve své horní části násypkou 2, ve své střední části vý-

pustí 3 pro vzorek a ve své dolní části vypustí 4 pro odpad. Ve vnitřním prostoru pláště děliče 1 je v nenaznačeném ložiskovém tělese otočně uložena odběrná trubka 6, opatřena řemenicí, která je klínovým řemenem spojena s elektromotorem 5, připevněném z vnější strany pláště děliče 1. Vypust' 3 pro vzorek je opatřena dvěma pohyblivými klapkami 7, připevněnými ke svým hřídelům, kde každý tento hřídel je svou jednou stranou, zakončenou klikou pro ruční ovládání, otočně uložen v plášti děliče 1 a svým volným koncem je otočně uložen v držáku 8, uspořádaným v podélné ose děliče 1, jenž je připevněn z vnitřní strany k plášti děliče 1. Osa otáčení hřídele každé pohyblivé klapky 7 svírá s funkční hranou 71 této pohyblivé klapky 7 ostrý úhel a protíná se s pomyslnou přímkou funkční hrany 71 v bodě, jenž leží v podélné ose děliče 1, přičemž podélné osy obou hřídelů pohyblivých klapek 7 svírají úhel 65°

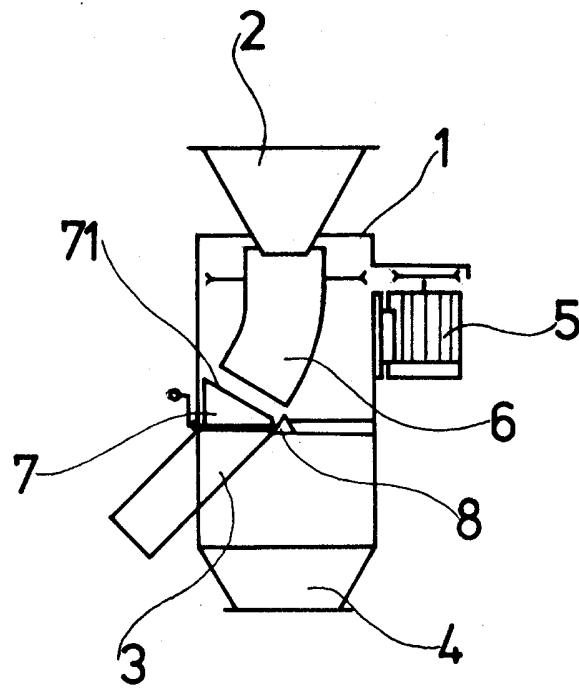
Materiál, který se do zařízení podle vynálezu přivádí násypkou 2, spojenou s pláštěm děliče 1, prochází rotující odběrnou trubicí 6, otáčenou elektromotorem 5. Část materiálu vypadá výřezem v plášti děliče 1 do výpustě 3 pro vzorek, zbytek materiálu směřuje svislými stěnami pláště děliče 1 do výpustě 4 pro odpad. Vzájemný poměr vyděleného vzorku a odpadu je daný úhlem mezi osami otáčení pohyblivých klapek 7, přičemž zvětšování nebo zmenšování tohoto poměru se plynule reguluje natáčením pohyblivých klapek 7, které se v požadované poloze zajistí. Zařízení podle vynálezu umožní spolehlivé kontinuální dělení sypkých i lepidlových materiálů v úpravnách vzorků a vzorkovacích linkách.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

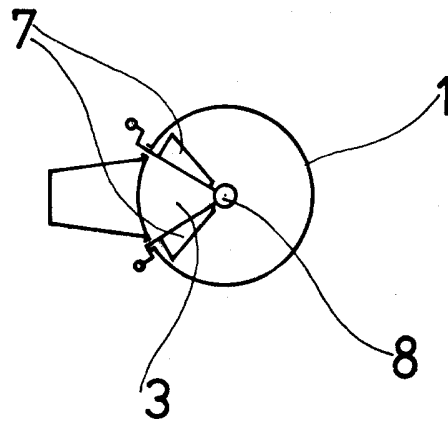
232 867

Zařízení pro kontinuální dělení vzorků sypkých materiálů, sestávající z pláště děliče, opatřeném výpustěmi pro vzorek a odpad a ve své horní části násypkou, kde v plášti děliče je otočně uložena odběrná trubka spojená se svou pohonnou jednotkou, vyznačené tím, že výpust (3) pro vzorek je opatřena nejméně jednou pohyblivou klapkou (7), uloženou otočně v plášti děliče (1) a držáku (8), uspořádaným v podélné ose děliče (1), přičemž osa otáčení pohyblivé klapky (7) svírá s funkční hranou (71) této pohyblivé klapky (7) ostrý úhel a protíná se s pomyslnou přímkou funkční hrany (71) v bodě, jenž leží v podélné ose děliče (1).

1 výkres



OBR. 1



OBR. 2