



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196703
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 02 C 13/02

(22) Přihlášeno 30 03 77
(21) (PV 2109—77)

(40) Zveřejněno 31 07 79

(45) Vydáno 10 03 83

(75)
Autor vynálezu DVORÁČEK VLASTIMIL, PŘÍBRAM

(54) Desintegrátor, zejména pro rozrušování zreagovaného radioaktivního materiálu

Vynález řeší desintegrátor pro rozrušování zreagovaného radioaktivního materiálu. Desintegrátor je určený pro koncovku zracích reaktorů uranových rud.

Do současné doby nevyžadovaly technologické podmínky zpracování radioaktivních materiálů drcení spékaného nebo jinak homogenizovaného zreagovaného materiálu na stanovenou zrnitost. Změna některých podmínek technologického postupu zpracování radioaktivního materiálu přináší s sebou i požadavek na dodržení stanovené zrnitosti zreagovaného materiálu. Největší rozměr jednotlivých částic materiálu nemá být větší než dvacet milimetrů.

Pro zajištění požadované zrnitosti zreagovaného materiálu vystupujícího z reaktoru byly zkušebně použity jednak různé typy aktivních drtičů, například válcové, čelisťové a jednak pasivní zařízení, například pevné rošty, kterými měl zreagovaný materiál protékat.

Nevýhodou všech těchto zkoušených zařízení je, že jimi nelze zajistit stejnoměrné a plynulé vytékání zreagovaného materiálu z reaktoru při dodržení požadované zrnitosti. Další nevýhodou je to, že rozrušování homogenizovaného materiálu a spečenců je u těchto zařízení nedokonalé, přičemž tato zařízení nikterak proti tvoření klenb ne-

působí. Podstatnou nevýhodou těchto zařízení je jejich rozměrnost, která nepříznivě ovlivňuje jednak dráhu zreagovaného materiálu a jednak výšku celého zracího reaktoru uranových rud.

Uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje desintegrátor podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že je tvořen vodorovným hřídelem, uloženým otočně na vnějších stěnách kuželové koncovky a desintegračními členy souose s hřídelem uchycenými svými konci v nosných prstencích připevněných na hřídeli, přičemž desintegrační členy jsou částí kulové plochy. Ve vnitřním prostoru vymezeném desintegračními členy může být příčná nosná deska, k jejímuž okraji jsou desintegrační členy svými vnitřními plochami připevněny, zatímco ve středu nosné desky je proveden otvor o větším průměru, než je průměr hřídele. Zdokonalení vynálezu spočívá v tom, že desintegrační členy jsou na svých vnějších plochách opatřeny desintegračními hřeby. Nosné prstence spolu s desintegračními členy mohou být navzájem nerozebíratelně spojeny.

Desintegrátor podle vynálezu je oproti dosud používaným zařízením především jednodušší, lehce demontovatelný a snadno přístupný při montáži. Prostorová konstrukce drtičích elementů umožňuje stejnoměrný

prostup zreagovaného materiálu při dokonalém rozrušování homogenizovaného materiálu. Požadovaná zrnitost je zaručena, přičemž hřeby na desintegračních členech aktivně působí na homogenizovaný materiál a zabraňují tak vzniku kleneb. Desintegrátor svým uspořádáním a rozměry příznivě ovlivňuje délku dráhy zreagovaného materiálu i výšku uložení rozměrného zracího reaktoru. Umístěním ložisek a otočného uložení vně desintegrátoru je zabezpečena jejich ochrana před působením agresivního prostředí, zajištěná snadná držba a dostatečná životnost.

Na přiloženém výkrese je schematicky znázorněn příklad provedení desintegrátoru podle vynálezu.

Na stěnách kuželové koncovky 20 jsou upraveny nosné příruby 21. V nosných přírubách 21 jsou uloženy suvné domky 22, ve kterých jsou upraveny, a to na hřídeli 10 těsnění 11 a ložiska 12. Ložisko 12 je zajištěno víkem 24a,b, které je šrouby 23 spolu se suvným domkem 22 upevněno k nosné přírubě 21. Ve víku 24a,b je upravena mazací hlavice 25. Hřídel 10 je uložen prostřednictvím ložisek 12 v suvných domcích 22, přičemž jeden z konců této hřídele 10 prochází otvorem ve víku 24a k pohonu. Střední část hřídele 10, která prochází kuželovou koncovkou 20, je čtvercového průřezu. Na této části hřídele 10 jsou uloženy nosné prstence 40, ve kterých jsou svými konci připevněny desintegrační členy 30. Ve vnitřním prostoru vymezeném desintegračními

členy 30 je uložena nosná deska 50, k jejímuž okraji jsou desintegrační členy 30 svými vnitřními plochami připevněny. Ve středu nosné desky 50 je proveden otvor 51 o větším průměru, než je průměr hřídele 10. Desintegrační členy 30 jsou na svých vnějších plochách opatřeny desintegračními hřeby 31. Nosné prstence 40 jsou na střední části hřídele 10 zajištěny proti pohybu podložkou 13 a kolíkem 14. Na nosné přírubě 21 jsou upevněny připevňovací patky 26 pro uchycení desintegrátoru na nosnou konstrukci zracího reaktoru uranových rud.

Ze zracího reaktoru uranových rud zreagovaný radioaktivní materiál o různé zrnitosti do kuželové koncovky 20. Otáčením hřídele 10 s desintegračními členy 30 je materiál stejnoměrně dávkován k výsypnému ústí kuželové koncovky 20. Desintegrační členy 30 spolu s desintegračními hřeby 31 rozrušují spečený nebo jinak homogenizovaný radioaktivní materiál na požadovanou zrnitost. Materiál je dávkován tak, že prochází jednak po obvodu kuželové koncovky 20 a jednak prochází mezi vlastními desintegračními členy 30.

Desintegrátor podle vynálezu je vhodný zejména pro rozrušování zreagovaného radioaktivního materiálu vystupujícího ze zracích reaktorů uranových rud. Dále je možno jej použít všude tam, kde je nutno zajistit rovnoměrný tok práškových, zrnitých nebo podobných materiálů s určitou zrnitostí, zejména u umělých hnojiv, zrnin, písku, šterku apod.

Předmět vynálezu

1. Desintegrátor, zejména pro rozrušování zreagovaného radioaktivního materiálu, určený zejména pro koncovku zracích reaktorů uranových rud, vyznačený tím, že je tvořen vodorovným hřídelem (10) uloženým otočně na vnějších stěnách kuželové koncovky (20) a desintegračními členy (30) souose s hřídelem (10) uchycenými svými konci v nosných prstencích (40) připevněných na hřídeli (10), přičemž desintegrační členy (30) jsou částí kulové plochy.

2. Desintegrátor podle bodu 1, vyznačený tím, že ve vnitřním prostoru vymezeném desintegračními členy (30) je alespoň jedna

příčná nosná deska (50), k jejímuž okraji jsou desintegrační členy (30) svými vnitřními plochami připevněny, zatímco ve středu nosné desky (50) je proveden otvor (51) o průměru větším, než je průměr hřídele (10).

3. Desintegrátor podle bodu 1, vyznačený tím, že desintegrační členy (30) jsou na svých vnějších plochách opatřeny desintegračními hřeby (31).

4. Desintegrátor podle bodu 1, vyznačený tím, že nosné prstence (40) spolu s desintegračními členy (30) jsou navzájem nerozebíratelně spojeny.

1 výkres

obr. 1

