



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

261855

(11)

(B2)

(51) Int. Cl.⁴
B 65 G 53/30

[22] Přihlášeno 15 04 81

[21] (PV 2834-81)

[40] Zveřejněno 15 07 88

[45] Vydáno 15 07 89

[72]

Autor vynálezu

KMIECIK JERZY, KATOWICE, ROKITA JERZY, GLIWICE, SZUBRA JAN,
TOMASZEWSKI SŁAWOMIR, KATOWICE, ZARZYCKI MACIEJ, GLIWICE,
WILGUSIEWICZ WŁADYSŁAW, ZABRZE (PLR)

[73]

Majitel patentu

ZAKLADY ENERGETYCZNE OKREGU POLUDNIOWEGO KATOWICE,
(PLR)

(54) **Způsob hydraulické dopravy strusky a jiných pevných odpadových materiálů**

1

2

Způsob hydraulické dopravy strusky a jiných pevných odpadových materiálů.

Způsob se týká hydraulické dopravy strusky a jiných pevných odpadových materiálů vznikajících v energetickém průmyslu, zejména v elektrárnách a teplárnách. Nejprve se připraví těžká kapalina obsahující tři díly vody a jeden díl suspendovaného popílku, načež se k této kapalině přidá struska a jiné pevné odpadové materiály v objemovém poměru až 0,2 části strusky a odpadových materiálů na jednu část těžké kapaliny a takto připravená směs strusky a těžké kapaliny se mísí a dopravuje potrubím.

Vynález se týká způsobu hydraulické dopravy strusky a jiných pevných odpadových materiálů, vznikajících v energetickém průmyslu, zejména v elektrárnách a teplárnách v potrubích pod tlakem vyvíjeným čerpadly na místo jejich upotřebení nebo uskladnění.

Známé a dosud používané způsoby dopravy strusky a jiných pevných odpadových materiálů vznikajících v energetickém průmyslu, zejména v elektrárnách a teplárnách, spočívající v používání pásových dopravníků, v silničních nebo železničních dopravních prostředcích nebo v hydraulických dopravních potrubích.

V případě hydraulické dopravy strusky a odpadového materiálu je zařízení konstruováno obvykle tak, že vypadávající popílek se splachuje v splachovacích zařízeních rozmanitých typů, což má za následek, že hustota směsi vody a popílku je vzhledem k velkému množství vody malá. Po přidání strusky nebo jiného odpadového materiálu k této směsi se struska nebo jiný odpadový materiál dopravuje potrubím, přičemž proudění směsi se nuceně udržuje čerpadly. Procenta hmotnosti strusky je ve směsi prakticky nepatrné a obvykle nepřevyšuje 10 %. Rychlosti proudění směsi v potrubí musí být voleny tak, aby se strusková zrna neusazovala na dně potrubí. Uvedený způsob dopravy strusky nebo jiných pevných odpadových materiálů vyžaduje velkou spotřebu energie a značné množství vody na jednotku hmoty odváděné strusky a odpadového materiálu.

Předmětem vynálezu je takový způsob dopravy strusky a jiných pevných odpadových materiálů vznikajících v energetických závodech a zejména v elektrárnách a teplárnách, který má ve srovnání s dosud používanými způsoby podstatné výhody.

Cílem vynálezu je snížit spotřebu energie a vody na jednotku hmotnosti strusky a odpadového, hydraulicky odváděného ma-

teriálu. Vytčeného cíle se dosahuje tím, že se nejprve připraví těžká kapalina obsahující tři díly vody a jeden díl suspendovaného popílku, načež se k této těžké kapalině přidá struska a jiné pevné odpadové materiály v objemovém poměru až 0,2 části strusky a odpadových materiálů na jednu část těžké kapaliny a takto připravená směs strusky a těžké kapaliny se smísí a dopravuje potrubím.

Výhoda způsobu hydraulické dopravy strusky a jiných odpadových materiálů spočívá v tom, že odvádí létavý popílek, strusku a jiné odpadové materiály současně při značně snížené spotřebě vody na jednotku hmotnosti pevné fáze. Vzhledem k tomu, že se struska a jiné odpadové materiály dopravují potrubím v proudu těžké kapaliny, jejíž hustota je o desítky procent větší než hustota vody, může kapalina proudit sníženou rychlostí, aniž by se pevná hmotná zrna usazovala na dně potrubí.

Zařízení k provedení způsobu hydraulické dopravy strusky a jiných pevných odpadních materiálů vznikajících v energetickém průmyslu, zejména v elektrárnách a teplárnách obsahuje i zařízení pro výrobu těžké kapaliny, tvořící suspenzi suchého popílku ve vodě, a hlavní mísič, v němž se poměrné množství strusky a jiných odpadových materiálů mísí s těžkou kapalinou a udržuje se v suspenzním stavu, jakož i čerpadlo, k němuž teče směs strusky a odpadních materiálů do těžké kapaliny gravitací a které nuceně dopravuje uvedenou směs potrubím na místo určení.

Použitím vynálezu se dosáhne snížení nákladů na spotřebu elektrické energie a vody.

Způsob dopravy strusky a jiných pevných odpadových materiálů z elektráren a tepláren podle vynálezu je možno použít v elektrárnách a teplárnách, jejichž kotle jsou vytápěny práškovým kamenným nebo hnědým uhlím.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob hydraulické dopravy strusky a jiných pevných odpadových materiálů, vznikajících v energetickém průmyslu, zejména v elektrárnách a teplárnách, podle něhož se struska, popílek a jiné pevné materiály dopravují vodou v potrubích pod tlakem vyvíjeným čerpadly, vyznačující se tím, že se nejprve připraví těžká kapalina obsahující

tři díly vody a jeden díl suspendovaného popílku, načež se k této těžké kapalině přidá struska a jiné pevné odpadové materiály v objemovém poměru až 0,2 části strusky a odpadových materiálů na jednu část těžké kapaliny, a takto připravená směs strusky a těžké kapaliny se mísí a dopravuje potrubím.