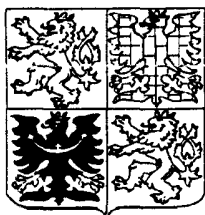


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 17.05.96
(32) 22.05.95
(31) 95/19518749
(33) DE
(40) 11.12.96

(21) 1431-96

(13) A3

6(51)

B 09 B 1/00

B 09 B 3/00

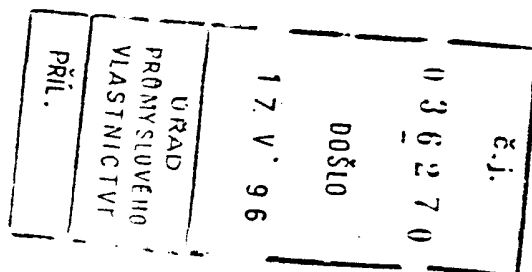
(71) LINDE AKTIENGESELLSCHAFT, Wiesbaden, DE;

(72) Kunde Frank, Wolfratshausen, DE;
Beck Franz, Unterschleissheim, DE;

(54) Způsob zneškodňování perlitu

(57) Tento způsob slouží pro zneškodňování perlitu. Částičky perlitu se nasávají (G), směšují se s vodou (M) a lisují se (P).

- 1 -



Způsob zneškodňování perlitu

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu zneškodňování perlitu.

Dosavadní stav techniky

Perlit vzniká expanzí z vulkanické horniny a vytváří vysoce pórézní materiál ve formě částecek. Hlavní oblast použití je tepelná izolace přístrojů jako například nádrží pro pojímání zkapalněných hluboce podchlazených plynů nebo celých částí nízkoteplotních zařízení. Jejich obal nebo plášť se naplní zásypem z částecek perlitu viz. Hause/Linde; Tieftemperaturtechnik; Springer-Verlag 1985; kapitoly 9.5.1 a 9.6. Při zneškodňování takovýchto stavebních dílů je dosud perlit plněn do pytlů a následně ukládán na vhodné skládce.

Tento známý způsob má tu nevýhodu, že je jednak velmi nákladný a tím náročný na výdaje a že se jednak musí perlit naplněný do pytlů ukládat jako zvláštní odpad. Kromě toho je v rámci diskuse o životním prostředí stále obtížnější najít skládky, které pojmu takto upravený perlit.

Základ vynálezu tedy tvoří úkol, vyvinout způsob zneškodňování perlitu, který bude relativně cenově výhodný a přitom pokud možno co nejvíce únosný pro životní prostředí.

Podstata vynálezu

Tento úkol se řeší tím, že se perlit mísí s vodou a lisuje. Další vytvoření vynálezu vyplývají z podružných nároků.

V praxi se perlit odsává prostřednictvím ventilátoru ze zneškodňované nádrže a ve směšovací komoře se směšuje s užitkovou vodou. Směs perlitu a vody se dpraví do lisovací komory a tam slisuje na bloky. Přitom se perlit pod tlakem například 20 až 500 barů, s výhodou 150 až 200 barů a nanejvýš výhodně asi 200 barů redukuje přibližně na jednu

třetinu až jednu pětinu svého původního objemu a krom toho se upravuje do bezprašného stavu. Tím se podaří prostřednictvím jednoduchého a tím cenově výhodného způsobu uvést perlit do formy, která umožňuje relativně bezproblémové uložení na skládkách, zejména na běžných skládkách stavebního rumu. Jak bezprašnost slisovaného perlitu, tak i značná redukce objemu zmenšují skládkové náklady o několiknásobek.

Při prvních pokusech o bezprašnou úpravu perlitu byl zneškodňovaný materiál směřován s pojivy jako vápenný kal, H_2SO_4 , sodné vodní sklo. Toto opatření přineslo užitečné, avšak ne zcela uspokojivé výsledky. V rámci vynálezu se však ukázalo, že se překvapivě nepotřebují žádná zvláštní pojiva, nýbrž že postačuje přidání vody při následném slisování, aby se realizovala požadovaná bezprašnost. Navíc vzniká u vynálezu již zmíněná redukce objemu.

Velikost bloků závisí na použitém lisu. U jednoho zkušebního uspořádání se lisovaly bloky ve formě válců s průměrem 220mm a výškou 250mm.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález a také další jednotlivosti vynálezu budou v následujícím blíže objasněny za pomoci příkladu provedení znázorněného schematicky na výkrese.

Příklady provedení vynálezu

Ze zdroje Q zneškodňovaného perlitu, například vakuové izolace zásobní nádže nebo chladicího boxu nízkoteplotního zařízení, se prostřednictvím ventlátoru G perlit odsává a potrubím 1 se přivádí do směřovací komory M. Směřovací komora M se kromě toho zaplavuje vodou potrubím 2. Poměr hmotnosti vody ku perlitu obnáší například 1/3 až 1/30, s výhodou 1/10 až 1/15 a nanejvýš s výhodně asi 1/10. Přivádění dalších látek, zejména pojiv, není nutné. Naopak se s výhodou používá voda s obsahem pojiv menším než asi 1% hmotnosti pojiv, nanejvýš výhodně voda zcela bez pojiv. Pro způsob podle

vynálezu se například hodí nezpracovaná užitková nebo potrubní voda.

Směs 3 perlitu a vody se ze směšovací komory M vede s pomocí dopravního šneku do lisovací komory P a tam se lisuje na bloky.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob zneškodňování perlitu, při kterém se perlit směšuje s vodou a lisuje se.

2. Způsob podle nároku 1, při kterém je voda v podstatě nebo zcela bez poživ.

3. Způsob podle nároku 1 nebo 2, při kterém se objem perlitu redukuje při lisování asi na jednu třetinu až jednu pětinu výchozího objemu.

Pril.
PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ
U RAD
17. V. 96
DOŠLO
3 6 2 7 0
2. J.