



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227 414

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 09 12 82

(21) PV 8958-82

(51) Int. Cl.³

F 27 D 3/10 //

C 21 B 7/20

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 01 06 84

(75)

Autor vynálezu

BABINEC MIROSLAV ing., OSTRAVA

(54)

Zásobník sypkých hmot

Vynález se týká zásobníku sypkých hmot k jejich relativně krátkodobému uskladnění před jejich technologickým zpracováním, zejména před jejich zavážením do šachtové pece, například vysoké pece.

Jsou známy zásobníky sypkých hmot, které mají prostor nad jejich výpustěmi buď celý nebo z části rozdělený na dvě až čtyři části pevnými vertikálními přepážkami a to za účelem dosažení stejnosměrnějšího rozložení vlastností sypkých hmot, zejména jejich granulometrického a chemického složení v proudu sypkých hmot na výtoku ze zásobníků. Je to dáno tím, že výchozí elipsoid výtoku sypkých hmot ze zásobníku bez vertikálních překážek je vertikálními přepážkami rozdělen, čímž vznikají samostatné elipsoidy výtoků části sypkých hmot, které vytékají do prostoru těsně nad výpustí zásobníku, čímž se dosáhne rovnoměrnějšího rozložení vlastností sypkých hmot v proudu, vytékajícího z výpustě zásobníku. To má kladný vliv na technologický proces.

Nevýhodou těchto zásobníků je to, že rozdělení prostoru zásobníku nad jeho výpustí pevnými vertikálními přepážkami, vyhovuje jenom k použití zásobníku pro jeden druh sypké hmoty s danými vlastnostmi jeho granulometrického složení, pro kterou zajišťuje plynulý tok a výtok ze zásobníku. Nevýhodou těchto zásobníků je dále to, že jsou málo účinné a operativní při potřebě současného vypouštění více druhů různých sypkých hmot a v rozdílných jejich množstvích a při měnících se vlastnostech sypkých hmot, jak je tomu například při zavážení vsázky do vysoké pece, sestávající z několika druhů sypkých hmot.

Uvedené nevýhody dosud známých zásobníků sypkých hmot pro jejich relativně krátkodobé uskladnění kde v prostoru nad výpustí zásobníku jsou vestavěny pevné přepážky, se odstraní zásobníkem sypkých hmot podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pevné přepážky jsou šikmé vůči svislici a upraveny v několika vrstvách nad sebou. Podstatou vynálezu je dále to, že jsou přepážky po své ploše opatřeny propadovými otvory a nebo jejich spodní konce napojeny na svislé pevné přepážky.

Výhodou zásobníku podle vynálezu je to, že vykazuje zlepšenou homogenitu vytékajícího proudu sypkých hmot z jeho výpustě zejména jeho granulometrického složení, což má kladný dopad na následný technologický proces ve vysoké peci.

Zásobník podle vynálezu je jako příklad znázorněn na schematicky kreslených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje svislý řez zásobníkem se šikmými pevnými přepážkami a se středovou výpustí, obr. 2 půdorysný pohled na obr. 1, obr. 3 svislý řez zásobníkem se šikmými pevnými přepážkami a s boční výpustí, obr. 4 půdorysný pohled na obr. 3, obr. 5 svislý řez zásobníkem s boční výpustí a se šikmými pevnými přepážkami s propadovými otvory a obr. 6 svislý řez zásobníkem s boční výpustí a se šikmými pevnými přepážkami, navazujícími na svislé pevné přepážky.

Podle obr. 1 a 2 příkladného provedení sestává zásobník sypkých hmot z obdélníkového pláště 1 ukončeného dnem 2 se středovou výpustí tvaru komolého jehlanu s obdélníkovou základnou, v jehož vnitřním prostoru obdélníkového průřezu jsou šikmo vůči svislici upraveny nad sebou šikmé pevné přepážky 3, mezi jejichž konci a jedněmi protilehlými stěnami obdélníkového pláště 1 jsou mezery. Alternativní provedení je znázorněno na obr. 3 a 4 s tím, že zásobník má boční výpust 4. Podle obr. 5 jsou pevné šikmé přepážky 3 opatřeny po svých plochách propadovými otvory 5 sypkých hmot a podle obr. 6 navazují spodní konce šikmých pevných přepážek 3 na svislé pevné přepážky 6.

Prouděním sypkých hmot mezi pevnými šikmými přepážkami 3, případně navíc mezi svislými pevnými přepážkami 6 a nebo za současného propadávání propadovými otvory 2 v šikmých pevných přepážkách 3, dochází k promísení sypkých hmot, takže proud sypkých hmot, vycházející z výpustě 4 je dokonale promísen a po svém průřezu homogenní z hlediska jeho granulometrie. Úhel sklonu šikmých pevných přepážek 3 je větší, než sypný úhel sypkých hmot.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

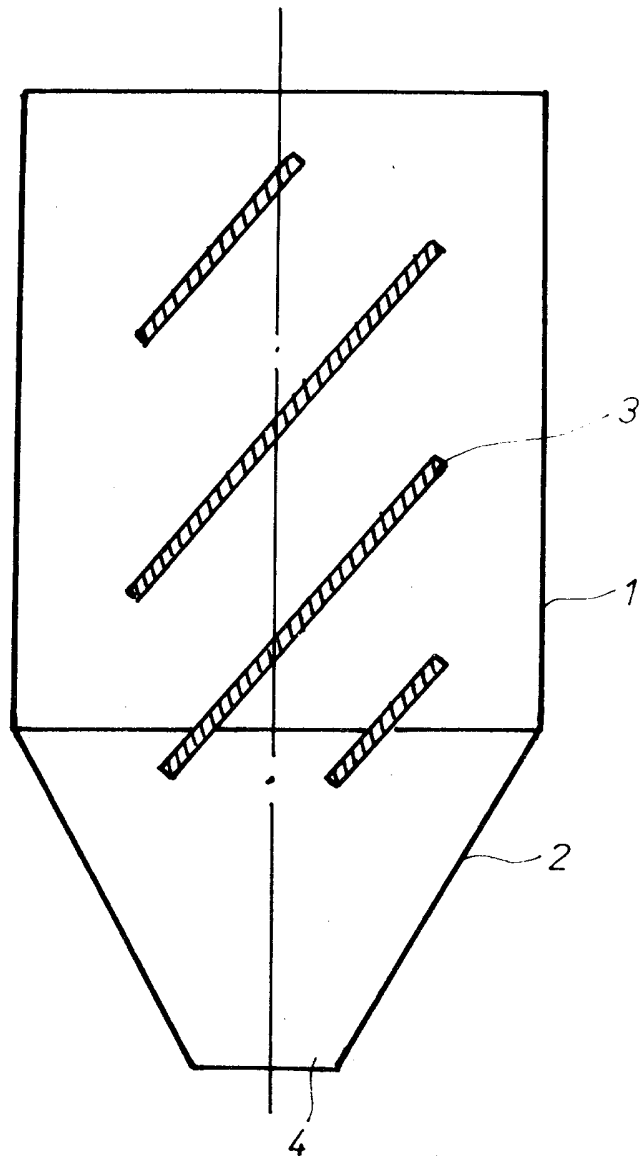
227 414

1. Zásobník sypkých hmot pro jejich relativně krátkodobé uskladnění, v jehož vnitřním prostoru jsou nad výpustí vestavěny pevné přepážky, vyznačený tím, že pevné přepážky (3) jsou šikmé vůči svislici a upraveny v několika vrstvách nad sebou.

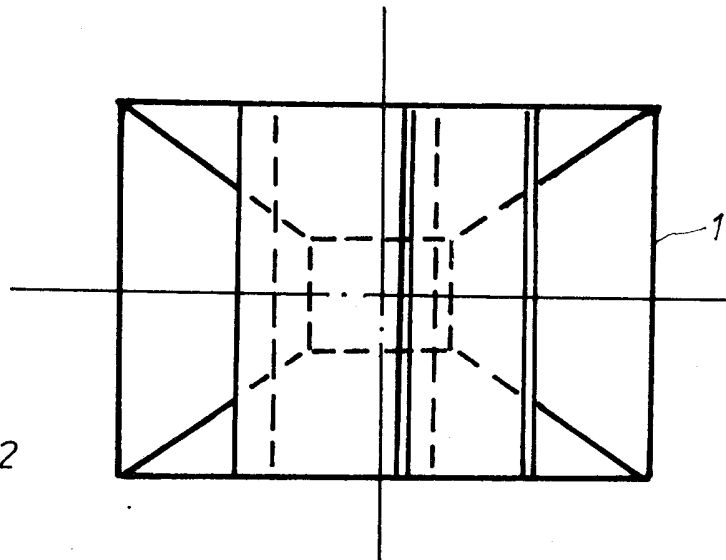
2. Zásobník podle bodu 1, vyznačený tím, že pevné přepážky (3) jsou po své ploše opatřeny propadovými otvory (5).

3. Zásobník podle bodu 1, vyznačený tím, že spodní konce pevných přepážek (3) jsou napojeny na svislé pevné přepážky (6).

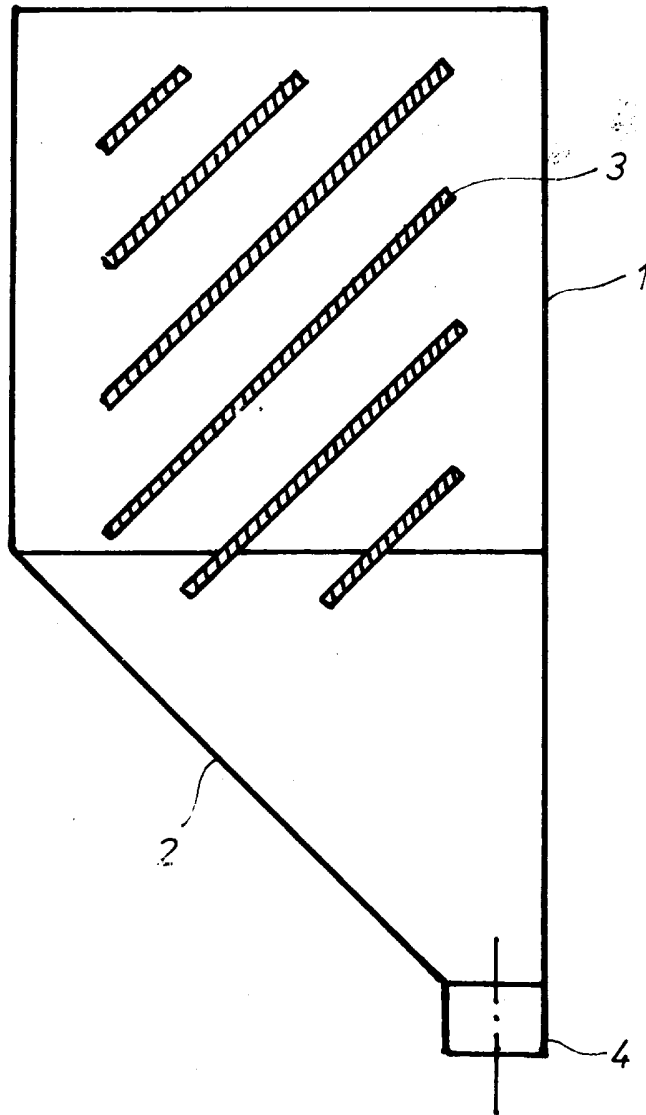
4 výkresy



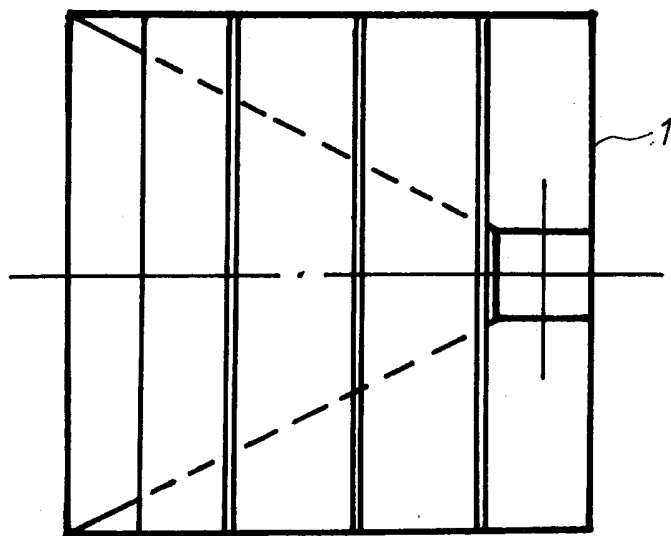
OBR.1



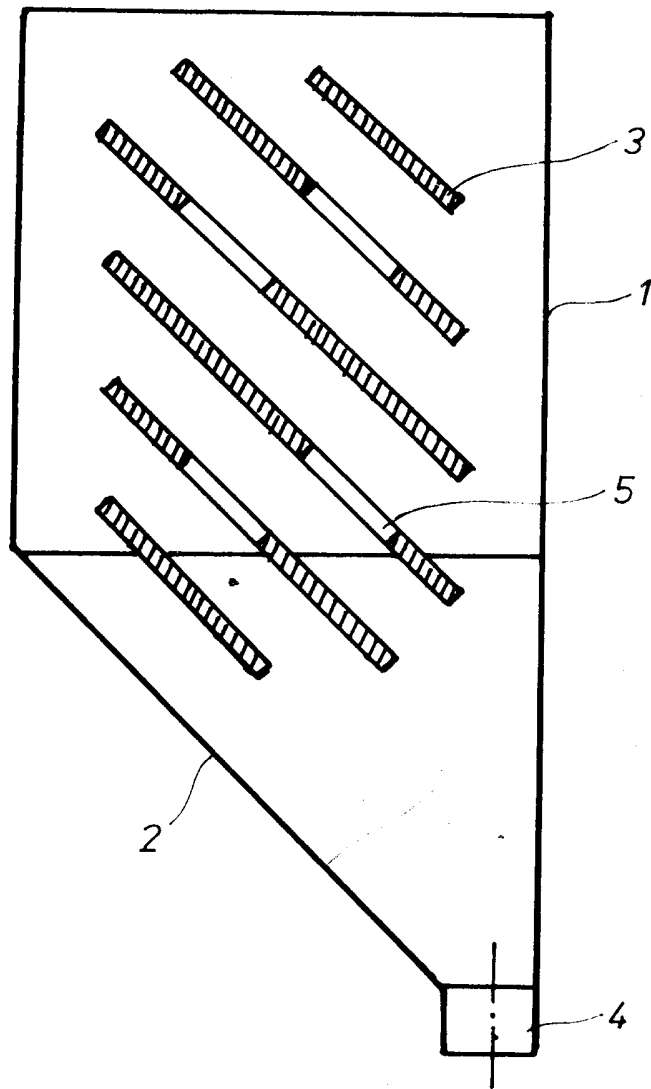
OBR.2



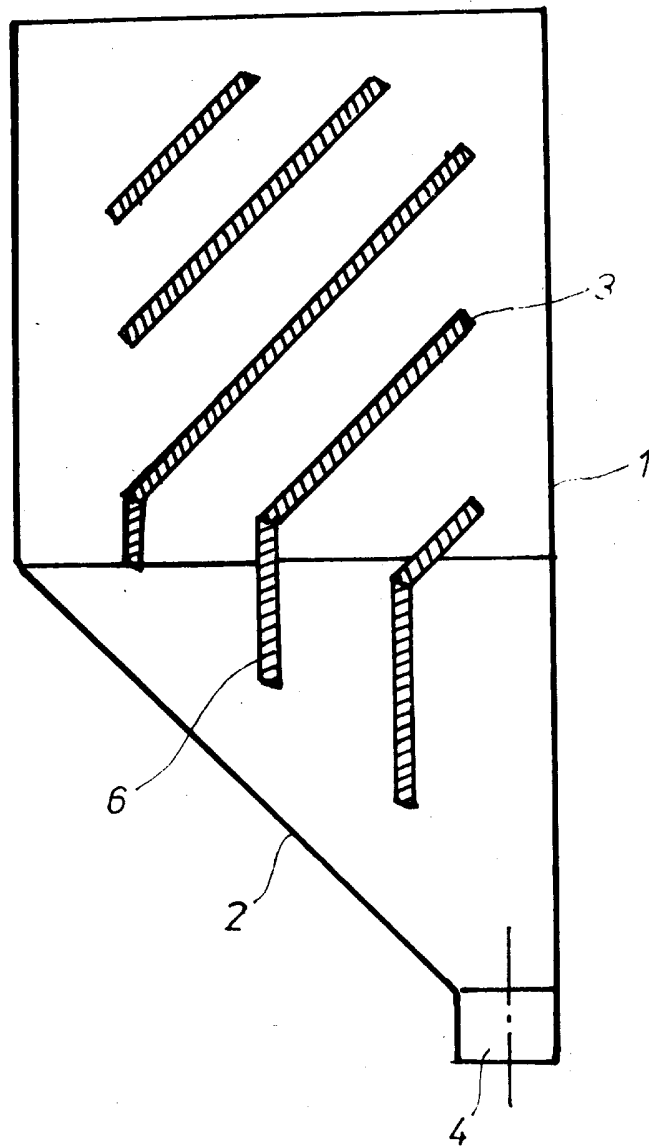
OBR. 3



OBR. 4



OBR.5



OBR.6