



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

204 418

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 13 12 78

(21) PV 8276-78

(51) Int. Cl. ³ B 65 G 65/30

(40) Zverejnené 31 07 80

(45) Vydané 01 06 83

(75)

Autor vynálezu ŠVEHLA ŠTEFAN Ing. CSc., NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Zásobník na dopravu najmä sypkých hmôt

1

Vynález sa týka prevedenia zásobníka na dopravu sypkých hmôt, gélov a heterogénnych zmesí.

U zásobníkov na dopravu sypkých hmôt, najmä ktoré majú menšie výstupné otvory, sa vyskytuje nerovnomerné dávkovanie týchto hmôt. Doteraz sú známe prevedenia, ktoré zlepšujú dávkovanie zásobníkov, u ktorých je zaistená vibrácia celého zásobníka nízkymi frekvenciami, napríklad od rôzne tvarovaných excentrov. Nevýhodou týchto zariadení je, že striasanim sypaného materiálu dochádza k oddeľovaniu frakcií dávkovaných zmesí. Ďalšou nevýhodou mechanických vibrátorov je veľké opotrebovanie ich činných plôch.

Vyššie uvedené nevýhody odstraňuje a technický problém rieši zásobník na dopravu najmä sypkých hmôt podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že v násypke zásobníka je uložený urýchľovací prvok, ktorého dolná časť zasahuje do výstupného otvoru násypky. Na hornú časť urýchľovacieho prvku je pripojený ultrazvukový menič. Do podstaty vynálezu patrí aj to, že urýchľovací prvok je tvorený planžetou, ktorej činná časť je hrebeňového tvaru. Podstatou vynálezu je aj to, že urýchľovací prvok je tvorený valcovou tyčou. Podstata vynálezu spočíva aj v tom, že valcová tyč je na činnom konci opatrená pozdĺžnymi vybrániami. Podstatou vynálezu je aj to, že urýchľovací prvok je tvorený trúbkou, na ktorej činnom konci sú vytvorené pozdĺžne priebežné drážky.

204 418

Zásobníkom na dopravu, najmä sypkých hmôt podľa vynálezu sa docieľi rovnomerné sypanie alebo tečenie dopravovaných hmôt a presné ich dávkovanie. Rýchlosť pohybu a množstvo dávkovaného materiálu je možné regulovať veľkosťou amplitúdy výchylky ultrazvukového meniča, t.j. príkonom ultrazvukového generátora v rozsahu približne od 0 až 100 % od minima do maxima dopravovaného množstva. Je možné realizovať i taký prípad, že pri vypnutí ultrazvukových kmitov sa pohyb hmoty zastaví a pri zapnutí kmitov ultrazvukového meniča sa okamžite uvedie do pohybu dopravovaná hmota. Tým, že sa zväčšuje členitosť povrchu činnnej časti urýchľovacieho prvku 3, sa zvyšuje účinok v dávkovaní dopravovanej hmoty.

Na pripojených výkresoch sú znázornené príkladné prevedenia zásobníka, kde na obr. 1 je nakreslený pozdĺžny rez štvorhranného zásobníka s urýchľovacím prvkom v tvare planžety, na obr. 2 je v pohľade nakreslené príkladné prevedenie planžety v tvare hrebeňa, na obr. 3 je nakreslený pozdĺžny rez kužeľového zásobníka s urýchľovacím prvkom v tvare valcovej tyče, na obr. 4 je nakreslený urýchľovací prvok v tvare valcovej tyče, zužujúci sa smerom k činnému koncu, kde je opatrený pozdĺžnymi vybrániami, na obr. 5 je nakreslený pohľad v smere "P" z obr. 4, na obr. 6 je nakreslený urýchľovací prvok v tvare trubky, na ktorej činnom konci sú vytvorené pozdĺžne priebežné drážky a na obr. 7 je nakreslený pohľad v smere "P" z obr. 6.

Zásobník na dopravu sypkých hmôt pozostáva zo štvorhrannej násypky 1 /obr. 1/, ktorá sa z dvoch strán v dolnej časti zužuje a vyúsťuje do výstupného otvoru 2. V násypke 1 je zvisle uložený urýchľovací prvok 3 v tvare planžety, ktorý zasahuje do výstupného otvoru 2. Horná časť urýchľovacieho prvku 3 je opatrená ultrazvukovým meničom 4. Ďalšie prevedenie urýchľovacieho prvku 3 v tvare planžety /obr. 2/ je upravené do tvaru hrebeňa.

Iné príkladné prevedenie zásobníka má násypku 1 /obr. 3/ prevedenú v tvare kužela, na ktorého dolnom konci je vytvorený výstupný otvor 2. V násypke 1 je zvisle uložený urýchľovací prvok 3 v tvare valcovej tyče, ktorý zasahuje do výstupného otvoru 2. Horná časť urýchľovacieho prvku 3 je opatrená ultrazvukovým meničom 4. Urýchľovací prvok 3 /obr. 4, 5/ môže byť prevedený aj v tvare valcovej tyče k činnému koncu sa zužujúcej, ktorej činný koniec je opatrený pozdĺžnymi vybrániami 5. Ďalšie príkladné prevedenie urýchľovacieho prvku 3 /obr. 6, 7/ je v tvare trubky, na ktorej činnom konci sú vytvorené pozdĺžne priebežné drážky 6.

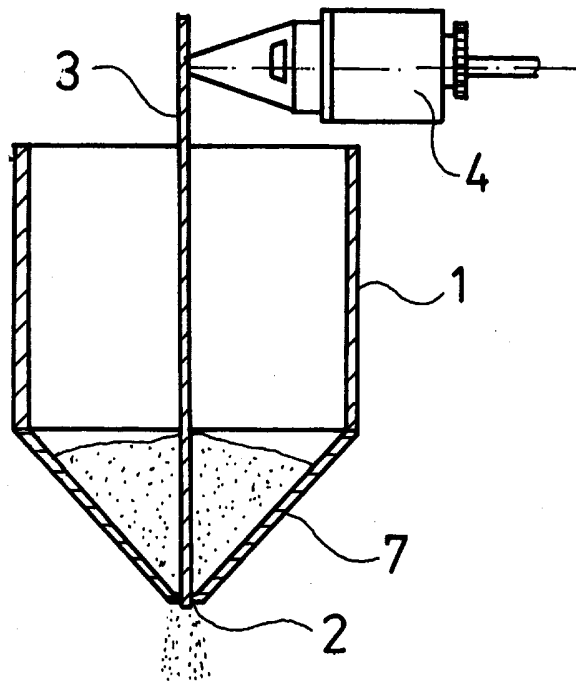
Sypká hmota 7, určená na dopravovanie, sa nasype do násypky 1 zásobníka. Pre zabezpečenie rovnomerného sypania sypkej hmoty 7 zapne sa ultrazvukový menič 4, napájaný od ultrazvukového generátora /na obr. nezakreslený/. Ultrazvukový menič 4 rozkmitá urýchľovací prvok 3, čím sa zvýši intenzita sypania. Veľkosťou amplitúdy výchylky ultrazvukového meniča 4, nastavovanej na ultrazvukovom generátore, je možné regulovať rýchlosť dávkovania sypkej hmoty 7.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

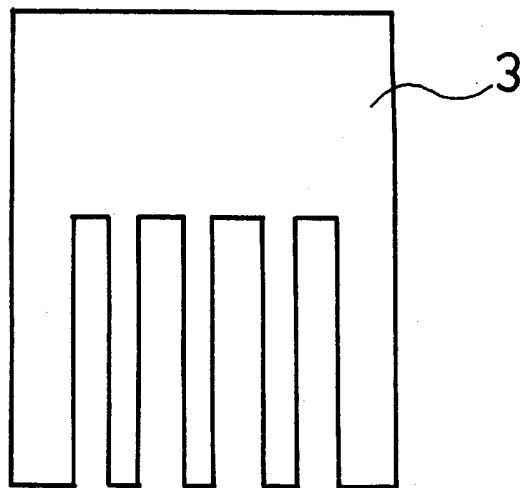
1. Zásobník na dopravu najmä sypkých hmôt, pozostávajúci z násypky, ktorá sa smerom k výstupnému otvoru zužuje a ultrazvukového meniča, vyznačujúci sa tým, že v násypke /1/ zásobníka je uložený urýchľovací prvok /3/, ktorého dolná časť zasahuje do výstupného otvoru /2/ násypky /1/, pričom ultrazvukový menič /4/ je pripojený na hornú časť urýchľovacieho prvku /3/.
2. Zásobník na dopravu najmä sypkých hmôt podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že urýchľovací prvok /3/ je tvorený planžetou, ktorej činná časť je hrebeňového tvaru.
3. Zásobník na dopravu najmä sypkých hmôt podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že urýchľovací prvok /3/ je tvorený valcovou tyčou.
4. Zásobník na dopravu najmä sypkých hmôt podľa bodu 3, vyznačujúci sa tým, že valcová tyč je na činnom konci opatrená pozdĺžnymi vybratiami /5/.
5. Zásobník na dopravu najmä sypkých hmôt podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že urýchľovací prvok /3/ je tvorený trúbkou, na ktorej činnom konci sú vytvorené pozdĺžne priebežné drážky /6/.

7 výkresů

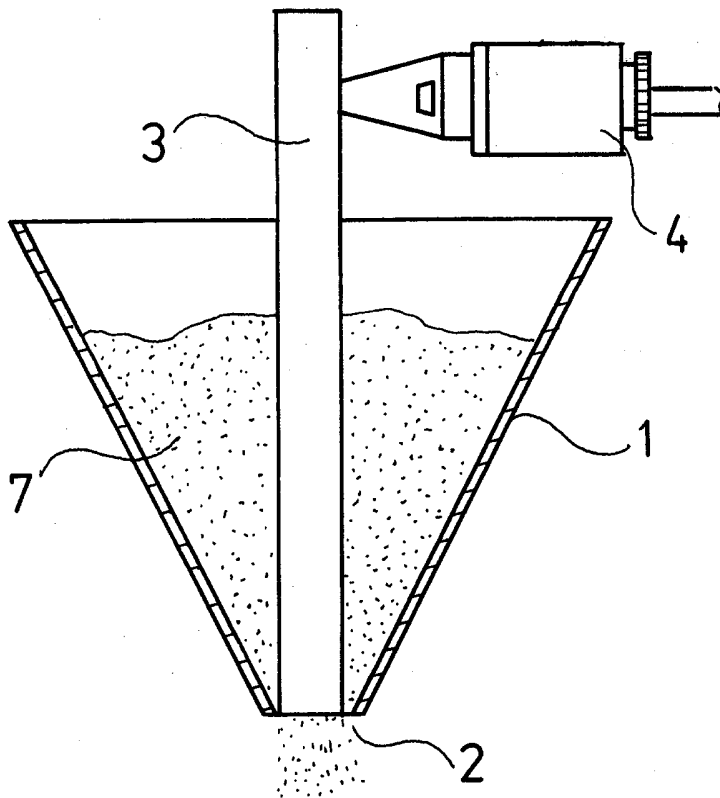
204 418



Obr. 1



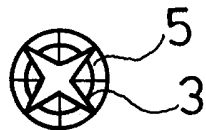
Obr. 2



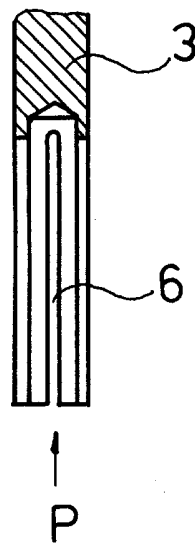
Obr. 3



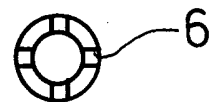
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7