



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

198 786

(11) (B 1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 31 05 78

(21) PV 3539-78

(51) Int. Cl.³ B 65 G 53/46

(40) Zverejnené 17 09 79

(45) Vydané 30 04 82

(75)

Autor vynálezu MATEJ VLADISLAV ing., BRATISLAVA

(54) Zariadenie na spomaľovanie materiálu dopravovaného potrubím

1

Vynález rieši problém spomaľovania materiálu dopravovaného zvislým alebo šikmým potrubím najmä v stavebníctve pri doprave betónu.

Doteraz sa na daný účel, k zníženiu výtokovej rýchlosti používajú napríklad šupátka, hradidlá, ventílové uzávery, klapky a prepážkové vložky rôzneho tvaru. Ich spoločným nedostatkom je, že ich brzdiaci účinok sa dosahuje zmenšovaním prietokového prierezu potrubia, brzdiaci účinok nie je regulovateľný a dopravovaný materiál sa usadzuje vo vyčnievajúcich častiach a postupne spôsobuje najmä pri doprave rýchlotuhnúcich materiálov úplné upchatie dopravného potrubia. Známe sú tiež potrubia ukončené rôznymi druhmi dávkovačov, ktoré pôsobia ako nepriame spomaľovače dopravovaného materiálu a ktoré spomaľujú, prípadne celkom zastavujú tok prúdiaceho materiálu a pôsobia v závislosti na rýchlosti pohybu resp. státia poháňacej jednotky dávkovacieho zariadenia. Nevýhodou týchto zariadení je, že náhlým zastavením a hromadením materiálu sa tento napechuje a upcháva dávkovacie zariadenie.

Zariadenie podľa vynálezu odstraňuje uvedené nedostatky a jeho podstatou je, že pozostáva z prírodného potrubia, telesa spomaľovača a lopatkového kola, pričom sa vyznačuje tým, že os otáčania lopatkového kola je mimo os prírodného potrubia a lopatkové koleso je na oboch koncoch hriadele uložené vo výkyvných ložiskách, ktoré sú jedným koncom otočne uložené pomocou čapov a druhý koniec majú pružne uložený na vinutej pružine

regulovateľnej skrutkou a na oboch koncoch hriadele sú pevne uložené brzdové klinové kotúče, zapadajúce do klinového púzdra brzdy.

Zariadenie podľa vynálezu sa vyznačuje vyšším účinkom oproti doterajšiemu stavu techniky, spočívajúcim v tom, že brzdiaci účinok je nastaviteľný a dosahuje sa bez zmenšenia prietokového prierezu dopravného potrubia. Novým účinkom zariadenia podľa vynálezu je zabránenie usadzovaniu brzdeného materiálu vo vlastnom spomaľovacom zariadení.

Zariadenie podľa vynálezu v príkladnom vyhotovení je znázornené na pripojenom výkrese na obr. 2 v náryse a na obr. 1 v bokoryse.

Zariadenie podľa vynálezu v príkladnom vyhotovení pozostáva z prírodného potrubia 1, telesa spomaľovača 2 a lopatkového kolesa 3, ktorého os otáčania je mimo os prírodného potrubia 1 a to tak, aby sa nezmenšil prietokový prierez prírodného potrubia 1. Lopatkové koleso 3 je na oboch koncoch hriadele 4 uložené vo výkyvných ložiskách 5, ktoré sú jedným koncom otočne uložené pomocou čapov 12 a ich druhý koniec je pružne uložený na vinutej pružine 7, ktorej prítlačná sila je regulovateľná stavacou skrutkou 8 vedenou v konzole 10 a zabezpečenou proti samovoľnému otáčaniu pomocou poistnej matice 9. Voľný koniec výkyvného ložiska 5 je vedený medzi vodiacími lištami 6 a proti vysunutiu tlakom pružiny 7 je zabezpečený obmedzovacou lištou 11. Na oboch koncoch hriadele 4 sú pevne uložené brzdové klinové kotúče 13 trapézového tvaru, zabezpečené utahovacou maticou 14 a zapadajúce do klinového púzdra brzdy 15.

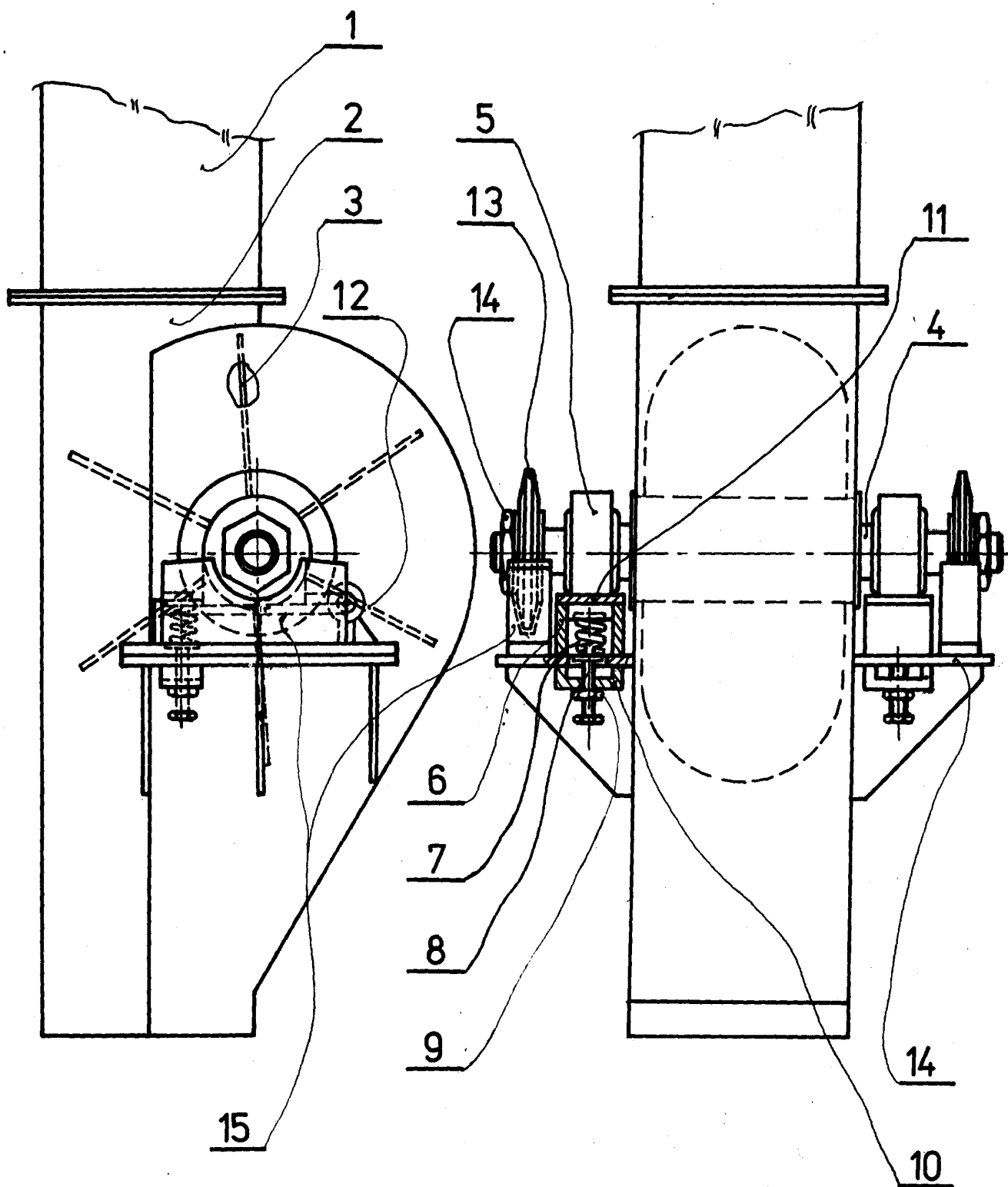
Funkcia zariadenia podľa vynálezu je nasledovná : dopravovaný materiál padá vlastnou kinetickou energiou prírodným potrubím 1 do telesa spomaľovača 2, v ktorom naráža na lopatkové koleso 3, ktoré sa energiou padajúceho materiálu roztočí a umožní prietok materiálu. Lopatkové koleso 3 stlačí odpružený koniec výkyvného ložiska 5 a brzdový klinový kotúč 13 sa zasunie do klinového púzdra brzdy 15 a začne brzdiť trením. Veľkosť brzdiacej sily je nastaviteľná zmenou protitlaku vinutej pružiny 7 pomocou stavacej skrutky 8. Pri odľahčení lopatkového kolesa 3 vinuté pružiny 7 nadvihnú voľný koniec výkyvného ložiska 5 a tým vysunú aj brzdový klinový kotúč 13 z klinového púzdra brzdy 15 a lopatkové koleso 3 sa môže voľne otáčať. To má svoj význam v tom, že ak ostanú zbytky materiálu prilepené medzi lopatkami kolesa 3, presunie sa ťažisko hmotných síl mimo os otáčania a vzniklý moment sily pootočí lopatkovým kolesom do dolnej polohy a materiál vlastnou hmotnosťou vypadne z lopatkového kolesa 3 do násypky. Zabráni sa tým ukladaniu materiálu medzi lopatky a tým nežiadúcemu zmenšovaniu prietokového prierezu spomaľovacieho zariadenia.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie na spomaľovanie materiálu dopravovaného potrubím, pozostávajúce z prírodného potrubia, telesa spomaľovača a lopatkového kolesa, vyznačujúce sa tým, že os otáčania lopatkového kolesa /3/ je mimo os prírodného potrubia /1/ a lopatkové koleso /3/ je na oboch koncoch hriadele /4/ uložené vo výkyvných ložiskách /5/, ktoré sú jedným koncom otočne uložené pomocou čapov /12/ a druhý koniec majú pružne uložený na vinutej pružine

/7/ regulovateľnej skrutkou /8/ a na oboch koncoch hriadele /4/ sú pevne uložené brzdové klinové kotúče /13/, zapadajúce do klinového púzdra brzdy /15/.

1 výkres



OBR. 1

OBR. 2