



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

199 320

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 29 01 79  
(21) PV 607-79

(51) Int. Cl. B 08 B 9/08

(40) Zveřejněno 17 09 79  
(45) Vydáno 01 10 82

(75)  
Autor vynálezu MAJZLÍK RATIBOR ing., PRAHA

(54) Způsob a zařízení na čištění stěn silových a zásobníkových buněk

1

Vynález se týká způsobu a zařízení na čištění stěn silových buněk a zásobníků.

Při skladování sypkých materiálů v zásobnících a silech dochází ke znečištění stěn těchto zařízení, a proto je třeba stěny čistit. Nejběžnější způsob je čištění stěn kartáčem prováděné ručně pracovníkem spouštěným do zásobníku, nebo silové buňky ve speciálně upraveném koši. Nevýhodou tohoto způsobu je pomalá, nebezpečná a namáhavá práce.

Způsoby čištění stěn bez vstupu pracovníka do silové buňky, nebo zásobníku jsou buď mechanické, např. zařízení, které mechanicky pomocí kartáčů odstraňuje prach ze stěn. Dále je známý pneumatický způsob čištění, např. s odstraňováním nečistot ofukováním proudem stlačeného vzduchu.

Nevýhodou mechanických způsobů, je že jsou konstrukčně složité a náročné na obsluhu a údržbu. Další podstatnou nevýhodou jsou obtíže vznikající při čištění buněk a zásobníků, ve kterých jsou namontovány teploměry, nebo jiné vestavby. Nevýhodou pneumatických způsobů čištění je jejich poměrně malá účinnost, náročnost na obsluhu a nutnost přídavných zařízení pro zajištění zdroje tlakového vzduchu a odlučování prachových částic.

Způsob podle vynálezu odstraňuje výše zmíněné nedostatky při zajištění dostatečné účinnosti čištění. Způsob se vyznačuje tím, že se čisticí sypké médium zavádí shora do

silové buňky nebo zásobníku ve vertikálním směru, padá volným pádem do čisticí roviny, ve které je změněn jeho směr na horizontální a je mu uděleno potřebné zrychlení,

Zařízení na provádění tohoto způsobu podle vynálezu sestává z jedné, nebo více násypky zavěšených na jednom nebo více lanech, spouštěných z navijáku, kde pod poslední násypkou je upevněn jeden nebo více rotujících kotoučů opatřených tvarovanými lopatkami, poháněných elektromotorem. Pro zachycení maximálního množství padajícího čisticího média do násypky je možno násypky zvětšit nastavnými nebo sklopnými plechy, případně na závěsné lano, nebo lana zavěsit několik usměrňovacích násypky. Vzniklá srouticí reakce působící na čisticí zařízení se dá podle vynálezu s výhodou odstranit použitím dvou kotoučů s protisměrným smyslem rotace.

Výhoda způsobu a zařízení podle uvedeného vynálezu je ve schopnosti pracovat prakticky bez údržby, spolehlivě s dobrým čisticím efektem a s minimálními nároky na obsluhu. Jeho aplikace umožňuje čistit buňky o libovolném tvaru a velikosti bez nutné demontáže teploměrů, případně jiných vestaveb.

Na přiložených výkresech je znázorněno provedení podle vynálezu ve třech alternativách.

Na obr. 1 je znázorněno čisticí zařízení s jedním kotoučem. Z navijáku 1 se spouští dvě lana 2, na nichž jsou nad sebou umístěny tři násypky 3, 3', 3'', pod nejnižší násypkou je umístěn kotouč 4 s lopatkami 5, který je poháněn elektromotorem 6. Čisticí sypké médium, např. písek nebo obilí, se přivádí pásovým dopravníkem 7 v potřebném množství. Volným pádem padá dvěma usměrňujícími násypkami 3', 3'' do násypky 3, ze které se sype na rotující kotouč 4. Kotouč pomocí vhodně tvarovaných lopatek 5 urychluje čisticí médium a metá je na čištěné stěny.

Zařízení stejné jako v příkladech č. 1, pouze s tím rozdílem, že na lanech je zavěšena pouze jedna násypka 3 (obr. 2a), která je opatřena sklopnými, nebo nastavnými plechy 8, které se rozevřou po vpuštění násypky do silové nebo zásobníkové buňky. Nerozevřená násypka je znázorněna na obr. 2b.

Na obr. 3 je znázorněno čisticí zařízení se dvěma kotouči. Z navijáku 1 se spouští jedno lano 2, na němž je zavěšena násypka 3 se dvěma vypouštěcími hrdly 2, 2' pod kterými jsou umístěny dva rotující kotouče 4, 4' s lopatkami 5, 5', přičemž každý kotouč je samostatně poháněn elektromotorem 6, 6' a každý motor má jiný smysl rotace.

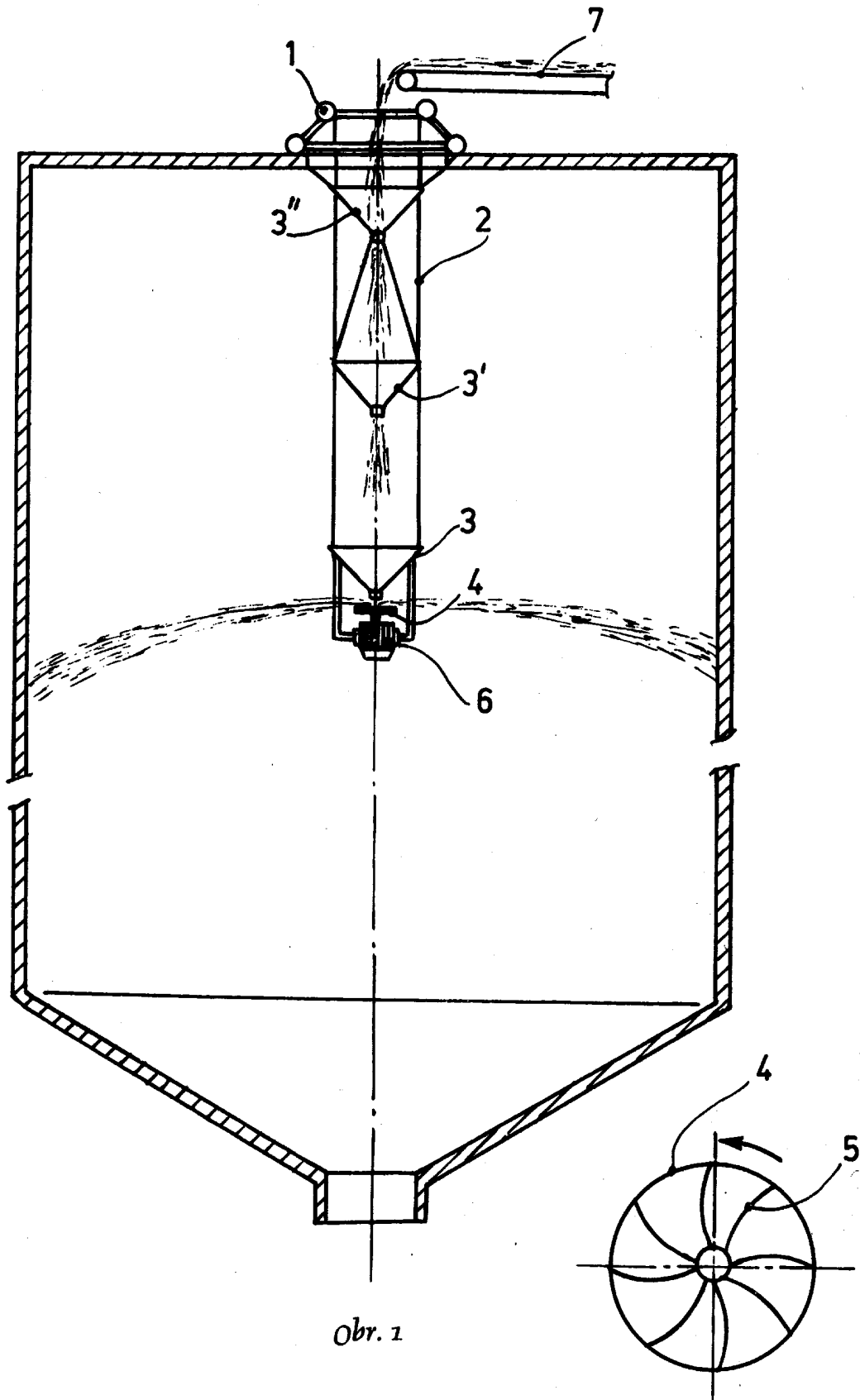
## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob na čištění stěn silových a zásobníkových buněk, vyznačený tím, že se čistící sypké médium zavádí shora do silové buňky ve vertikálním směru, padá volným pádem do čistící roviny, ve které je změněn jeho směr na horizontální, přičemž mu je uděleno zrychlení.

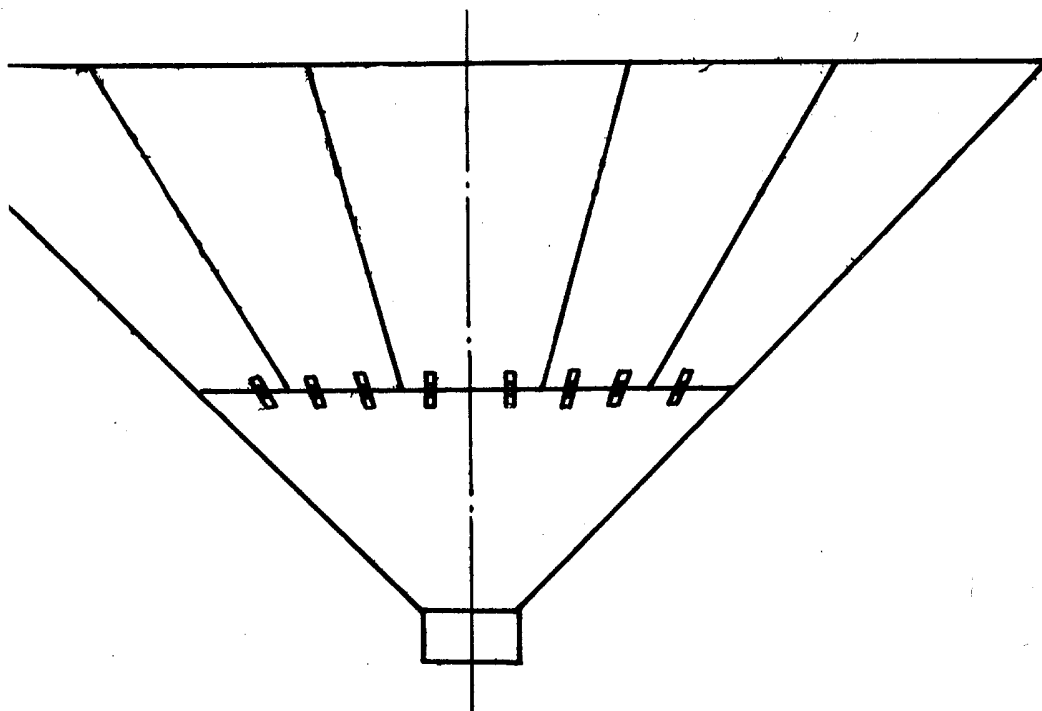
2. Zařízení na provádění způsobu podle bodu 1, vyznačené tím, že sestává alespoň z jedné násypky (3), zavěšené na jednom, nebo více lanech (2) spouštěných z navijáku (1), kde pod poslední násypkou je upevněn jeden, nebo více rotujících kotoučů (4), opatřených lopatkami (5), poháněných elektromotorem (6).

3. Zařízení podle bodu 2, vyznačené tím, že násypka 3 je opatřena sklopnými nebo nastavnými plechy (8).

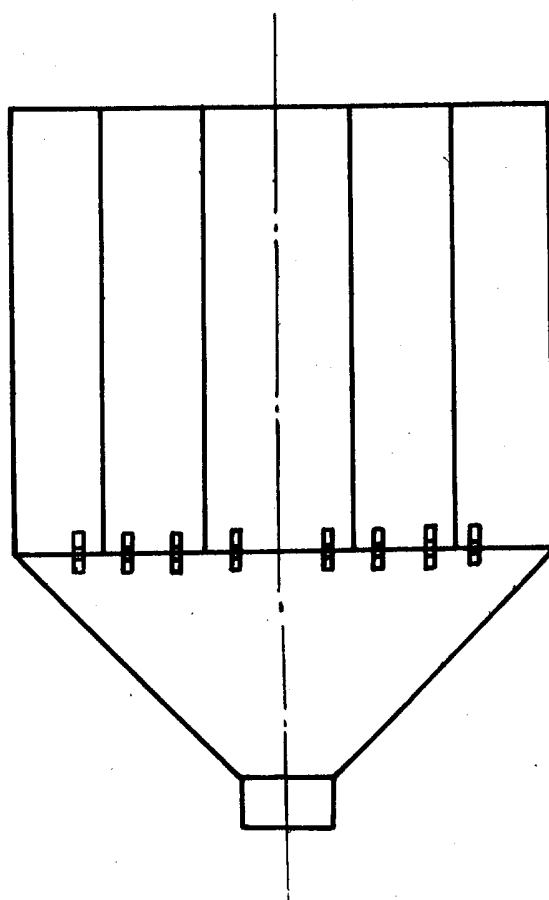
4 výkresy



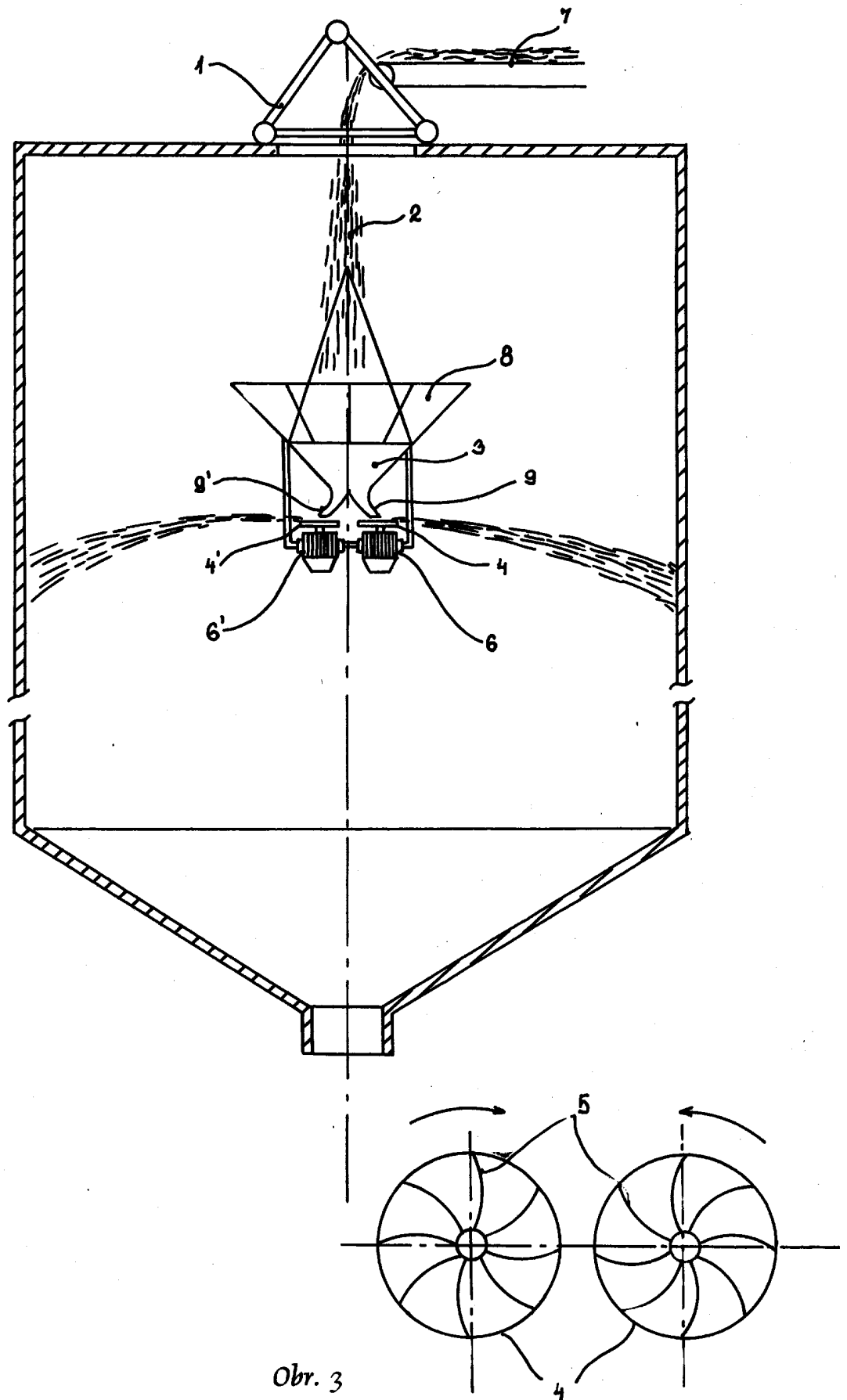
Obr. 1



*Obr. 2a*



*Obr. 2b*



Obr. 3