



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196188

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 N 1/02

/22/ Přihlášeno 19 06 78
/21/ /PV 4004-78/

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(75)

Autor vynálezu

MIKLEND A JIŘÍ ing. a ŽÁK PAVEL ing., OSTRAVA

(54) Zařízení na odebrání vzorků, zejména sypkých materiálů

I

2

Vynález se týká zařízení na odebrání vzorků zejména sypkých materiálů z proudu v místě přesypu dopravního pásu, žlabu nebo jiného dopravního zařízení.

Jsou známy mechanické vzorkovače pro odběr vzorku do odběrné nádoby, které jsou tvořeny tvarovanou nádobou opatřenou koly, jimiž pojíždí po vodicích kolejničích. Nádobu je tažena lany nebo řetězy, posouvána šroubem, silovým válcem nebo ozubenou tyčí. Také jsou známy nádobové vzorkovače, jejichž odběrná nádoba je upevněna na rameni, které se otáčí nebo kývá kolem pevného čepu.

Odběrové nádoby mechanických vzorkovačů se vyprazdňují například tak, že se nádoba překlopí dnem vzhůru nebo je opatřena segmentovým uzávěrem, odklopným dnem nebo bočníci na otočných závěsech, přičemž tyto pohyblivé části jsou ovládány narážkami, pružinami nebo pomocnými kladkami s vhodným vedením.

Nevýhodou známých vzorkovačů je především konstrukční složitost přenosu pohybu od pohonu na odběrnou nádobu, nutnost časté údržby lan, řetězů posuvných elementů, znečišťování složitých vodicích kolejnič a drážek, poměrně náročná obsluha a seřizování. Také je nevýhodou to, že ovládání odklopných částí odběrných nádob nezaručuje úplné uzavření nebo otevření odběrné nádoby, což znehodnocuje odebraný vzorek. Nevýhodou vyprazdňování překlopením celé odběrové nádoby je relativně značná náročnost konstrukčního řešení a dynamické rázy na konstrukci, vznikající manipulací s poměrně velkou hmotou.

Další nevýhodou jsou poměrně velké pro-

storové nároky v místě přepadu materiálu s dopravníku a z toho vyplývající nutné konstrukční úpravy typizovaného technologického zařízení, zvyšování prašnosti přesypu v důsledku zvětšení pádové výšky a obtížné hermetizace. Nevýhodou jiných typů nádobových vzorkovačů jsou vodicí kolejniče, lana, řetězy, kladky nebo pohybové šrouby trvale zabudované přímo v prostoru přesypu, které jsou tak vystaveny korozi, abrazi a zanášení prachem nebo lepivými podíly dopravovaného materiálu. To ztěžuje údržbu a čištění technologického zařízení přesypu, a tím se snižuje časové využití dopravních cest.

Rovněž je nevýhodou to, že nedokonalá funkce odklopných částí odběrné nádoby není spolehlivě signalizována, což může vést k zapříčení odběrné nádoby v proudu materiálu nebo k jinému poškození vzorkovače.

Uvedené nevýhody se odstraní zařízením na odebrání vzorků, zejména sypkých materiálů podle vynálezu, které sestává z odběrné nádoby upevněné na nosném rameni a opatřené odklopným dnem. Nosné rameno je připevněno k vozíku, který je svými pojezdovými kladkami ustaven na vedeních. Podstatou vynálezu je, že k vozíku je upevněna pohonná jednotka pojezdu. Podstatou vynálezu také je, že odklopné dno je ovládacím mechanismem spojeno s další pohonnou jednotkou upevněnou na vozíku.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že žádnou svou částí nezasahuje trvale do přesypu dopravníku, a odběrná nádoba setrvává v prostoru přesypu jen po dobu nezbytně nutnou k odběru vzorku. Také je výhodou to,

že pohonná jednotka pojezdu vozíku a pohonná jednotka dna je umístěna zcela mimo prostor přesypu a chráněna vhodným krytem. Výhodou je také to, že otevírání a zavírání dna odběrné nádoby je jednoznačné a spolehlivě vymezeno činností samostatné pohonné jednotky a okamžitou polohu dna je tím možno poměrně jednoduše signalizovat, což zabraňuje odběru nereprezentativních vzorků a lze i předejít případné havárii zařízení. Další výhodou je možnost změny hmotnosti vzorku bez přímých fyzických zásahů do vzorkovače, a to jen pouhou změnou pracovního režimu pohonné jednotky dna odběrné nádoby. To umožňuje odebrat vzorek jediným nebo dvojím protnutím proudu materiálu.

Zařízení podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na přiloženém výkrese, kde obr. 1 znázorňuje jeho schematický nárys a obr. 2 jeho půdorys.

Zařízení na odebrání vzorků, zejména sypkých materiálů, podle vynálezu je sestaveno z odběrné nádoby 1, průřezu komolého kužele, upevněné na nosném rameni 9 a opatřené odklopným dnem 2. Nosné rameno 9 je připevněno k vozíku 3, který je svými

pojízdnými kladkami 8 ustaven na vedeních dráhy 6 a k němuž je připevněna pohonná jednotka 4 pojezdu. Odklopné dno 2 je pákovým mechanismem 7 spojeno se svou pohonnou jednotkou 5 upevněnou na vozíku 3.

Při odběru vzorku pojezdí vozík 3 svými pojízdnými kladkami 8 po vedeních dráhy 6 a odklopné dno 2 je otevřeno. Po projetí stanovené dráhy, kdy je proud padajícího materiálu protnut, avšak materiál volně propadáva otevřenou odběrnou nádobou 1, se vozík 3 zastaví a odklopné dno 2 se zavře. Poté se vozík 3 pohybuje zpět do výchozí polohy, přičemž uzavřená odběrná nádoba 1 protne proud padajícího materiálu a naplní se vzorkem. Ve výchozí poloze se vozík 3 zastaví a odběrná nádoba 1 se sklopením odklopného dna 2 vyprázdní.

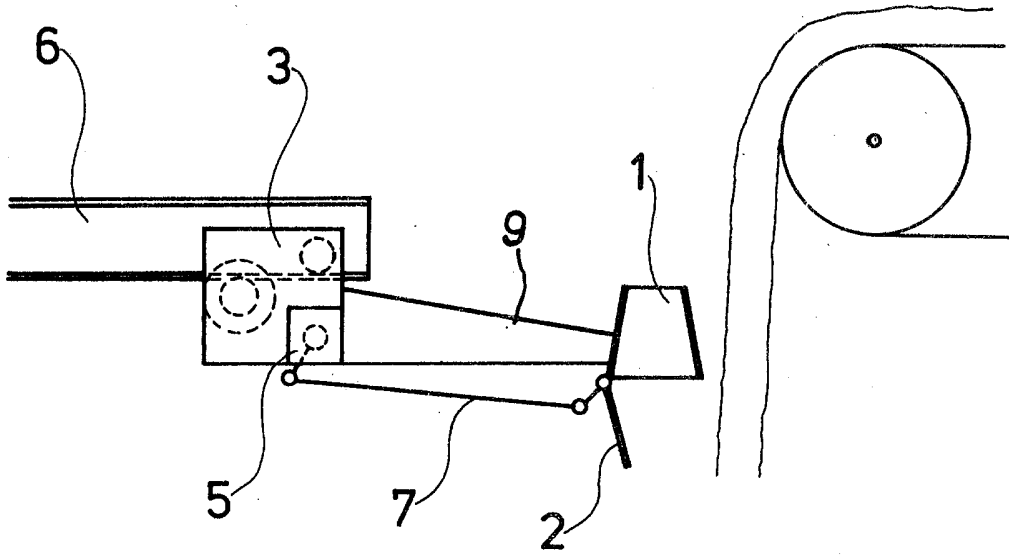
Vzorek může být odebrán také tak, že odklopné dno 2 uzavře odběrnou nádobu 1 již ve výchozí poloze a vozík 3 projede stanovenou dráhu tam i zpět, čímž se odebere vzorek dvojnásobné hmotnosti, neboť při obojím protnutí proudu padajícího materiálu se odběrná nádoba 1 plní.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

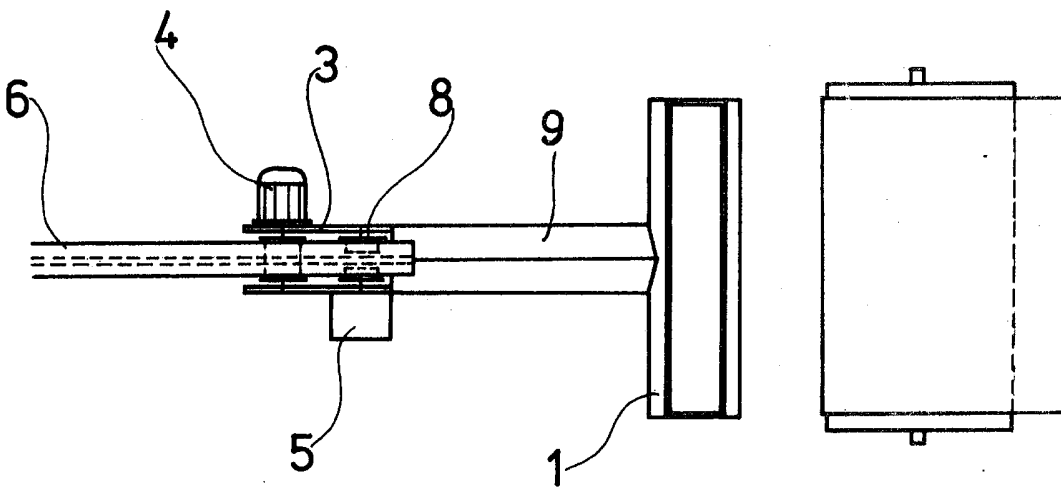
1. Zařízení na odebrání vzorků, zejména sypkých materiálů, sestávající z odběrné nádoby, upevněné na nosném rameni a opatřené odklopným dnem, kde nosné rameno je připevněno k vozíku, který je svými pojezdnyými kladkami ustaven na vedeních dráhy, vyznačené tím, že k vozíku /3/ je upevněna pohonná jednotka /4/ pojezdu.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že k vozíku /3/ je připevněna další pohonná jednotka /5/, spojená ovládacím mechanismem /7/ s odklopným dnem /2/ odběrné nádoby /1/.

1 list výkresů



OBR. 1



OBR. 2