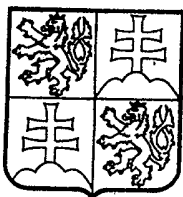


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 230

(21) PV 2344-86.S
(22) Přihlášeno 03 04 86

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 05 10 92
(89) 1136599. 13 07 83. SU

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl⁵

G 01 N 1/20

(75) Autor vynálezu

GLUŠKOV NIKOLAJ SERGEJEVIČ.
KONOVALČENKO JURIJ NIKOLAJEVIČ.
SEMOV GENNADIJ VLADIMIROVIČ. NOVOSIBIRSK. (SU)

(54)

Vzorkovnice sypkých materiálů

(57)

Řešení se týká oblasti odběru vzorků sypkých hmot, především jemnozrnných, práškových, a může být využit v hutnictví železa a oceli, v hutnictví neželezných kovů a v jiných odvětvích průmyslu pro odběr vzorků, např. koncentráty z kontejnerů a jiných přepravních nádob. Za účelem vyloučení ztrát odebírané hmoty a zvýšení bezpečnosti práce je ochranné víko, umístěné na tyčích s možností přímočarého vratného pohybu spolu s vozíkem provedeno jako duté a vybaveno obrubou, čističi vzorkovačů, umístěnými uvnitř ochranného víka, souose se vzorkovači, a pružnými těsněními, vozík je vybaven pouzdry, ve kterých jsou umístěny tyče a příčníkem, spojujícím tyče.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено : 13.07.83

Заявка : No 3620664/23-26

МКИ⁴ : G 01 N 1/20

Авторы : Н.С.Глушков, Ю.Н.Коновальченко, Г.В.Семенов

Заявитель: Центральный научно-исследовательский институт слювянной промышленности

Название изобретения: ПРОБООТБИРАТЕЛЬ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Изобретение относится к области отбора проб сыпучих материалов, преимущественно мелкозернистых, пылевидных и может быть использовано в черной, цветной металлургии и других отраслях промышленности для отбора проб, например, концентрата из контейнеров и других транспортных сосудов, применяемых для хранения и транспортировки сыпучих материалов.

Известна установка для отбора проб из железнодорожных вагонов, состоящая из опоры с установленным на ней порталом, по которому перемещается тележка проборазделочного агрегата, ленточного элеватора и кабины с пультом управления (1).

Известна также установка для отбора проб сыпучего материала из кузова автомобиля, содержащая размещенные над площадкой для автомобиля пробособорники, бункер для отобранной пробы, конвейер для подачи ее в лабораторию, конечные выключатели и механизмы погружения пробособорников в материал, состоящие из приводов, кареток, неподвижных и подвижных направляющих, переключателей скорости рабочего и холостого хода пробособорников, узлов перемещения кареток, цепных транспортеров, штанги и рычагов (2).

Недостатками данных установок является значительное пылевиделение в процессе переработки и возврата взятой пробы.

Известно устройство для отбора проб сыпучих материалов, включающее механизм перемещения колонны, колонну с ходовым винтом, каретку с двигателем и пробособорниками, штанги с закрепленными на них защитной крышкой и пробособорную камеру (3).

Недостатками этого устройства является неустойчивость устройства при вертикальном отборе пробы и значительные пылевиделения при взятии и высыпании проб.

Целью изобретения является исключение потерь отбираемого материала и повышение безопасности труда.

Поставленная цель достигается тем, что в пробособирателе сыпучих материалов, включающем механизм перемещения колонны, колонну с ходовым винтом, каретку с двигателем и пробособорниками, штанги с закрепленными на них защитной крышкой и пробособорную камеру, защитная крышка, установленная на штангах с возможностью возвратно-поступательного движения вместе с кареткой, выполнена полой и снабжена бортом, очистителями пробособорников, установленными внутри защитной крышки соосно с пробособорниками, упругими уплотнителями, каретка снабжена втулками, в которых установлены штанги, и трверсой, соединяющей штанги.

На фиг. 1 изображен общий вид пробособирателя с разрезом и частичным вырывом.

Пробособиратель установлен на механизме 1 перемещения, например, на стойке с поворачивающейся стрелой или тележке на моторельсе, и содержит двигатель 2, колонну 3, винтовой механизм 4 (на чертеже показаны условно) для перемещения каретки 5. На каретке 5 смонтированы двигатели 6 для вращения пробособорников 7 и жестко закреплены втулки 8, внутри которых установлены с возможностью перемещения направляющие штанги 9 (не менее 2-х). В верхней части штанги 9 соединены между собой траверсой 10, которая в исходном положении контрактурирует с торцевой поверхностью 11 втулок 8. В нижней части к штангам 9 жестко прикреплена полая защитная камера 12 с наружным бортом 13 и крышкой 14. Внутри камеры 12 соосно с пробособорниками 7 смонтированы механические очистители 15, выполненные, например, из металлических щеток, расположенных по окружности, и упругие уплотнители 16, охватывающие

пробоотборники 7 и выполненные, например, из эластичной резины. В зоне отбора проб установлена пылевая камера 17, которая через затвор 18 соединена с пробоотборником 19.

Пробоотбиратель работает следующим образом.

Контейнер 20 с материалом устанавливается на раму 21. Включением двигателей 6 начинают вращаться пробоотборники 7, а включением двигателя 2 работает винтовой механизм 4, который перемещает по колонне 3 каретку 5 с пробоотборниками 7 для взятия пробы. Одновременно с опусканием каретки 5 опускается траверса 10 со штангами 9 и полая защитная камера 12 устанавливается на верхние торцы контейнера (положение 1), обеспечивая устойчивое положение пробоотбирателей в вертикальном положении и исключая вынос пыли в атмосферу. Каретка 5 с пробоотбирателями 7 продолжает опускаться вниз на необходимую глубину пробоотбора (положение II). После взятия пробы пробоотборниками 7 каретка 5 поднимается вверх и торцовые поверхности 11 втулок 8 поднимают одновременно и камеру 12 в исходное положение. При движении пробоотборников вверх очистители 15 удаляют внутри камеры налипший материал, а уплотнитель 16 исключает выход пыли в атмосферу.

Пробоотбиратель со взятой пробой перемещается механизмом 1 и опускается в пылевую камеру 17. При этом камера 12 бортом 13 устанавливается на торцовую поверхность камеры 17 (положение III) и уплотняет открытый проем камеры 17. После высыпания пробы в пробоотборник 19 пробоотбиратель поднимается вверх и устанавливается в исходное положение для взятия следующей пробы.

Пробоотбиратель работает в автоматическом цикле и управляется с пульта, установленного в зоне взятия проб.

Выполнение защитной камеры на штангах и установка ее на верхние торцы контейнера обеспечивает устойчивое положение пробоотбирателя, а закрывание пылевой камеры при высыпании пробы позволяет сократить потери дорогостоящего материала, например, олова, золота и других. Очистители, установленные внутри камеры, очищают поверхности пробоотбирателя от налипшего материала, устраняют образование пыли, улучшают условия труда.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Пробоотбиратель сыпучих материалов, включающий механизм перемещения колонны, колонну с ходовым винтом, каретку с двигателем и пробоотборниками, штанги с закрепленными на них защитной крышкой и пробосборную камеру, отличающийся тем, что, с целью исключения потерь отбираемого материала и повышения безопасности труда, защитная крышка, установленная на штангах с возможностью возвратно-поступательного движения вместе с кареткой, выполнена полой и снабжена бортом, очистителями пробоотборников, установленными внутри защитной крышки соосно с пробоотборниками, и упругими уплотнителями, каретка снабжена втулками, в которых установлены штанги, и траверсой, соединяющей штанги.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Г.А.Хан, "Опробование и контроль технологических процессов обогащения", 1979, Недра (Москва), с. 43 - 45.
2. SU, A, 703757.
3. SU, A, 1051735.

РЕФЕРАТ

ПРОБООТБИРАТЕЛЬ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Изобретение относится к области отбора проб сыпучих материалов, преимущественно мелкозернистых, пылевидных и может быть использовано в черной, цветной металлургии и других отраслей промышленности для отбора проб, например, концентрата из контейнеров и других транспортных сосудов.

С целью исключения потерь отбираемого материала и повышения безопасности труда, защитная крышка, установленная на штангах с возможностью возвратно-поступательного движения вместе с кареткой выполнена полой и снабжена бортом, очислителями пробоотборников, установленными внутри защитной крышки соосно с пробоотборниками, и упругими уплотнителями, каретка снабжена втулками, в которых установлены штанги, и траверсой, соединяющей штанги.

Сопутствующий чертеж.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vzorkovač sypkých hmot, zahrnující mechanismus posuvu sloupců, sloupec s vodicím šroubem, vozík s motorem a vzorkovači, tyče s na nich upevněnými ochrannými víky a komoru pro odebrané vzorky, vyznačující se tím, že ochranné víko, umístěné na tyčích s možností přímočarého vratného pohybu spolu s vozíkem, je provedeno jako duté a vybaveno obrubou, čistíči vzorkovačů, umístěnými uvnitř ochranného víka souose se vzorkovači a pružnými těsněními, vozík je vybaven pouzdry, ve kterých jsou umístěny tyče, a příčnickem spojujícím tyče.

1 výkres

