



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

941248

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее свидетельство на изобретение:
"Бункерное устройство"

Заявитель: **ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА, ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ
РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОРНЫЙ
ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА**

Автор (авторы): **Азбель Евгений Иосифович, Ерофеев Николай
Николаевич и Прудинский Григорий Аронович**

Заявка № **2944942** Приоритет изобретения **10 июня 1980 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

9 марта 1982 г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)941248

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 10.06.80 (21) 2944942/28-13

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.07.82. Бюллетень № 25

Дата опубликования описания 17.07.82

(51) М. Кл.³

В 65 D 88/64

(53) УДК 621.798.
.1 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Е. И. Азбель, Н. Н. Ерофеев и Г. А. Прудинский

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени горный институт
им. Г. В. Плеханова

(54) БУНКЕРНОЕ УСТРОЙСТВО

1

Изобретение относится к складированию и отгрузке материалов, в частности к устройствам, стабилизирующим истечение материалов из емкостей.

Известны устройства, стабилизирующие выгрузку сыпучих материалов из бункеров, в которых разрушение статических и динамических сводов осуществляется рабочими органами, расположенными на стенках корпуса и совершающими колебательное или поступательное движение [1] — [4].

Недостатком указанных устройств является потребление электроэнергии, так как все они оборудованы специальным приводом. Кроме того, колебания и вибрации иногда способствуют уплотнению сыпучих веществ, и следовательно сводообразованию.

Известно бункерное устройство для сыпучих материалов, содержащее створку, установленную посредством пружин под выпускным отверстием бункера [5] и [6].

Недостатком данного устройства также является наличие специального привода. Кроме того, расположение створки под выпускным отверстием не позволяет бороться со сводообразованием.

2

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является бункерное устройство, содержащее корпус и приспособление для предотвращения сводообразования, включающее шарнирно прикрепленную к внутренней стороне корпуса створку. Створка оборудована рыхлителями, расположена под выпускным отверстием и соединена с приводом. При застревании материала включается привод, и створка с рыхлителями начинает колебаться, разрушая свод [7].

Недостатком указанного устройства является расположение створки под выпускным отверстием, что не позволяет использовать энергию динамических сводов. Использование привода для повышения надежности работы требует определенных энергозатрат.

Цель изобретения — повышение надежности эксплуатации бункерного устройства.

Эта цель достигается тем, что в бункерном устройстве, содержащем корпус и приспособление для предотвращения сводообразования, включающем шарнирно прикрепленную к внутренней стороне корпуса створку, приспособление для предотвращения сво-

5

10

15

20

дообразования включает упруго растяжимые элементы, которые прикреплены одним концом к внутренней стороне корпуса, а другим — к створке.

Такое устройство позволяет исключить использование электропривода и может быть использовано совместно с любым известным питателем.

На фиг. 1 изображено устройство, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — изометрическое изображение устройства, в котором рабочим органом является полоса рифленой резины.

Устройство включает корпус 1 с разгрузочной воронкой, створку 2, прикрепленную к корпусу шарниром 3, и упруго растяжимые элементы 4 (пружины), одним концом закрепленные на подвижной створке 2, а другим — на стойке 5 с внутренней стороны корпуса 1. Створка 2 соединена с ручкой 6, выведенной наружу. Под воронкой установлен конвейер 7 питателя. Вместо пружин можно использовать другие гибкие упругие элементы, например резиновый лист.

Устройство работает следующим образом.

При включении привода конвейера скопившийся в воронке материал начинает выноситься из нее конвейером 7. При этом в материале образуются своды, нижний из которых, опирающийся своим основанием на край воронки 1, а другим — на подвижную створку 2, передает ей ударные нагрузки. Колебания подвижной створки 2 относительно шарнира 3 способствуют разрушению основания нижнего и вышележащих динамических сводов и вызывают упругие сокращения пружин 4. При этом пружины 4 своими витками разрушают и сдвигают в воронку 1 основание свода, опирающегося на верхнее сечение воронки 1. Материал обрушается, передавая импульс створке 2, и непрерывно выносится конвейером 7. Так как створка 2 и пружины 4 находятся в непрерывном движении, процесс истечения материала не прекращается. Для возобновления слежавшегося материала и очистки пружин 4 от застрявших кусков служит ручка 6.

Использование устройства позволяет отказаться от применения дополнительных двигателей, применяемых в качестве привода побудителей истечения. Конструкция устройства обеспечивает технологичность и легкость изготовления.

В случае использования резинового листа в области перехода воронки в корпус бункера к листу желательно прикрепить металлические уголки или применить рифленую резину и принять меры по уменьшению сил трения.

Изобретение позволяет исключить тяжелый ручной труд, используемый при сводообрушении и очистке стенок бункерного устройства.

Формула изобретения

Бункерное устройство, содержащее корпус и приспособление для предотвращения сводообразования, включающее шарнирно прикрепленную к внутренней стороне корпуса створку, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности эксплуатации, приспособление для предотвращения сводообразования включает упруго растяжимые элементы, прикрепленные одним концом к внутренней стороне корпуса, а другим — к створке.

Источники информации,

1. принятые во внимание при экспертизе
1. Зенков Р. Л., Гриневич Г. П., Исаев В. С. Бункерные устройства, М., «Машиностроение», 1977, с. 85—97.
2. Авторское свидетельство СССР № 643407, кл. В 65 G 65/30, 1977.
3. Авторское свидетельство СССР № 659463, кл. В 65 D 88/54, 1976.
4. Авторское свидетельство СССР № 676518, кл. В 65 D 88/60, 1978.
5. Авторское свидетельство СССР № 376307, кл. В 65 D 88/74, 1971.
6. Авторское свидетельство СССР № 793875, кл. В 65 D 88/62, 1978.
7. Авторское свидетельство СССР № 265768, кл. G 01 F 11/00, 1968 (прототип).

звояет от-
ельных дви-
е привода
кция уст-
ость и лег-

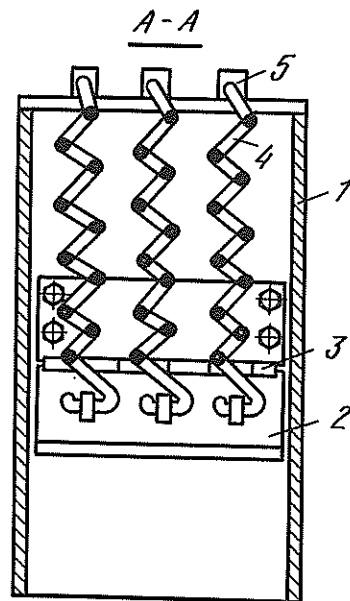
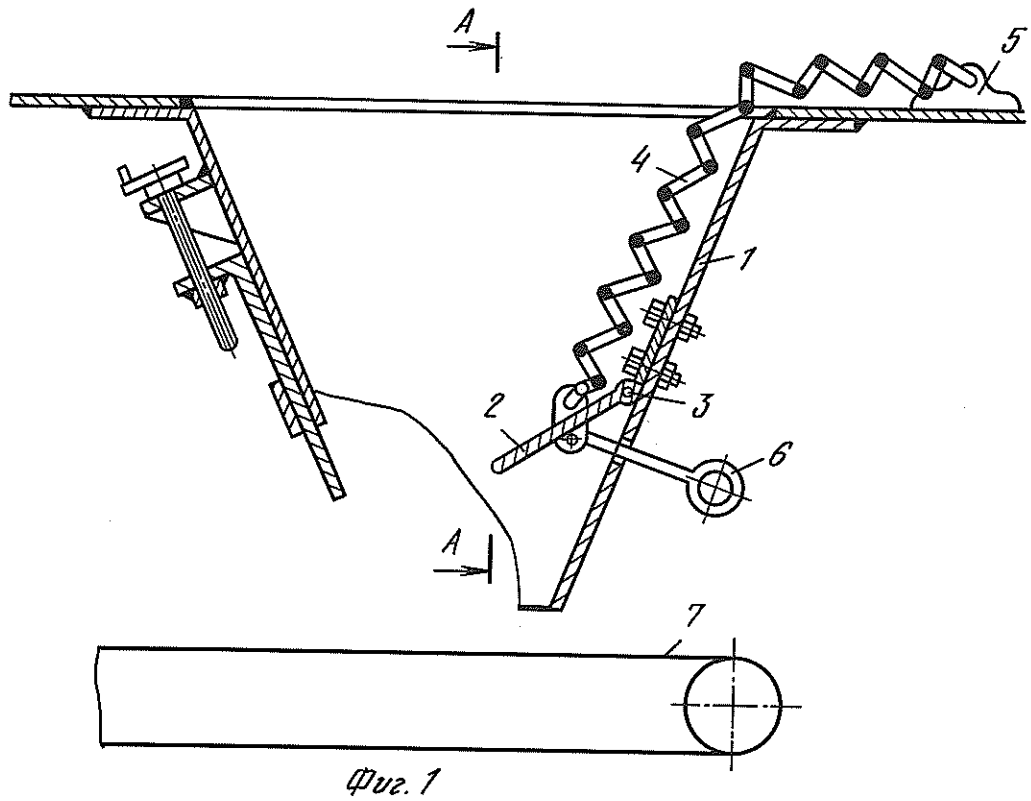
ового лис-
в корпус
ежить ме-
ть рифле-
еньшению

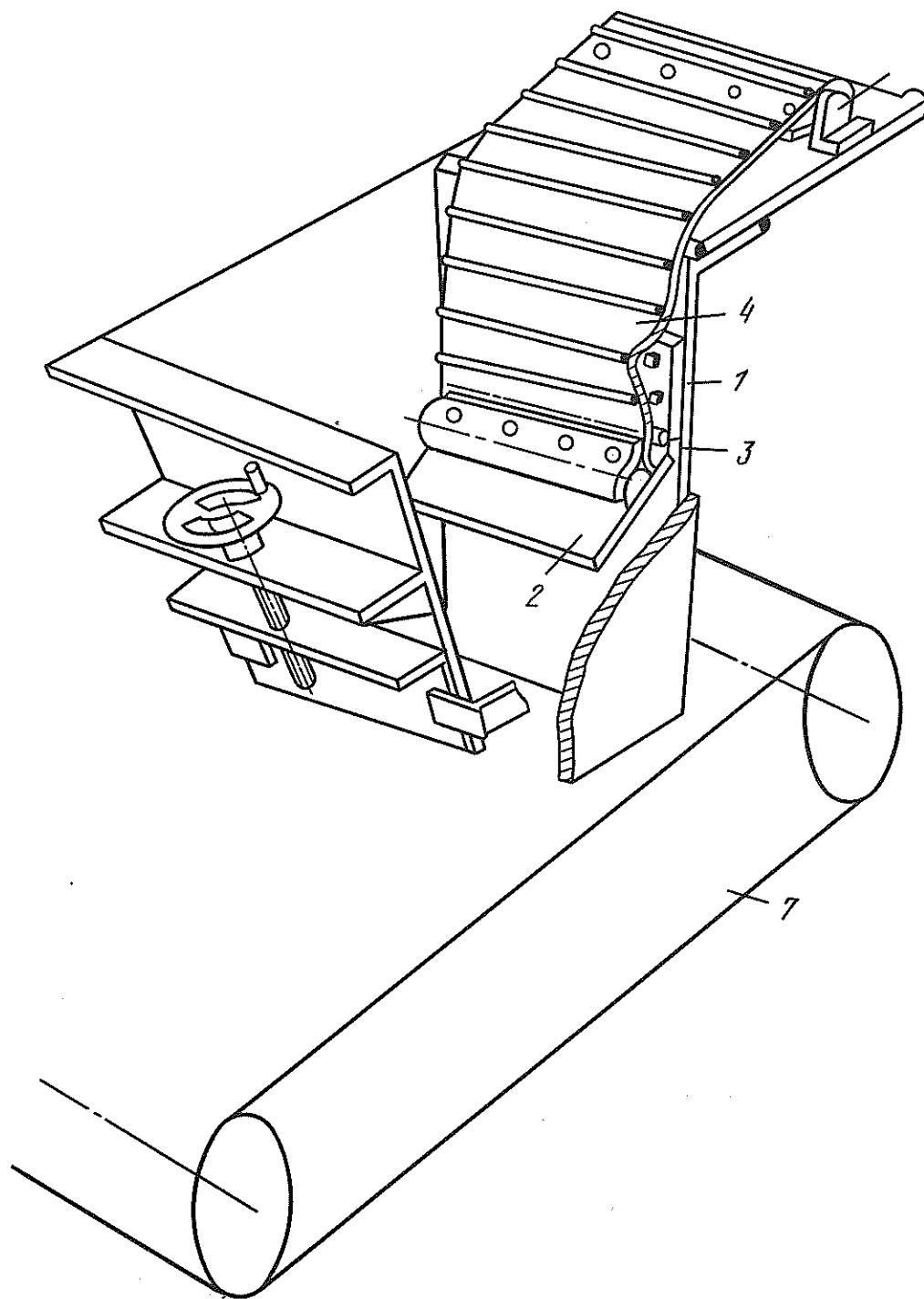
учить тя-
при сво-
ункерного

щее кор-
ращения
гарнирно
е корпу-
с целью
и, прис-
дообра-
ые эле-
к внут-
1 — к

тизе
., Иса-
., «Ма-

(про-





Фиг. 3

Редактор Н. Горват
Заказ 4741/1

Составитель В. Шипов
Техред А. Бойкас
Тираж 708

Корректор В. Синицкая
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4