СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1493556 A2

(51) 4 B 65 D 88/64

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

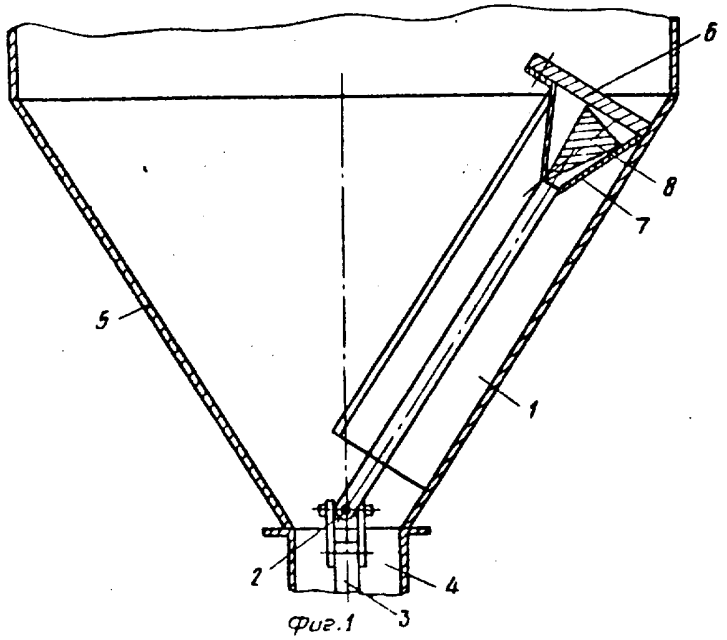
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1234289
(21) 4328736/30-13
(22) 06.10.87
(46) 15.07.89.Бюл. № 26
(71) Центральный научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства Нечерноземной зоны СССР
(72) А.А.Яцевич и И.И.Иодо
(53) 621.798.34 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1054232, кл. B 65 D 88/64, 1982.
Авторское свидетельство СССР № 1234289, кл. B 65 D 88/64, 1984.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СВОДООБРУШЕНИЯ В БУНКЕРАХ

(57) Изобретение относится к средствам для облегчения выгрузки трудносыпучих материалов из бункеров и может быть использовано в пищевой промышленности и сельском хозяйстве.

Целью изобретения является повышение эффективности сводообрушения. Устройство для сводообрушения в бункерах содержит лопастной ротор 1, связанный посредством шарнира 2 с приводным валом 3, установленным в разгрузочном окне 4. Ротор 1 расположен в разгрузочном конусе 5 бункера. К свободному концу ротора жестко прикреплен плоский кулачок 6, боковая поверхность которого имеет не менее трех граней, причем диаметр окружности, вписанной в кулачок, равен диаметру лопастного ротора. Ротор 1 снабжен соосной пустотелой вставкой 7 в форме усеченного конуса с большим основанием, примыкающим к плоскому кулачку 6, и размещенным внутри пустотелой вставки незакрепленным грузом 8 в форме конуса, обращенным основанием к плоскому кулачку. Диа-



Фиг.1

(19) SU (11) 1493556 A2

метр большего основания пустотелой вставки равен диаметру лопастного ротора, а диаметр основания незакрепленного груза меньше диаметра лопастного ротора. Лопастной ротор с пустотелой вставкой и незакрепленным грузом при его перекатывании по поверхности разгрузочного конуса обладает пониженной вероятностью самопроизвольного занятия вертикального положения, что увеличивает эффект сводообрушения. 3 ил.

Изобретение относится к средствам для облегчения выгрузки трудносыпучих материалов из бункеров и может быть использовано в пищевой промышленности, сельском хозяйстве, а также других отраслях народного хозяйства, и является усовершенствованием изобретения по авт.св. № 1234289.

Известное устройство содержит ротор с лопастями, связанный одним концом посредством шарнира с приводом, на другом конце которого жестко укреплен плоский кулачок. Боковая поверхность кулачка имеет не менее трех граней, причем диаметр окружности, вписанной в кулачок, равен диаметру лопастного ротора.

Целью изобретения является повышение эффективности сводообрушения.

Снабжение лопастного ротора пустотелой вставкой в форме усеченного конуса и размещенным внутри вставки незакрепленным грузом в форме конуса снижает вероятность принятия ротором вертикального положения, при котором эффект сводообрушения имеет минимальное значение. Форма выполнения вставки и груза обеспечивает максимальный опрокидывающий момент сил тяжести, действующий на ротор.

На фиг.1 показано устройство для сводообрушения в бункерах; на фиг. 2 - пустотелая вставка с незакрепленным грузом; на фиг.3 - разрез А-А на фиг.1.

Устройство для сводообрушения в бункерах содержит ротор 1 с лопастями, связанный одним концом посредством шарнира 2 с приводным валом 3, установленным в разгрузочном окне 4.

Ротор с лопастями расположен в разгрузочном конусе 5 бункера. К свободному концу ротора жестко прикреплен плоский кулачок 6, боковая поверхность которого имеет не менее трех граней, причем диаметр окружности, вписанной в кулачок, равен диаметру лопастного ротора. Лопастной ротор снабжен соосной пустотелой вставкой 7 в форме усеченного конуса с большим основанием, примыкающим к плоскому кулачку 6 и размещенным внутри пустотелой вставки незакрепленным грузом 8 в форме конуса, обращенным основанием к плоскому кулачку. Диаметр большего основания пустотелой вставки равен диаметру лопастного ротора, а диаметр основания незакрепленного груза меньше диаметра лопастного ротора.

Устройство для сводообрушения в бункерах работает следующим образом.

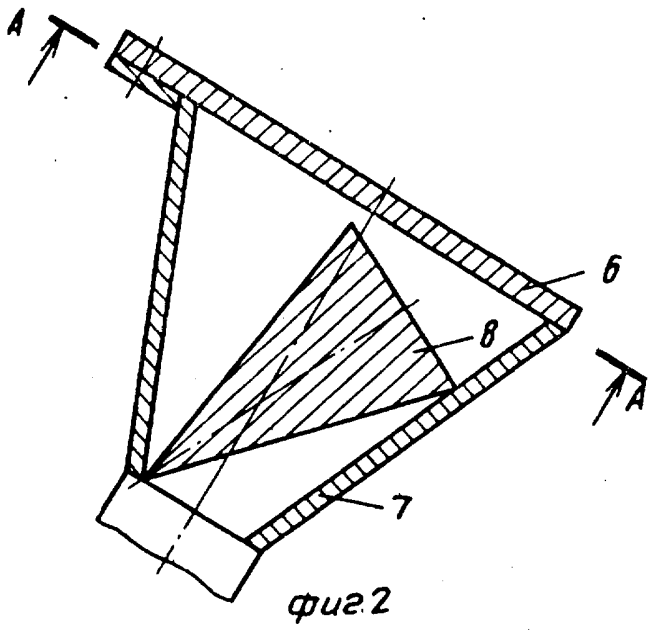
При включении привода начинает вращаться приводной вал 3. Через шарнир 2 вращение передается на лопастной ротор 1, который обкатывается по поверхности разгрузочного конуса 5 бункера. Благодаря наличию плоского кулачка 6, который опирается на поверхность разгрузочного конуса 5 и вращается вместе с лопастным ротором, последний дополнительно получает колебательные движения вверх и вниз в плоскости, перпендикулярной образующей поверхности разгрузочного конуса 5 (на величину, равную h). Зона воздействия лопастного ротора на материал увеличивается за счет сложного движения лопастного ротора.

Наличие пустотелой вставки 7 с незакрепленным грузом 8 делает лопастной ротор неуравновешенной системой и повышает устойчивость положения ротора вблизи поверхности разгрузочного конуса за счет постоянного смещения центра тяжести ротора ниже оси его вращения. За счет снижения вероятности самопроизвольного поднятия ротора в вертикальное положение повышается эффект сводообрушения. Выполнение пустотелой вставки 7 в форме усеченного конуса, а незакрепленного груза 8 в форме конуса и

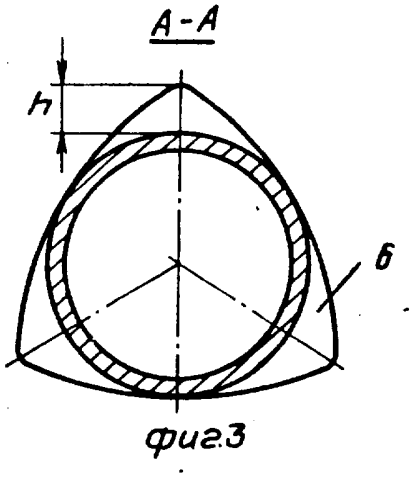
соответствующее их расположение обеспечивает наибольший опрокидывающий момент сил тяжести, действующий на ротор.

Формула изобретения

Устройство для сводообрушения в бункерах по авт.св. № 1234289, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности сводообрушения, лопастной ротор снабжен соосной пустотелой вставкой в форме усеченного конуса с большим основанием, примыкающим к плоскому кулачку, и размещенным внутри пустотелой вставки незакрепленным грузом в форме конуса, обращенным основанием к плоскому кулачку, причем диаметр большего основания пустотелой вставки равен диаметру лопастного ротора, а диаметр основания незакрепленного груза меньше диаметра лопастного ротора.



фиг.2



фиг.3

Составитель Е.Левин
Редактор Н.Горват Техред Л.Олийнык Корректор С.Шекмар

Заказ 4050/22 Тираж 625 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина,101