



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 25.06.81 (21)3307089/29-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.82. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 30.11.82

(11) 977596

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

Е 02 F 3/40

(53) УДК 621.879.  
.34(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Л.И.Передня, С.И.Рысь и И.А.Тавгень

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

(54) КОВШ ПОГРУЗЧИКА

1

2

Изобретение относится к погрузочным машинам и может быть использовано в рабочих органах землеройных машин.

Известны конструкции погрузочных машин, в которых с целью уменьшения сопротивлений внедрению рабочего органа в кусковой сыпучий груз передняя режущая кромка совершает поперечные колебания в вертикальной плоскости [1].

Наиболее близким к предлагаемому является ковш погрузчика, включающий днище и подвижную режущую часть, соединенную штангами с вибровозбудителями [2].

Недостаток известных конструкций заключается в отсутствии возможности регулирования направления колебаний активной кромки днища ковша. При черпании плотных слежавшихся грузов наиболее эффективны колебания, совпадающие с направлением внедрения ковша. При черпании же сыпучих и кусковых грузов эффект дают только колебания в вертикальной плоскости по направлению, близкому к перпендикулярному к днищу ковша. Таким образом, ковши могут использоваться на грузах только определенного вида.

Цель изобретения - расширение технологических возможностей ковша.

Указанная цель достигается тем, что штанги жестко связаны с подвижной режущей частью и шарнирно - с вибровозбудителями, корпусы которых шарнирно соединены с днищем, а ковш снабжен смонтированными на днище направляющими втулками, через которые пропущены штанги, при этом каждая направляющая втулка смонтирована на днище посредством поперечной оси, которая имеет переставной съемный палец для жесткой связи с днищем или штангой.

На фиг. 1 изображен ковш погрузчика для разработки плотных грузов; на фиг. 2 - вид по стрелке А на фиг. 1; на фиг. 3 - сечение Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 - сечение В-В на фиг. 2; на фиг. 5 - ковш погрузчика для разработки сыпучих грузов.

Ковш погрузчика включает подвижную режущую часть 1, выполненную отдельно от днища 2 ковша, жестко соединенные с режущей частью две штанги 3, установленные в направляющих втулках 4. Направляющие втулки закреплены на осях 5, а последние через втулки 6 - на кронштейнах 7,

установленных на днище ковша. Кронштейны имеют проушины 8 с отверстиями. В осях 5 выполнены сверления: взаимно перпендикулярные - в среднем сечении и по одному - на концах осей. Одно из средних сверлений предназначено для прохода штанги, два других - для установки съемного переставного пальца 9. Радиальные сверления выполнены также в штангах. Штанги 3 снабжены устройствами, регулирующими их длину, включающими муфты 10 с левой и правой резьбой и винты 11 и 12, и шарнирно соединены со штоками синхронно работающих вибровозбудителей 13. Для крепления вибровозбудителей на ковше предусмотрены два кронштейна 14 и 15. Снизу штанги с вибровозбудителями закрыты кожухом 16.

Устройство работает следующим образом.

При погрузке плотных слежавшихся грузов, когда наиболее эффективны продольные колебания, вибровозбудители 13 закрепляют на кронштейнах 14, пальцы 9 устанавливают в совмещенные отверстия осей 5 и проушин 8, фиксируя таким образом направляющие втулки 4. При включении вибровозбудителей штоки их через штанги 3 сообщают режущей части возвратно-поступательные движения в направлении внедрения ковша.

При погрузке сыпучих, легко текучих грузов, когда наиболее эффективны колебания режущей кромки в плоскости, перпендикулярной днищу ковша, вибровозбудители 13 закрепляют на кронштейнах 15, с помощью муфт 10 добиваются перпендикулярности продольных осей штоков вибровозбудителей 13 и осей штанг 3, а палец 9 устанавливает в совмещенные сверления

штанг 3 и осей 5, закрепляя штанги неподвижно относительно осей. При возвратно-поступательном движении штоков вибровозбудителей штанги совершают качательные движения вокруг осей 5. Режущая часть ковша при этом приводится в колебательное движение в плоскости, перпендикулярной днищу ковша.

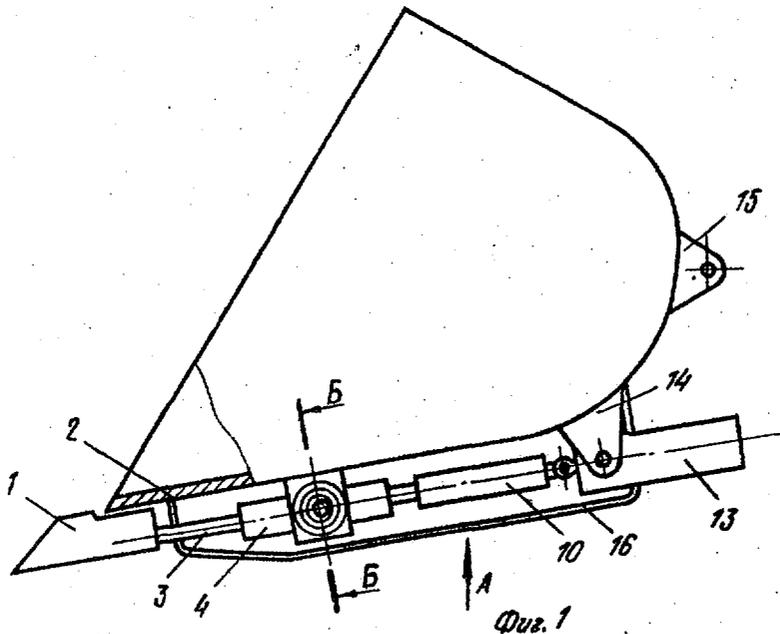
Применение предлагаемого ковша погрузчика кромкой, имеющей возможность вибрации в различных плоскостях, позволяет расширить технологические возможности ковша при работе его на грунтах различной плотности.

#### Формула изобретения

Ковш погрузчика, включающий днище и подвижную режущую часть, соединенную штангами с вибровозбудителями, отличающийся тем, что, с целью расширения его технологических возможностей, штанги жестко связаны с подвижной режущей частью и шарнирно - с вибровозбудителями, корпуса которых шарнирно соединены с днищем, а ковш снабжен смонтированными на днище направляющими втулками, через которые пропущены штанги, при этом каждая направляющая втулка смонтирована на днище посредством поперечной оси, которая имеет переставной палец для ее жесткой связи с днищем или штангой.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Гурков К.С. и др. Погрузочные машины для сыпучих и кусковых материалов. М., Машгиз, 1962, с. 170-195.
2. Патент США № 3145488, кл. 37-141, опублик. 1964 (прототип).



Вид А

