



(19) **KG** (11) **1928** (13) **C1**
(51) **B08B 9/02** (2016.01)
B08B 9/027 (2016.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И
ИННОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20150120.1

(22) 07.12.2015

(46) 31.01.2017, Бюл. № 1

(71) Учреждение "Научно-исследовательский центр проблем машиностроения им. С. Абдраимова" (KG)

(72) Абдраимов Э. С.; Еремьянц В. Э.; Каримов А. А.; Дандыбаев Е. С.; Абдраимов Э. Э. (KG)

(73) Учреждение "Научно-исследовательский центр проблем машиностроения им. С. Абдраимова" (KG)

(56) Патент RU № 2302301, C2, кл. B08B 9/02, 2007

(54) Механическое устройство для ударного разрушения твердых отложений в трубах

(57) Изобретение относится к машинам ударного действия, используемым для очистки внутренних поверхностей труб от твердых отложений различных видов, в частности золошлаковых.

Задачей изобретения является создание мобильного механического устройства для ударной очистки труб с меньшей материалоемкостью и энергоемкостью.

Поставленная задача решается тем, что механическое устройство для ударного разрушения твердых отложений в трубах, содержащее привод с передачей и боек, дополнительно содержит волновод и механизм переменной структуры, состоящий из кривошипа, соединенного посредством шатуна с коромыслом, на котором закреплен боек.

Предлагаемое механическое устройство является менее металлоемким, с большой энергией единичного удара, а также мобильным и удобным при очистке труб на месте их демонтажа (вырезки).

1 н. п. ф., 1 фиг.

Изобретение относится к машинам ударного действия, используемым для очистки внутренних поверхностей труб от твердых отложений различных видов, в частности золошлаковых.

Известно устройство для очистки внутренних поверхностей труб, содержащее, как минимум, две секции, каждая из которых оснащена виброплатформой с вибровозбудителем и приспособлением для закрепления труб, вибровозбудитель соединен с приводом и выполнен в виде вибратора дебалансного типа (Патент RU № 2162753, C1, кл. B08B 9/02, B08B 3/10, 2001).

Однако, такое устройство не обеспечивает достаточного разрушения твердых отложений.

Наиболее близким по технической сущности является установка для очистки труб от твердых отложений, выполненная в виде радиально-ковочной машины, содержащая стойку с ударным механизмом, выполненным в виде, по меньшей мере, двух пар бойков, наносящих удары по трубе по взаимно перпендикулярным осям (Патент RU № 2302301, C2, кл. B08B 9/02, 2007).

Недостатком такого устройства является его стационарность, требующая транспортирования труб, предназначенных для очистки, большая энергоемкость, приводящая к большим эксплуатационным затратам и материалоемкость - при которой увеличиваются массогабаритные характеристики, особенно для труб, имеющих более 400 мм в диаметре (в частности, для золошлакопроводов).

Задачей изобретения является создание мобильного механического устройства для ударной очистки труб с меньшей материалоемкостью и энергоемкостью.

Поставленная задача решается тем, что механическое устройство для ударного разрушения твердых отложений в трубах, содержащее привод с передачей и боек, дополнительно содержит волновод и механизм переменной структуры, состоящий из кривошипа, соединенного посредством шатуна с коромыслом, на котором закреплен боек.

В момент выстраивания звеньев механизма переменной структуры в одну линию при их движении, коромысло с бойком соударяется с волноводом, возникшая при этом ударная волна через волновод передается обрабатываемой трубе, разрушая твердые слои отложения, в частности золошлаковые, прочно осевшие на внутренней полости труб.

Предлагаемое механическое устройство для ударного разрушения твердых отложений в трубах поясняется схемой, приведенной на фигуре.

Механическое устройство для ударного разрушения твердых отложений в трубах содержит привод 1, соединенный через зубчатую передачу 2 и 3 с кривошипом 4 ударного узла, кривошип 4 через шатун 5 соединен с коромыслом 6, на котором закреплен боек 7. Устройство также содержит волновод 8, с возможностью поступательного перемещения и опирающийся на обрабатываемую трубу 9.

Механическое устройство для ударного разрушения твердых отложений в трубах работает следующим образом.

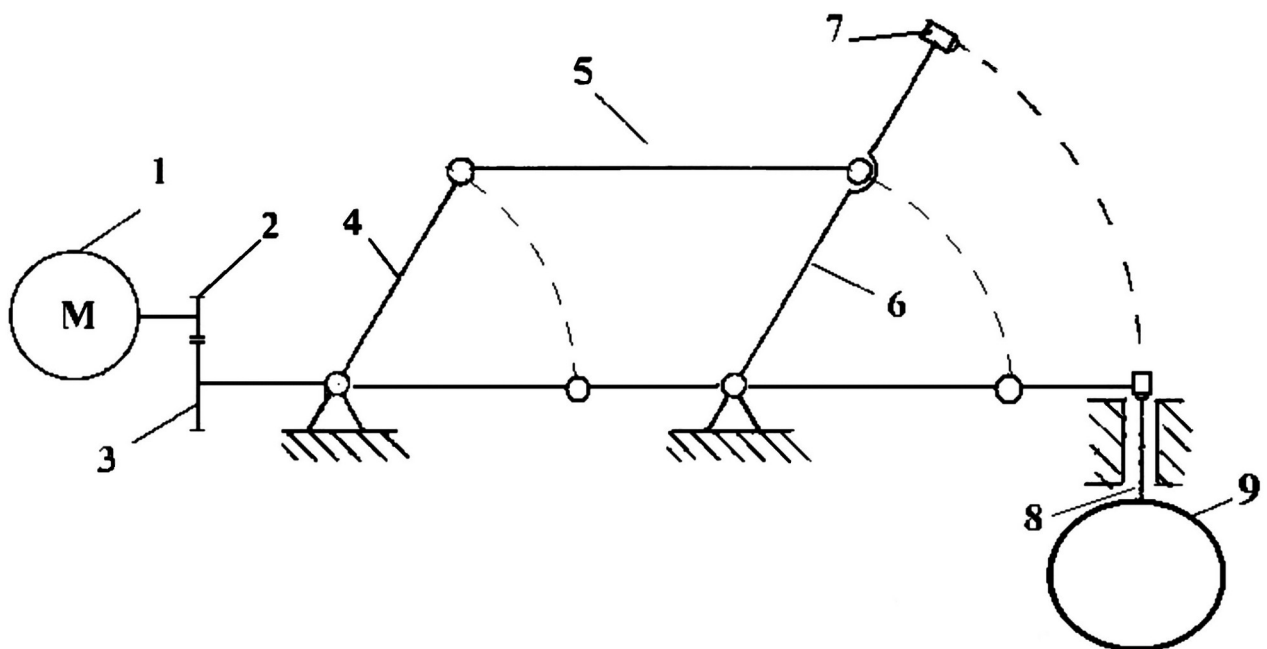
При включении привода 1 его вращательный момент через зубчатую передачу 2 и 3 передается на кривошип 4 ударного узла. Вращательное движение кривошипа 4 с помощью шатуна 5 преобразуется в качательное движение коромысла 6. В момент выстраивания всех звеньев механизма в одну линию боек 7 соударяется с волноводом 8. Возникшая при этом ударная волна через волновод 8 передается обрабатываемой трубе 9, разрушая твердые слои отложений, прочно осевшие на внутренней полости трубы.

Предлагаемое механическое устройство является менее металлоемким, с большой энергией единичного удара, а также мобильным и удобным при очистке труб на месте их демонтажа (вырезки).

Формула изобретения

Механическое устройство для ударного разрушения твердых отложений в трубах, содержащий привод с передачей и боек, отличающееся тем, что дополнительно содержит волновод и механизм переменной структуры, состоящий из кривошипа, соединенного посредством шатуна с коромыслом, на котором закреплен боек.

Механическое устройство для ударного разрушения твердых отложений в трубах



Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03