



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

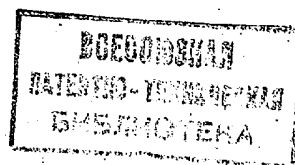
(19) **SU** (11) **1757504 A1**

(51)5 A 01 C 9/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(21) 4851666/15

(22) 16.07.90

(46) 30.08.92. Бюл. № 32

(71) Сибирская государственная зональная
машиноиспытательная станция

(72) Н. С. Зинченко

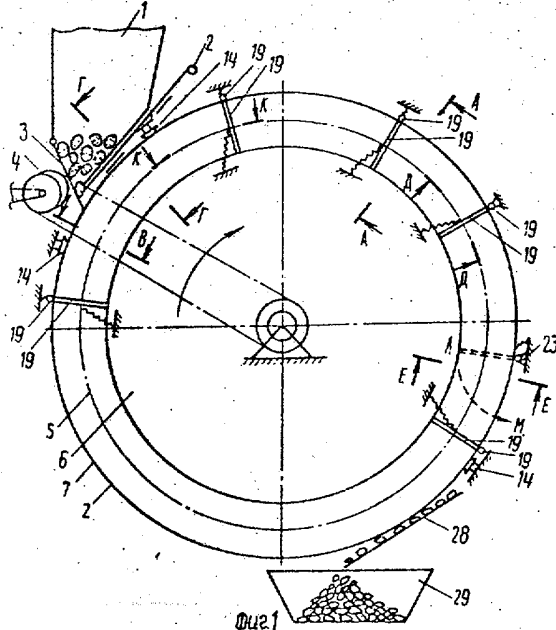
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1489612, кл. А 01 С 9/00, 1986.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕЗКИ КЛУБНЕЙ
СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ

(57) Изобретение относится к сельскохозяй-
ственному машиностроению, в частности к ус-
тройствам для резки клубней картофеля перед по-
садкой. Цель изобретения – снижение трав-
мируемости клубней семенного картофеля
путем выполнения клубнепровода по замк-
нутой траектории вокруг общей оси, состоя-
щего из двух эластичных транспортеров.
Устройство для резки клубней семенного
картофеля содержит загрузочный бункер 1 с

2

заслонкой 2 и подвижной стенкой 3, эксцен-
триковый ролик 4, цепную передачу и бара-
бан 6, на последнем по всей окружности
смонтирован клубнепровод 7, который со-
стоит из двух эластичных транспортеров,
расположенных вертикально. На каждом
эластичном транспортере выполнены упру-
гие захваты овальной формы. Режущий ап-
парат 23 выполнен из сплошного
вертикального ножа с упругим элементом,
причем к ножу по середине шарнирно при-
креплены два горизонтальных ножа с упру-
гими элементами, для возможности
перемещения ножей по вертикали. Эластич-
ные транспортеры посредством специаль-
ных крепежных устройств смонтированы
своей нижней частью для возможности пе-
ремещения транспортеров горизонтально
относительно друг друга в заданных преде-
лах. 4 з.п. ф-лы, 7 ил.



(19) **SU** (11) **1757504 A1**

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к устройствам для резки клубней картофеля перед посадкой.

Известно устройство для резки клубней семенного картофеля, содержащее загрузочный бункер с заслонкой и подвижной стенкой, подающие вальцы, эксцентриковый ролик, цепную передачу, режущий нож с продольными и поперечными лезвиями, пружиной и выгрузной транспортер (1).

Однако, при использовании данного устройства, имеет место травмирование клубней, так как отсутствуют какие-либо эластичные, защищающие его от удара, элементы.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому устройству является выбранное в качестве прототипа устройство для резки клубней семенного картофеля, содержащее подающий транспортер, загрузочный бункер, дисколожечный аппарат, клубнепровод, ножи, направляющий лоток и емкость для сбора разрезанных клубней (2).

Недостатком известной конструкции устройства является травмируемость клубней при выгрузке из загрузочного бункера дисколожечным вычерпывающим аппаратом, при проходе клубней в клубнепроводе, т. е. трение движущихся клубней о нижнюю часть, а так же из-за того, что нож установлен высоко и поэтому разрезанные клубни проходят большой путь по направляющему лотку до емкости. Таким образом, резка, производимая данным устройством, не обеспечивает должного качества семенного картофеля.

Целью изобретения является снижение травмируемости клубней семенного картофеля.

Указанная цель достигается тем, что устройство для резки клубней семенного картофеля выполнено из клубнепроводов по замкнутой траектории вокруг общей оси из двух эластичных транспортеров, расположенных вертикально, поперечное сечение эластичного транспортера выполнено в виде полукруга, причем, вогнутой стороной установлены друг к другу, на каждом эластичном транспортере через заданное расстояние от их средней линии окружности к наружному и внутреннему контурам выполнены одинаковой овальной формы, упругие захваты.

Эластичные транспортеры своей внутренней линией окружности посредством продольных прорезей, расположенных поперек, и специальных крепежных устройств, смонтированы с возможностью

перемещения горизонтально, относительно друг друга, в заданных пределах.

По наружному контуру клубнепровода между эластичными транспортерами установлены расширители для возможности плавного регулирования зазора между ними.

По наружному контуру эластичных транспортеров и их наружных вертикальных сторон выполнены сузители с упругими элементами. Режущий аппарат выполнен из сплошного вертикального ножа, причем к нему посередине прикреплены два горизонтальных ножа с упругими элементами с возможностью перемещения вертикального и горизонтальных ножей по вертикали.

Сопоставительный анализ с прототипом позволяет сделать вывод о том, что заявляемое устройство отличается тем, что клубнепровод смонтирован по окружности барабана и выполнен в виде двух эластичных транспортеров, каждый из которых в поперечном сечении имеет вид вертикально расположенного полукруга, при этом вогнутой стороной транспортеры направлены друг к другу и установлены на барабане с возможностью отклонения относительно друг друга в горизонтальной плоскости, а ложечки выполнены в виде расположенных с внутренней стороны каждого эластичного транспортера овальных упругих захватов. Транспортеры закреплены на барабане посредством штырей и расположенных в выполненных на транспортерах продольных прорезях болтов с планками. Под загрузочным бункером и над выгрузным лотком между эластичными транспортерами установлены расширители. Клубнепровод снабжен расположенными по всей его длине упругими элементами для поджатия эластичных транспортеров друг к другу. Нож выполнен из вертикального и прикрепленных к нему посередине посредством упругих элементов двух горизонтальных ножей.

Таким образом заявляемое техническое решение соответствует критерию изобретения "новизна".

Анализ известных технических решений (аналогов) в исследуемой области, т. е. в сельскохозяйственном машиностроении позволяет сделать вывод об отсутствии в них признаков, сходных с существенными отличительными признаками в заявляемом устройстве для резки клубней семенного картофеля, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию "существенные отличия".

Сущность заявляемого технического решения поясняется чертежом, где на фиг. 1 показан общий вид устройства (сбоку); на фиг. 2 показан поперечный разрез клубне-

провода с сузителями (разрез А-А фиг. 1); на фиг. 3 показан поперечный разрез клубнепровода с расширителями (разрез В-В фиг. 1); на фиг. 4 показан поперечный разрез клубнепровода под загрузочным бункером (разрез Г-Г на фиг. 1); на фиг. 5 показан продольный разрез клубнепровода, вид сверху (разрез Д-Д фиг. 1); на фиг. 6 показан продольный разрез клубнепровода между расширителем и сузителем, вид сверху (разрез К-К фиг. 1); на фиг. 7 показан поперечный разрез клубнепровода с режущим аппаратом (разрез Е-Е фиг. 1).

Устройство для резки клубней семенного картофеля содержит (фиг. 1) загрузочный бункер 1 с заслонкой 2 и подвижной стенкой 3, эксцентриковый ролик 4, цепную передачу 5 и барабан 6, на последнем по всей окружности смонтирован клубнепровод 7, который состоит из двух эластичных (например, резиновых) транспортеров 8 (фиг. 2), расположенных вертикально, в сечении, которые представляют полукруг, причем вогнутой стороной установлены друг к другу. На каждом эластичном транспортере 8 через заданное расстояние от середины линии транспортера 8 к наружному и внутреннему контуру выполнены одинаковые овальной формы, упругие захваты 9 (фиг. 2, фиг. 5).

Эластичные транспортеры 8 посредством продольных прорезей 10 (фиг. 5, фиг. 6), расположенных поперек и специальных крепежных устройств 11 (фиг. 2), выполненных в виде штырей, планки 12 для фиксации эластичных транспортеров 8 и регулировочного болта 13 смонтированы эластичные транспортеры 8 своей внутренней линией окружности на барабане 6 с возможностью перемещения эластичных транспортеров 8 горизонтально относительно друг друга в заданных пределах в зависимости от длины прорези 10.

По наружному контуру клубнепровода 7, между эластичными транспортерами 8, установлены расширители 14 (фиг. 3) между заслонкой 2 и подвижной стенкой 3, загрузочного бункера 1 (фиг. 1) с возможностью плавного регулирования зазора "а" (фиг. 4) между эластичными транспортерами 8. Расширитель 14 (фиг. 3) содержит жестко прикрепленный кронштейн 15 в прямоугольных отверстиях проушин которых смонтированы прямоугольные направляющие 16, на консольных концах которых под прямым углом смонтированы конусообразные валики 17 для возможности вращения за счет сопротивления перекачиванию наружных контуров эластичных транспортеров 8. Между прямоугольными направляющими

16 смонтирован регулировочный винт 18, с возможностью регулирования зазора "а" (фиг. 4) в зависимости от фракции семенного картофеля.

По наружному контуру эластичных транспортеров 8 (фиг. 2) и их наружных вертикальных сторон выполнены сузители 19, которые содержат упругий элемент 20 (например, пружину), средство для поддержания валика 21 и валик 22 с возможностью вращения за счет сопротивления перекачиванию эластичных транспортеров 8.

Режущий аппарат 23 (фиг. 7) выполнен из сплошного вертикального ножа 24 с упругим элементом 25, причем к ножу 24 посередине шарнирно прикреплены два горизонтальных ножа 26 с упругими элементами 27 (например, в виде плоской пружины) с возможностью перемещения вертикального ножа 24 по вертикали за счет сопротивления перемещению инородного предмета (камня...) по клубнепроводу 7 (фиг. 1) с положения "Л" в положение "М" и горизонтальных ножей 26 по вертикали за счет сопротивления перемещению овальной формы упругих захватов 9, эластичных транспортеров 8 (фиг. 7) с положения "Н" в положение "L".

Устройство для резки клубней семенного картофеля работает следующим образом. Предназначенный для посадки семенной картофель, поступает в загрузочный бункер 1, из которого через окно регулируемой заслонкой 2, дозировано с помощью эксцентрикового ролика 4, попадает во вращающийся клубнепровод 7, между расширителями 14 и с помощью упругих овальной формы захватов 9, перемещается эластичными транспортерами 8, а сузители 19 позволяют картофелю находиться посередине движущегося клубнепровода 7. Затем перемещенный и сортированный таким образом картофель попадает на режущий аппарат 23 и вертикальным 24 и горизонтальным 26 ножами разрезается на четыре равные части и по направляющему лотку 28, который находится в нижней части, поступает в емкость 29. При попадании на режущий аппарат 23 инородного предмета (например, камень ...), более прочного, чем картофель, вертикальный нож 24 подымается в вертикальной плоскости с положения "Л" в положение "М" (фиг. 1), при этом горизонтальные ножи 26, поднимаясь вместе с вертикальным 24, за счет сопротивления перемещению овальной формы упругих захватов 9, опускаются (фиг. 7) с положения "Н" в положение "L".

Изложенное выше не исчерпывает всех случаев применения изобретения, а являет-

ся лишь его иллюстрацией. На практике могут быть использованы и другие варианты без нарушения основной идеи технического решения.

Использование данного устройства для резки клубней семенного картофеля позволяет, по сравнению с прототипом и базовыми устройствами, значительно снизить травмируемость клубней, а это весьма существенно для семенного картофеля.

Формула изобретения

1. Устройство для резки клубней семенного картофеля, содержащее расположенные на раме загрузочный бункер, вычерпывающий аппарат в виде барабана с ложечками, клубнепровод, вертикальный нож и выгрузной лоток, отличающееся тем, что, с целью снижения травмируемости клубней, клубнепровод смонтирован по окружности барабана и выполнен в виде двух эластичных транспортеров, каждый из которых в поперечном сечении имеет вид вертикально расположенного полукруга, при этом выгнутой стороной транспортеры направлены друг к другу и установлены на

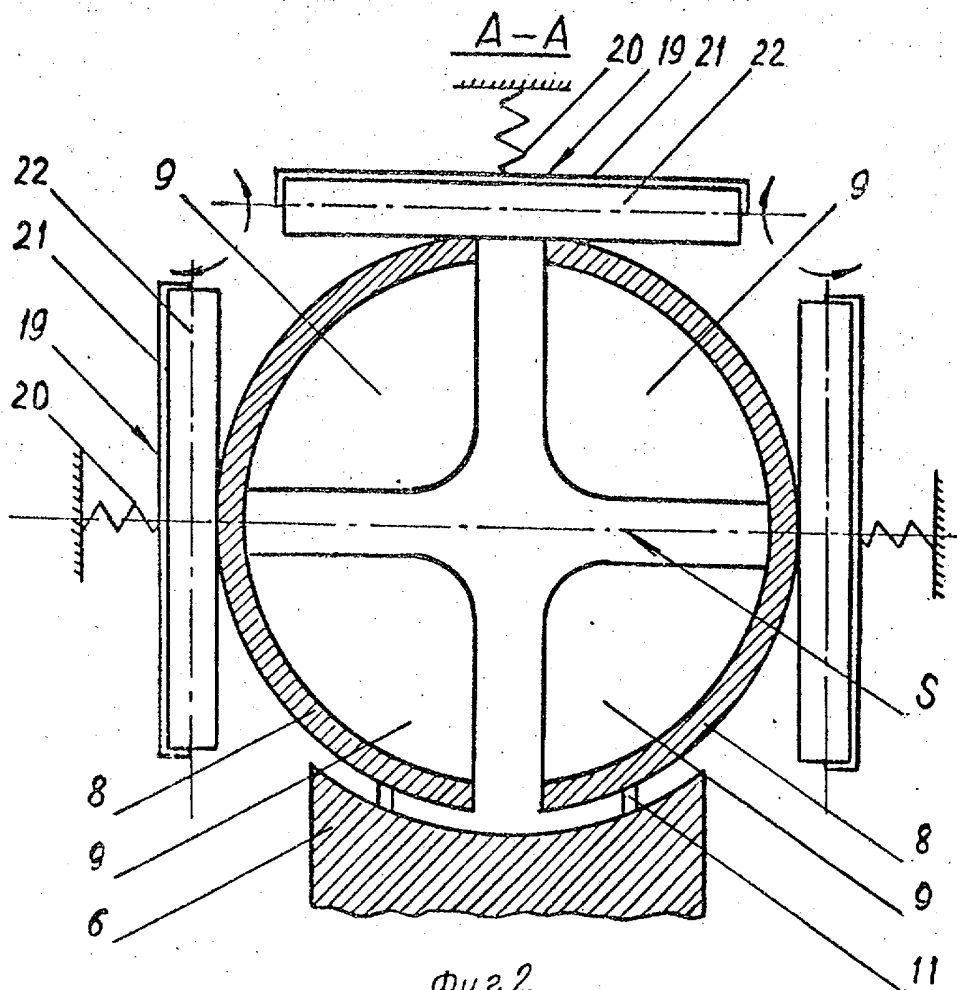
барабане с возможностью отклонения относительно друг друга в горизонтальной плоскости, а ложечки выполнены в виде расположенных с внутренней стороны каждого эластичного транспортера овальных упругих захватов.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что транспортеры закреплены на барабане посредством штырей и расположенных в выполненных на транспортерах продольных прорезях болтов с пленками.

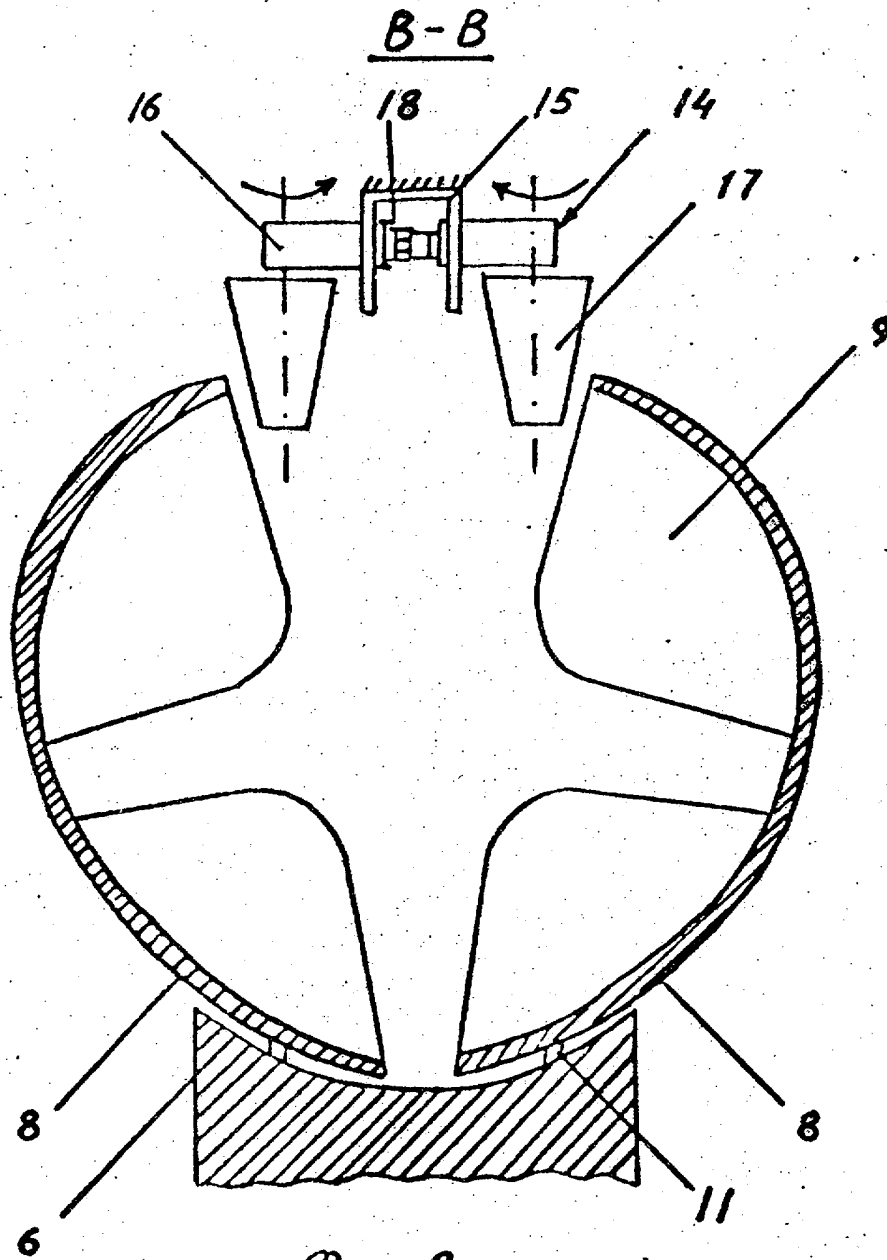
3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что под загрузочным бункером и над выгрузным лотком между эластичными транспортерами установлены расширители.

4. Устройство по пп. 1 и 3, отличающееся тем, что клубнепровод снабжен расположенными по всей его длине упругими элементами для поджатия эластичных транспортеров друг к другу.

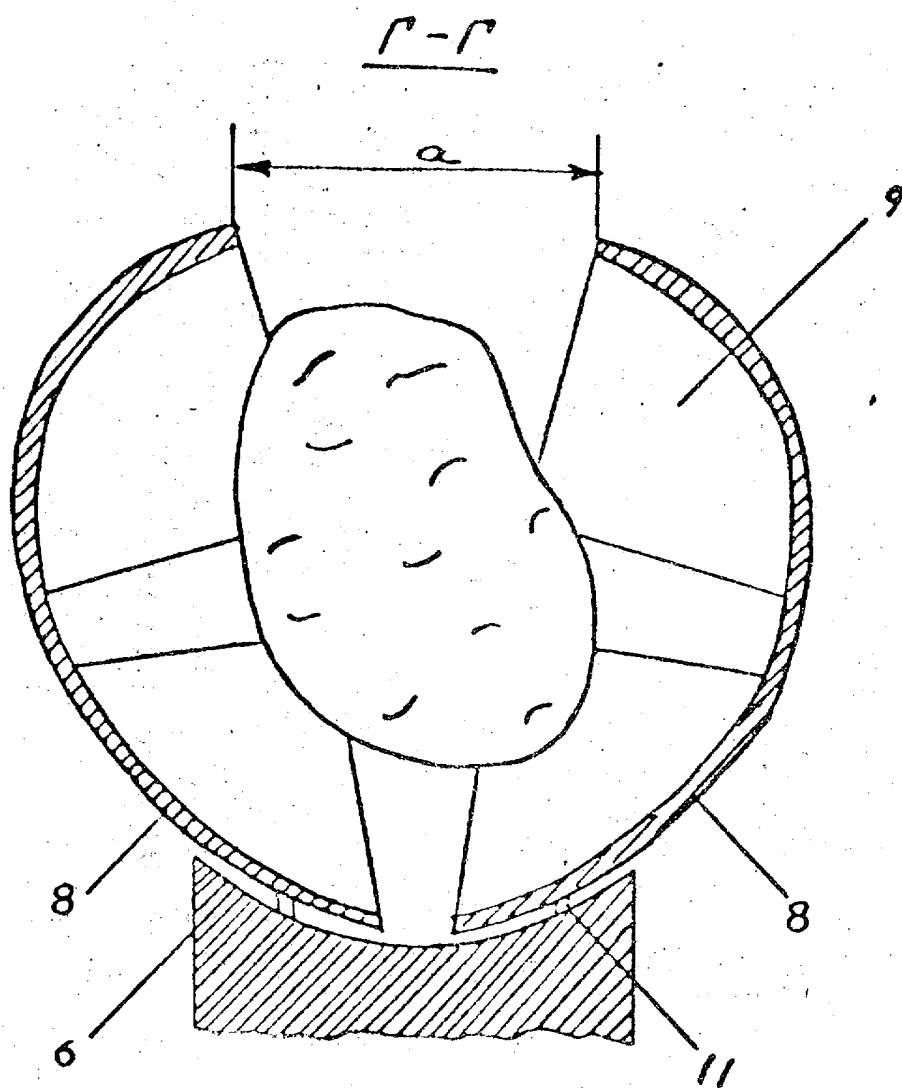
5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что нож выполнен из вертикального и прикрепленных к нему посередине посредством упругих элементов двух горизонтальных ножей.



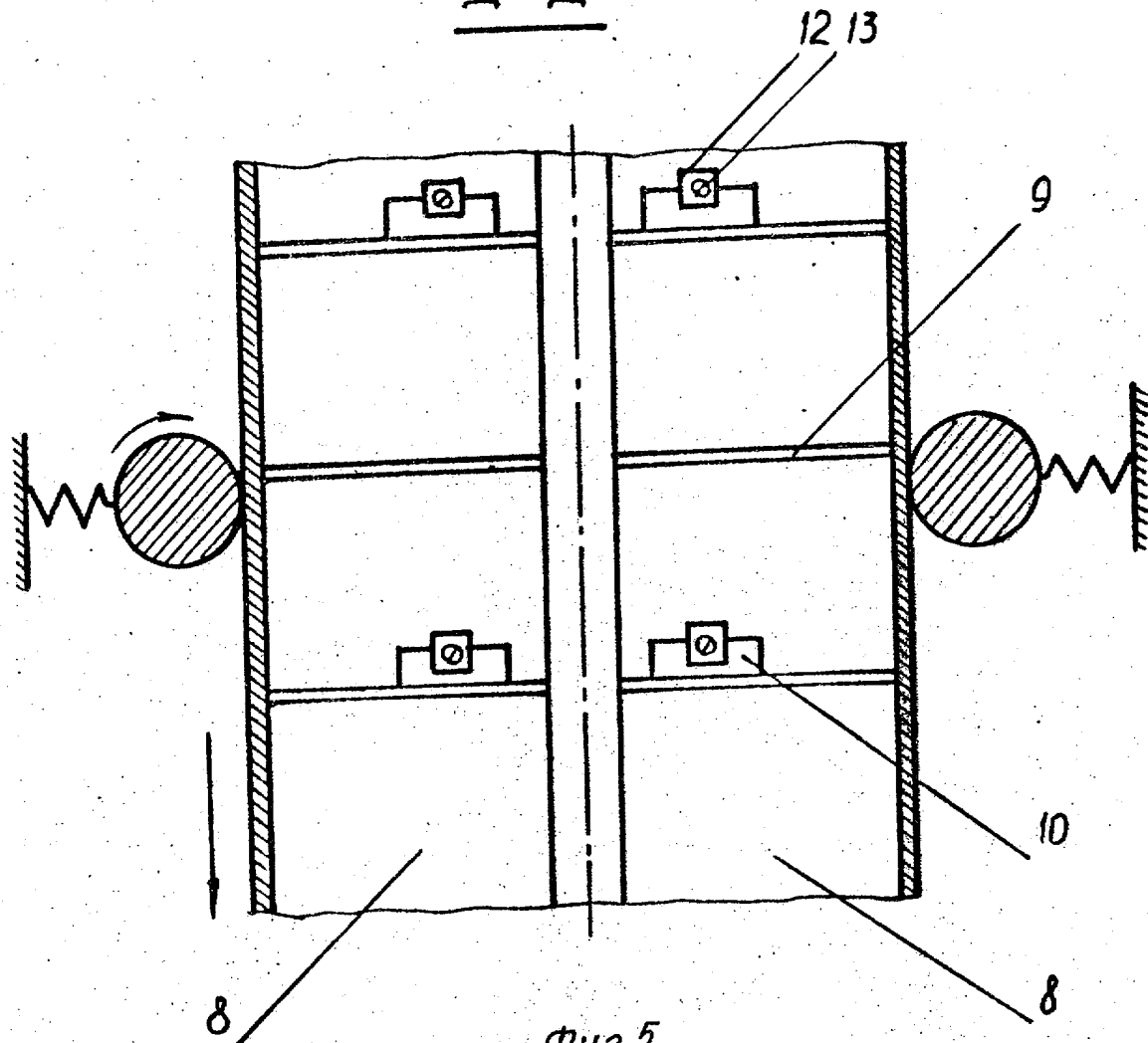
Фиг. 2



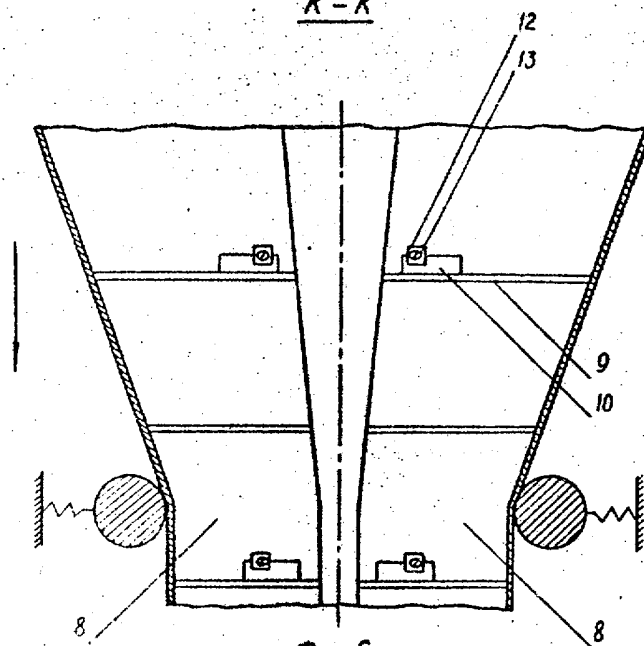
Фиг. 3



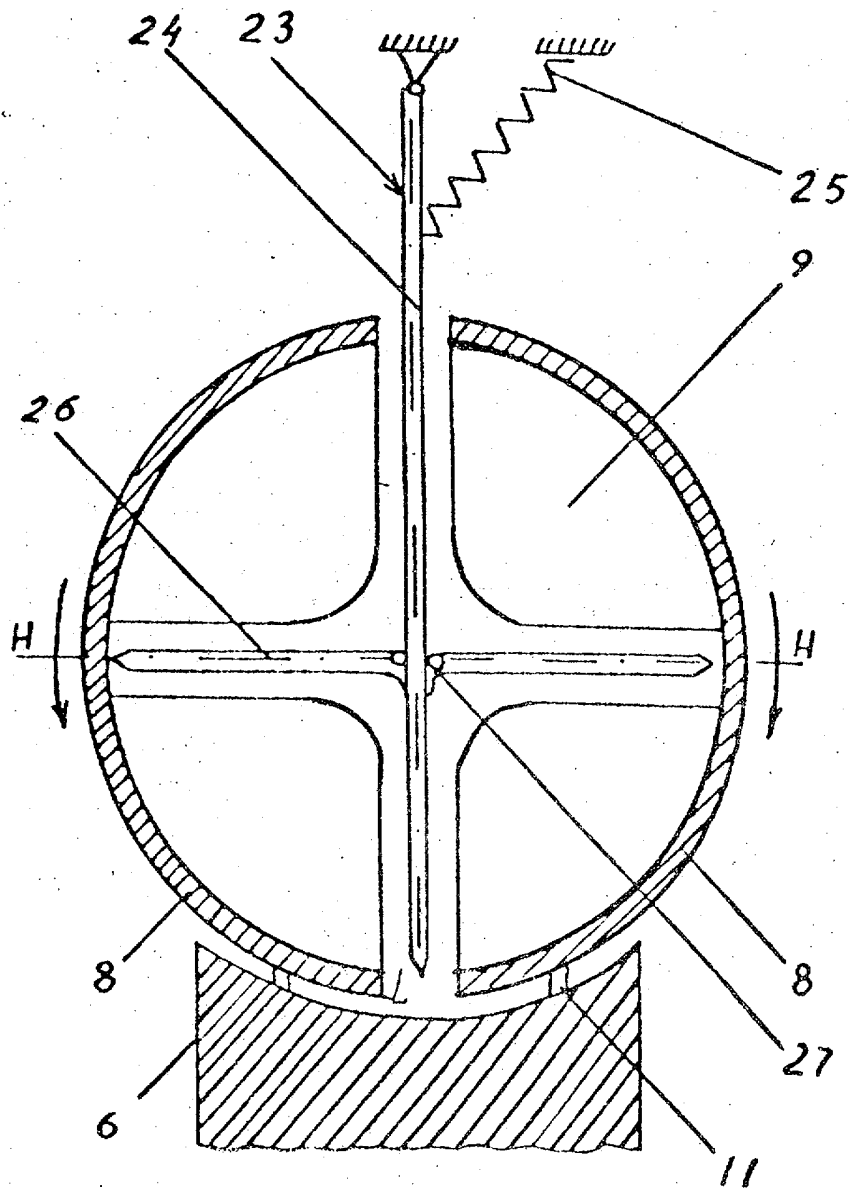
Фиг. 4

Д-Д

Фиг. 5

К-К

Фиг. 6

E-E

Фиг. 7

Редактор Л. Народная Составитель Н. Зинченко Корректор М. Максимишинец
 Техред М. Моргентал

Заказ 2944 Тираж Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

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