



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3286517/29-03

(25) 3286502/29-03

(22) 07.05.81. Бюл. № 17

(72) В.А. Ранский, В.Л. Баладинский,

В.В. Рукосуев и А.Е. Дубровин

(71) Брестский инженерно-строительный институт

(53) 621.879.48(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР

№ 99228, кл. В 65 G 65/22

1954.

2. Авторское свидетельство СССР

№ 376529, кл. E 02 F 3/62, 1971 (прототип).

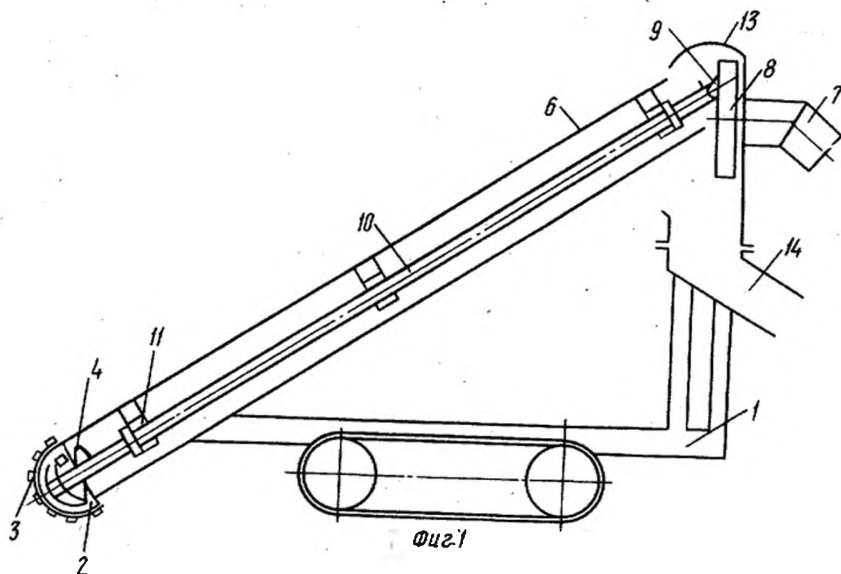
(54) (57) 1. РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЗЕМЛЕРОЙНОЙ МАШИНЫ, включаю-
щее раму с установленным на ней рых-
лителем и транспортирующий механизм,
имеющие привод с эксцентриком, отлича-
ющееся тем, что, с целью повышения произ-

водительности и надежности его в работе,
рыхлитель связан с приводом посредством
трансмиссионного вала, установленного
в полости транспортирующего механизма,
связанного с ним посредством подшипни-
ковых опор, а транспортирующий механизм
связан с рамой посредством упругих эле-
ментов.

2. Оборудование по п. 1, отличающееся
тем, что, эксцентрик привода установлен
вертикально и выполнен в виде дебаланса.

3. Оборудование по п. 1, отличающееся
тем, что рыхлитель выполнен в виде шаро-
вой фрезы с окнами и размещенного в ней
шнекового питателя.

4. Оборудование по п. 1, отличающееся
тем, что рыхлитель выполнен в виде шнека
с режущими и транспортирующими эле-
ментами.



Изобретение относится к землеройной технике, а именно к рабочему оборудованию землеройной машины.

Известно рабочее оборудование погрузчика, включающее установленные на раме рабочий орган и транспортирующий механизм с приводом [1].

Недостатком рабочего органа является ограниченная производительность в связи с невысокой скоростью перемещения материала.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является рабочее оборудование струга-метателя, включающее раму с установленным на ней рыхлителем и транспортирующий механизм, имеющие привод с эксцентриком [2].

Недостатком известной конструкции является установка эксцентричного диска-маховика с приводом наклонно с расчетом, что ось трубы при вращении диска-маховика описывает правильный конус, что усложняет конструкцию машины и не позволяет получить поступательное движение ножа, необходимое для более эффективного разрушения грунта. Соединение рабочего органа с тяговой рамой посредством двухосного шарнира не снижает динамические нагрузки, возникающие при движении рабочего органа, что отрицательно влияет на долговечность и надежность всей конструкции.

Цель изобретения — повышение производительности и надежности в работе.

Поставленная цель достигается тем, что в рабочем оборудовании землеройной машины, включающем раму с установленным на ней рыхлителем и транспортирующий механизм, имеющие привод с эксцентриком, рыхлитель связан с приводом посредством трансмиссионного вала, установленного в полости транспортирующего механизма, связанного с ним посредством подшипниковых опор, а транспортирующий механизм связан с рамой посредством упругих элементов.

При этом эксцентрик привода установлен вертикально и выполнен в виде дебаланса.

Кроме того, рыхлитель выполнен в виде шаровой фрезы с окнами и размещенного в ней шнекового питателя. Рыхлитель выполнен в виде шнека с режущими и транспортирующими элементами.

На фиг. 1 изображено рабочее оборудование, общий вид; на фиг. 2 — то же, вид сверху; на фиг. 3 — то же, с вариантом исполнения рыхлителя в виде шнека

с режущими и транспортирующими элементами.

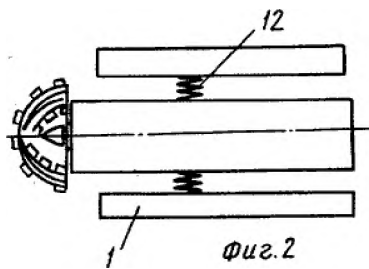
Рабочее оборудование включает раму 1 с установленным на ней рыхлителем 2, который выполнен в виде шаровой фрезы 3 с окнами, и размещенным в ней шнековым питателем 4. Рыхлитель 2 может быть выполнен в виде шнека 5 с режущими и транспортирующими элементами. Рыхлитель 2 связан с транспортирующим механизмом 6, выполненным в виде трубы. На раме 1 установлен привод 7, на валу которого смонтирован вертикально эксцентрик 8, связанный посредством шарнирной муфты 9 с трансмиссионным валом 10. Свободный конец трансмиссионного вала 10 связан с рыхлителем 2, проходит внутри транспортирующего механизма 6 и связан с ним подшипниковыми опорами 11. Со стороны загрузочного конца транспортирующий механизм связан с рамой посредством упругих элементов 12.

Устройство работает следующим образом.

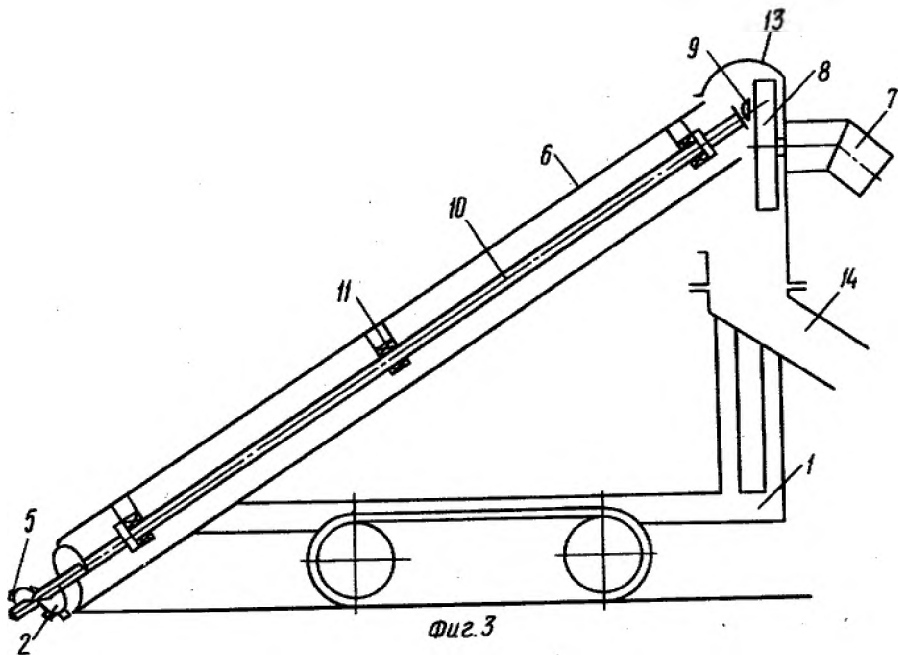
Вращение от привода 7 передается эксцентрику 8 и от него через трансмиссионный вал 10 рыхлителю 2. Так как транспортирующий механизм соединен с трансмиссионным валом 10 подшипниковыми опорами 11, то и он приходит в движение, совершая при этом круговые колебания. Соединение транспортирующего механизма с рамой 1 упругими элементами 12 позволяет рыхлителю 2 совершать горизонтальное возвратно-поступательное движение.

Перегружаемый материал разрушается рыхлителем 2 (шаровой фрезой или шнеком с режущими элементами) и подается в транспортирующий механизм. Далее материал за счет инерционных сил, возникающих при сложном движении трубы, подается к разгрузочному торцу, выбрасывается из него в ловитель 13 и ссыпается через разгрузочную воронку 14 в транспортное средство. Вертикальная установка эксцентрика и соединенного с ним трансмиссионного вала позволяет получить сложное движение рабочего органа, что значительно увеличивает эффективность разрушения тяжелых, слежавшихся масс, и значительно повысить производительность погрузчика.

Соединение транспортирующей трубы с рамой посредством упругих элементов позволяет значительно снизить динамические и вибрационные нагрузки, возникающие при сложном движении рабочего органа, и значительно увеличить надежность и долговечность погрузчика.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор А. Шникина
Заказ 3532/31

Составитель Л. Котельянова
Техред И. Верес
Тираж 673

Корректор О. Билак
Подписное

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