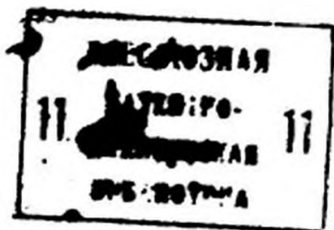


СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

В. В. Покровский, Н. Е. Жижин, Г. И. Соколов,
Г. В. Жданович и Ю. А. Арендт

РОТОРНЫЙ ТРАНШЕЙНЫЙ ЭКСКАВАТОР

Заявлено 4 февраля 1954 г. за № МНС-131/МНП-2150/453685 в Министерство
нефтяной промышленности СССР

Изобретение относится к роторным траншейным экскаваторам с рабочим органом в виде колеса с ковшами и отгальным транспортером, расположенным перпендикулярно к оси траншеи.

У известных экскаваторов ковшное колесо (ротор) с транспортером навешиваются на базу экскаватора и находятся в таком состоянии как в транспортном, так и в рабочем положениях машины. Поэтому на базу экскаватора действует большой опрокидывающий момент от веса ковшного колеса с транспортером, веса грунта и от реакции спл резания в процессе работы экскаватора, вследствие чего необходимо вводить специальную уравновешивающую базу. При использовании для экскаватора трактора, последний приходится подвергать полной разборке и коренной перестройке основных узлов — удлинение гусеничного хода, установка новой ходовой коробки передач, установка нового редуктора привода ротора и др.

Известные роторные траншейные экскаваторы с навесным рабочим органом имеют к тому же и тот недостаток, что гусеницами копируется микро-рельеф местности

и передается через рабочий орган на дно траншеи, благодаря чему дно получается неровным и требует дополнительной подчистки.

Эти недостатки устранены в описываемом экскаваторе.

Достигается это тем, что рабочий орган делается в виде прицепа к трактору в опирается на колесо с гидравлическим устройством, имеющим дистанционное управление. Эти особенности позволяют применять трактор или другой тягач без существенного изменения конструкции и значительно упростить устройство экскаватора и улучшить качество их работы.

На фиг. 1 изображен общий вид экскаватора в транспортном положении; на фиг. 2 — экскаватор в рабочем положении; на фиг. 3 — узел задней опоры в ер-разрез по (АА); на фиг. 4 — (АА) коробка отбора мощности; на фиг. 5 — кинематическая схема экскаватора; на фиг. 6 — гидравлическая схема управления экскаватором.

Роторный траншейный экскаватор, согласно изобретению, смонтирован на базе трактора (1), являющегося двигателем

органом и источником энергии. Связь рабочего органа (2) с трактором осуществляется через ползун (3), который опирается на вертикальные стойки (4) рамы экскаватора, а задняя часть рабочего органа опирается на раздвижную опору (5) с колесом (6).

Передняя часть рабочего органа через ползун (3) передвигается по вертикальным стойкам (4) вверх и вниз при помощи цепи (7) и гидравлического цилиндра (8). Задняя часть рабочего органа также опускается и поднимается при помощи раздвижной опоры (5) с гидравлическим приводом.

Рабочий орган экскаватора состоит из ковшового колеса (ротора) (9) с ковшами (10), рамы (11), опорных и направляющих роликов (12), задней опоры (5), транспортера (13).

Ротор поддерживается и направляется четырьмя парами роликов (12), ось которых закреплены на раме рабочего органа. Два передних верхних ролика (14) являются одновременно и ведущими шестернями, передающими вращение ротору через ременное зацепление, укрепленное к ротору.

Вращение ведущих звездочек осуществляется от редуктора (15) двусторонней шарнирной цепной передачей (16).

Выброс грунта из внутренней полости ротора производится ленточным транспортером (13).

Задняя опора (5) рабочего органа состоит из рамы (17), гидравлического цилиндра (18), подъемного штока (19), рояльного кронштейна (20), колеса (6), подборного щита (21), фиксатора (22) и подъема и фиксатора (23) поворота.

С помощью гидравлического цилиндра (18) и подъемного штока (19) осуществляется подъем и опускание задней части рабочего органа в процессе врезания ротора в грунт и выхода из траншеи. После подъема рабочий орган устанавливается на фиксатор (22) для разгрузки гидравлической системы.

В процессе копания задняя опора передвигается по траншее. Подборный щит (21) перемещается на катках (24) вверх и вниз, что необходимо в процессе врезания ротора в грунт и служит для подчистки для траншеи от просыпающегося грунта и ковшей.

Вращение от вала отбора мощности трактора передается на коробку отбора мощности, которая состоит из литого корпуса (25) и двух валов (26) и (27). На конце вала (26) установлена шестерня (28), находящаяся в постоянном зацеплении с двумя шестернями (29) и (30), свободно сидящими на валу (27). Изменение направления вращения ротора производится кулачковой муфтой (31), управление которой осуществляется из кабины экскаватора. На нижней части корпуса коробки отбора мощности установлен масляный насос (32) с муфтой включения (33).

Существование привода рабочего органа экскаватора и транспортера от вала отбора мощности трактора показано на кинематической схеме.

От вала (34) отбора мощности трактора вращение передается в коробку (35) отбора мощности. Из коробки отбора мощности через карданный вал (36) вращение передается на редуктор (15) привода ротора.

От редуктора привода ротора через двустороннюю цепную передачу (16) вращение передается на разрезной приводной вал (37) ротора (9). Ротор получает вращение от ведущих шестерен (14), находящихся в зацеплении с зубчатой рейкой 38.

Бараны (39) ленточного транспортера получают движение от редуктора привода транспортера (40) через цепную передачу (41). Для осуществления рабочего хода экскаватора в коробку перемены передач трактора вводится дополнительная снижающая передача. Гидравлическая система управления экскаватором показана на гидравлической схеме.

Для подъема передней и задней частей рабочего органа установлен гидравлический насос (42), который получает вращение от коробки отбора мощности.

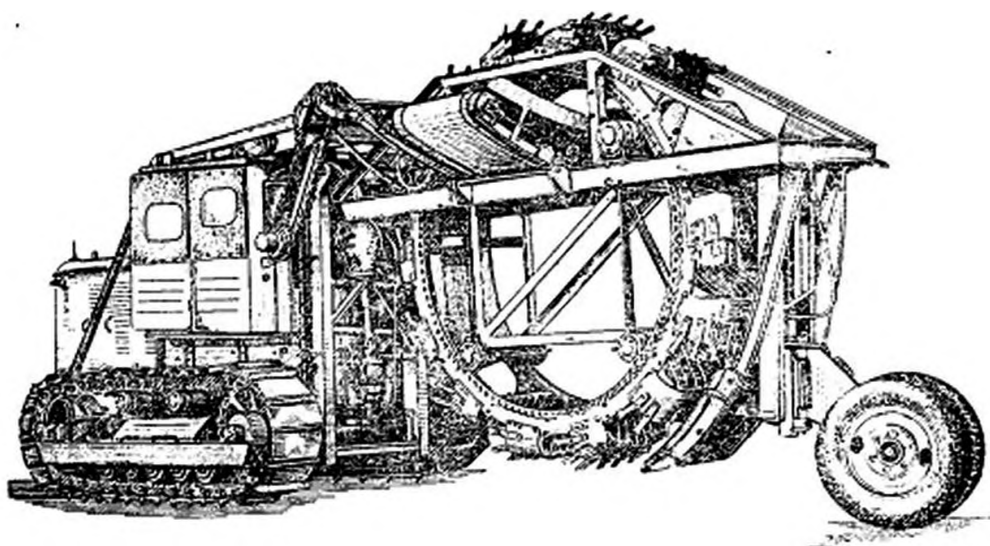
Масло из бака (43) через обратный клапан (44) подается в золотниковый распределитель (45), имеющий две секции. Включением одной из секций распределителя масло направляется или в цилиндр (8) подъема передней части рабочего органа, или в цилиндр (18) задней опоры рабочего органа. Управление гидравлической системы производится из кабины управления экскаватора.

Предмет изобретения

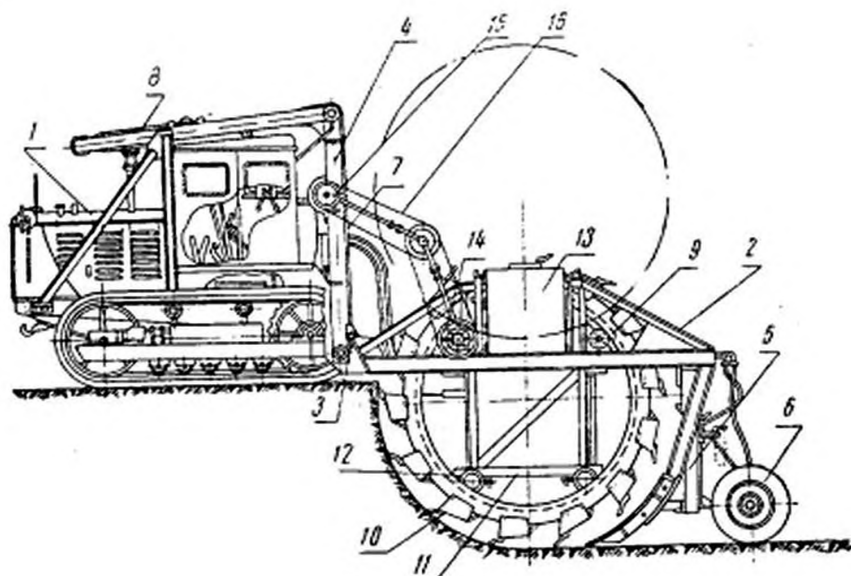
Роторный траншейный экскаватор с рабочим органом в виде колеса с ковшами и отвальным транспортером, расположенным перпендикулярно к оси траншеи, отличающийся тем, что, с целью обеспе-

чения повышенной эффективности разрыхления всех категорий грунтов, в том числе и мерзлых, рабочий орган экскаватора выполнен прицепным, опирающимся на раздвижную опору с гидравлическим управлением, и с опорным колесом перемещающимся по дну траншеи при работе экскаватора.

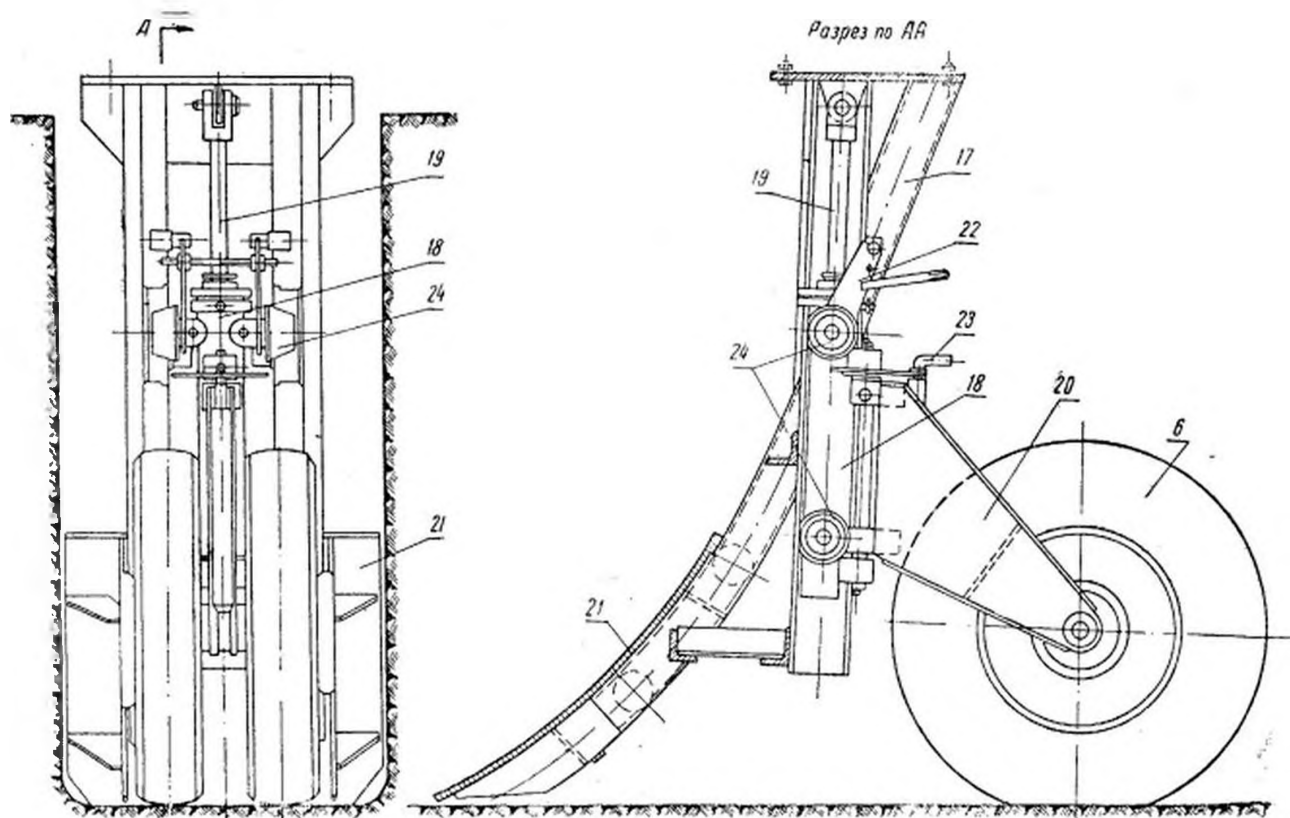
Фиг. 1



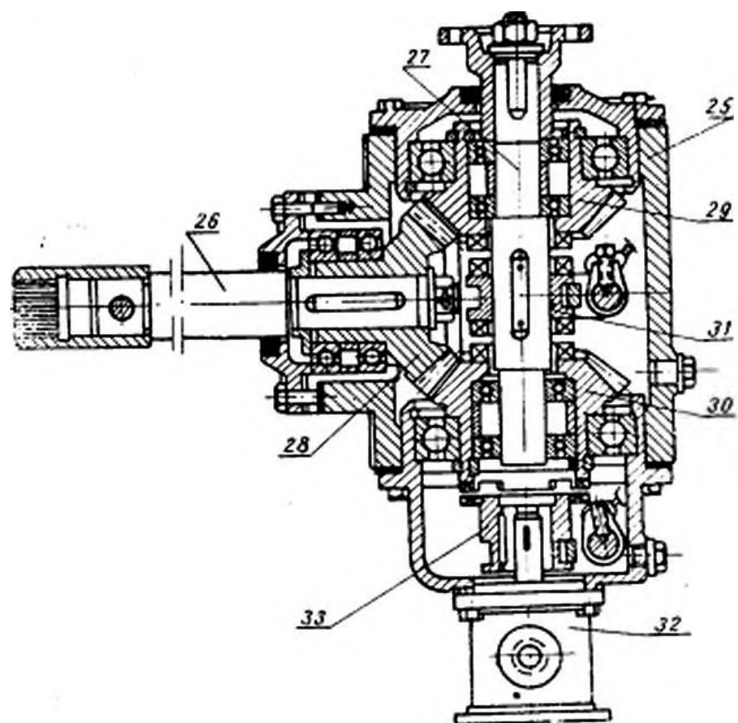
Фиг. 2

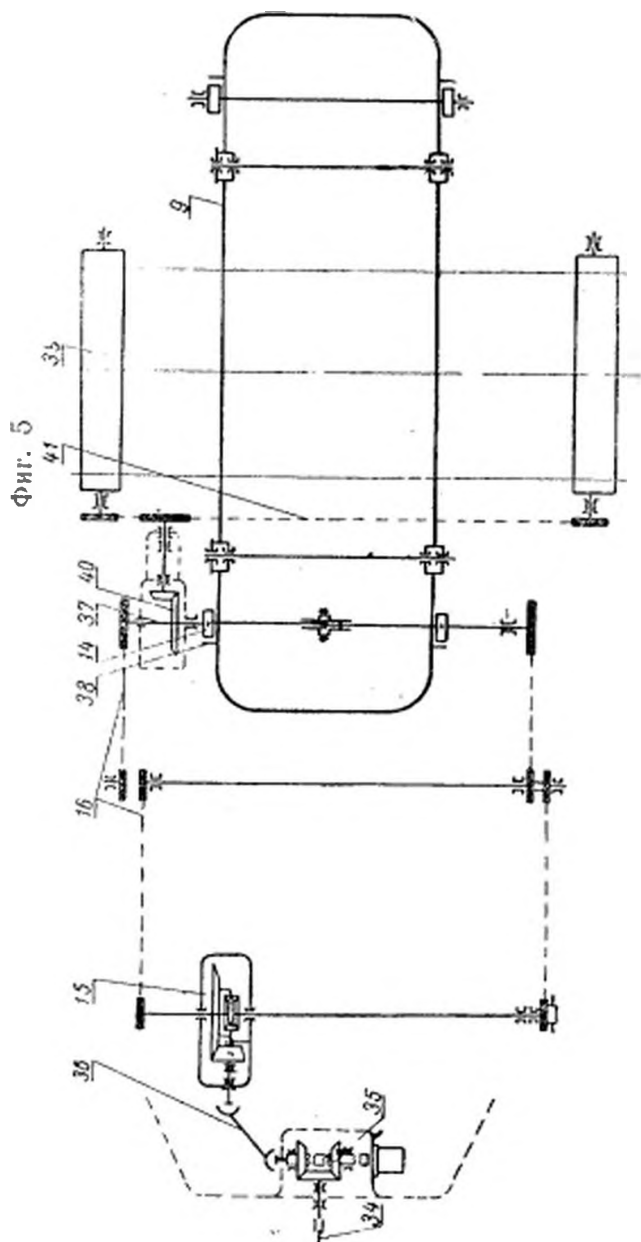


Фиг. 3



Фиг. 4





Фиг. 6

