



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 754072

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 18.04.78 (21) 2612224/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 070880 Бюллетень № 29

Дата опубликования описания 09.08.80

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

Е 21 С 47/04

(53) УДК 621.875:  
.622.27 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Г. М. Сорока, А. Н. Купреев и В. М. Макаров

(71) Заявитель

Производственное объединение "Ждановтяжмаш"

### (54) ОТВАЛООБРАЗОВАТЕЛЬ

Изобретение относится к тяжелым горнотранспортным машинам и предназначено для работы на открытых горных разработках в комплексе с другими выемочными и погрузочными машинами, на пример, экскаватором.

Известен отвалообразователь, содержащий базу, на которую через роликовый круг опирается поворотная платформа, связанная посредством гидродомкратов с ходовыми тележками, перемещающимися по лыжам. На платформе жестко закреплена надстройка, на которой закреплены отвальная и приемная консоли [1].

Наиболее близким из известных является отвалообразователь, содержащий опорный узел, ходовую раму, базу поворотную надстройку и консоли [2]. На опорный узел своими колесами установлена ходовая рама.

В проеме ходовой рамы отвалообразователя смонтирована поворотная платформа на которой расположен механизм поворота и внутреннее кольцо поворотного устройства - шарикового круга. Внешнее кольцо шарикового круга с зубчатым венцом закреплено на ходовой раме. В поворотную платформу вмонтированы гидродомкраты,

штоки которых связаны с базой через сферические шарниры. На поворотной платформе установлена надстройка, между несущими стойками которой расположена консоль. На раме надстройки установлен механизм перемещения консоли, состоящий из двух гидроцилиндров корпуса которых закреплены в проушинах основания рамы, а штоки шарнирно на балке консоли.

Такая конструкция позволяет совместить перемещение машины по лыжам с разворотом ее платформы. Однако она эффективна для машин малой и средней производительности. Для машин большой производительности применение такой конструкции машины невозможно, т.к. с увеличением производительности увеличиваются габариты машины, нагрузки на поворотное устройство, в связи с чем увеличивается диаметр поворотного устройства, снижается его надежность. Кроме того при транспортировке поворотного устройства требуются специальные транспортные средства.

Целью настоящего изобретения является снижение металлоемкости и энергоснабжения.

РГР

Для достижения поставленной цели гидродомкраты установлены на ходовой раме, причем их штоки шарнирно связаны с поворотной платформой, которая имеет подхваты для поддержания базы, а консоль снабжена поворотным устройством, установленным на надстройке которая, жестко закреплена на базе. Поворотное устройство может быть выполнено в виде траверсы с хвостовиком, установленным в надстройке с возможностью поворота, при этом траверса связана с консолью посредством проушин. С целью повышения надежности удержания консоли при транспортировке устройства поворотная платформа может быть снабжена дополнительной опорой с гидроцилиндрами.

На фиг. 1 изображен общий вид отвалообразователя; на фиг. 2 - отвалообразователь в плане (схема передвижения машины), на фиг. 3 - разрез А-А фиг. 2, на фиг. 4 - узел 1 фиг. 3, на фиг. 5 - отвалообразователь в транспортном положении.

Устройство содержит опорный узел 1 с механизмом передвижения 2. На опорный узел 1 посредством тележек 3 установлена ходовая рама 4 с балансирной балкой 5. В ходовой раме 4 смонтированы гидродомкраты 6 штоки 7 которых при помощи сферических шарниров 8 закреплены в поворотной платформе 9, содержащей подхваты 10, контактирующие с поверхностью 11 базы 12. На поворотной платформе 9 установлен привод механизма поворота 13 шестерня 14 которого находится в зацеплении с зубчатым венцом 15, закрепленным на базе 12. Поворотная платформа 9 посредством колес 16 установлена с зазором на рельсовый круг 17, закрепленный на базе 12. На базе 12 жестко закреплена надстройка 18, на которую посредством поворотного устройства 19 опирается консоль 20. Поворотное устройство 19 выполнено в виде траверсы, хвостовик 21 которой установлен в надстройке 18 на подшипниках 22. Консоль 20 связана проушинами 23 с траверсой поворотного устройства 19. На поворотной платформе 9 установлена опора 24 с гидроцилиндрами 25 для удержания консоли в транспортном положении.

В рабочем положении отвалообразователя консоль 20 опирается на тележку 26, установленную на рельсах 27 отвального конвейера.

Работает отвалообразователь следующим образом.

В рабочем положении консоль 20 опирается на надстройку 18 через поворотное устройство 19 и на опорную тележку 26, установленную на рельсах 27 отвального конвейера.

Гидроцилиндры 25 опоры 24 консоли 20 отсоединены от консоли. Отвало-

образователь передвигается по опорному узлу 1 при помощи тележек 3 ходовой рамы 4. Гидродомкраты 6 втянуты и на подхватах 10 держат базу 12 на весу (т.е. база приподнята над землей).

После исчерпания хода по опорному узлу 1, гидродомкраты 6 опускают базу 12 на грунт и продолжают выдвигаться. При этом поворотная платформа 9 своими колесами 16 становится на рельсовый круг 17, а между поверхностью 11 базы 12 и подхватами 10 образуется зазор.

Гидродомкраты 6, выдвигаясь и опираясь на поворотную платформу 9 поднимают ходовую раму 4 и опорный узел 1.

В этом положении включается привод механизма поворота 13 и поворотная платформа 9 поворачивается на рельсовом круге 17 базы 12, стоящей на грунте при этом изменяется угол первоначальной установки ходовой рамы 4 и опорного узла 1. При этом происходит вынос опорного узла 1. Гидродомкраты 6 опускают опорный узел 1 с ходовой рамой 4 и поднимают базу 12 подхватами 10. Далее цикл повторяется. Консоль в это время неподвижна.

В момент перехода из рабочего положения в транспортное отвалообразователь стоит на базе 12, включается привод механизма поворота 13 и опорный узел 1 устанавливается параллельно консоли. В этом случае опора 24 консоли 20, расположенная на поворотной платформе, подходит под консоль. Гидроцилиндры 25 опоры 24 сочленяются с консолью 20. При этом консоль отсоединяется от опорной тележки 26, установленной на рельсах 27 отвального конвейера и консоль поднимается.

Принцип передвижения отвалообразователя в транспортном положении тот же, что и в рабочем, только направление движения отвалообразователя будет параллельно консоли.

Такая конструкция отвалообразователя позволяет снизить металлоемкость и повысить надежность отвалообразователя, снизить энергозатраты и нагрузки на поворотное устройство, осуществлять раздельный поворот консоли и ходового оборудования, позволяет разгрузить поворотную платформу, которая служит теперь только для того, чтобы вращать ходовую раму с выдвинутыми домкратами, позволяет разгрузить ходовую раму, часть нагрузок которой теперь воспринимает база, так как гидродомкраты установлены в ходовой раме, а их штоки снабжены подхватами, контактирующими с базой.

Формула изобретения

1. Отвалообразователь, включающий опорный узел с ходовой рамой связан-

ной с поворотной платформой, базу, надстройку, консоль и гидродомкраты подъема базы, отличающийся тем, что, с целью снижения металлоемкости и энергозатрат, гидродомкраты установлены на ходовой раме, причем их штоки шарнирно связаны с поворотной платформой, которая имеет подхваты для поддержания базы, а консоль снабжена поворотным устройством, установленным на надстройке, которая жестко закреплена на базе.

2. Отвалообразователь по п. 1, отличающийся тем, что поворотное устройство выполнено в виде траверсы с хвостовиком, установленным в надстройке с возможностью поворота,

при этом траверса связана с консолью посредством проушин.

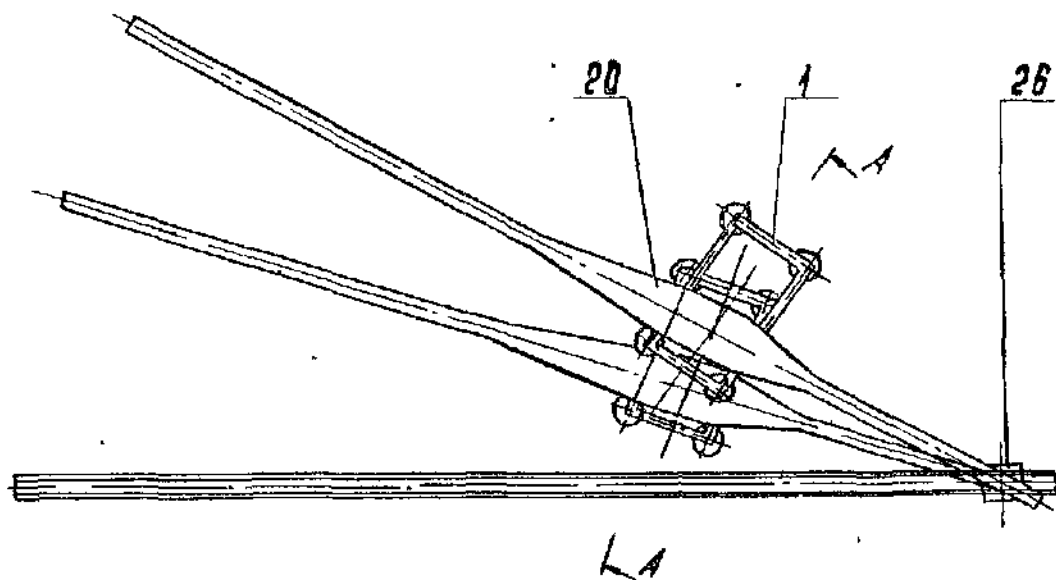
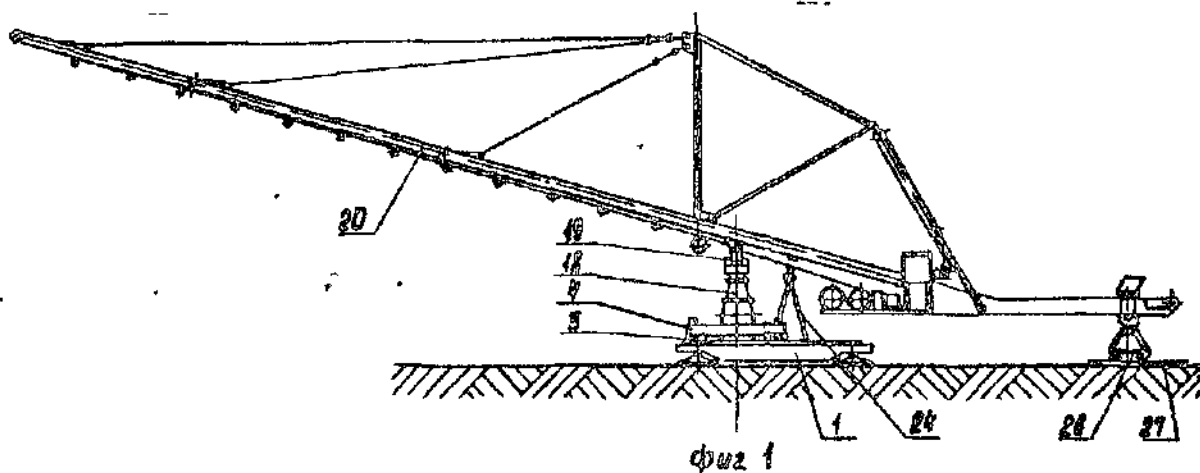
3. Отвалообразователь по п. 1, 2 отличающийся тем, что, с целью повышения надежности удержания консоли при транспортировке устройства, поворотная платформа снабжена дополнительной опорой с гидроцилиндрами

Источники информации,

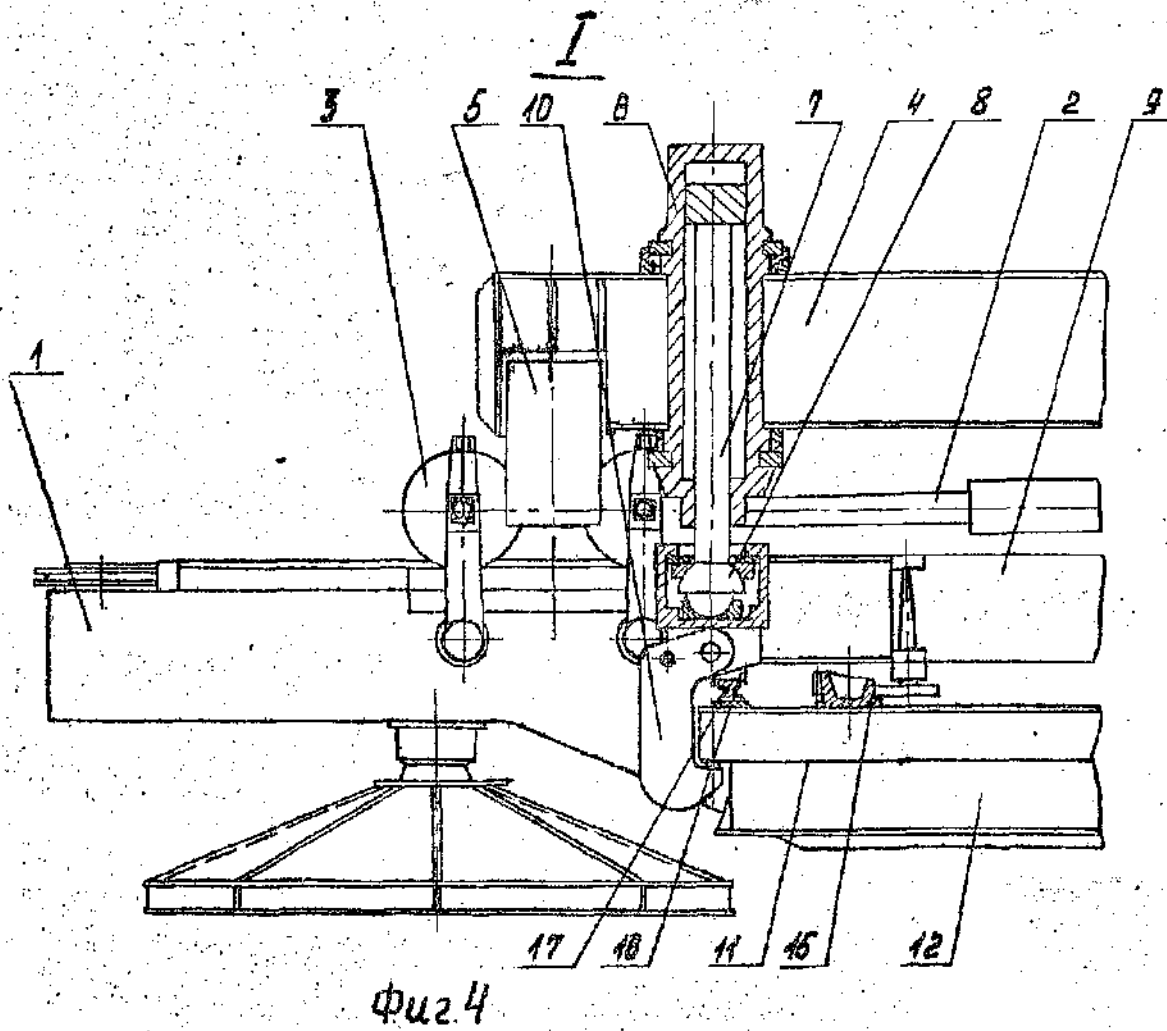
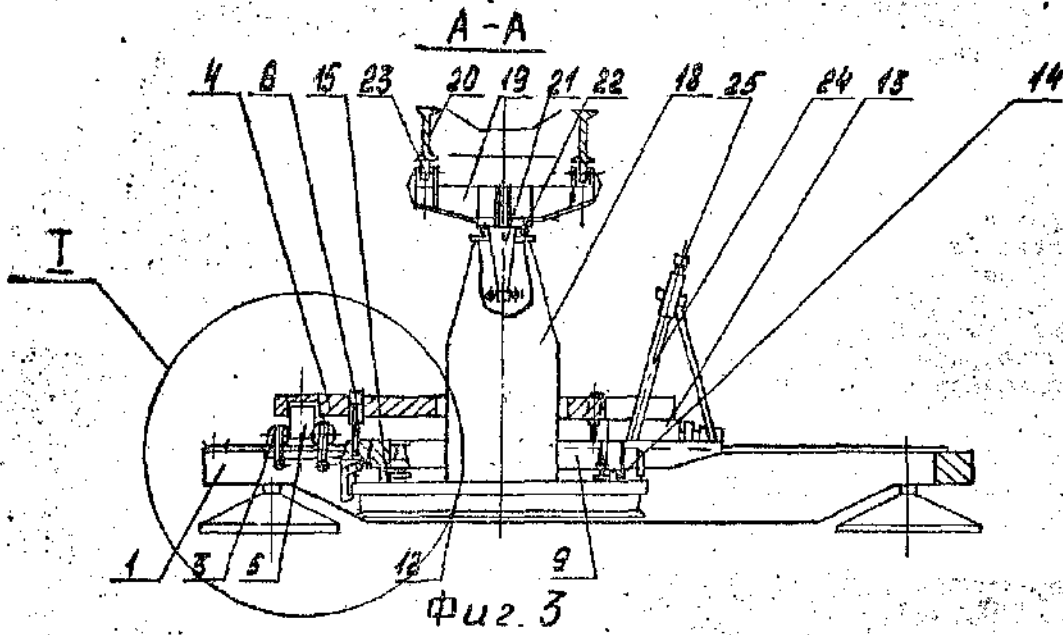
принятые во внимание при экспертизе

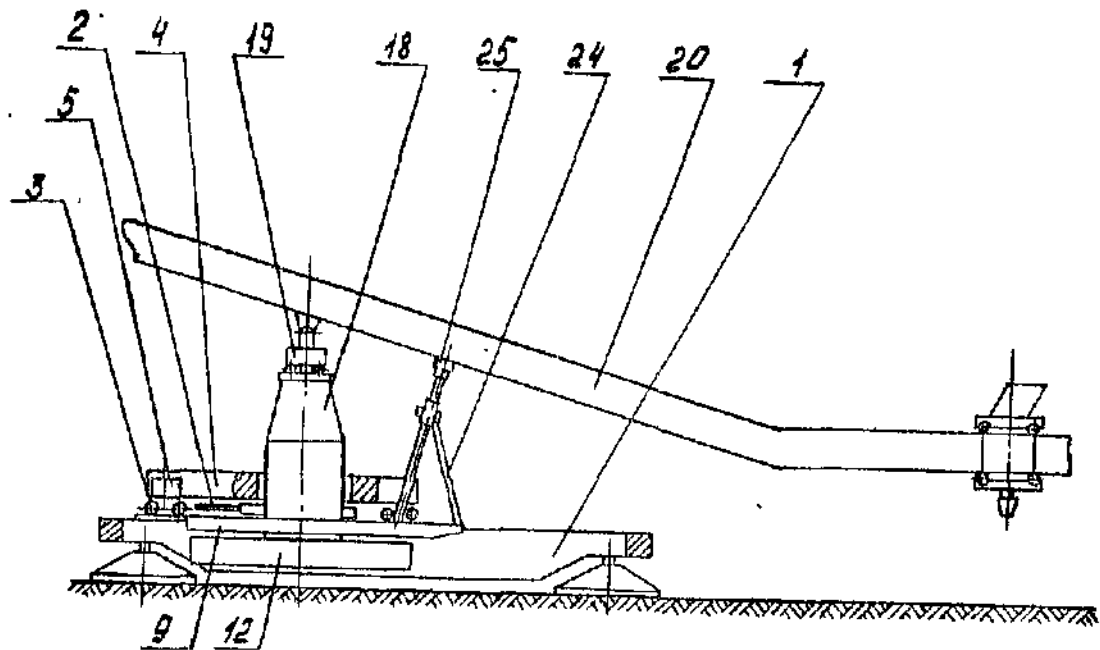
1. Виноградов В. С. Оборудование для механизации производственных процессов на карьерах, М., "Недра", 1974, с. 322.

2. Чертеж 48.00 00000СБ, По "Жданов-тяжмаш" (прототип).



Фиг 2





Фиг. 5

Составитель В. Пономарева  
 Редактор Т. Авдейчик Техред А. Щепанская Корректор Ю. Макаренко  
 Заказ 4874/29 Тираж 626 Подписное  
 ЦНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

