



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1163007 A

4(51) E 21 F 13/00; E 02 F 3/40

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

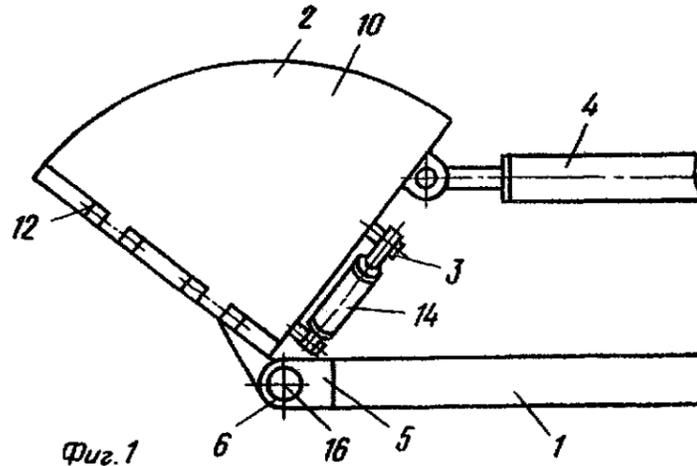
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3706532/29-03
(22) 04.01.84
(46) 23.06.85. Бюл. № 23
(72) И.Д.Вогомолов, К.В.Начев,
А.В.Зыбайло и А.А.Хорешок
(71) Кузбасский политехнический
институт
(53) 622.619.6:621.879.34(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 787565, кл. E 02 F 3/40, 1978.
2. Авторское свидетельство СССР
№ 831906, кл. E 02 F 3/40, 1978.
(54)(57) 1. РАБОЧИЙ ОРГАН ПОГРУЗОЧ-
НОЙ МАШИНЫ, содержащий стрелу и
связанный с нею ковш, включающий
среднюю часть с днищем и задней стен-
кой и боковые части, шарнирно соеди-
ненные со средней частью ковша,
отличающийся тем, что,
с целью повышения производительности
и универсальности машины, а также
снижения ее энергоемкости, каждая
боковая часть ковша в сечении выпол-
нена Г-образной, одна из сторон ко-

торой расположена за задней стенкой
средней части ковша, а другая сторо-
на боковой части шарнирно связана с
торцом днища средней части, которая
оснащена приводом поворота боковых
частей ковша.

2. Рабочий орган по п.1, от-
личающийся тем, что при-
вод поворота боковых частей ковша
выполнен в виде силовых цилиндров,
каждый из которых своими концами
шарнирно связан с задней стенкой
средней части ковша и с расположен-
ной за нею одной из сторон боковой
части ковша, причем силовые цилинд-
ры расположены за задней стенкой
средней части ковша.

3. Рабочий орган по пп.1 и 2,
отличающийся тем, что
днище средней части ковша шарнирно
соединено со стрелой, а задняя стен-
ка средней части ковша имеет привод
поворота ковша относительно стрелы.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1163007 A

Изобретение относится к рабочему оборудованию погрузчиков, предназначенных для транспортирования и погрузки раздробленной массы, и может быть использовано в горном деле.

Цель изобретения - повышение производительности и универсальности машины, а также снижение ее энергоемкости.

На фиг.1 изображен рабочий орган, общий вид; на фиг.2 - ковш, вид сверху; на фиг.3 - рабочий орган при раскрытом ковше; на фиг.4 - ковш вид сзади; на фиг.5 - ковш с загруженным материалом.

Рабочий орган содержит стрелу 1 с ковшом 2, привод 3 раскрытия ковша и привод 4 поворота ковша относительно стрелы. Стрела имеет кронштейны 5, в которых выполнены отверстия 6.

Средняя часть ковша имеет днище 7 и заднюю стенку 8. Боковые части ковша имеют Г-образные сечения со сторонами 9 и 10. Стороны боковых частей могут быть в одном из вариантов выполнения соединены между собой жестко посредством полостей 11 сторон 10 и выступов сторон 9, входящих в полости 11.

Сторона 9 каждой боковой части ковша расположена с возможностью поворота за задней стенкой ковша в плоскости последней. Другая сторона 10 каждой боковой части ковша шарниром 12 связана с торцом 13 днища средней части ковша. Привод раскрытия или поворота боковых частей ковша выполнен в виде силовых цилиндров, в частности гидроцилиндров 14 и 15. Каждый гидроцилиндр концами шарнирно связан с задней стенкой 8 средней части ковша и расположенной за нею с одной из сторон 9 боковой части ковша. Гидроцилиндры 14 и 15 расположены за задней стенкой 8 ковша.

Днище 7 средней части ковша шарнирами 16 соединено со стрелкой. Привод 4 поворота средней части ковша относительно стрелы выполнен в виде силового цилиндра, связанного с задней стенкой. Привод является приводом поворота ковша в целом.

Рабочий орган работает следующим образом.

В исходном положении ковш закрыт (фиг.1,2,4 и 5). Боковые

части ковша сопряжены с внешней поверхностью задней стенки средней части ковша.

Для заполнения ковша грузом включаются гидроцилиндры 14 и 15. Их штоки, выдвигаясь из корпусов, поворачивают стороны 9 Г-образных боковых частей ковша вокруг шарниров 12 и днища 7. При этом увеличивается полезная поверхность днища. Так как стороны боковых частей жестко связаны между собой и одна из них шарнирно связана с днищем, то боковые части осуществляют поворот на 90° . При осуществлении их поворота сторона, которая была сопряжена с задней стенкой и находилась за ней, становится продолжением задней стенки, что увеличивает линейные размеры рабочего органа. Таким образом, включением в работу гидроцилиндров 14 и 15 образуется горизонтальная площадка с задней стенкой, состоящей из задней стенки 8 средней части ковша и двух сторон 9 боковых частей.

Для выбора рациональной траектории внедрения включают в работу силовой цилиндр 4, который, раздвигаясь или сокращаясь, ориентирует площадку под необходимым углом внедрения в массив полезного ископаемого или другого материала. После того, как произошло внедрение днища вглубь материала, гидроцилиндры 14 и 15 включают и поворачивают боковые части ковша в исходное положение. Так как за счет раздвижки боковых и задней стенок происходило увеличение линейных размеров днища и задней стенки, то груза в ковше оказывается сравнительно больше, чем при обычном заполнении.

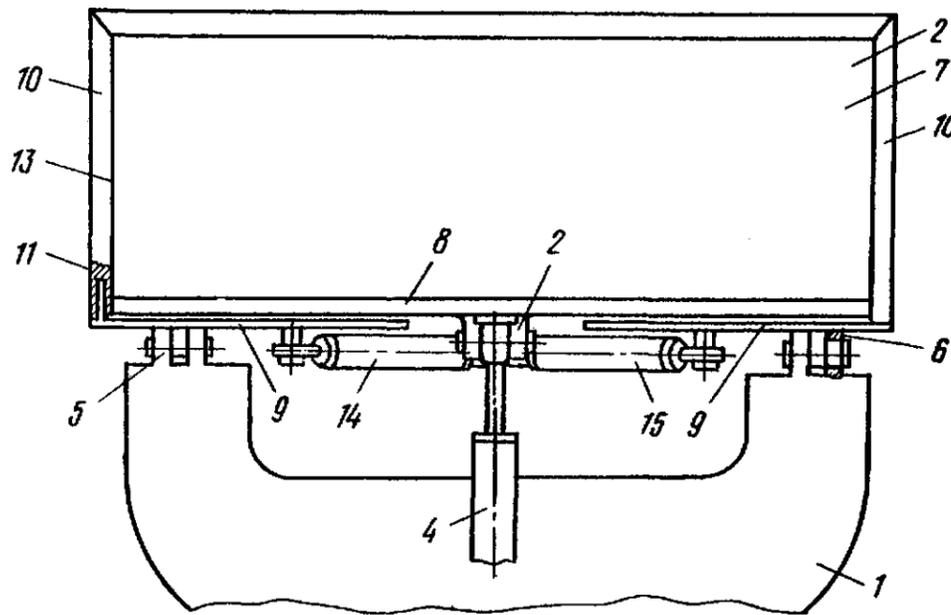
Выбор линейных размеров боковых частей позволяет регулировать объем заполнения ковша и работать без недогружа ковша, что в значительной мере повышает производительность машины.

Предлагаемая конструкция рабочего органа уменьшает необходимое усилие внедрения и полностью исключает упор днища и боковых стенок в крупнокусковой материал по П-образному контуру. Исключается расклинивание кусков между днищем и боковыми стенками при складывании ковша, поскольку боковые части ковша закрываются

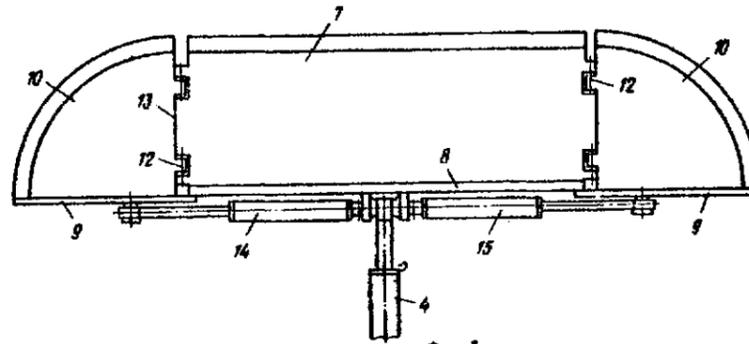
внутри и сталкивают материал в полость ковша. После закрытия боковых частей ковша силовым цилиндром 4 поднимается в транспортное положение и груз перемещается к месту выгрузки. 5

Предлагаемое техническое решение позволяет уменьшить напорное усилие

при внедрении ковша в массив или разрушенный материал, что уменьшает энергоемкость машины, повышает коэффициент наполнения ковша, положительно влияющий на производительность машины, а также универсальность рабочего органа ввиду изменяемости параметров ковша.

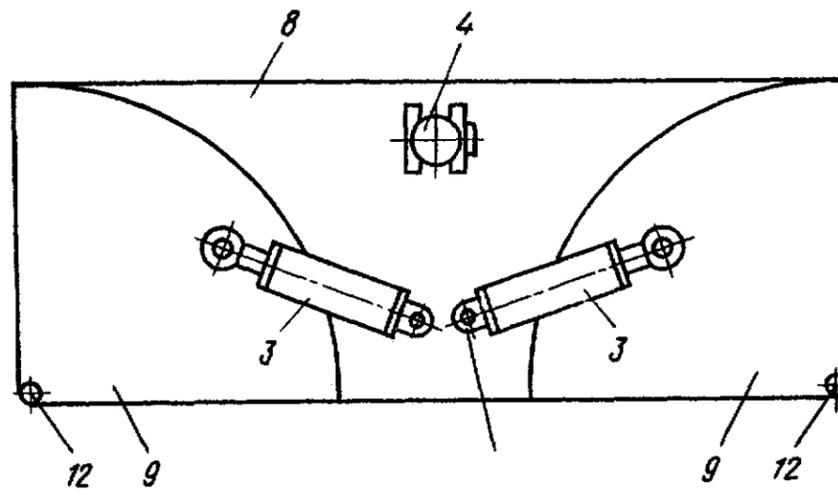


Фиг. 2

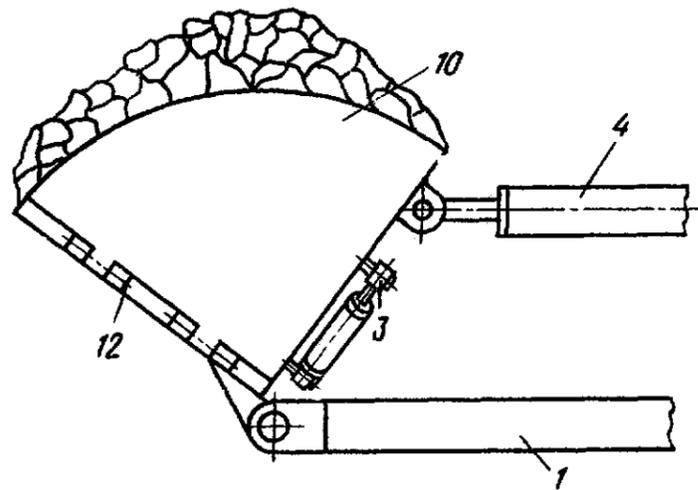


Фиг. 3

1163007



Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор В.Данко Составитель И.Синицкая Техред Т.Маточка Корректор С.Черни

Заказ 4085/32 Тираж 446 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ИПП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4