



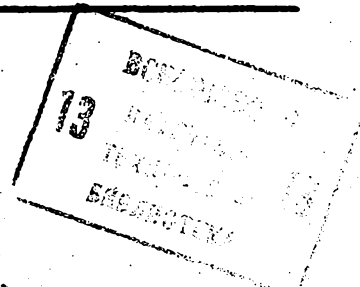
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1126701** **A**

3(50) Е 21 F 13/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3624771/29-03

(22) 22.07.83

(46) 30.11.84. Бюл. № 44

(72) В.А.Болтовский, Ю.Э.Карандеев,
А.Н.Дровников и Н.Ф.Цыганков

(71) Шахтинский технологический
институт бытового обслуживания

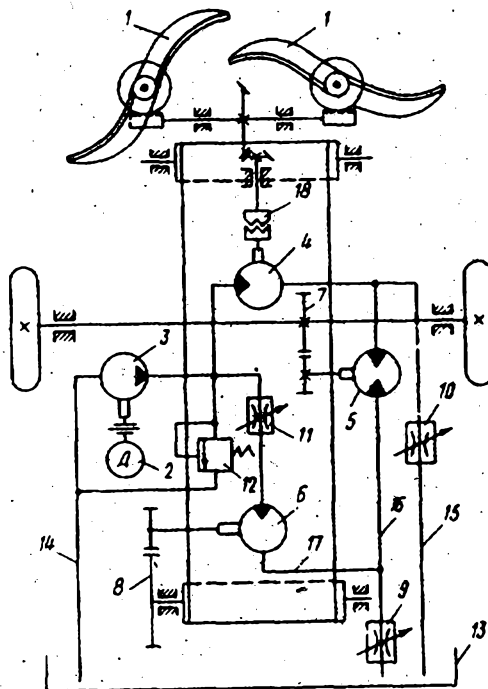
(53) 622.625/274(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 600307, кл. Е 21 F 13/00, 1975.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 605990, кл. Е 21 F 13/00, 1976
(прототип).

(54) (57) ГИДРОПРИВОД ПОГРУЗОЧНОЙ
МАШИНЫ, включающий насосную установку

и сообщенные с ней гидромоторы механизма хода машины, привода конвейера и рабочего органа, имеющие сливные магистрали, отличающийся тем, что, с целью снижения энергоемкости машины и повышения ее КПД, гидромоторы приводов рабочего органа и конвейера соединены с насосной установкой параллельно, а гидромотор механизма хода выполнен реверсивным и соединен одной его рабочей полостью со сливной магистралью гидромотора привода конвейера, а другой - со сливной магистралью гидромотора привода рабочего органа.



(19) **SU** (11) **1126701** **A**

Изобретение относится к горному и коммунальному машиностроению и может быть использовано при различных погрузочных работах в горной промышленности, на железнодорожном транспорте и в коммунальном хозяйстве.

Известен гидропривод погрузочной машины, содержащий насосную установку, и сообщенные с ней гидромоторы привода рабочего органа и механизма хода машины [1].

Недостатком указанной машины является отсутствие устройства, координирующего работу привода погрузочного органа и ходового механизма.

Наиболее близким техническим решением к изобретению является гидропривод погрузочной машины, включающий насосную установку и сообщенные с ней гидромоторы механизма хода машины, привода конвейера и рабочего органа, имеющие сливные магистрали [2].

Недостатки указанной конструкции сравнительно большое количество гидромашин в приводе, большие потери энергии и неудовлетворительный КПД.

Целью изобретения является снижение энергоемкости машины и повышение ее КПД.

Цель достигается тем, что в гидроприводе погрузочной машины, включающем насосную установку и сообщенные с ней гидромоторы механизма хода машины, привода конвейера и рабочего органа, имеющие сливные магистрали, гидромоторы приводов рабочего органа и конвейера соединены с насосной установкой параллельно, а гидромотор механизма хода выполнен реверсивным и соединен одной его рабочей полостью со сливной магистралью гидромотора привода конвейера, а другой - со сливной магистралью гидромотора привода рабочего органа.

На чертеже изображен гидропривод погрузочной машины. Гидропривод погрузочной машины включает в себя рабочий орган 1, соединенный с двигателем 2 через насосную установку 3, гидромоторы 4, 5 и 6. Привод 7 механизма хода осуществляется от реверсивного гидромотора 5 механизма хода. Гидромотор 4 служит для привода рабочего органа, а гидромотор 6 для перемещения конвейера 8. Для расширения диапазона регулирования гидравлический привод включает также регулируемые дроссели 9, 10 и 11, предохранительный клапан 12 и резервуар

13. Насосная установка 3 и гидромоторы 4, 5 и 6 имеют сливные магистрали 14-17.

Гидропривод погрузочной машины работает следующим образом.

В транспортном положении дроссель 11 закрыт, муфта 18 включена. Жидкость от насосной установки 3 поступает через ненагруженный гидромотор 4 в полость реверсивного гидромотора 5 механизма хода. При этом механизмы погрузочного органа и конвейера отключены.

В рабочем режиме включает муфту 18. При изменении плотности или объема погружаемой массы происходит автоматическое изменение режимов работы всех механизмов. Возрастание момента сопротивления на валу гидромотора 4 механизма погрузки приводит к снижению давления в полости гидромотора 5, связанной с гидромотором 4 рабочего органа, т.е. снижению скорости подачи машины. Момент на валу гидромотора 6 конвейера в это время увеличивается. При снижении момента сопротивления на валу гидромотора 4 происходит повышение давления в полости гидромотора 5, связанной с гидромотором 4 рабочего органа, что приводит к увеличению скорости подачи. Таким образом, нагрузка в приводе механизма погрузочного органа стабилизируется за счет изменения скорости подачи машины. При значительном возрастании нагрузки на рабочем органе механизма погрузки давление в полости гидромотора 5, связанной с гидромотором 6 конвейера, становится больше, чем в полости, связанной с гидромотором 4 погрузочного рабочего органа. При этом направление вращения вала этого гидромотора меняется на обратное, и машина отходит назад до тех пор, пока нагрузка на погрузочном рабочем органе не снизится до заданной величины. Это защищает элементы машины от перегрузок. Для расширения диапазона регулирования погрузочной машины применяются регулируемые дроссели 9, 10 и 11.

Предлагаемый гидропривод с несколькими исполнительными органами имеет минимальное число гидромашин, связанных между собой в сравнительно простой саморегулируемый гидропривод, что повышает его надежность, экономичность и КПД.

Составитель И.Синицкая

Редактор М.Бандура Техред С.Мигунова Корректор А.Обручар

Заказ 8657/25

Тираж 426

Подписное

ВНИИПИ 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