



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 827353

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 04.06.79 (21) 2775773/27-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.05.81. Бюллетень № 17

(45) Дата опубликования описания 07.05.81

(51) М. Кл.³
В 65G 23/04

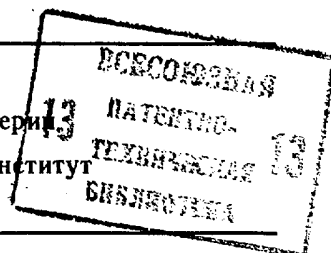
(53) УДК 621.86.08
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. А. Филиппов, А. С. Кофанов и С. В. Тетерин

(71) Заявитель

Государственный проектно-конструкторский институт
«Гипрошагулеобогашение»



(54) УРАВНИТЕЛЬНЫЙ ГИДРОПРИВОД ЦЕПНОГО ТЯГОВОГО ОРГАНА

1

Изобретение относится к транспортирующим машинам, имеющим цепной тяговый орган, и может найти применение в различных отраслях промышленности для перемещения груза.

Известен уравнительный гидропривод цепного тягового органа, включающий гидрорепердачу с гидронасосом и гидромотором, на приводном валу которого установлена тяговая звездочка [1].

Недостатком привода является сложность конструкции и ограниченное его применение, так как гидромотор обязательно должен иметь число цилиндров, равное числу граней звездочки. Число же граней приводных звездочек в транспортирующих машинах бывает различным, поэтому в каждом случае необходимо применение разных гидромоторов, что экономически нецелесообразно.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей.

Указанная цель достигается тем, что гидропривод снабжен расположенным на приводном валу кулачком и гидроцилиндром, на штоке которого установлен ролик для взаимодействия с кулачком, причем рабочая полость гидроцилиндра соединена с нагнетательным патрубком гидромотора, при этом кулачок и звездочка установлены на

2

валу относительно друг друга в противофазе и имеют равное число соответственно границ и зубьев.

На фиг. 1 изображен общий вид уравнительного гидропривода цепного тягового органа; на фиг. 2 и 3 — сечение А—А фиг. 1.

Уравнительный гидропривод цепного тягового органа состоит из гидромотора 1, соединенного приводным валом 2 со звездочкой 3. Гидромотор связан нагнетательным патрубком через трубопровод 4 (имеющим разгрузку от избыточного давления через предохранительный клапан 5) с гидронасосом 6 и сливным трубопроводом 7 через фильтр 8 с баком 9. На приводном валу установлен кулачок 10, контактирующий с роликом 11, закрепленным на подпружиненном конце штока гидроцилиндра 12. Гидроцилиндр соединен с нагнетательной и сливной магистралями обратными клапанами 13 (1, 2).

Гидропривод работает следующим образом.

Насосом 6 подается рабочая жидкость по трубопроводу 4 в гидромотор 1, который через приводной вал 2 вращает кулачок 10 и тяговую звездочку 3. При этом кулачок 10 через ролик 11 сообщает возвратно-поступательное движение штоку с поршнем гидроцилиндра 12. При положении звездоч-

ки 1, соответствующему максимальной скорости движения цепи (фиг. 2), поршень гидроцилиндра находится в верхнем положении. При этом происходит заполнение поршневой полости цилиндра рабочей жидкостью из бака 9 через обратный клапан 13 (1). При уменьшении скорости движения (фиг. 3) происходит вытеснение рабочей жидкости из полости гидроцилиндра через обратный клапан 13 (2) в напорный трубопровод 4. В результате потоки рабочей жидкости, идущие от насоса 6 и гидроцилиндра 12, суммируются и вызывают увеличение частоты вращения гидромотора 1. Известно, что с изменением расхода рабочей жидкости происходит изменение частоты вращения гидромотора. С увеличением вращения гидромотора происходит выравнивание скоростей и таким образом обеспечивается перемещение цепного тягового органа с постоянной линейной скоростью.

В предлагаемом гидроприводе применяются типовые гидромотор и гидроцилиндр за исключением кулачка, изготовление которого не представляет особой трудности.

Таким образом, применение кулачка и типовых узлов гидросистемы значительно упрощает уравнильный привод транспор-

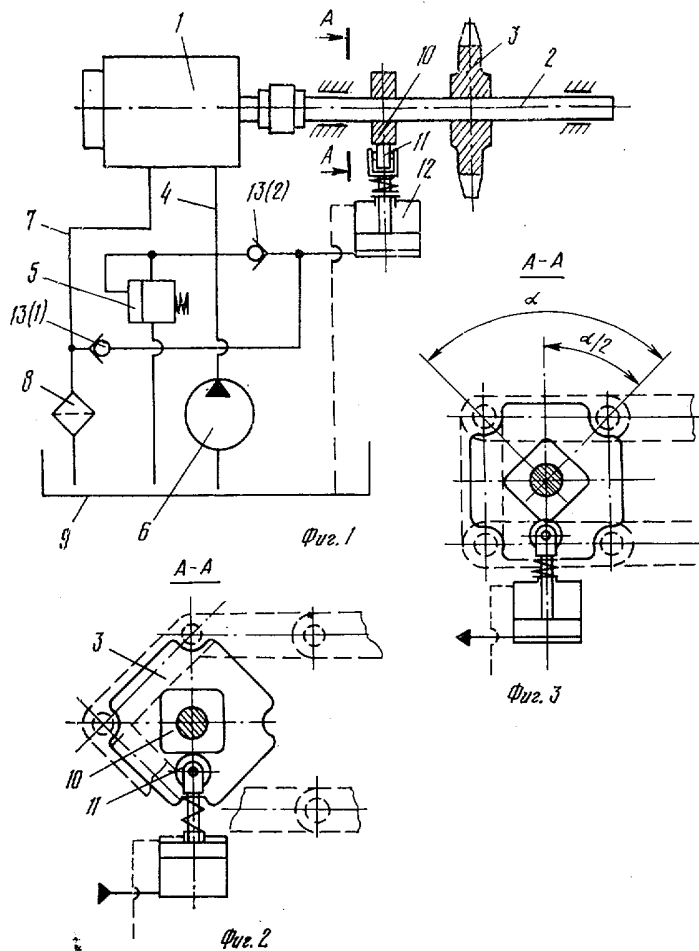
тирующих машин и позволяет широко применять его независимо от профиля тяговой звездочки, что дает несомненный экономический эффект.

Формула изобретения

Уравнильный гидропривод цепного тягового органа, включающий гидropередачу с гидронасосом и гидромотором, на приводном валу которого установлена тяговая звездочка, отличающийся тем, что, с целью расширения технологических возможностей, он снабжен расположенными на приводном валу кулачком и гидроцилиндром, на штоке которого установлен ролик для взаимодействия с кулачком, причем рабочая полость гидроцилиндра соединена с нагнетательным патрубком гидромотора, при этом кулачок и звездочка установлены на валу относительно друг друга в противофазе и имеют равное число соответственно углов и зубьев.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 107550, кл. К 65G 23/04, 1965 (прототип).



Составитель Т. Щеглакова

Редактор Т. Авдейчик

Техред И. Заболотнова

Корректор З. Тарасова

Заказ 912/5

Изд. № 350

Тираж 842

Подписное

НПО «Поиск» Государственного
комитета СССР по делам изобретений
и открытий

113035, Москва, Ж-35,
Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2