



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4765766/11

(22) 07.12.89

(46) 15.01.92. Бюл. № 2

(71) Белорусский политехнический институт

(72) О. Н. Протасеня, А. И. Бобровник,

О. К. Довнар, В. М. Мухин и П. А. Стецко

(53) 629.113(08В.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

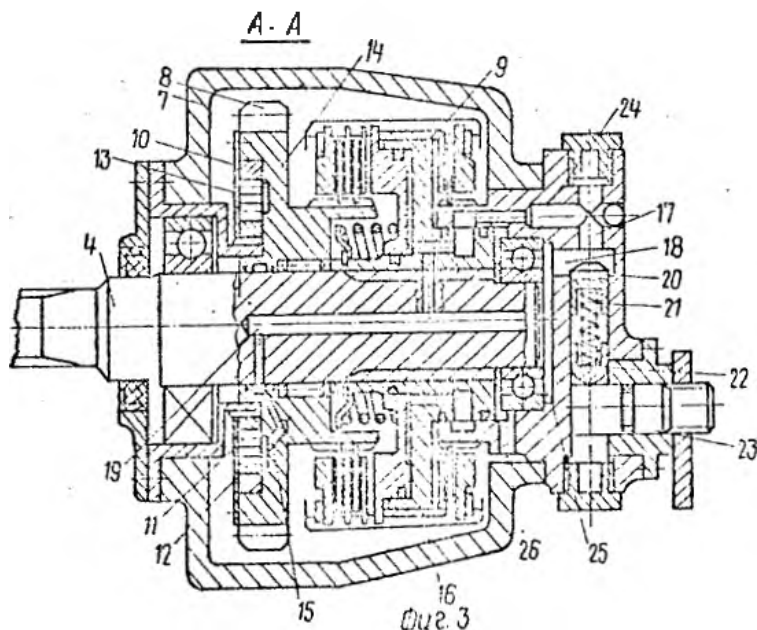
№ 471217, кл. В 60 К 17/28, 1975.

(54) МЕХАНИЗМ ПРИВОДА ВАЛА ОТБОРА
МОЩНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Изобретение относится к транспортно-
машиностроению, в частности к механизмам
привода валов отбора мощности.

2

используемых на тракторах и аналогичных
транспортных средствах. Цель изобретения
— упрощение конструкции и снижение габари-
тов и материалоемкости механизма приво-
да вала отбора мощности. Шестеренный
насос 10 механизма выполнен внутреннего
зацепления, при этом его корпус 14 связан
и частично образован приводной шестерней
8, а шестерня с наружными зубьями 11 связа-
на с корпусом с масляной ванной 7. При этом
связь магнетального отверстия 15 корпуса
14 насоса 10 с полостью управления 16
фрикционной муфты 9 и входом 17 двухпо-
зиционного крана осуществлена через все-
обе отверстие 19 выходного вала 4. 1 з. п.
ф-лы, 4 ил.



Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к механизмам привода вала отбора мощности, используемых на тракторах и аналогичных транспортных средствах.

Целью изобретения является упрощение конструкции и снижение габаритов и материалоемкости.

На фиг. 1 изображен механизм привода вала отбора мощности на транспортном средстве общий вид; на фиг. 2 — приводной редуктор, вид сзади; на фиг. 3 — разрез А-А на фиг. 2; на фиг. 4 — приводной редуктор, поперечный разрез, по шестеренному насосу.

Механизм привода вала отбора мощности транспортного средства содержит двигатель 1, приводной редуктор 2, карданную передачу 3, связывающую выходной вал 4 редуктора 2 с хвостовиком 5, и рычаг 6 управления.

Приводной редуктор 2 содержит корпус 7 с масляной ванной, приводную шестерню 8, фрикционную гидроджимную муфту 9, установленную между приводной шестерней 8 и выходным валом 4, и гидросистему управления фрикционной муфтой 9, состоящую из связанного с приводной шестерней 8 шестеренного насоса 10 внутреннего зацепления, состоящего из шестерни с наружными 11 и внутренними 12. Всасывающее отверстие 13 корпуса 14 насоса 10 связано с масляной ванной корпуса 7 редуктора 2, а нагнетательное отверстие 15 — с полостью 16 управления фрикционной муфты 9 и входом 17 двухпозиционного крана, выход 18 которого связан с масляной ванной корпуса 7. Корпус 14 шестеренного насоса 10 связан и частично образует приводной шестерней 8, а шестерня 11 с наружными зубьями связана с корпусом 7. Связь нагнетательного отверстия 15 насоса 10 с полостью 16 управления фрикционной муфты 9 и входом 17 двухпозиционного крана осуществляется через осевое отверстие 19 выходного вала 4. Двухпозиционный кран состоит из клапана 20 с пружиной 21, толкателя 22, взаимодействующего с кулачком 23, связанным с рычагом 6 управления. Вход 17 двухпозиционного крана связан с осевым отверстием 19 выходного вала 4 путем сверления 24, а выход 18 двухпозиционного крана связан с масляной ванной корпуса 7 посредством полости 25 и отверстия 26.

Механизм привода вала отбора мощности транспортного средства работает следующим образом.

При работе двигателя 1 и отключенном механизме привода вала отбора мощности (фиг. 2 и 3) крутящий момент передается на

приводную шестерню 8 приводного редуктора 2. При вращении приводной шестерни 8 в направлении, указанном на фиг. 4, шестерня с внутренними зубьями 12 насоса 10 обхвачивается вокруг шестерни с наружными зубьями 11, связанной с корпусом 7, и вращается относительно корпуса 12 насоса 10. В результате разорения в зоне выходящих из зацепления зубьев шестерен 11 и 12 рабочая жидкость через всасывающее отверстие 13 поступает во впадины между зубьями и переносится в зону нагнетания, где зубья вытесняют ее в нагнетательное отверстие 15, связанное с осевым отверстием 19 выходного вала 4. Далее рабочая жидкость поступает в полость 16 управления фрикционной муфты 9, а также через сверление 24 на вход 17 двухпозиционного крана, полость 25 и отверстие 26 в масляную ванну корпуса 7.

При включении привода вала отбора мощности, т.е. при нажатии на рычаг 6 управления, клапан 20, поджатый кулачком 23 через толкатель 22 и пружину 21, перекрывает вход 17 двухпозиционного крана, создавая тем самым дросселирование рабочей жидкости на выходе 18. При перекрытии входа 17 в полости 16 управления фрикционной муфты 9 давление рабочей жидкости нарастает и муфта 9 замыкается, что позволяет передать крутящий момент от приводной шестерни 8 на выходной вал 4 и далее на хвостовик 5.

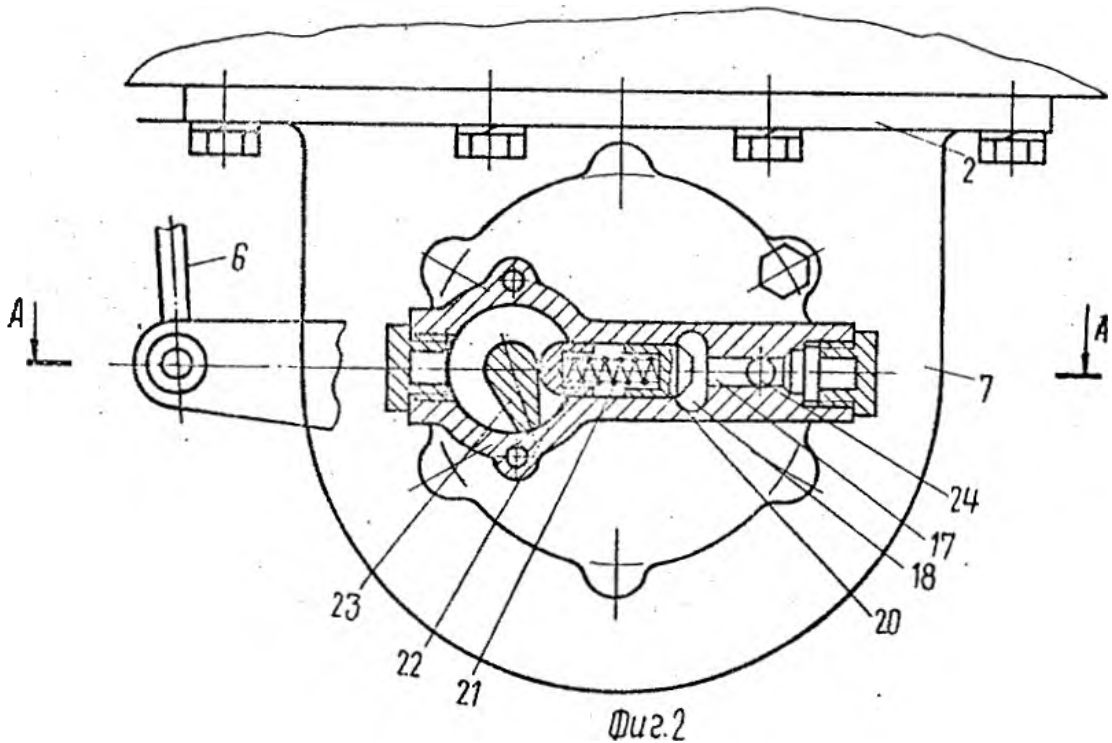
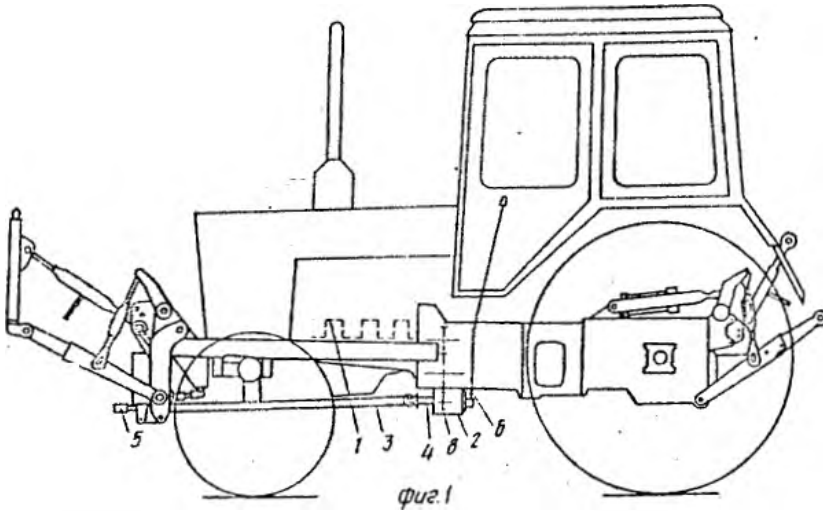
Плавность включения фрикционной муфты 9 зависит от темпа нажатия рычага 6 управления, а величина давления рабочей жидкости в полости 16 управления фрикционной муфты регулируется величиной хода рычага 6 управления.

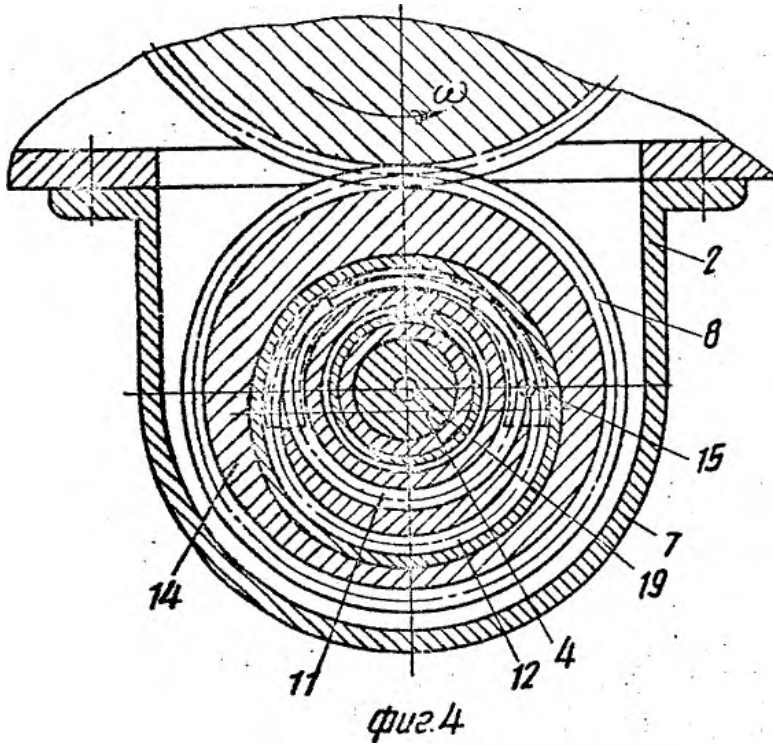
Формула изобретения

1. Механизм привода вала отбора мощности транспортного средства, содержащий корпус с масляной ванной, приводную шестерню, связанную с приводным элементом, фрикционную муфту с гидрорегулированием, установленную между приводной шестерней и выходным валом, связанном с выходным хвостовиком, и гидросистему управления фрикционной муфтой, состоящую из связанного с приводной шестерней шестеренного насоса, всасывающее отверстие корпуса которого сообщено с масляной ванной корпуса и нагнетательное отверстие корпуса которого сообщено с полостью управления фрикционной муфтой и входом по крайней мере двухпозиционного крана, выход которого связан с масляной ванной корпуса, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции и снижения габари-

тов и материалосмкости, шестеренный насос выполнен внутреннего зацепления, при этом его корпус в виде шестерни внутреннего зацепления выполнен в приводной шестерне, а шестерня с наружными зубьями связана с корпусом с масляной ванной

2 Механизм по п. 1, отличающийся тем, что связь магнетального отверстия корпуса насоса с полостью управления фрикционной муфты и входом двухпозиционного крана осуществлена через осевое отверстие выходного вала





Редактор Т. Лазоренко Составитель В. Яковлев Корректор Т. Малец
 Техред М. Моргентал

Заказ 161 Тираж Подписано
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101