



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3739910/31-11

(22) 16.05.84

(46) 07.01.87. Бюл. № 1

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А. П. Стецко, М. Е. Логиновский

и А. И. Скуртул

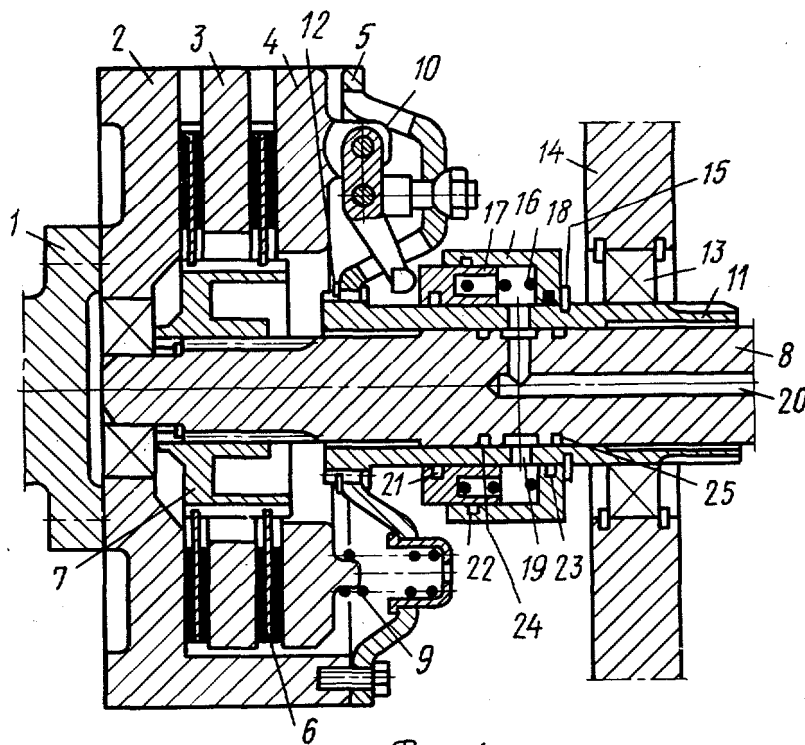
(53) 629.113-578(088.8)

(56) Трактор Т-70С, техническое описание
и инструкция по эксплуатации.—Кишинев:
Карта молдовеняскэ, 1981, с. 50—51.

(54) ДВУХПОТОЧНАЯ МУФТА СЦЕПЛЕНИЯ

(57) Изобретение относится к машиностроению, в частности к муфтам сцепления транспортных средств. Цель изобретения —

повышение долговечности двигателя за счет устранения осевого усилия на маховике двигателя при выключении муфты сцепления при одновременном упрощении конструкции муфты сцепления. Сущность изобретения состоит в том, что вал отбора мощности 11 в осевом направлении жестко связан с опорным диском 5, а силовой цилиндр механизма выключения жестко закреплен на валу отбора мощности 11, наружная поверхность которого является рабочей поверхностью силового цилиндра. При этом в валу отбора мощности 11 и валу трансмиссии 8 выполнены каналы 20, соединяющие полость силового цилиндра с источником давления текучей среды. 1 з.п.ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к муфтам сцепления транспортных средств.

Цель изобретения — повышение долговечности двигателя за счет устранения осевого усилия на маховике при выключении муфты сцепления.

На фиг. 1 показана двухпоточная муфта сцепления, общий вид в разрезе; на фиг. 2 — вариант исполнения муфты в случае, когда вал отбора мощности выполнен в виде вала-шестерни, смонтированной в корпусе сцепления.

Двухпоточная муфта сцепления (фиг. 1) содержит закрепленный на коленчатом валу 1 двигателя маховик 2 с ведущими, промежуточным 3, нажимным 4 и опорным 5 дисками, ведомые диски 6, связанные через ступицу 7 с валами 8 трансмиссии. Между опорным 5 и нажимным 4 дисками расположены нажимные пружины 9 и система отжимных рычагов 10 для разведения дисков. Полный вал 11 отбора мощности, расположенный коаксиально валу 8 трансмиссии, с одной стороны жестко связан с опорным диском 5 при помощи шлицев и стопорного кольца 12, с другой установлен в подшипнике 13, закрепленном в корпусе 14 трансмиссии. На валу 11 отбора мощности при помощи стопорного кольца 15 закреплен корпус 16 силового цилиндра, на котором размещен поршень 17, прижимаемый к рычагам 10 пружиной 18. Рабочая полость силового цилиндра при помощи отверстий 19 в валу 11 отбора мощности и каналов 20 в валу трансмиссии сообщается через кран управления сцеплением с источником давления текучей среды (не показан). Уплотнение поршня 17 и корпуса 16 силового цилиндра осуществляется кольцами 21—23, а уплотнение между валами 8 и 11 — кольцами 24 и 25.

Исполнение двухпоточной муфты сцепления (фиг. 2) представлено в случае, когда вал отбора мощности выполнен в виде вала-шестерни, смонтированного вместе с подшипником 13 в корпусе 14 трансмиссии и закрепленного там при помощи втулки 26. При этом для обеспечения монтажа вал отбора мощности выполнен из двух частей — непосредственно вала 11 и кронштейна 27 силового цилиндра, связанных друг с другом посредством шлицев. Плотность силового цилиндра сообщается с каналами 20 в валу трансмиссии при помощи отверстий 19 в валу 28 отбора мощности и в кронштейне 27 силового цилиндра. Уплотнение между валом 11 отбора мощности и кронштейном 27 силового цилиндра обеспечивается кольцами 29 и 30.

Муфта работает следующим образом.

При отсутствии давления рабочего тела в канале 20, а следовательно, и в полости

силового цилиндра поршень 17 пружиной 18 прижат с небольшим усилием к отжимным рычагам 10. При этом нажимные пружины 9, воздействуя на нажимной диск 4, сжимают фрикционные диски, и крутящий момент передается от ведущих 3—5 к ведомым 6 дискам, от которых через ступицу 7 — к валу 8 трансмиссии.

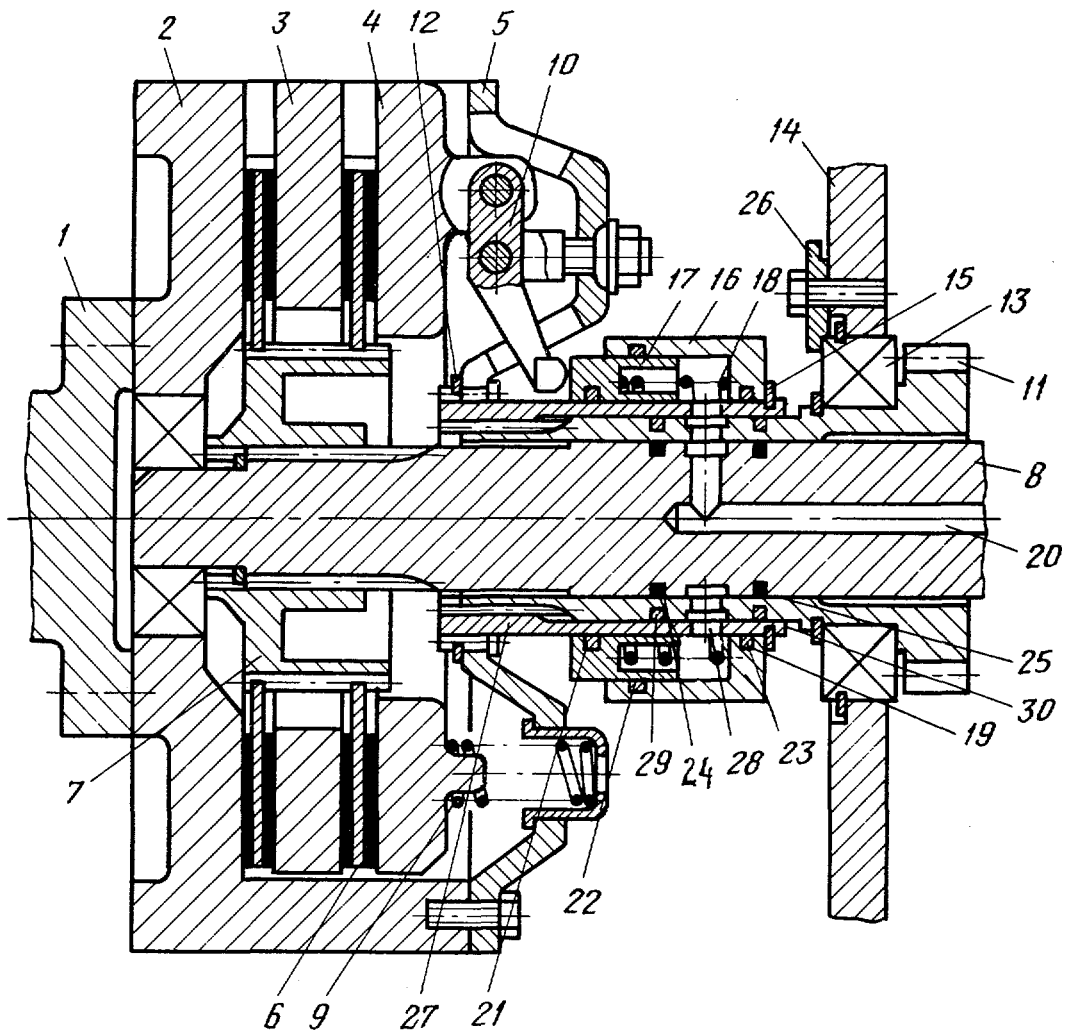
Кроме того, крутящий момент от ведущего элемента муфты опорного диска 5 передается на вал 11 отбора мощности либо непосредственно (фиг. 1), либо через кронштейн 27 силового цилиндра (фиг. 2).

При возрастании давления рабочего тела в канале 20 и, следовательно, в рабочей полости силового цилиндра поршень 17 под действием силы давления рабочего тела воздействует через отжимные рычаги 10 на нажимной диск 4, который перемещается вправо, преодолевая сопротивление нажимных пружин 9. В результате крутящий момент перестает передаваться от ведущих элементов муфты к валу трансмиссии. Муфта выключена. Силы давления рабочего тела, воздействуя на корпус силового цилиндра 16, через стопорное кольцо 15 передаются на вал 11 отбора мощности (фиг. 1), либо кронштейн 27 силового цилиндра (фиг. 2) и далее через стопорное кольцо 12 — на опорный диск 5, уравновешивая таким образом осевое усилие, возникающее при выключении муфты сцепления, которое в результате не передается к деталям кривошипно-шатунного механизма двигателя, а замыкается в нажимном узле.

Формула изобретения

1. Двухпоточная муфта сцепления, содержащая установленные на маховике двигателя ведущие диски, ведомые диски, связанные с валом трансмиссии, в котором выполнены каналы, соединенные с источником давления текучей среды, опорный диск, связанный с валом отбора мощности, расположенным коаксиально валу трансмиссии нажимной элемент и механизм выключения муфты, управляемый силовым цилиндром, отличающаяся тем, что, с целью повышения долговечности двигателя за счет устранения осевого усилия на маховике при выключении муфты сцепления, вал отбора мощности в осевом направлении жестко связан с опорным диском, а силовой цилиндр механизма управления жестко закреплен на валу отбора мощности.

2. Муфта по п. 1, отличающаяся тем, что наружная поверхность вала отбора мощности является рабочей поверхностью силового цилиндра, а в валу отбора мощности выполнены каналы, соединяющие полость силового цилиндра с каналами в валу трансмиссии.



Фиг. 2

Редактор Н. Роголич
 Заказ 7161/14
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Составитель С. Белоусько
 Техред И. Верес
 Тираж 597

Корректор Т. Колб
 Подписное