



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

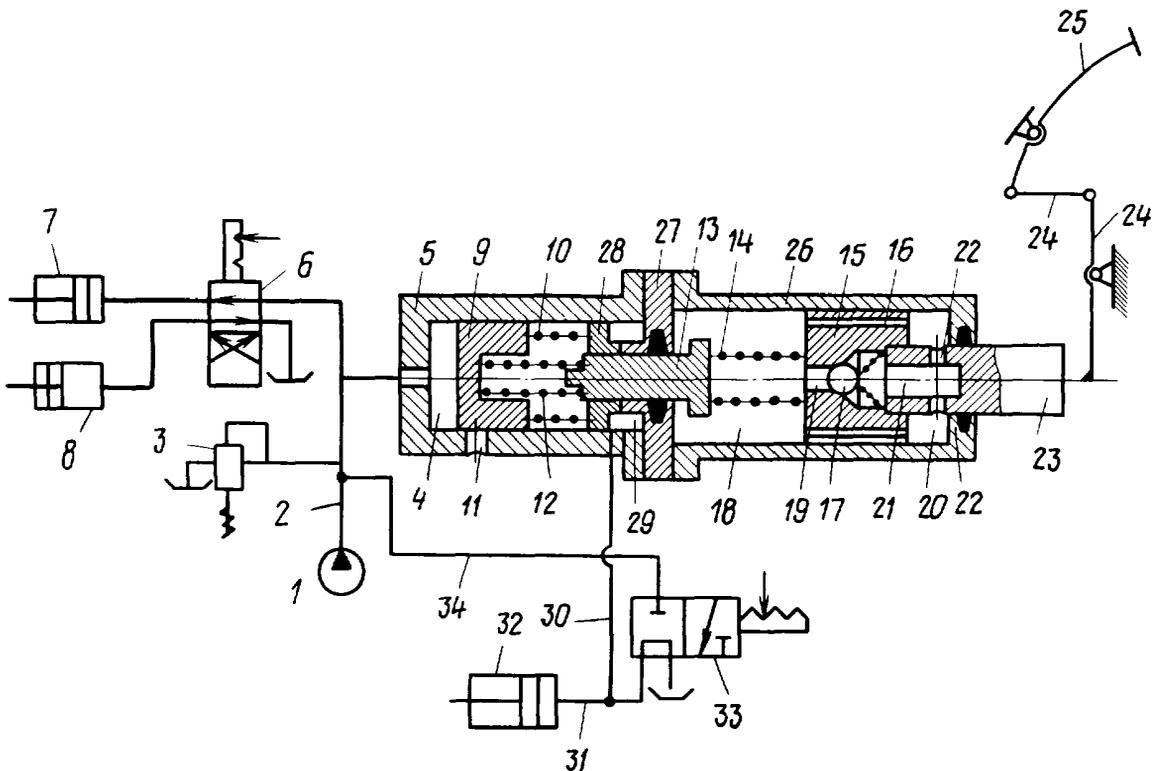
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4059774/31-11
(22) 16.04.86
(46) 23.10.87. Бюл. № 39
(71) Белорусский политехнический институт
(72) А. М. Статкевич, В. С. Чешун, А. С. Солонский, А. В. Войтиков и С. И. Стригунов
(53) 629.113(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1147604, кл. В 60 К 41/06, 29.04.82.

(54) ГИДРОСИСТЕМА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

(57) Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к гидросистемам управления фрикционами гидромеханических коробок передач. Цель изобрете-

ния — повышение надежности работы фрикциона вала отбора мощности. Гидросистема коробки передач содержит насос 1, связанный каналом 2 с переливным клапаном 3, полостью 4 переливного клапана 5, распределителем 6 и через него — с исполнительными гидроцилиндрами 7 и 8 коробки передач. При включении вала отбора мощности повышается давление в гидросистеме управления коробкой передач, т. е. повышается коэффициент запаса гидроподжимного фрикциона вала отбора мощности за счет того, что напорная магистраль гидроцилиндра управления им гидравлически связана с полостью переливного клапана гидросистемы коробки передач. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1346460** **A1**

Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к гидросистемам управления фрикционами гидромеханических коробок передач.

Цель изобретения — повышение надежности работы фрикциона вала отбора мощности.

На чертеже представлена гидравлическая схема гидросистемы коробки передач.

Гидравлическая система коробки передач трактора содержит насос 1, связанный каналом (магистралью) 2 с переливным клапаном 3, полостью 4 переливного клапана 5, распределителем 6 и через него — с исполнительными гидроцилиндрами 7 и 8 коробки передач. Поршень 9 переливного клапана 5 опирается на пружину 10 и перекрывает сливное отверстие 11. Поршень 9 связан пружинной 12 максимального давления, штоком 13 и пружинной 14 с плавающим в жидкости поршнем 15, имеющим дроссельные отверстия 16, а также обратный клапан 17, связанный с полостью 18 отверстием 19 в поршне 15, а с полостью 20 — отверстием 21 и каналами 22 в штоке 23 поршня 15. Шток 23 поршня 15 связан системой тяг 24 с педалью 25 главной муфты.

Полости 18 и 20 заполнены жидкостью так, чтобы при перемещении поршня 15 влево компенсировать уменьшение объема полости 20 вдвигаемым внутрь штоком 23. Переливной клапан 5 разделен от механизма 26 включения перегородкой 27 и имеет поршень 28, полость 29, соединенную гидролинией (магистралью) 30 с напорной магистралью 31 гидроцилиндра 32 управления валом отбора мощности, который через гидрораспределитель 33 магистралью 34 соединен с напорной магистралью 2 насоса 1 гидросистемы управления коробкой передач.

Гидросистема работает следующим образом.

Величина давления в гидросистеме зависит от усилия сжатия пружины 10, которая выбирается таким образом, чтобы получить коэффициент запаса гидроподжимных фрикционов коробки передач, равный 1,5—1,8. Коэффициент запаса гидроподжимного фрикциона вала отбора мощности, который рассчитан на работу при коэффициенте запаса гидроподжимных фрикционных муфт коробки передач, равном 3,0, в этот момент равен 0,7. При включении вала отбора мощности давление жидкости по магистралям 2 и 34 через гидрораспределитель 33 и по магистрали 31 поступает к гидроцилиндру 32, а

по магистрали 30 — в полость 29 переливного клапана 5.

Под давлением в полости 29 поршень 28 перемещается влево и сжимает пружину 10, под действием которой поршень 9 перемещается влево и перекрывает сливное отверстие 11. Перекрытие сливного отверстия 11 приводит к росту давления в магистрали 2 и связанных с ней магистральных 34 и 31. Площадь поршня 28 выбирается такой, чтобы давление в магистрали 2 достигало величины, при которой коэффициент запаса гидроподжимных фрикционных муфт коробки передач был равен 3,0, а коэффициент запаса гидроподжимного фрикциона вала отбора мощности достигал 1,4—1,5.

При включении вала отбора мощности давление в полости 28 падает и коэффициент запаса гидроподжимных фрикционов коробки передач (давление в гидросистеме коробки передач) снижается до величины 1,5.

Формула изобретения

Гидросистема коробки передач, содержащая источник давления рабочей жидкости, соединенный гидролиниями с переливным клапаном через гидрораспределители с гидроцилиндрами управления фрикционами коробки передач и вала отбора мощности и через предохранительный клапан — с гидробаком, при этом переливной клапан содержит корпус с перегородкой, разделяющей последний на две полости, в одной из которых размещен поршень механизма включения с обратным клапаном и дроссельным отверстием, шток которого кинематически связан с педалью управления главной муфты сцепления, а в другой — поршень переливного клапана, связанный посредством первой пружины с поршнем механизма включения, шток с буртиком, размещенный в отверстии перегородки, вторую и третью пружины, причем последняя установлена между поршнем переливного клапана и концом штока, противоположном концу штока с буртиком, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности работы фрикциона вала отбора мощности, переливной клапан снабжен дополнительным поршнем, размещенным на штоке переливного клапана между поршнем переливного клапана и перегородкой, а вторая пружина установлена между поршнем переливного клапана и дополнительным поршнем, при этом гидроцилиндр управления фрикционом вала отбора мощности соединен гидролинией с полостью, образованной дополнительным поршнем и перегородкой.

Составитель А. Барыков

Редактор Н. Герши
Заказ 4645/15

Техред И. Верес
Тираж 589

Корректор Н. Эрдейи
Подписное

ВНИИИ 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