



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1369978 A1

(5D) 4 В 62 D 59/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4103707/31-11

(22) 07.08.86

(46) 30.01.88. Бюл. № 4

(71) Белорусский политехнический институт

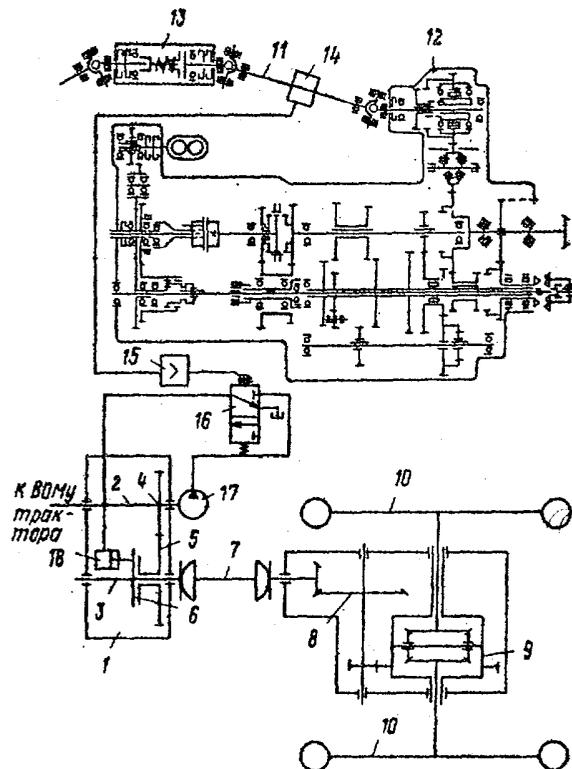
(72) А.Т.Скойбеда, А.И.Бобровник,  
М.Л.Черетун, А.А.Сабадаш,  
И.В.Козловский и А.Е.Пешко

(53) 629.113(088.8)

(56) Проектирование и применение специальных активных полуприцепов в лесном хозяйстве. Л.: ЛТА, 1979, с. 35.

(54) ПРИВОД ВЕДУЩЕГО МОСТА ПРИЦЕПНОЙ МАШИНЫ

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению. Цель изобретения - повышение проходимости путем согласования момента включения ведущего моста прицепной машины с моментом включения переднего ведущего моста трактора. Привод ведущего моста прицепной машины содержит синхронизирующий редуктор 1, имеющий входной 2 и выходной 3 валы с установлен-



(19) SU (11) 1369978 A1

ными на них шестернями 4 и 5, и фрикционную муфту 6 для связи вала 3 с шестерней 5. Выходной вал 3 соединен с главной передачей 8, дифференциалом 9 и далее с ведущими колесами 10. На карданном приводе 11 трактора установлен датчик крутящего момента, сигнал от которого поступает в усилитель 15 и далее на электроуправление двухпозиционного распределителя 16. Вход распределителя 16 связан с напорной магистралью гидронасоса 17, один выход соединен с гидроцилиндром 18, а другой - со сливом. При повы-

шенном буксовании ведущих колес трактора автоматически включается передний ведущий мост. При этом происходит скручивание валов карданной передачи, вследствие чего на выходе датчика крутящего момента появляется сигнал. Этот сигнал после усиления подается на катушку распределителя 16, который соединяет напорную магистраль гидронасоса 17 с гидроцилиндром 18. Благодаря этому происходит соединение вала 3 с установленной на нем шестерней 5. Привод ведущего моста прицепной машины включен, 1 ил.

1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к прицепным машинам для внесения удобрений.

Цель изобретения - повышение проходимости путем согласования момента включения ведущего моста прицепной машины с моментом включения переднего ведущего моста трактора.

На чертеже представлена кинематическая схема привода ведущего моста прицепной машины.

Привод ведущего моста прицепной машины включает в себя синхронизирующий редуктор 1, содержащий входной 2 и выходной 3 валы с установленными на них шестернями 4 и 5. Для связи вала 3 с шестерней 5 имеется фрикционная муфта 6, управляемая гидравлически. Выходной вал 3 синхронизирующего редуктора 1 посредством карданной передачи 7 соединен с главной передачей 8, дифференциалом 9 и далее с ведущими колесами 10. На карданном приводе 11 трактора между раздаточной коробкой 12 и промежуточной опорой 13 установлен датчик 14 крутящего момента. Сигнал с датчика 14 крутящего момента поступает в усилитель 15. Выход усилителя 15 соединен с электроуправлением двухпозиционного распределителя 16. Вход распределителя 16 связан с напорной магистралью гидронасоса 17, соединенного с валом 2; один выход соединен с гидро-

2

цилиндром 18 фрикционной муфты 6, а другой выход - со сливом.

Привод ведущего моста прицепной машины работает следующим образом.

При движении агрегата с небольшим буксованием заднего ведущего моста трактора передний ведущий мост включен, ведущий мост прицепной машины выключен, вал отбора мощности трактора включен. Передача крутящего момента на ведущие колеса прицепной машины при этом не осуществляется, так как шестерня 5 свободно вращается относительно выходного вала 3.

При преодолении кратковременных повышенных сопротивлений движению (участок пути с грунтом со слабой несущей способностью, небольшой крутой подъем) буксование заднего моста увеличивается. Как только оно достигает определенного заданного значения, происходит включение переднего ведущего моста. При этом происходит скручивание валов карданной передачи, и вследствие этого на выходе датчика 14 крутящего момента появляется сигнал, который поступает на вход усилителя 15. Усиленный сигнал подается на катушку электроуправления двухпозиционного распределителя 16, который соединяет напорную магистраль гидронасоса 17 с рабочим объемом гидроцилиндра 18 фрикционной муфты 6. Благодаря этому происходит соединение вала 3 с установленной на нем шестерней 5. Крутящий момент от вала отбо-

ра мощности трактора через синхронизирующий редуктор 1, карданную передачу 7, главную передачу 8 и дифференциал 9 передается на ведущие колеса 10. Привод ведущего моста прицепной машины включен. После преодоления кратковременного сопротивления буксование задних колес трактора уменьшается и передний ведущий мост включается, вследствие этого величина крутящего момента, измеряемого датчиком 14, вновь становится равной нулю. Так как сигнал на электроуправлении двухпозиционного распределителя равен нулю, золотник распределителя возвращается в первоначальное положение и соединяет рабочий объем гидроцилиндра со сливом. Вследствие этого происходит рассоединение шестерни 5 с выходным валом 3, и, следовательно, колеса 10 двигаются в ведомом режиме. Привод ведущего моста выключен.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Привод ведущего моста прицепной машины, агрегатируемой с полноприводным трактором, имеющим автоматически включаемый передний мост, содержащий синхронизирующий редуктор, включающий в себя входной и выходной валы с шестернями, причем входной вал соеди-

нен с независимым валом отбора мощности трактора, а выходной вал связан с ведущими колесами через главную передачу и дифференциал, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения проходимости путем согласования момента включения ведущего моста прицепной машины с моментом включения переднего ведущего моста трактора, он снабжен датчиком крутящего момента, установленным в приводе переднего ведущего моста трактора, электроуправляемым двухпозиционным распределителем, гидронасосом, при этом одна из шестерен синхронизирующего редуктора установлена с возможностью вращения относительно вала, а другая шестерня жестко связана с другим валом, на валу установлена фрикционная муфта для его связи с установленной на нем свободно вращающейся шестерней, указанный датчик через усилитель связан с электроуправлением двухпозиционного распределителя, вход которого соединен с напорной магистралью гидронасоса, соединенного с первым валом синхронизирующего редуктора, один выход связан с полостью гидроцилиндра фрикционной муфты, а второй выход соединен со сливом.

Составитель С. Белоусько

Редактор Н. Слободяник

Техред Л. Олейник

Корректор С. Черни

Заказ 352/15

Тираж 536

Подписное

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