



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 893593

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 10.04.80 (21) 2907434/27-11

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.12.81. Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 30.12.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 60 G 19/10

(53) УДК 629.11.  
.012.858  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В.В.Гуськов, В.А.Балицкий, В.В.Яцкевич, В.П.Зарецкий  
и П.В.Зеленый

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

(54) КРУТОСКЛОННЫЙ ТРАКТОР

1

Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к транспортным средствам для работы на склонах.

Известен механизм управления поворотом колесного транспортного средства с одновременным подтормаживанием одного из ведущих колес, содержащий рулевое управление, рулевой вал которого связан с распределителем, управляющим исполнительным гидроцилиндром двухстороннего действия, шток которого соединен с рулевым приводом, и разделительную систему тормозов ведущих колес, снабженную тормозными цилиндрами и связанную с рулевым управлением, причем полости исполнительного гидроцилиндра соединены с управляющим золотником, соединенным с тормозными цилиндрами [1].

Недостатком транспортного средства с таким механизмом управления поворотом является то, что при работе

2

на поперечном склоне происходит сползание вниз по склону заднего ведущего моста. Для восстановления положения остова транспортного средства вдоль траектории движения необходимо поворачивать управляемые колеса, что приводит к подтормаживанию одного из ведущих колес с постоянным моментом, не зависящим от угла поперечного склона.

Известен также крутосклонный трактор, содержащий механизм выравнивания остова и задний ведущий мост, включающий в себя фрикционные муфты с органами управления, установленные на полуосевых шестернях дифференциального механизма [2].

Недостатки известного трактора - при работе на поперечном склоне происходит сползание вниз по склону заднего ведущего моста, что вызывает несовпадение колес задних и передних колес, наезд на рядки при обработке пропашных культур, уменьшение шири-

ны захвата агрегируемой с трактором сельскохозяйственной машины.

Цель изобретения - улучшение курсовой устойчивости движения крутосклонного трактора на поперечном склоне путем подтормаживания одного из ведущих колес.

Указанная цель достигается тем, что органы управления фрикционными муфтами кинематически связаны с механизмом выравнивания остова.

На фиг. 1 изображен задний ведущий мост трактора, схема; на фиг. 2 - то же, вид сбоку; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 2.

Крутосклонный трактор с системой автоматической стабилизации и механизмом выравнивания остова содержит задний ведущий мост 1 с фрикционными муфтами 2 и 3, установленными на валах 4 и 5 полуосевых шестерен 6 и 7 дифференциального механизма 8. Органы 9 управления фрикционными муфтами 2 и 3 посредством толкателей 10 связаны с поворотными бортовыми редукторами 11 и 12 механизма выравнивания, связанными посредством тяг 13 с исполнительным устройством (не показано). На выходных валах редукторов 11 и 12 установлены ведущие колеса 14 и 15. Фрикционная муфта выполнена, например, в виде жестко установленного на заднем ведущем мосту 1 стакана 16, внутри которого на валу полуосевой шестерни посредством шлиц установлена подпружиненная пружиной 17 ступица 18 с фрикционной накладкой 19. На стакан 16 по резьбе на наружной поверхности накрута чашка 20 с органами 9 управления и фрикционной накладкой 21.

Крутосклонный трактор работает следующим образом.

При движении трактора по горизонтальной поверхности бортовые редукторы 11 и 12 находятся в среднем положении и неподвижны, а толкатели 10 удерживают органы 9 управления фрикционными муфтами 2 и 3 в исходном положении, т.е. между фрикционными накладками 19 и 21 имеется зазор и подтормаживание колес не происходит (фиг. 2 и 3).

При наезде трактора на поперечный, например правый склон, срабатывает система автоматической стабилизации остова, и исполнительное устройство механизма выравнивания посредством тяг 13 перемещает верхнее по склону

колесо 15 вверх, а нижнее - вниз. При этом тяги 13 поворачивают поворотный бортовой редуктор 12 против часовой стрелки и посредством толкателя 10 поворачивают чашку 20 фрикционной муфты 2 по часовой стрелке и тем самым поджимают фрикционную накладку 21 к накладке 19, а бортовой редуктор 11 - по часовой стрелке и поворачивают чашку фрикционной муфты 3 против часовой стрелки, увеличивая зазор между фрикционными накладками.

Таким образом, происходит подтормаживание нижнего по склону ведущего колеса 14 в зависимости от величины склона, что обеспечивает уменьшение ведущего момента на нижнем по склону колесе 14 и возникновение разворачивающего момента, стремящегося повернуть задний неуправляемый мост вверх по склону, что улучшает курсовую устойчивость трактора на склоне.

При увеличении угла поперечного склона подтормаживающий момент увеличивается, а при уменьшении - уменьшается. При работе трактора на левом поперечном склоне подтормаживается уже колесо 15.

Путем выбора параметров и размеров органов управления фрикционными муфтами достигается необходимое подтормаживание колес.

Итак, применение предлагаемого устройства исключает сползание заднего ведущего моста трактора вниз по склону, обеспечивает эффективную и качественную работу в междурядьях пропашных культур на склоне.

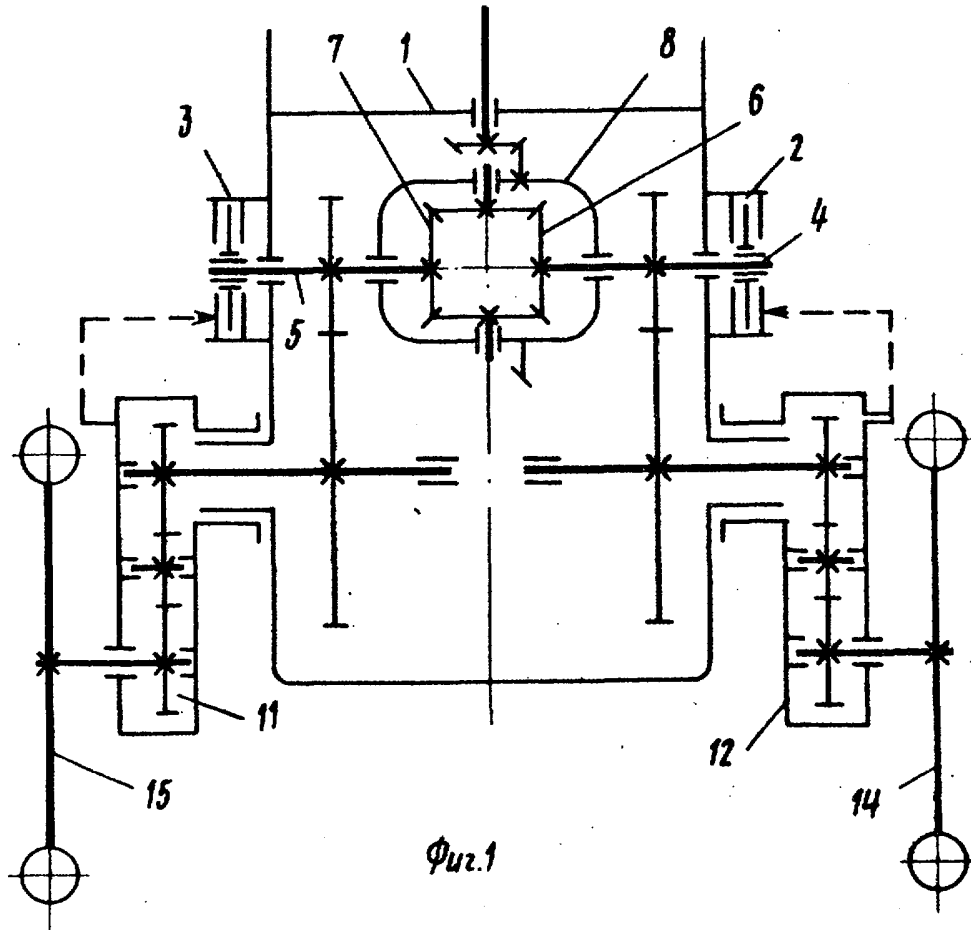
#### Формула изобретения

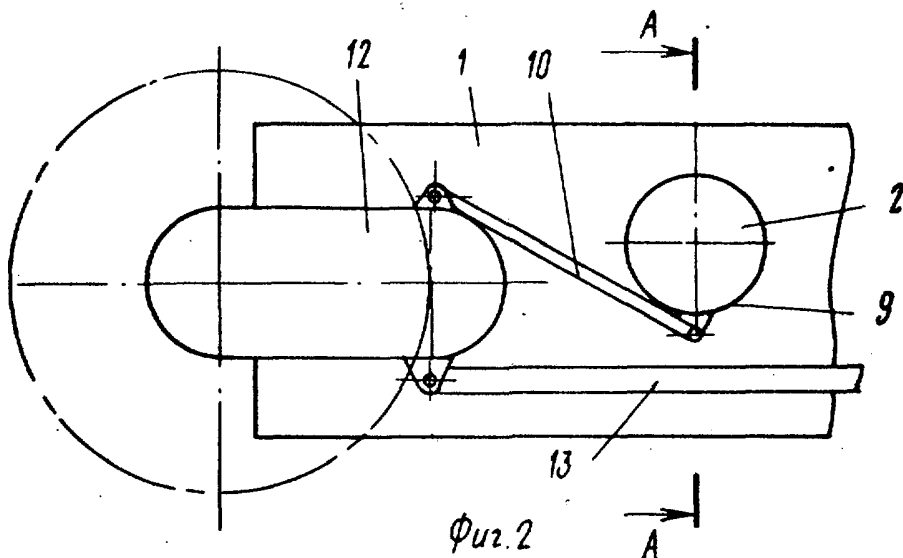
Крутосклонный трактор, содержащий механизм выравнивания остова и задний ведущий мост, включающий в себя фрикционные муфты с органами управления, установленные на полуосевых шестернях дифференциального механизма, отличающийся тем, что, с целью улучшения курсовой устойчивости движения на поперечном склоне путем подтормаживания одного из ведущих колес, органы управления фрикционными муфтами кинематически связаны с механизмом выравнивания остова.

Источники информации,  
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР  
№286526, кл. В 62 D 9/00, 1970.

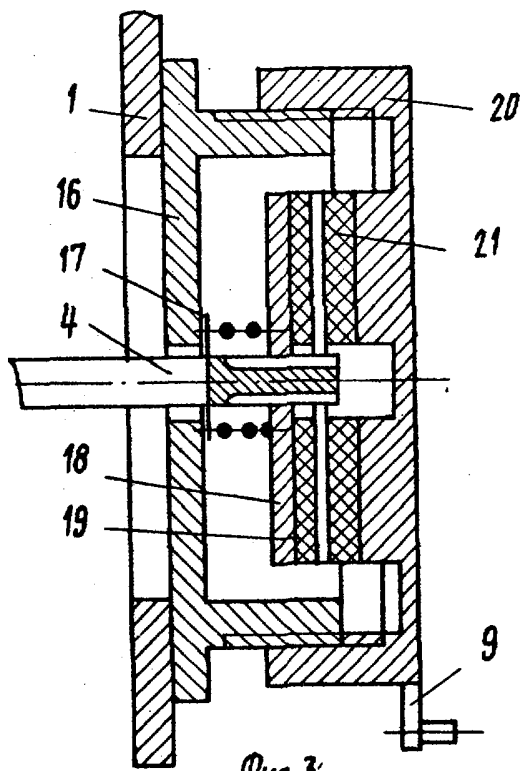
2. Амельченко П.А., Ксенович И.П.,  
Гуськов В.В. и Якубович А.И. Колес-  
ные тракторы для работы на склонах.  
М., "Машиностроение", 1978, с. 159-  
160, 169-179 (прототип).





Фиг. 2

A-A



Фиг. 3

Редактор Н.Ковалева      Составитель В.Сакович      Корректор Л.Шеньо  
 Техред А.Ач

Заказ 11350/23      Тираж 735      Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4