



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4071036/30-15

(22) 07.04.86

(46) 15.03.88. Бюл. № 10

(71) Белорусский политехнический институт

(72) В.Ю.Кушель, В.В.Гуськов,
В.П.Зарецкий и А.Я.Котлобай

(53) 631.312.022(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 518171, кл. А 01 В 15/14, 1973.

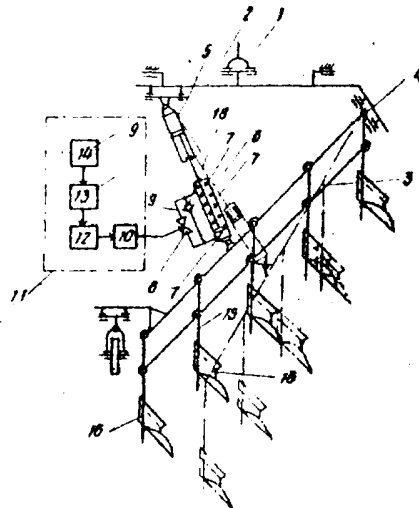
Авторское свидетельство СССР
№ 1029637, кл. А 01 В 15/14, 1982.

Авторское свидетельство СССР
№ 1134124, кл. А 01 В 15/14, 1983.

(54) ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ АГРЕГАТ

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к машинам для основной обработки почвы. Цель изобретения - повышение производительности агрегата за счет более полного использования мощности трактора. Агрегат состоит из тягового средства 1, неподвижного бруса 2, поворотной части 3, соединенной с брусом 2 гидроцилиндром 5 с упругим звеном 6, рабочих органов

16 и стабилизатора 11 тягового сопротивления. Упругое звено 6 выполнено в виде гидроцилиндра с запорным органом 8, соединяющим полости гидроцилиндра посредством трубопровода 9. Стабилизатор 11 состоит из усилителя 10, блока 12 формирования и выработки команд, порогового устройства 13 и датчика 14 загрузки тягового средства. При работе агрегата сопротивление почвы изменяется, поворотная часть 3 стремится изменить свое положение. В случае увеличения тягового сопротивления на значительную величину сигнал от датчика 14 передается на запорный орган 8, который освобождает проход из штоковой полости цилиндра в поршневую. Поворотная часть 3 отходит назад, при этом ширина захвата рабочих органов 16 уменьшается, их сопротивление восстанавливается на прежнем уровне. Постоянство тягового сопротивления обеспечивает номинальную загрузку тягового средства и высокую производительность агрегата. 1 ил.



Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к машинам для основной обработки почвы.

Цель изобретения - повышение производительности агрегата.

На чертеже схематически изображен предлагаемый почвообрабатывающий агрегат, вид сверху.

Почвообрабатывающий агрегат состоит из тягового средства 1, рамы, выполненной из неподвижного бруса 2 и поворотной части 3, соединенной с брусом 2 шарниром 4 и гидроцилиндром 5 с упругим звеном 6. Упругое звено 6 выполнено в виде гидроцилиндра, шток 7 которого подпружинен пружиной и жестко соединен со штоком гидроцилиндра 5. Полости гидроцилиндра упругого звена 6 соединены между собой запорным органом 8 и трубопроводом 9. Запорный орган 8 связан с выходом усилителя 10 стабилизатора 11 тягового сопротивления. Вход усилителя 10 через последовательно включенные блок 12 формирования и выработки команд и пороговое устройство 13 связан с выходом датчика 14 загрузки тягового средства 1. Поворотная часть 30 выполнена в виде горизонтального параллелограмного четырехзвенника, на котором с помощью граблей 15 закреплены рабочие органы 16.

Агрегат работает следующим образом.

При движении по полю рабочие органы 16 заглублены в почву и производят ее обработку. В случае изменения сопротивления почвы или скорости агрегата поворотная часть 3 рамы стремится отклониться от номинального положения. В случае увеличения тягового сопротивления, но при неполной загрузке тягового средства сигнал от датчика 14 не проходит через пороговое устройство 13 и на выходе усилителя 10 команда отсутствует. При этом запорный орган 8 закрыт, гидроцилиндр упругого звена 6 работает как жесткое звено, поворот поворотной части 3 рамы не происходит.

При достижении номинальной загрузки тягового средства 1 сигнал датчика 14 возрастает и проходит через пороговое устройство 13. В результате на выходе блока 12 формирования и выработки команд появляется команда, которая через усилитель 10 подается на запорный орган 8. Последний открывается, освобождая проход для перемещения масла из штоковой полости гидроцилиндра в поршневую полость. Поворотная часть 3, преодолевая сопротивление пружины, отходит назад, при этом ширина захвата рабочих органов 16 уменьшается и их сопротивление восстанавливается на прежнем уровне.

В результате автоматического поддержания постоянного тягового сопротивления рабочих органов обеспечивается номинальная загрузка тягового средства, что повышает среднюю рабочую скорость агрегата, следовательно, и его производительность.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Почвообрабатывающий агрегат, содержащий тяговое средство, раму, выполненную из двух частей, соединенных между собой шарниром и гидроцилиндром с упругим звеном, установленные на раме рабочие органы и стабилизатор тягового сопротивления, имеющий датчик загрузки тягового средства и усилитель, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения производительности агрегата за счет более полного использования мощности трактора, упругое звено выполнено в виде гидроцилиндра с запорным органом, сообщающим посредством трубопровода полости гидроцилиндра и связанного с выходом усилителя, при этом стабилизатор снабжен пороговым устройством, которое размещено между запорным органом и датчиком загрузки тягового средства, причем вход усилителя через последовательно включенные блок формирования и выработки команд и пороговое устройство связан с выходом датчика загрузки тягового средства.