



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4059805/30-15

(22) 24.04.86

(46) 07.09.87. Бюл. № 33

(71) Белорусский политехнический институт

(72) В.Ю.Кушель, В.С.Чешун, А.В.Войтиков и С.И.Стригунов

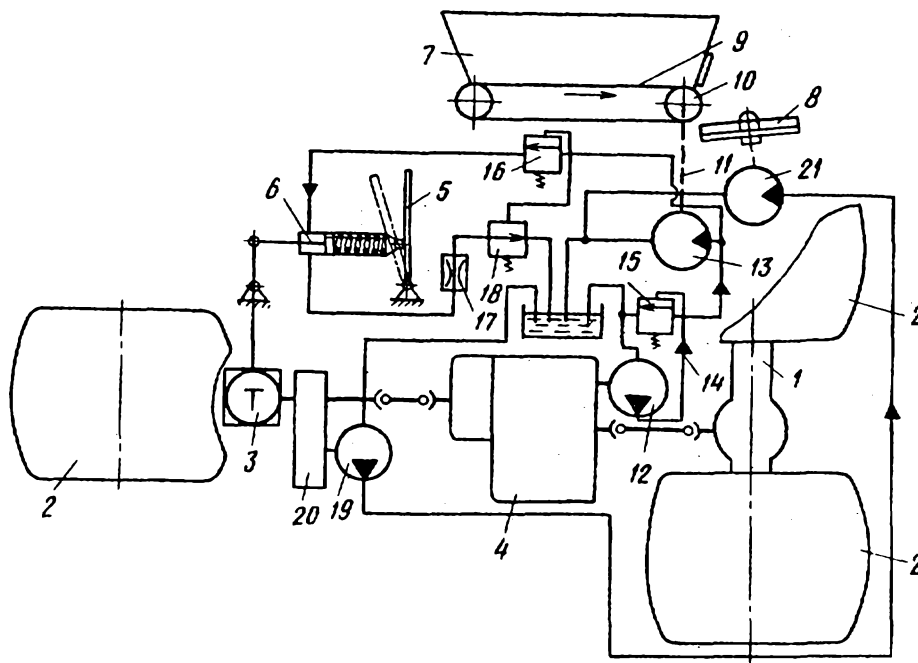
(53) 631.333(088.8)

(56) Скотников В.А. Машины для внесения минеральных удобрений. - Минск: Ураджай, 1981, с.99-115.

(54) ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МАШИНА

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано для внесения минеральных удобрений. Цель изобре-

тения - стабилизация дозы внесения удобрений и снижение расхода топлива. На самоходном шасси 1 установлен двигатель внутреннего сгорания 3 с органом 5 управления, выполненным в виде гидроцилиндра 6. Объемный гидропровод синхронного вала отбора мощности 11 содержит предохранительный клапан 15, дополнительный датчик 16 давления и клапан 18. При давлении в магистрали 14, превышающем давление датчика 16, последний открывается, а клапан 18 закрывается. Под действием давления жидкости поршень гидроцилиндра 6 перемещается назад, при этом подача топлива в двигатель уменьшается и достигается синхронизация в движении транспортера и машины. 1 ил.



Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к транспортно-технологическим машинам для внесения минеральных удобрений.

Цель изобретения - стабилизация дозы внесения удобрений и снижение расхода топлива.

На чертеже изображена транспортно-технологическая машина.

Транспортно-технологическая машина содержит шасси 1, установленное на ходовых колесах 2 и имеющее двигатель 3 внутреннего сгорания, посредством трансмиссии 4 связанный с ходовыми колесами 2. Двигатель 3 внутреннего сгорания имеет орган 5 управления частотой вращения дизеля, выполненный в виде подпружиненного гидроцилиндра 6. На шасси 1 установлено рабочее технологическое оборудование в составе бункера 7 и центробежных дисков 8. В нижней части бункера 7 расположен транспортер 9, ведущий вал 10 которого соединен с синхронным валом 11 отбора мощности ВОМ, имеющим объемный гидропривод, содержащий гидронасос 12, кинематически связанный с трансмиссией 4, и гидромотор 13, выходной вал которого посредством вала 11 соединен с ведущим валом 10 транспортера 9. В напорной магистрали 14 объемного гидропривода ВОМ установлены предохранительный клапан 15 и датчик 16 давления, выполненный в виде управляемого давлением клапана, при этом давление настройки датчика 16 меньше рабочего давления предохранительного клапана 15. Выход датчика 16 соединен с полостью гидроцилиндра, которая соединена со сливом через дроссель 17. Кроме того, в сливном трубопроводе гидроцилиндра 6 установлен дополнительный нормально открытый, управляемый давлением клапан 18, линия управления которого подключена к напорной магистрали 14 объемного гидропривода синхронного ВОМ.

Центробежные диски 8 имеют гидравлический привод, включающий гидронасос 19, кинематически связанный с коленчатым валом двигателем 3 внутреннего сгорания через редуктор 20 и гидромотор 21.

Транспортно-технологическая машина работает следующим образом.

При трогании машины водитель органом 5 управления задает максимальную частоту вращения коленчатого вала двигателя 3. Крутящий момент от двигателя 3 через трансмиссию 4 подводится к ходовым колесам 2 и гидронасосу 12 объемного гидропривода синхронного ВОМ 11. Гидронасос 12 подает рабочую жидкость в напорную магистраль 14 и гидромотор 13. В результате к ведущему валу 10 транспортера 9 подводится крутящий момент. Если давление в напорной магистрали 14 не превышает давление настройки датчика 16 давления, то разгон транспортера 9 и машины осуществляется синхронно. При этом соблюдается точное соответствие между заданной и действительной дозами внесения удобрений.

Если сопротивление троганию транспортера значительно (особенно при полностью загруженном бункере), то во время разгона в напорной магистрали 14 возникает давление, превышающее давление настройки датчика 16 давления, он открывается. Рабочая жидкость поступает при этом в полость гидроцилиндра 6. Одновременно закрывается дополнительный клапан 18, установленный в сливном патрубке гидроцилиндра 6. Под действием давления жидкости поршень гидроцилиндра 6 перемещается назад, сжимая пружину гидроцилиндра 6, в результате уменьшается подача топлива в двигатель, а следовательно, и частота вращения двигателя 3. Вследствие этого уменьшается ускорение при разгоне как машины, так и транспортера. В результате снижаются инерционные силы в приводе транспортера и падает давление в напорной магистрали объемного гидропривода синхронного ВОМ 11, т.е. в этом случае разгон машины и разгон транспортера осуществляется менее динамично, но при этом достигается синхронизация в движении транспортера и машины. При падении давления в напорной магистрали 14 закрывается датчик 16 давления и открывается клапан 18. Жидкость из гидроцилиндра 6 вытесняется пружиной и через дроссель 17 сливается в бак.

Удобрения, подаваемые транспортером 9, попадают на центробежные диски 8 и распределяют по полю.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Транспортно-технологическая машина, содержащая двигатель внутреннего сгорания с органом управления и объемный гидропривод синхронного вала отбора мощности с напорной и сливной магистралями и предохранительным клапаном, отличающаяся тем, что, с целью стабилизации дозы внесения удобрений и снижения расхода топлива, она

снабжена выполненным в виде управляемого клапана датчиком давления, при этом орган управления выполнен в виде подпружиненного гидроцилиндра, одна полость которого связана с выходом датчика давления, а другая - со сливной магистралью гидропривода, причем в последней установлен дополнительный датчик давления, линия управления которого связана с напорной магистралью гидропривода.

Составитель В.Никольский

Редактор И.Николайчук Техред Л.Сердюкова

Корректор Г.Решетник

Заказ 3988/1

Тираж 627

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