



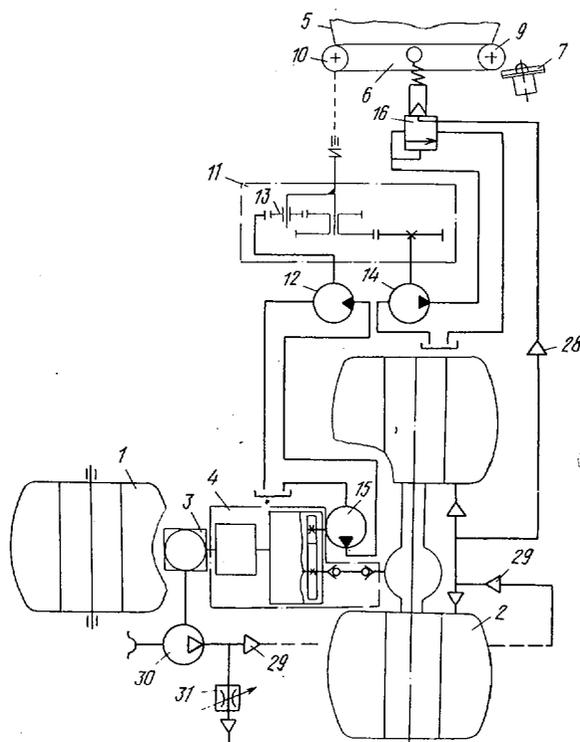
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) 1126227
(21) 3852198/30-15
(22) 28.01.85
(46) 07.08.86. Бюл. № 29
(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт
(72) В. Ю. Кушель, В. С. Чешун, В. В. Гуськов, М. С. Высоцкий и Г. С. Сочивко
(53) 631.333.5(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1126227, кл. А 01 С 17/00, 1983.

(54) (57) ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ по авт. св. № 1126227, отличающийся тем, что, с целью повышения продольной равномерности внесения удобрений путем согласования скорости ленты транспортера-питателя с действительной скоростью движения разбрасывателя при изменении давления воздуха в шинах ведущих колес, между корпусом и нижней поверхностью золотника гидродатчика установлен упругий пневматический элемент, полость которого сообщена с внутренним объемом шин ведущих колес.



Фиг. 1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к разбрасывателям минеральных удобрений и является усовершенствованием устройства по авт. св. № 1126227.

Цель изобретения — повышение продольной равномерности внесения удобрений путем согласования скорости ленты транспортера-питателя с действительной скоростью движения самоходного разбрасывателя при изменении давления воздуха в шинах ведущих колес.

На фиг. 1 представлен предлагаемый разбрасыватель, общая схема; на фиг. 2 — установка гидродатчика в поддоне транспортера-питателя; на фиг. 3 и 4 — положения золотника гидродатчика соответственно при минимальном и максимальном давлениях в шинах ведущих колес.

Центробежный разбрасыватель минеральных удобрений состоит из самоходного шасси высокой проходимости, содержащего широкопрофильные передние 1 и задние 2 колеса, двигатель 3 и трансмиссию 4. На шасси установлены бункер 5 с транспортером-питателем 6 и разбрасывающие диски 7. Транспортер-питатель 6 содержит ленту 8, установленную на ведомом 9 и ведущем 10 барабанах. Последний через планетарный редуктор 11 кинематически связан с гидромотором 12, а через сателлит 13 с дополнительным гидронасосом 14. Напорная магистраль гидромотора 12 соединена с насосом 15, кинематически связанным с выходным валом трансмиссии 4. Напорная магистраль дополнительного насоса 14 гидравлически соединена с гидродатчиком 16 положения, имеющим корпус 17, внутри которого размещен золотник 18. Через пружину 19 золотник взаимодействует со штоком 20. На конце штока 20 шарнирно закреплен ролик 21, на который опирается рычаг 22 положения ленты 8, являющейся верхней ветвью транспортера 6. Один конец рычага 22 шарнирно закреплен на поддоне 23 бункера 5, а второй снабжен роликом 24, контактирующим с лентой 8.

Золотник 18 выполнен с заплечиком 25, между которым и корпусом 17 размещен полой кольцевой элемент 26, соединенный соединительным патрубком 27 с магистралью 28, пневматически соединенной с полостями широкопрофильных шин ведущих колес 2. Кроме того, полости широкопрофильных шин колес 2 пневмопроводом 29 соединены с компрессором 30. Пневмопровод 29 через регулируемый дроссель 31 соединен с атмосферой.

Разбрасыватель работает следующим образом.

При полностью загруженном бункере 5 лента 8 транспортера 6 под действием минеральных удобрений прогибается и занимает крайнее нижнее положение внизу

(показано штриховой линией на фиг. 2). Лента 8 через ролик 24 воздействует на рычаг 22 и перемещает его вниз. При этом шток 20 перемещает пружину 19 и золотник 18 гидродатчика 16, а кольцевой пневматический элемент 26 деформируется и оказывает перемещению золотника дополнительное сопротивление, величина которого зависит от давления воздуха, поступающего в элемент 26 по магистрали 27 через соединительный патрубок 27.

Движение ленты 8 транспортера 6 при выполнении технологического процесса обеспечивается подачей масла насосом 15, частота вращения которого пропорциональна частоте вращения ведущих колес 2, в гидромотор 12. При этом крутящий момент через планетарный редуктор 11 передается на ведущий барабан 10, минеральные удобрения из бункера 5 транспортером 6 подаются на диски 7.

Кинематически связанный с сателлитом 13 планетарного редуктора 11 дополнительный насос 14 нагнетает масло к гидродатчику 16, который поддерживает заданный расход жидкости в напорной магистрали и определенной частоты вращения вала насоса, а следовательно, и водила планетарного редуктора 11, соединенного с ведущим барабаном 10.

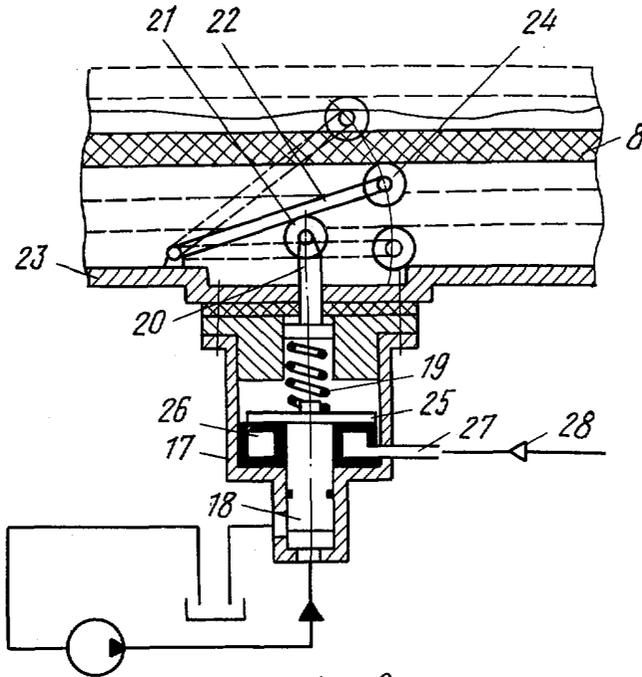
По мере разгрузки удобрений из бункера 5 уменьшается нагрузка на ведущие колеса 2, радиус их возрастает, что приводит к увеличению действительной скорости движения разбрасывателя. Одновременно уменьшается нагрузка на ленту 8. Она поднимается относительно нижнего исходного положения. Шток 20 под действием усиленной сжатой пружины 19 перемещает рычаг 22 вверх, сопровождается уменьшением сжатия пружины 19 и снижением давления в напорной магистрали дополнительного насоса 14, а это приводит к увеличению частоты вращения водила планетарного редуктора 11 и связанного с ним ведущего барабана транспортера.

При работе системы централизованной накачки шин компрессор 30 по пневмопроводу 29 нагнетает воздух в шины ведущих колес 2 под давлением, величина которого регулируется настройкой дросселя 31. Такое же давление воздуха устанавливается и в кольцевом пневматическом элементе 26.

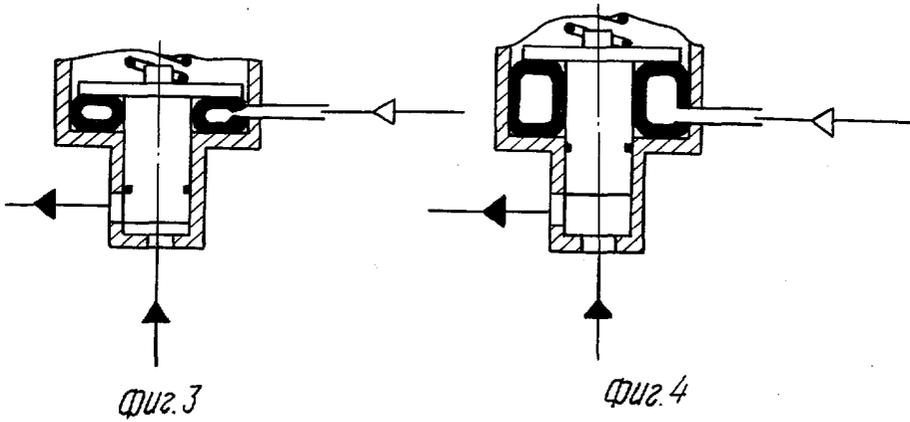
При минимальном давлении воздуха в шинах колес 2, что соответствует движению по полю с низкой несущей способностью почвы, радиус ведущих колес (фиг. 3) также минимальный, а упругость пневматического элемента 26 наименьшая и золотник 18 смещается в положение, показанное на фиг. 3. При этом скорость движения ленты 8 транспортера-питателя 6 уменьшается, что приводит подачу удобрений в соответствие

с действительной скоростью движения машины. При увеличении давления в шинах колес 2 возрастает их радиус и одновременно повышается упругость элемента 26. Благодаря суммарному действию элемента 26 и пружины 19 золотник перемещается в

положение, показанное на фиг. 4. При этом сопротивление гидродатчика 16 уменьшается, расход жидкости через него возрастает, одновременно увеличивается частота вращения ведущего барабана 10 и подача удобрений на диски 7.



фиг. 2



фиг. 3

фиг. 4

Редактор О. Головач
Заказ 4150/1

Составитель Ю. Смирнов
Техред И. Верес
Тираж 679

Корректор А. Зимоков
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4