



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

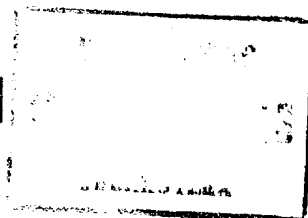
(19) SU (11) 1085495 A

3 (50) A 01 M 7/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ



- (21) 2514857/30-15
(22) 30.08.77
(31) 7626203
(32) 31.08.76
(33) Франция
(46) 07.04.84. Бюл. № 13
(75) Морис Сирий Жюстен Лестрад
(Франция)
(53) 631.347.3 (088.8)
(56) 1. Патент Франции № 2266450,
кл. В 60 Р 3/30, 1975.

(54)(57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ, включающее установленные на подвижном шасси резервуар, поперечную штангу с распылителями, трубопровод с размещенными на нем насосом и расходомером, соединяющий резервуар со штангой, датчик скорости, соединенный с колесом, и компаратор, входы которого соответственно соединены с расходомером и посредством преобразователя

с датчиком скорости, а выход - с насосом, отличающееся тем, что, с целью повышения точности дозирования и упрощения конструкции, устройство снабжено счетчиком площади обработки, соединенным с датчиком скорости, а штанга с распылителями разделена на секции запорными органами, каждый из которых связан посредством прерывателя и магазина сопротивлений с компаратором и расходомером.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что секции магазина сопротивлений смонтированы параллельно с якорями реле, катушки которых через прерыватели соединены с запорными органами.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что счетчик площади обработки содержит потенциометр и соединенный с ним счетчик импульсов.

(19) SU (11) 1085495 A

Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к машинам для опрыскивания растений и почвы различными обрабатывающими жидкостями.

Известно устройство для распределения жидкости, включающее установленные на подвижном шасси резервуар, поперечную штангу с распылителями, трубопровод с размещенными на нем насосом и расходомером, соединяющий резервуар со штангой, датчик скорости, соединенный с колесом, и компаратор, входы которого соответственно соединены с расходомером и посредством преобразователя с датчиком скорости, а выход - с насосом [1].

Однако известное устройство имеет сложную конструкцию из-за использования электрических средств преобразования и недостаточно высокую точность дозирования.

Цель изобретения - повышение точности дозирования и упрощение конструкции.

Эта цель достигается тем, что устройство снабжено счетчиком площади обработки, соединенным с датчиком скорости, а штанга с распылителями разделена на секции запорными органами, каждый из которых связан посредством прерывателя и магазина сопротивлений с компаратором и расходомером.

При этом секции магазина сопротивлений смонтированы параллельно с якорями реле, катушки которых через прерыватели соединены с запорными органами.

Кроме того, счетчик площади обработки содержит потенциометр и соединенный с ним счетчик импульсов.

На чертеже представлена общая схема устройства для распределения жидкости.

Устройство смонтировано на самоходном шасси 1, установленном на колеса 2. На шасси расположены резервуар 3 для жидкости и насос 4, соединенный посредством трубопровода 5 с резервуаром 3; поперечная штанга 6 разделена на секции 7 с распылителями 8. Насос 4 соединен со штангой 6 трубопровода 9, оканчивающегося сборной камерой 10. Устройство также содержит регулирующий клапан 11, установленный в трубо-

проводе 12, к которому подключен трубопровод 9. Запорный орган 13 клапана 11 приводится в действие посредством механической связи 14 блоком регулирования, включающим двигатель 15 с автоматическим регулированием его работы в зависимости от скорости транспортного средства при помощи компаратора 16.

Компаратор 16 содержит два входа 17 и 18, первый из которых соединен с расходомером 19, установленным в трубопроводе 9, а второй - с датчиком 20 скорости, работающим от средств 21 преобразования скорость-расход, снабженных органом 22 индикации. Второй вход компаратора 16 принимает сигналы эталонного расхода, на основании которых компаратор вырабатывает управляющие команды для двигателя 15. Расходомер 19 выполнен лопастного типа с подвижной лопаткой 23. На выходе расходомера установлен преобразователь 24 момента вращения в напряжение или ток.

Датчик 20 скорости выполнен в виде тахометрического генератора, установленного на вспомогательном колесе 25, которое перемещается посредством шасси 1 и установлено на вспомогательном шасси 26, шарнирно соединенном с первым и соединенном с ним посредством компенсаторной пружины 27.

Секции штанги 6 разделены друг от друга запорными органами 28, к которым подсоединены электрические прерыватели 29, замыкающие или размыкающие цепь питания катушки реле 30. Якоря 31 реле подсоединены параллельно соответственно секциям магазина 32 сопротивлений, установленного на входе 17 компаратора 16.

Двигатель 15 выполнен пневматическим и содержит два горизонтально расположенных противолежащих цилиндра, питающихся по двум трубопроводам 33 с электроклапанами 34. Трубопроводы 33 подсоединены к ресиверу 35 и через трубопровод 36 к компрессору 37. Штоки поршней гидроцилиндров воздействуют через механическую связь 14 на клапан 11. Электроклапаны 34 соединены линиями 38 с выходом усилителя 39, обеспечивающего соответствующее усиление по напряжению и по мощности, чтобы обеспечить срабатывание клапана 11

при помощи двигателя 15, вход которого соединен с линией 40 на выходе компаратора 16.

Для наблюдения за ходом процесса разбрызгивания жидкости предусмотрена установка сумматора 41 расхода и счетчика 42 площади обработки. Сумматор 41 расхода выполнен в виде преобразователя 43 ток-частота, соединенного линией 44 с выходами расходомера 19 и счетчиком 45 импульсов.

Счетчик 42 площади обработки выполнен в виде преобразователя 46 ток-частота, соединенного линией 47 с выходом расходомера 19, счетчиком 48 импульсов и с сопротивлением 49, подсоединенным к линиям 47 и реле, работающих с управлением от прерывателей 29.

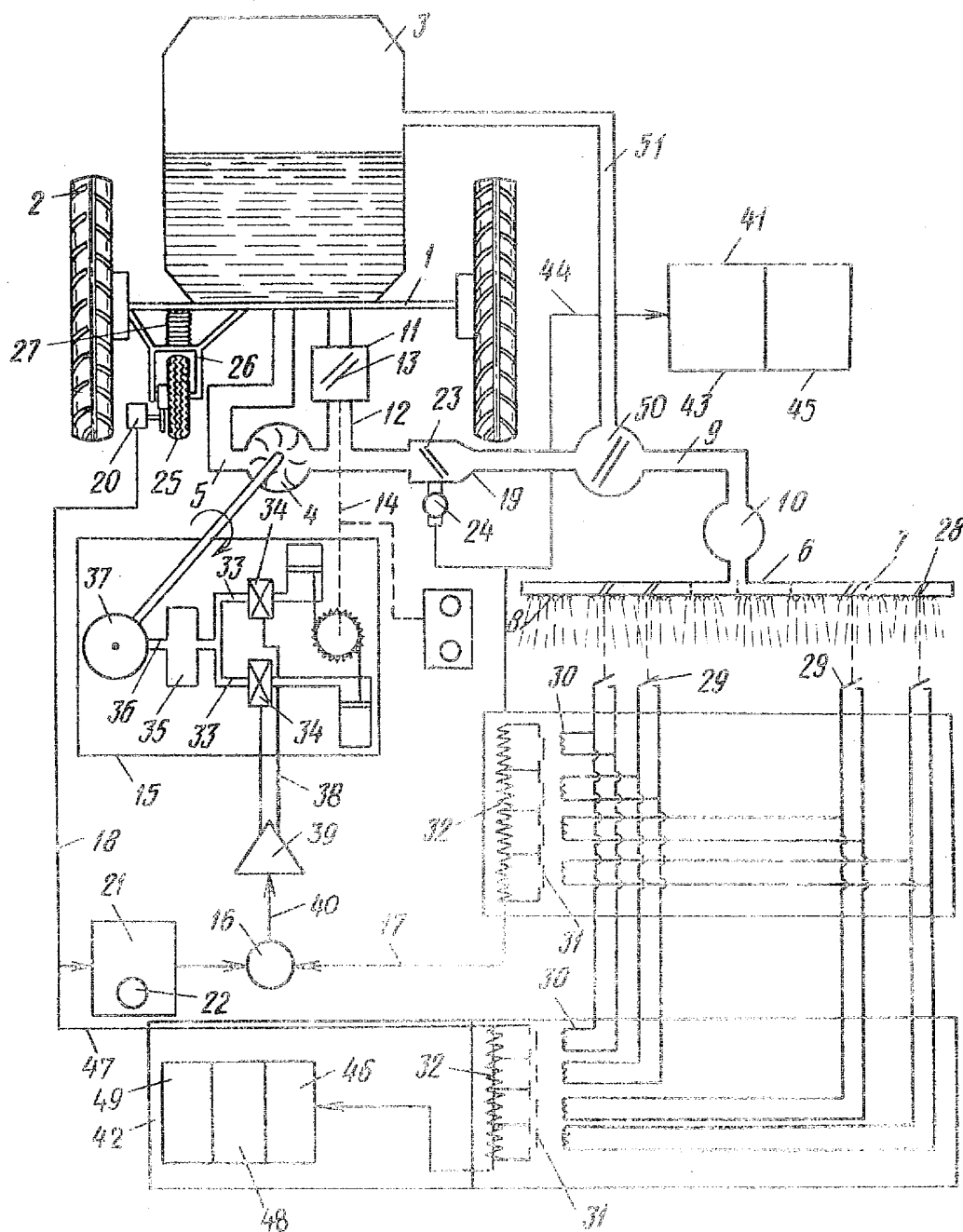
Счетчик 48 импульсов дает данные пройденного расстояния, а потенциометр, к которому подсоединены секции 7 штанги 6, - данные об орошаемой площади. В трубопроводе 9 установлен трехходовой вентиль 50, второй выход которого соединен посредством сливного трубопровода 51 с резервуаром 3.

Устройство работает следующим образом.

Оператор включает в работу необходимое количество секций штанги 6 при помощи запорных органов 28, затем пускает самоходное шасси. При этом включаются насос 4 и компрессор 37. Датчик 20 скорости дает значение скорости перемещения и насыщает сигнал тока, преобразуемый средствами 21 в индикаторный сигнал, дающий информацию о величине оптимального расхода при этой скорости.

Расходомер 19 подает сигнал, который после его коррекции в блоке реле 30 преобразует действительное значение расхода каждой секции штанги 6. Разность между двумя значениями сигналов с компаратора 16 подается на усилитель, который в зависимости от знака этой разности управляет на контакт электроклапанов 34, что вызывает срабатывание первого или второго штока поршней двигателя 15, и следовательно, перемещение запорного органа 13 вентиля 14.

Как только установится равновесие, расход жидкости достигает оптимального значения, соответствующего действительной скорости транспортного средства.



Составитель Т. Кукоз

Редактор А. Шилкина

Техред И. Метелева Корректор А. Тиско

Заказ 2040/55

Тираж 722

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Філіал ПП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4