



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1727764 A1

(51)5 A 01 M 7/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4808753/15

(22) 04 04 90

(46) 23 04 92 Бюл. № 15

(71) Головное специализированное конструкторско-технологическое бюро "Сельхозхиммаш"

(72) Л. Н. Кудрявцев, З. И. Пискозуб, Г. Н. Петровский, В. С. Бурд и Т. П. Мацевский

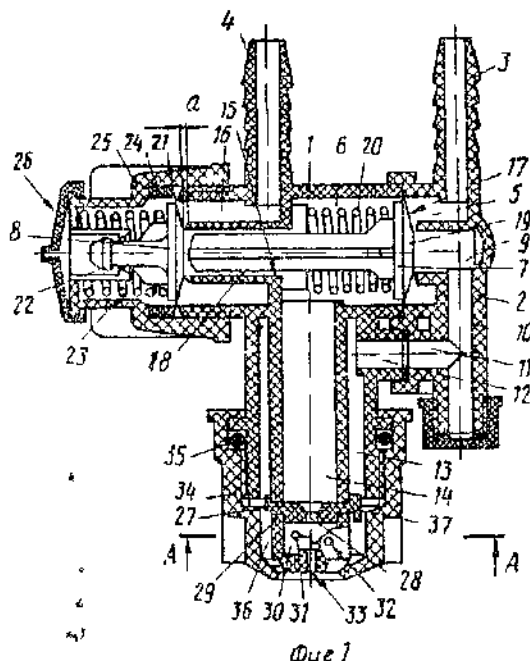
(53) 631 347 1(088 8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1464995, кл. А 01 М 7/00 1989

(54) РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЕ РАСПЫЛИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к устройствам для распыления жидких пестицидов или их смесей с минеральными удобрениями преимущественно при полосовом

опрыскивании. Цель изобретения — экономия рабочей жидкости и уменьшение загрязнения окружающей среды. Для этого во входной 5 и переливной 6 полостях корпуса распыливающего устройства установлены отсечные клапаны 7 и 8 с подпружиненными мембранами 17 и 21, причем последние установлены с возможностью периодического взаимодействия между собой посредством штока 18. После прекращения подачи жидкости в рециркуляционное распыливающее устройство давление в нагнетательной гидрораспределительной, во входной полости 5 и переливной гидрораспределительной падает в результате чего отсечные клапаны 7 и 8 под действием усилия пружин закрываются предотвращая истечение рабочей жидкости через выходное отверстие 33. 2 ил.



(19) SU (11) 1727764 A1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению в частности к устройствам для распыления жидких пестицидов или их смесей с минеральными удобрениями преимущественно при полосовом опрыскивании.

Известно рециркуляционное распыливающее устройство, содержащее корпус с входной и переливной полостями, жиклер с рециркуляционным каналом, который сообщен с переливной полостью, центробежную камеру, сообщающуюся с выходным отверстием и посредством тангенциальных каналов с входной полостью.

Недостатком известной конструкции является то, что после прекращения подачи рабочей жидкости в рециркуляционное распыливающее устройство жидкость, находящаяся в его входной и переливной полостях и в соответствующих гидрокommunikациях, произвольно вытекает через выходное отверстие, безвозвратно теряясь и загрязняя окружающую среду.

Цель изобретения — экономия рабочей жидкости и уменьшение загрязнения окружающей среды.

Указанная цель достигается тем, что рециркуляционное распыливающее устройство, содержащее корпус с входной и переливной полостями, жиклер с рециркуляционным каналом, который сообщен с переливной полостью, центробежную камеру, сообщающуюся с выходным отверстием и посредством тангенциальных каналов с входной полостью, снабжено установленными во входной и переливной полостях корпуса отсечными клапанами с подпружиненными мембранами, причем последние установлены с возможностью периодического взаимодействия между собой посредством штока, кроме этого входная и переливная полости расположены соосно.

Такая конструкция позволяет экономно использовать дорогостоящие рабочие жидкости пестицидов и жидких минеральных удобрений и уменьшает загрязнение окружающей среды.

На фиг. 1 изображено рециркуляционное распыливающее устройство, продольный разрез, на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1.

Рециркуляционное распыливающее устройство содержит разъемный корпус 1 и 2 с входным 3 и переливным 4 патрубками, входной 5 и переливной 6 полостями с отсечными клапанами 7 и 8 и каналами 9-16. Входная 5 и переливная 6 полости, а также отсечные клапаны 7 и 8 расположены в корпусе соосно.

Отсечной клапан 7 входной полости 5 содержит мембрану 17 шток 18 с крестооб-

разным поперечным сечением и грибовидной головкой 19 и пружину 20. Шток 18 центрируется в канале 15 переливной полости 6, а мембрана 17 поджата пружиной 20 к каналу 9 входной полости 5 и перекрывает его.

Отсечной клапан 8 переливной полости 6 содержит мембрану 21, шток 22 с грибовидной головкой, пружину 23, втулку 24 и накидную гайку 25 с крышкой 26. Мембрана 21 поджата пружиной 23 к каналу 15 и перекрывает его.

Мембраны 17 и 21 отсечных клапанов 7 и 8 периодически взаимодействуют между собой посредством штока 18. Между торцом штока 18 и мембраной 21 имеется гарантированный зазор а.

В нижней части корпуса 1 размещены жиклер 27 с рециркуляционным каналом 28 и распылитель 29, состоящий из центробежной камеры 30 с двумя тангенциальными каналами 31 и 32, сообщающимися с входной полостью 5 и выходного отверстия 33. Жиклер 27 и распылитель 29 поджаты к каналу 14 корпуса накидной гайкой 34, которая уплотнена с корпусом 1 резиновым кольцом 35. Герметичность соединений между корпусом 1, жиклером 27, распылителем 29 и накидной гайкой 34 обеспечивается за счет осевого усилия затяжки.

Распылитель 29 и накидная гайка 34 образуют кольцевой канал 36, в котором при помощи трех выступов 37 центрируется жиклер 27 с распылителем 29.

Рециркуляционное распыливающее устройство работает следующим образом.

Рабочая жидкость, подлежащая распылению, под давлением поступает через входной патрубок 3 во входную полость 5. Под действием усилия от давления жидкости на кольцевую поверхность мембраны 17 приоткрывается отсечной клапан 7 входной полости 5, сжимая пружину 20 и перемещая шток 18 на величину свободного хода, соответствующего зазору а.

После прогиба мембраны 17 и открытия канала 9, усилие, действующее на отсечной клапан 7 возрастает, так как давление действует на всю площадь мембраны 17. Шток 18 отсечного клапана 7, войдя в контакт с мембраной 21 отсечного клапана 8 переливной полости 6, открывает его без повышения давления во входной полости 5. Рабочая жидкость из полости 5 через каналы 9-13, 36 и тангенциальные каналы 31 и 32 попадает в центробежную камеру 30 распылителя 29, где закручивается и разделяется на два потока: один из них движется к выходному отверстию 33 на распыление, а другой — к рециркуляционному каналу 28 и далее че-

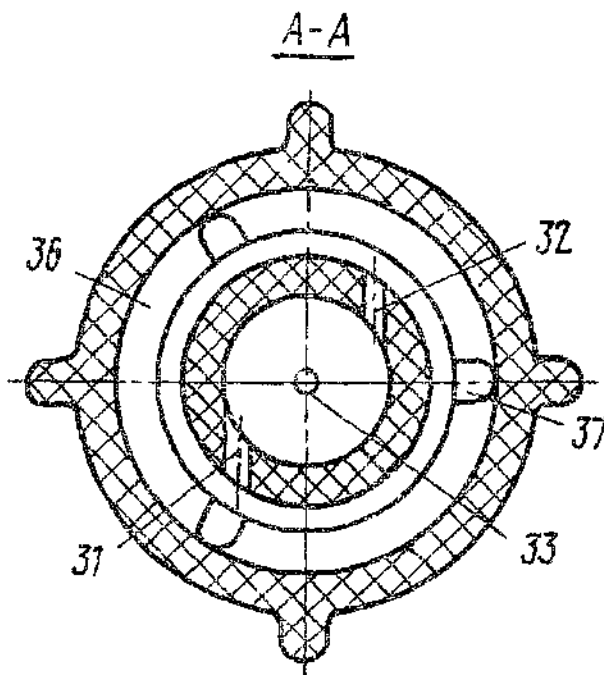
рез каналы 14 и 15, открытый отсечной клапан 8, канал 16 и переливной патрубок 4 направляется в переливную гидрокommуникацию (на чертеже не показана). После прекращения подачи жидкости в рециркуляционное распыливающее устройство давление в нагнетательной гидрокommуникации (не показана), во входной полости 5 и в переливной гидрокommуникации падает, в результате чего отсечные клапаны 7 и 8 под действием усилия пружин 20 и 23 закрываются, предотвращая истечение рабочей жидкости из нагнетательной и переливной гидрокommуникаций через выходное отверстие 33.

Применение рециркуляционных распыливающих устройств на подкормщиках-опрыскивателях позволяет за счет периодического срабатывания отсечных клапанов на поворотах и остановках агрегата, когда прекращается подача рабочей жидкости в распыливающее устройство, не

допускать произвольного вылива дорогостоящих рабочих жидкостей пестицидов и уменьшать загрязнение окружающей среды.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Рециркуляционное распыливающее устройство, содержащее корпус с входной и переливной полостями, жиклер с рециркуляционным каналом, который сообщен с переливной полостью центробежную камеру, сообщающуюся с выходным отверстием и посредством тангенциальных каналов с входной полостью, отличающееся тем, что, с целью экономии рабочей жидкости и уменьшения загрязнения окружающей среды, оно снабжено установленными во входной и переливной полостях корпуса отсечными клапанами с подпружиненными мембранами, причем последние установлены с возможностью периодического взаимодействия между собой посредством штока, кроме того, входная и переливная полости расположены соосно.



Фиг. 2

50

Редактор С. Патрушева	Составитель Г. Яцишин Техред М. Моргентал	Корректор О. Кравцова
-----------------------	--	-----------------------

Заказ 1354	Тираж	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР 113035 Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5		

Производственно-издательский комбинат "Патент" г. Ужгород, ул. Гагарина 101

