



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1685737 A1**

(51)5 В 29 С 47 /20/ В 29 L 23:00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВОЕВООДУШАЯ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

1

(21) 4044336/05
(22) 24.02.86
(46) 23.10.91. Бюл. № 39
(71) Институт механики металлополимерных систем АН БССР
(72) С.Я.Либерман, И.М.Вертячих, В.А.Гольдаде, Г.А.Гончаров, Л.С.Пинчук и Г.В.Речиц
(53) 678.057.374.6 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 722779, кл. В 29 С 47/20, 1978.
Авторское свидетельство СССР № 859178, кл. В 29 С 47/06, 1979.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РУКАВНОЙ ПОЛИМЕРНОЙ ПЛЕНКИ

(57) Изобретение относится к оборудованию для переработки пластмасс, в частности к устройствам для получения рукавной полимерной пленки, в том числе пластифицированной и ингибированной. Цель изобретения – повышение надежности в работе устройства и качества получаемой пленки за счет улучшения ее антикоррозионных свойств. Для этого устройство содержит экструзионную головку с полым корпусом. В полости корпуса, соосно с ним, размещен дорн. В дорне выполнены каналы для подачи сжатого воздуха и для подачи ингибитора коррозии внутрь рукавной полимерной пленки. Устройство содержит систему подачи ингибитора коррозии и снабжено смонтированной с возможностью

2

вертикального перемещения полую камеру с входным и выходными отверстиями, соосно с установленным в ее полости герметичным поплавком с клапанами. Камера посредством входного отверстия сообщена с системой подачи ингибитора коррозии, а посредством выходного отверстия – с каналом для подачи ингибитора коррозии. Камера дополнительно сообщена с каналом для подачи сжатого воздуха. Герметичный клапан выполнен в виде сильфона. Производят наладку устройства на соответствующий режим получения рукавной полимерной пленки. Нагретый ингибитор подают в полую камеру. Герметичный поплавок всплывает. Ингибитор поступает через канал для его подачи в полость рукава (рукавной пленки). При этом ингибитор растекается по поверхности дорна. Необходимый уровень ингибитора поддерживают путем изменения высоты установки камеры относительно поверхности дорна. Экструдированный рукав находится в постоянном контакте по всей внутренней поверхности с ингибитором. Это обеспечивает эффективную диффузию ингибитора в толщу рукава. Изменение уровня ингибитора позволяет варьировать антикоррозионные свойства рукава, т.е. повышается качество получаемой рукавной пленки. Отпадает необходимость в регенерации ингибитора, т.е. повышается надежность в работе устройства. 2 з.п. ф-лы, 5 ил.

Изобретение относится к оборудованию для переработки пластмасс, в частности к устройствам для получения рукавной полимерной пленки, в том числе пластифицированной и ингибированной.

Цель изобретения – повышение надежности устройства в работе и качества получаемой пленки за счет улучшения ее антикоррозионных свойств.

(19) 20 (11) 1003/37 A1

На фиг. 1 изображено устройство для изготовления рукавной полимерной пленки, общий вид; на фиг. 2 – схема соединения полой камеры с каналом подачи сжатого воздуха; на фиг. 3 и 4 – герметичный поплавок в виде сильфона, рабочее ("сжатое") положение – клапаны открыты; на фиг. 5 – то же, нерабочее ("разжатое") положение – клапаны закрыты.

Устройство содержит экструзионную головку с полым корпусом 1. В полости корпуса 1, соосно с ним, размещен дорн 2. В дорне 2 выполнены канал 3 для подачи сжатого воздуха и канал 4 для подачи ингибитора коррозии внутрь рукавной полимерной пленки. Устройство содержит также систему подачи ингибитора коррозии. Устройство снабжено смонтированной с возможностью вертикального перемещения полой камерой 5 с входным отверстием 6 в ее верхней части, выходным отверстием 7 в ее нижней части и соосно установленным в ее полости герметичным поплавком 8 с клапанами 9 и 10 для входного 6 и выходного 7 отверстий соответственно. Полая камера 5 посредством входного отверстия 6 сообщена с системой подачи ингибитора коррозии, а посредством выходного отверстия 7 – с каналом 4 для подачи ингибитора коррозии. Канал 3 для подачи сжатого воздуха снабжен патрубком 11. Стенка полой камеры 5 выполнена из прозрачного материала (например, стекла) или снабжена смонтированным окном (не показано). Полая камера 5 посредством входного отверстия 6 связана с магистралью 12 и обогреваемым нагнетательным баком 13. Посредством выходного отверстия 7 она связана с магистралью 14, каналом 4 дорна 2 для подвода ингибитора коррозии внутрь рукавной полимерной пленки и баком 15, оснащенным вакуум-насосом 16 (для откачки ингибитора коррозии из полости рукавной полимерной пленки в аварийной ситуации). Магистраль 12 подачи ингибитора коррозии в полую камеру 5 снабжена обратным клапаном 17 для предотвращения попадания в нее сжатого воздуха. На магистралях 12 и 14 установлены распределители 18 и 19 для управления подачей ингибитора коррозии в рукавную полимерную пленку и откачкой его в аварийной ситуации. Для регулирования величины подачи ингибитора коррозии в полую камеру 5 и, соответственно, в рукавную полимерную пленку устройство снабжено пневмоклапаном 20. Устройство снабжено также краном 21 для перекрытия доступа сжатого воздуха в нагнетательный бак 13, краном 22 для перекрытия выхода ингибитора коррозии из нагнетательного бака 13,

краном 23 для подачи ингибитора из бака 15 в нагнетательный бак 13. Для охлаждения рукавной полимерной пленки установка снабжена кольцевым коллектором 24. Полая камера 5 дополнительно сообщена с каналом 3 для подачи сжатого воздуха, например, магистралью 25. Герметичный поплавок 8 может быть выполнен в виде сильфона.

Устройство работает следующим образом.

Производят наладку устройства на соответствующий режим получения рукавной полимерной пленки. Нагревают ингибитор коррозии в нагнетательном баке 13 до соответствующей данному режиму температуры. Открывают кран 22, затем кран 21 и настраивают пневмоклапаном 20 давление воздуха в нагнетательном баке 13, при котором ингибитор коррозии поступает в полую камеру 5. После всплытия герметичного поплавка 8 клапан 10 открывает отверстие 7 и ингибитор коррозии поступает по магистрали 14 и каналу 4 в полость рукава 26 (рукавной полимерной пленки), растекаясь при этом по поверхности дорна 2. Количество поступающего в полую камеру 5 ингибитора должно быть равно или больше расхода его в рукаве 26. Если количество ингибитора больше, то герметичный поплавок 8 всплывает выше и клапан 9 перекрывает подачу ингибитора коррозии в полую камеру 5. Давление воздуха в рукаве 26 поддерживает уровень ингибитора коррозии в полой камере 5 несколько выше, чем над дорном 2.

Поддерживать соответствующий технологическому режиму уровень ингибитора коррозии в рукаве 26 необходимо изменением высоты установки полой камеры 5 по отношению к поверхности дорна 2, замеряя при этом либо его уровень в рукаве 26, либо его уровень в камере 5 (вводя соответствующие поправки). Экструдированный рукав 26 находится в постоянном контакте по всей внутренней поверхности с ингибитором от линии выхода его (рукава) из формирующей щели (не показана) головки до границы уровня ингибитора коррозии (максимально, до линии "замерзания" рукавной полимерной пленки, т.е. до зоны перехода полимера в твердое состояние). Это обеспечивает эффективную диффузию ингибитора коррозии в толщу рукава 26 (рукавной полимерной пленки), а изменение уровня ингибитора коррозии в рукаве 26 – варьирования антикоррозионных свойств пленки рукава 26.

В аварийной ситуации, например при прорыве рукава 26, что бывает достаточно часто, включением электромагнитов распределителей 18 и 19 перекрывают подачу

ингибитора коррозии в камеру 5, открывают проход из полости рукава 26 и из камеры 5 в бак 15, включают вакуум-насос 16. Ингибитор будет удаляться из камеры 5 до тех пор, пока поплавков 8, опустившись, не закроет клапаном 10 выходное отверстие 7 камеры 5 и из полости рукава 26 полностью. Это предотвращает растекание ингибитора по головке, его интенсивное испарение, что значительно улучшает условия эксплуатации. После заполнения бака 15 открывают кран 23 и переливают ингибитор в нагнетательный бак 13.

Сообщение полой камеры 5 с каналом 3 для подачи сжатого воздуха, например, магистралью 25 позволяет уравнивать давление воздуха над ингибитором в рукаве 26 и камере 5 и произвести регулировку высоты его уровня в рукаве 26 по показаниям его уровня в камере 5 без поправок на разность уровней.

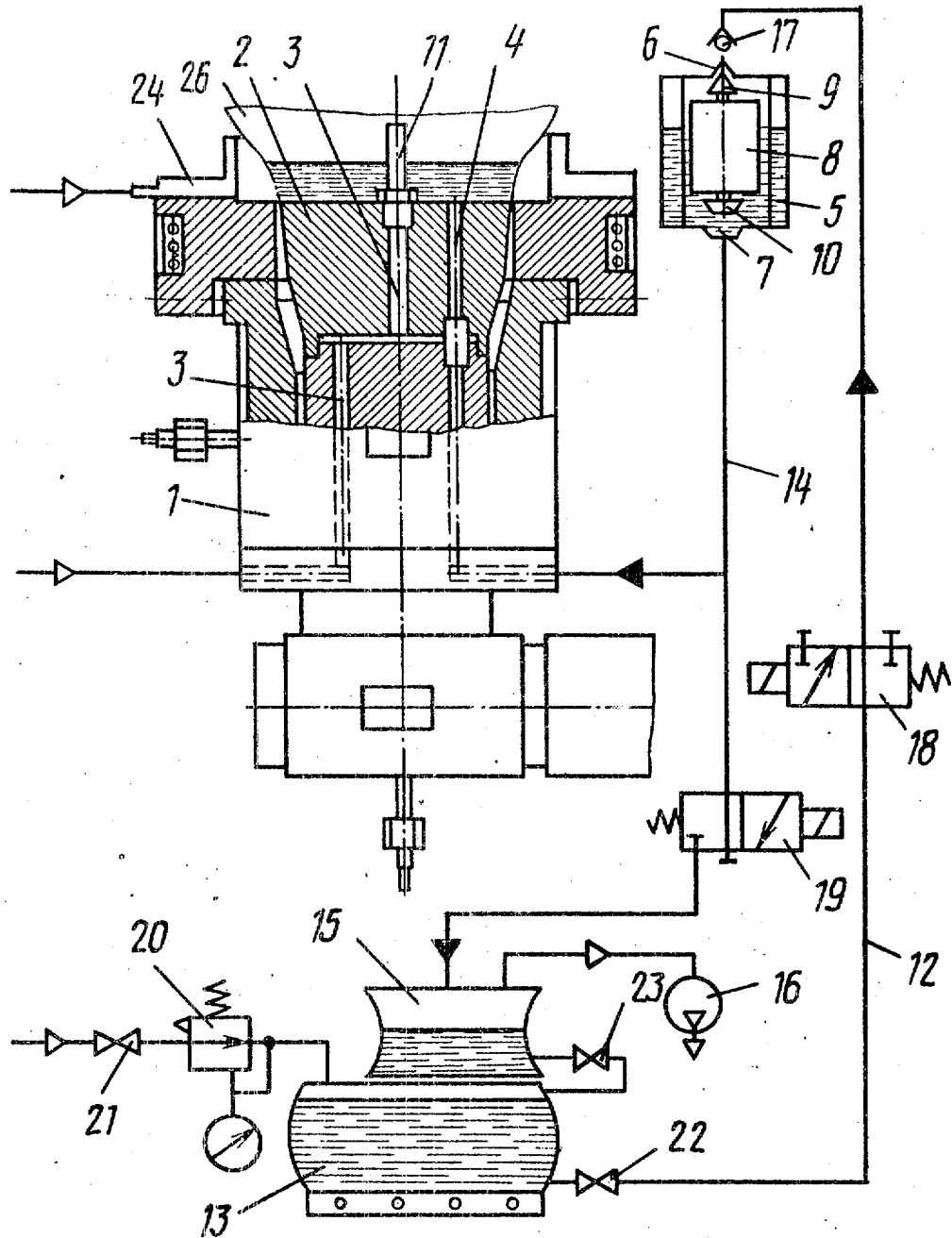
Если выполнить поплавков 8 в виде сильфона, то в рабочем положении давление воздуха в камере 5 или в рукаве 26 сжимает его, и он работает в сжатом положении. В случае прорыва рукава 26 давление воздуха падает до нуля, поплавков 8 мгновенно разжимается и перекрывает подачу ингибитора в рукав 26, что значительно увеличивает надежность устройства в работе.

Предлагаемое устройство для изготовления рукавной полимерной пленки позволит улучшить антикоррозионные свойства последней за счет непосредственного контакта всей внутренней поверхности рукава, находящейся в вязко-текучем состоянии, с жидким ингибитором коррозии и, как следствие, лучшим насыщением ее ингибитором, повысить ее качество, а также повысить надежность устройства в работе

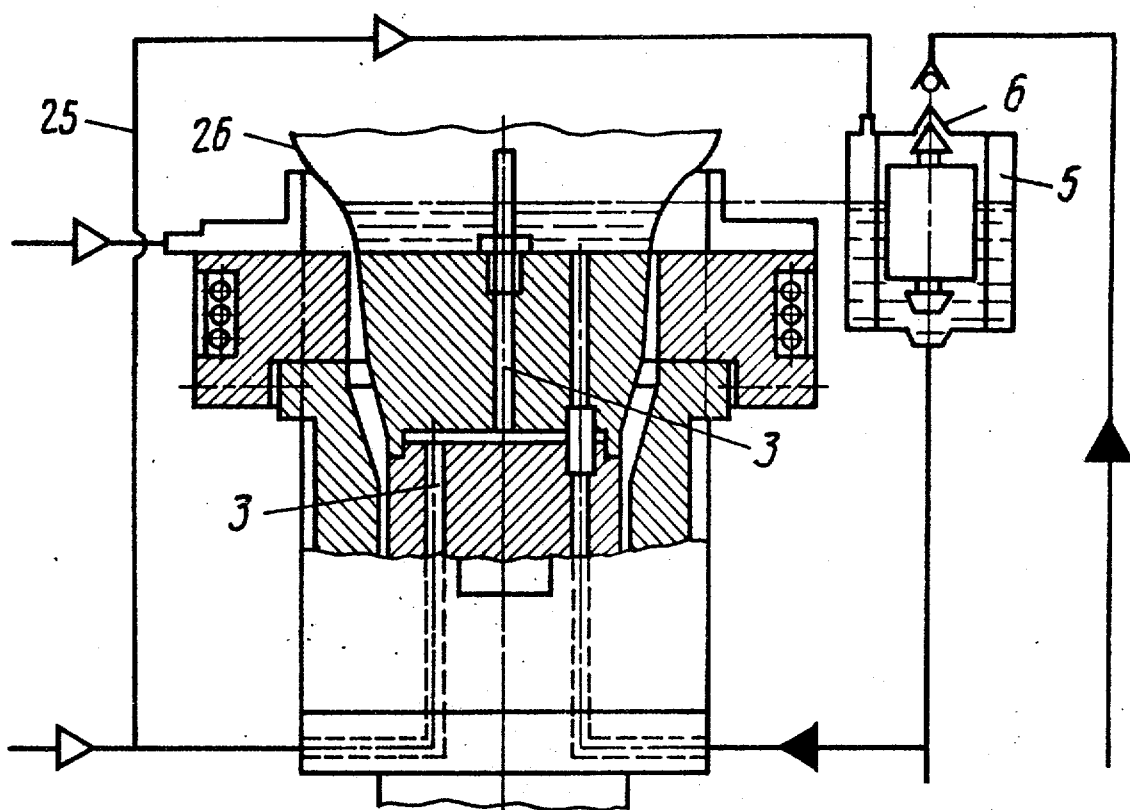
за счет предотвращения выброса ингибитора наружу рукава при его прорыве и за счет исключения необходимости в устройстве для регенерации ингибитора и периодической остановки процесса с целью очистки головки.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

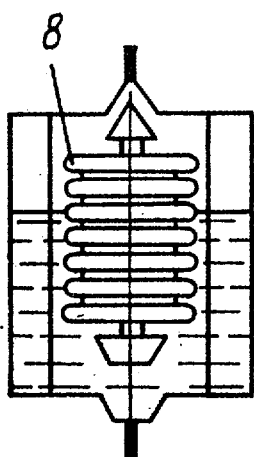
1. Устройство для изготовления рукавной полимерной пленки, содержащее экструзионную головку с полым корпусом, соосно размещенным в полости корпуса дорном, выполненным в дорне каналами для подачи сжатого воздуха и ингибитора коррозии внутрь рукавной полимерной пленки и систему подачи ингибитора коррозии, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности устройства в работе и качества получаемой пленки за счет улучшения ее антикоррозионных свойств, устройство снабжено смонтированной с возможностью вертикального перемещения полой камерой с входным отверстием в ее верхней части, выходным отверстием в ее нижней части и соосно установленными в ее полости герметичным поплавком с клапанами для входного и выходного отверстий, причем полая камера посредством входного отверстия сообщена с системой подачи ингибитора коррозии, а посредством выходного отверстия – с каналом подачи ингибитора коррозии.
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что полая камера дополнительно сообщена с каналом для подачи сжатого воздуха.
3. Устройство по пп. 1 и 2, отличающееся тем, что герметичный поплавок выполнен в виде сильфона.



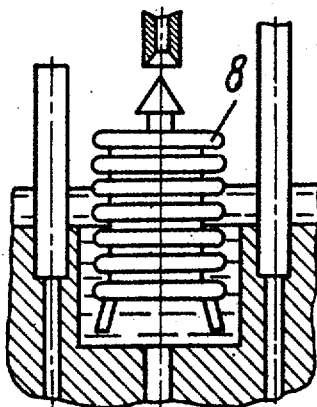
Фиг. 1



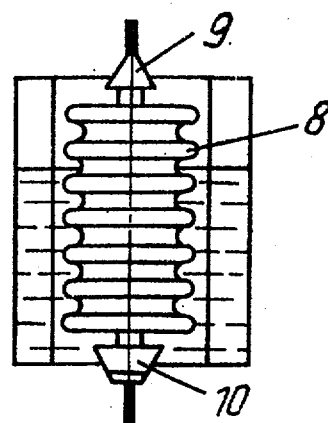
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор А.Козориз

Составитель В.Докучаева
Техред М.Моргентал

Корректор И.Муска

Заказ 3563

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