



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011133917/06, 15.08.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.08.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 15.08.2011

(45) Опубликовано: 10.01.2012 Бюл. № 1

Адрес для переписки:

121096, Москва, а/я 1, О.Б. Салминой

(72) Автор(ы):

Елецкий Александр Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"Вертер" (RU)

(54) КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБ

Формула полезной модели

1. Кронштейн для крепления труб, содержащий по меньшей мере одну консоль и элемент для крепления консоли к стене, отличающийся тем, что консоль дополнительно снабжена ложементом и хомутом для крепления трубы, опорной стойкой, при этом один торец консоли и опорная стойка снабжены средствами для их жесткого соединения, второй торец консоли жестко соединен с элементом для крепления консоли к стене, причем консоль имеет крепежные отверстия для установки ложемента и хомута для крепления трубы, опорная стойка выполнена регулируемой по высоте и имеет опору, жестко прикрепленную к полу.

2. Кронштейн по п. 1, отличающийся тем, что ложемент имеет резиновую прокладку под трубу.

3. Кронштейн по п. 1, отличающийся тем, что хомут имеет резиновую прокладку.

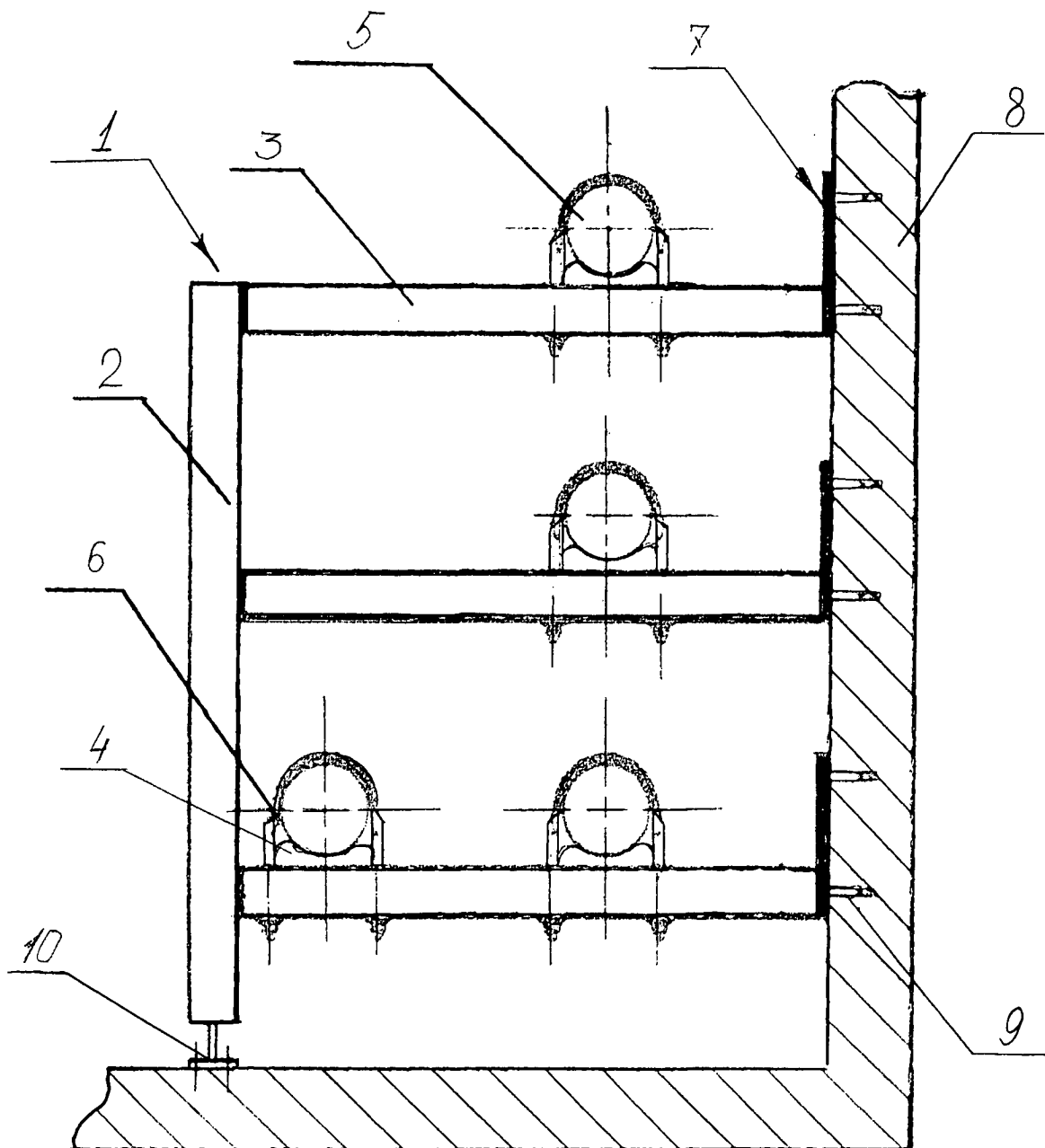
4. Кронштейн по п. 1, отличающийся тем, что элемент для крепления консоли к стене выполнен в виде пластины с тремя отверстиями под крепление, причем два отверстия расположены по обеим сторонам от консоли, а третье отверстие расположено по центру и выполнено овальным.

5. Кронштейн по п. 1, отличающийся тем, что несущий кронштейн, опорная стойка, хомут и элемент крепления кронштейна к стене выполнены из нержавеющей стали.

6. Кронштейн по п. 1, отличающийся тем, что ложемент выполнен в виде плоской изогнутой пластины.

RU
112324
U1

RU
112324
U1



RU 112324 U1

RU 112324 U1

Полезная модель относится к машиностроению, в частности, к устройствам для крепления горизонтальных трубопроводов, а именно кронштейнов для крепления труб на вертикальных стенках коллекторов, на перегородках в подвалах зданий и т.д.

Известен комплект стоек-кронштейнов для коммуникационного коллектора.

- 5 Комплект стоек-кронштейнов содержит закрепленные к стенке стойки-кронштейны с полками и проложенные на полках кабели. Стойки-кронштейны выполнены с высотой, меньшей высоты стенки коллектора, и установлены поочередно со смещением друг относительно друга по высоте. Полки верхней стойки-кронштейна из каждой пары соседних стоек-кронштейнов размещены выше полок нижней стойки-кронштейна.
- 10 Одна стойка-кронштейн из каждой пары соседних стоек-кронштейнов установлена верхним концом в верхней части стенки, а соседняя стойка-кронштейн - установлена нижним концом в нижней части стенки. Таким образом, стойка-кронштейн конструктивно разделена на две части - верхнюю стойку-кронштейн и нижнюю стойку-кронштейн. Полки закреплены к стойкам-кронштейнам с помощью резьбовых,
- 15 например, болтовых соединений. На верхних и нижних стойках-кронштейнах предпочтительно, размещено одинаковое количество полок. Стойки-кронштейны снабжены промежуточными кронштейнами для крепления к стенкам коллектора. Верхние и нижние стойки-кронштейны выполнены равной высоты, предпочтительно верхние и нижние стойки-кронштейны 2, 3 выполнены с высотой, составляющей
- 20 примерно половину высоты стенки 1 коллектора. Полки имеют, предпочтительно, форму лотков. Стойки-кронштейны несут каждая группу кабелей уложенных, на полках. Описанная выше конструкция позволила повысить экономичность эксплуатации стоек-кронштейнов, повысить ремонтпригодность. Однако такая конструкция занимает много места и не может быть использована для крепления к вертикальным стенкам
- 25 коллектора тяжелых труб водоснабжения. (RU, 66468 от 21.05.2007 г.)

Известен кронштейн для крепления труб, содержащий консоль для размещения трубы и устройство для крепления кронштейна на стене. Кронштейн выполнен двухъярусным в виде прямоугольной С-образной скобы с двумя консолями.

- 30 Вертикальная часть скобы с двух сторон снабжена поперечными «лапами» с отверстиями для крепления кронштейна к стене с помощью анкер-болтов с клиновой разжимающей муфтой. Снизу скобы выполнена опора, регулируемая по высоте, а на каждой консоли установлен ложемент с диэлектрической прокладкой и хомут для закрепления трубы на консоли (RU, 70956 от 26.10.2007 г.).

- 35 Предлагаемая конструкция кронштейна надежна и рассчитана на установку тяжелых трубопроводов, однако не позволяет создавать конструкцию, которая могла бы осуществлять укладку труб в один ярус или в три и более ярусов.

Наиболее близким по технической сути и решаемой задаче является кронштейн для крепления трубопровода на вертикальной стенке. Указанный кронштейн представляет собой консоль, которая крепится на стене. Стена имеет специальную раму,

- 40 предварительно замурованную в ней. На специальную раму закрепляется промежуточный элемент, к которому уже крепится несущая трубу консоль. Конец несущей консоли отогнут вверх для предотвращения соскальзывания с нее трубы. (SU, 653476 от 25.03.79 г.). Такая консоль позволяет выдерживать тяжелый трубопровод, позволяет устанавливать несколько рядов консолей.

- 45 Однако такое крепление труб не позволяет использовать его на стенах, в которых отсутствует рамный каркас, в уже имеющихся коллекторных сетях, без предварительной подготовки стен, а также для тонких железобетонных стенок коллекторов и тем более для кирпичных перегородок в подвальных помещениях зданий, толщиной, как правило,

в один или даже в полкирпича.

Задачей, на решение которой направлена заявляемая полезная модель, является создание универсальной конструкции кронштейна для крепления тяжелых трубопроводов на вертикальных поверхностях коллекторов и кирпичных стенках в подвальных помещениях зданий, которая позволяет из однотипных конструктивных элементов осуществлять установку труб в один ярус и более. Предложенная конструкция является сборно-разборной, поэтому при необходимости можно либо добавить один и более ярусов, либо наоборот снять лишний ярус.

Технический результат, получаемый при осуществлении поставленной задачи, состоит в том, что заявляемая конструкция кронштейна проста в изготовлении и установке и позволяет компактно и надежно крепить трубопроводы как на одном ярусе, так и создать многоярусные конструкции. При этом основанная нагрузка лежит на стойке, к которой жестко присоединена полка для размещения трубопровода, что позволяет значительно снизить нагрузку на крепежные устройства, удерживающие кронштейн на стене, это позволяет прокладывать достаточно тяжелые трубопроводы в коллекторах, в подвальных помещениях жилых и промышленных зданий с относительно тонкими стенками. Предложенная конструкция является сборно-разборной, поэтому при необходимости можно либо добавить один и более ярусов, либо наоборот снять лишний ярус.

Поставленная задача решается тем, что кронштейн для крепления труб, содержит по меньшей мере одну консоль и элемент для крепления консоли к стене. Консоль дополнительно снабжена ложементом и хомутом для крепления трубы и опорной стойкой. Один торец консоли и опорная стойка снабжены средствами для их жесткого соединения. Второй торец консоли жестко соединен с элементом для крепления консоли к стене. На консоли выполнены крепежные отверстия для установки ложемента и хомута для крепления трубы. Опорная стойка выполнена регулируемой по высоте и имеет опору жестко закрепленную к полу.

Целесообразно для плотного прилегания трубы к ложементу и уменьшения возможных вибраций между ложементом и трубой установить резиновую прокладку.

Целесообразно для лучшего стягивания хомутом трубы и уменьшения возможных вибраций установить между хомутом и трубой резиновую прокладку.

Целесообразно для удобства установки консоли элемент для крепления консоли к стене выполнить в виде пластины с тремя отверстиями, причем два отверстия расположить по обеим сторонам от консоли, а третье отверстие расположить по центру консоли и выполнить овальными для регулировки консоли по высоте.

Целесообразно для предотвращения коррозии в условиях коллектора элементы конструкции кронштейна, а именно консоль, опорную стойку, ложемент, хомут и элемент крепления консоли к стене выполнить из нержавеющей стали.

Целесообразно ложемент выполнить в виде плоской изогнутой пластины.

В последующем полезная модель поясняется подробным описанием конкретного, но не ограничивающего настоящую полезную модель, примера ее выполнения и прилагаемыми чертежами, на которых:

на фиг.1 изображен общий вид кронштейна;

на фиг.2 - конструкция хомута для крепления трубы;

на фиг.3 - конструкция ложемента.

Заявляемая конструкция кронштейна 1 состоит (фиг.1) из опорной стойки 2, консоли 3 с ложементом 4 для размещения трубы 5, хомута 6 и элемента 7 для крепления консоли кронштейна 1 к стене 8. Опорная стойка 2 имеет средство для жесткого соединения, а

именно приваренную планку с отверстиями под соединительные болты (на фиг. не показаны). К консоли 3 с одного торца приварено аналогичное средство для жесткого соединения, а именно планка с отверстиями под соединительные болты. Посредством вышеописанных планок опорная стойка и консоль соединяются. Ко второму торцу консоли 3 приварен элемент 7 для крепления кронштейна 1 к стене 8. В данном конкретном примере элемент 7 выполнен в виде пластины толщиной 4 мм, в которой имеются три отверстия под крепеж 9. Два отверстия расположены по обеим сторонам от консоли 3, а третье овальное отверстие расположено по центру. Хомут 6 может быть выполнен в виде скобы, концы которой имеют резьбу для наворачивания гаек (фиг.2).
10 Ложемент может быть выполнен в виде изогнутой пластины как показано на фиг.3.

Дополнительно для лучшего прижатия хомутом 6 трубы 5 к ложементу 4 устанавливают резиновые прокладки (на чертежах не показано) между ложементом 4 и трубой 5, а так же между трубой 5 и хомутом 6. Одновременно такие резиновые прокладки снижают вибрации.

15 Для удобства установки и для исправления неровностей пола в коллекторе или подвального помещения опорная стойка 2 выполнена регулируемой по высоте. Такую регулировку опорной стойки 2 может осуществлять с помощью винтовой пары, причем ее опора 10, взаимодействующая с полом должна быть прикреплена к полу.

Под конкретные выполняемые задачи кронштейн 1 может иметь не одну консоль 3, а две, три и более. В нашем примере кронштейн 1 имеет три консоли 3 (фиг.1).

Учитывая повышенную влажность, в коллекторах и подвальных помещениях предпочтительно все элементы кронштейна 1 изготавливать из нержавеющей стали.

Кронштейн устанавливают следующим образом. Опорная стойка 2 и консоль 3 кронштейна имеют соединительные планки, которые при сборке соединяются болтами через соответствующие отверстия. Второй торец консоли 3 снабжен приваренным к ней элементом 7 в виде пластины с тремя отверстиями центральным овальным отверстием для регулировки высоты. В коллекторе по стене 8 делается разметка через определенное расстояние после этого собранный кронштейн 1 прикладывают к стене 8 овальным отверстием делают наметку и пробуривают отверстие. Закрепляют собранный кронштейн 1 клиновым анкером 9 с регулировочной прижимной гайкой, так устанавливают все кронштейны 1 по длине трубопровода в коллекторе. Затем кладут сваренные плети трубы 5 на консоль 3 с ложементом 4 под трубу и устанавливается хомут 6. Из-за неровности стен 8 в коллекторах сваренная плеть труб 5 (допустим лежит на трех консолях 3, на двух крайних труба легла ровно на ложементы 4, а по середине на третьей консоли появился зазор, т.е. изогнулась или провисла плеть труб 5 из-за ее деформации при сварке. Для компенсации прогиба плети труб 5 расслабляется гайка на анкере 9, установленном в овальном отверстии элемента 7 и регулируется зазор между трубой 5 и ложементом 4. Когда все отрегулировано и труба 5 лежит ровно на ложементах 4, все гайки на анкерах 9, установленных в овальных отверстиях затягиваются и пробуриваются, а затем и крепятся следующие два отверстия на элементе 7. Опорная стойка 2 для регулировки снабжена винтовой парой с приваренной опорой 10 с двумя отверстиями под анкеры. После того как высота выставлена опорная стойка 2 кронштейна 1 крепится анкерами к полу коллектора. Затем труба 5 притягивается хомутом 6 к консоли 3, кронштейн установлен.

45

(57) Реферат

Полезная модель относится к машиностроению, в частности, к устройствам для крепления горизонтальных трубопроводов, а именно кронштейнов для крепления труб

на вертикальных стенках коллекторов, на перегородках в подвалах зданий и т.д.

Заявляемая конструкция кронштейна 1 состоит из опорной стойки 2, консоли 3 с ложементом 4 для размещения трубы 5, хомута 6 и элемента 7 для крепления консоли кронштейна 1 к стене 8. Опорная стойка 2 имеет средство для жесткого соединения, а именно приваренную планку с отверстиями под соединительные болты. К консоли 3 с одного торца приварено аналогичное средство для жесткого соединения, а именно планка с отверстиями под соединительные болты. Посредством вышеописанных планок опорная стойка и консоль соединяются. Ко второму торцу консоли 3 приварен элемент 7 для крепления кронштейна 1 к стене 8. В данном конкретном примере элемент 7 выполнен в виде пластины толщиной 4 мм, в которой имеются три отверстия под крепеж 9. Два отверстия расположены по обеим сторонам от консоли 3, а третье овальное отверстие расположено по центру. Хомут 6 может быть выполнен в виде скобы, концы которой имеют резьбу для наворачивания гаек. Ложемент может быть выполнен в виде изогнутой пластины.

15 5 з.п. ф-лы, 3 ил

20

25

30

35

40

45

РЕФЕРАТ

КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБ

Полезная модель относится к машиностроению, в частности, к устройствам для крепления горизонтальных трубопроводов, а именно кронштейнов для крепления труб на вертикальных стенках коллекторов, на перегородках в подвалах зданий и т.д.

Заявляемая конструкция кронштейна 1 состоит из опорной стойки 2, консоли 3 с ложементом 4 для размещения трубы 5, хомута 6 и элемента 7 для крепления консоли кронштейна 1 к стене 8. Опорная стойка 2 имеет средство для жесткого соединения, а именно приваренную планку с отверстиями под соединительные болты. К консоли 3 с одного торца приварено аналогичное средство для жесткого соединения, а именно планка с отверстиями под соединительные болты. Посредством вышеописанных планок опорная стойка и консоль соединяются. Ко второму торцу консоли 3 приварен элемент 7 для крепления кронштейна 1 к стене 8. В данном конкретном примере элемент 7 выполнен в виде пластины толщиной 4 мм, в которой имеются три отверстия под крепеж 9. Два отверстия расположены по обеим сторонам от консоли 3, а третье овальное отверстие расположено по центру. Хомут 6 может быть выполнен в виде скобы, концы которой имеют резьбу для наворачивания гаек. Ложемент может быть выполнен в виде изогнутой пластины.

5 з.п.ф-лы, Зил

2011133917



МПК F16L3/08

КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБ

Полезная модель относится к машиностроению, в частности, к устройствам для крепления горизонтальных трубопроводов, а именно кронштейнов для крепления труб на вертикальных стенках коллекторов, на перегородках в подвалах зданий и т.д.

Известен комплект стоек-кронштейнов для коммуникационного коллектора. Комплект стоек-кронштейнов содержит закрепленные к стенке стойки-кронштейны с полками и проложенные на полках кабели. Стойки-кронштейны выполнены с высотой, меньшей высоты стенки коллектора, и установлены поочередно со смещением друг относительно друга по высоте. Полки верхней стойки-кронштейна из каждой пары соседних стоек-кронштейнов размещены выше полок нижней стойки-кронштейна. Одна стойка-кронштейн из каждой пары соседних стоек-кронштейнов установлена верхним концом в верхней части стенки, а соседняя стойка-кронштейн - установлена нижним концом в нижней части стенки. Таким образом, стойка-кронштейн конструктивно разделена на две части - верхнюю стойку-кронштейн и нижнюю стойку-кронштейн. Полки закреплены к стойкам-кронштейнам с помощью резьбовых, например, болтовых соединений. На верхних и нижних стойках-кронштейнах предпочтительно, размещено одинаковое количество полок. Стойки-кронштейны снабжены промежуточными кронштейнами для крепления к стенкам коллектора. Верхние и нижние стойки-кронштейны выполнены равной высоты, предпочтительно верхние и нижние стойки-кронштейны 2, 3 выполнены с высотой, составляющей примерно половину высоты стенки 1 коллектора. Полки имеют, предпочтительно, форму лотков. Стойки-кронштейны несут каждая группу кабелей уложенных, на полках. Описанная выше конструкция позволила повысить экономичность эксплуатации стоек-кронштейнов, повысить ремонтпригодность. Однако такая конструкция занимает много места и не может быть использована для крепления к вертикальным стенкам коллектора тяжелых труб водоснабжения. (RU, 66468 от 21.05.2007 г.)

Известен кронштейн для крепления труб, содержащий консоль для размещения трубы и устройство для крепления кронштейна на стене. Кронштейн выполнен двухъярусным в виде прямоугольной С-образной скобы с двумя консолями. Вертикальная часть скобы с двух сторон снабжена поперечными «лапами» с отверстиями для крепления кронштейна к стене с помощью анкер-болтов с клиновой разжимающей

муфтой. Снизу скобы выполнена опора, регулируемая по высоте, а на каждой консоли установлен ложемент с диэлектрической прокладкой и хомут для закрепления трубы на консоли (RU, 70956 от 26.10.2007г.).

Предлагаемая конструкция кронштейна надежна и рассчитана на установку тяжелых трубопроводов, однако не позволяет создавать конструкцию, которая могла бы осуществлять укладку труб в один ярус или в три и более ярусов.

Наиболее близким по технической сути и решаемой задаче является кронштейн для крепления трубопровода на вертикальной стенке. Указанный кронштейн представляет собой консоль, которая крепится на стене. Стена имеет специальную раму, предварительно замурованную в ней. На специальную раму закрепляется промежуточный элемент, к которому уже крепится несущая трубу консоль. Конец несущей консоли отогнут вверх для предотвращения соскальзывания с нее трубы. (SU, 653476 от 25.03.79 г.). Такая консоль позволяет выдерживать тяжелый трубопровод, позволяет устанавливать несколько рядов консолей.

Однако такое крепление труб не позволяет использовать его на стенах, в которых отсутствует рамный каркас, в уже имеющихся коллекторных сетях, без предварительной подготовки стен, а также для тонких железобетонных стенок коллекторов и тем более для кирпичных перегородок в подвальных помещениях зданий, толщиной, как правило, в один или даже в полкирпича.

Задачей, на решение которой направлена заявляемая полезная модель, является создание универсальной конструкции кронштейна для крепления тяжелых трубопроводов на вертикальных поверхностях коллекторов и кирпичных стенках в подвальных помещениях зданий, которая позволяет из однотипных конструктивных элементов осуществлять установку труб в один ярус и более. Предложенная конструкция является сборно-разборной, поэтому при необходимости можно либо добавить один и более ярусов, либо наоборот снять лишний ярус.

Технический результат, получаемый при осуществлении поставленной задачи, состоит в том, что заявляемая конструкция кронштейна проста в изготовлении и установке и позволяет компактно и надежно крепить трубопроводы как на одном ярусе, так и создать многоярусные конструкции. При этом основная нагрузка лежит на стойке, к которой жестко присоединена полка для размещения трубопровода, что позволяет значительно снизить нагрузку на крепежные устройства, удерживающие

кронштейн на стене, это позволяет прокладывать достаточно тяжелые трубопроводы в коллекторах, в подвальных помещениях жилых и промышленных зданий с относительно тонкими стенками. Предложенная конструкция является сборно-разборной, поэтому при необходимости можно либо добавить один и более ярусов, либо наоборот снять лишний ярус.

Поставленная задача решается тем, что кронштейн для крепления труб, содержит по меньшей мере одну консоль и элемент для крепления консоли к стене. Консоль дополнительно снабжена ложементом и хомутом для крепления трубы и опорной стойкой. Один торец консоли и опорная стойка снабжены средствами для их жесткого соединения. Второй торец консоли жестко соединен с элементом для крепления консоли к стене. На консоли выполнены крепежные отверстия для установки ложемента и хомута для крепления трубы. Опорная стойка выполнена регулируемой по высоте и имеет опору жестко закрепленную к полу.

Целесообразно для плотного прилегания трубы к ложементу и уменьшения возможных вибраций между ложементом и трубой установить резиновую прокладку.

Целесообразно для лучшего стягивания хомутом трубы и уменьшения возможных вибраций установить между хомутом и трубой резиновую прокладку.

Целесообразно для удобства установки консоли элемент для крепления консоли к стене выполнить в виде пластины с тремя отверстиями, причем два отверстия расположить по обеим сторонам от консоли, а третье отверстие расположить по центру консоли и выполнить овальными для регулировки консоли по высоте.

Целесообразно для предотвращения коррозии в условиях коллектора элементы конструкции кронштейна, а именно консоль, опорную стойку, ложемент, хомут и элемент крепления консоли к стене выполнить из нержавеющей стали.

Целесообразно ложемент выполнить в виде плоской изогнутой пластины.

В последующем полезная модель поясняется подробным описанием конкретного, но не ограничивающего настоящую полезную модель, примера ее выполнения и прилагаемыми чертежами, на которых:

на фиг. 1 изображен общий вид кронштейна;

на фиг. 2 - конструкция хомута для крепления трубы;

на фиг. 3 – конструкция ложеента.

Заявляемая конструкция кронштейна 1 состоит (фиг.1) из опорной стойки 2, консоли 3 с ложементом 4 для размещения трубы 5, хомута 6 и элемента 7 для крепления консоли кронштейна 1 к стене 8. Опорная стойка 2 имеет средство для жесткого соединения, а именно приваренную планку с отверстиями под соединительные болты (на фиг. не показаны). К консоли 3 с одного торца приварено аналогичное средство для жесткого соединения, а именно планка с отверстиями под соединительные болты. Посредством вышеописанных планок опорная стойка и консоль соединяются. Ко второму торцу консоли 3 приварен элемент 7 для крепления кронштейна 1 к стене 8. В данном конкретном примере элемент 7 выполнен в виде пластины толщиной 4 мм, в которой имеются три отверстия под крепеж 9. Два отверстия расположены по обеим сторонам от консоли 3, а третье овальное отверстие расположено по центру. Хомут 6 может быть выполнен в виде скобы, концы которой имеют резьбу для наворачивания гаек (фиг.2). Ложемент может быть выполнен в виде изогнутой пластины как показано на фиг.3.

Дополнительно для лучшего прижатия хомутом 6 трубы 5 к ложементу 4 устанавливают резиновые прокладки (на чертежах не показано) между ложементом 4 и трубой 5, а так же между трубой 5 и хомутом 6. Одновременно такие резиновые прокладки снижают вибрации.

Для удобства установки и для исправления неровностей пола в коллекторе или подвального помещения опорная стойка 2 выполнена регулируемой по высоте. Такую регулировку опорной стойки 2 может осуществлять с помощью винтовой пары, причем ее опора 10, взаимодействующая с полом должна быть прикреплена к полу.

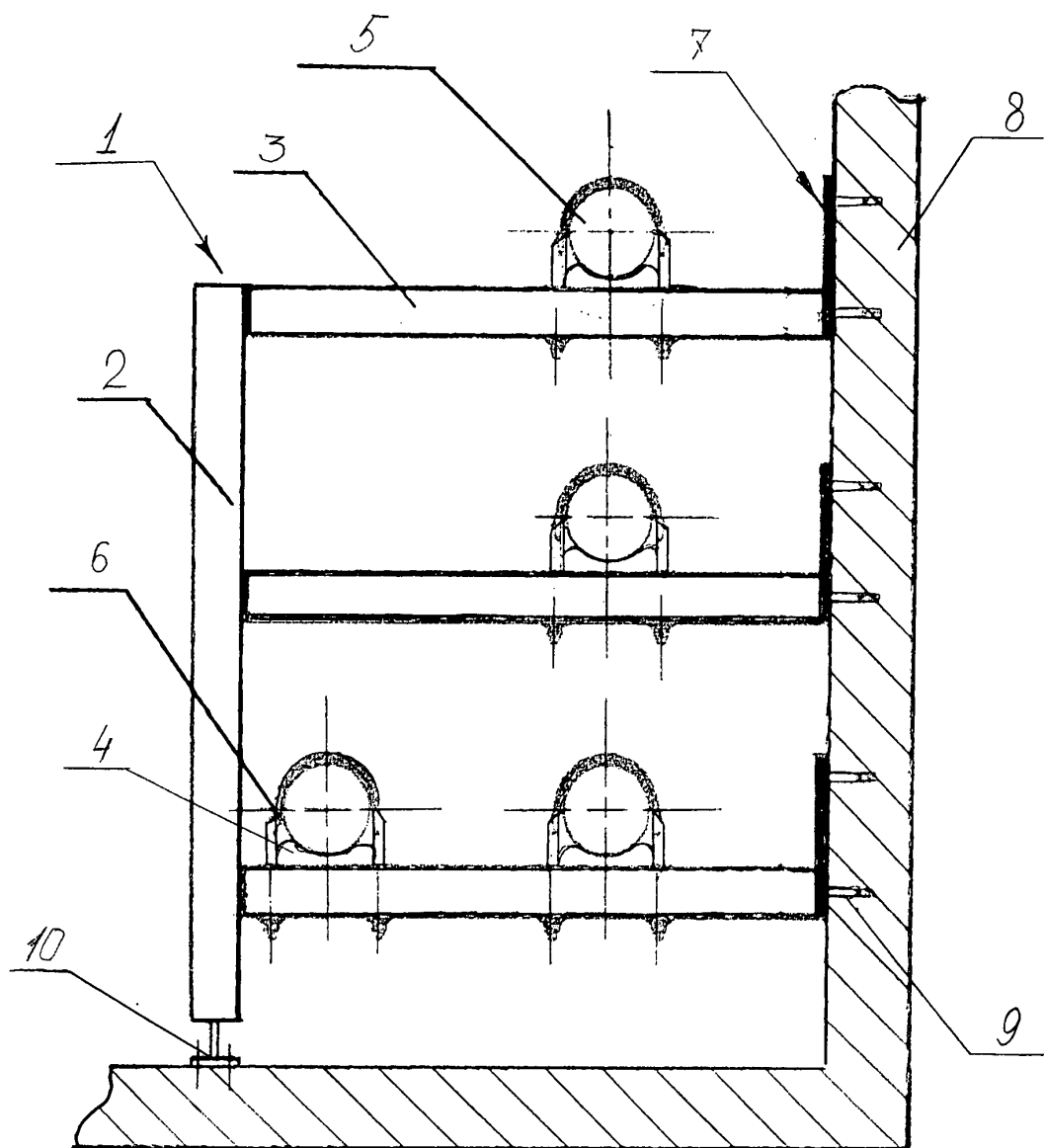
Под конкретные выполняемые задачи кронштейн 1 может иметь не одну консоль 3, а две, три и более. В нашем примере кронштейн 1 имеет три консоли 3 (фиг. 1).

Учитывая повышенную влажность, в коллекторах и подвальных помещениях предпочтительно все элементы кронштейна 1 изготавливать из нержавеющей стали.

Кронштейн устанавливают следующим образом. Опорная стойка 2 и консоль 3 кронштейна имеют соединительные планки, которые при сборке соединяются болтами через соответствующие отверстия. Второй торец консоли 3 снабжен приваренным к ней

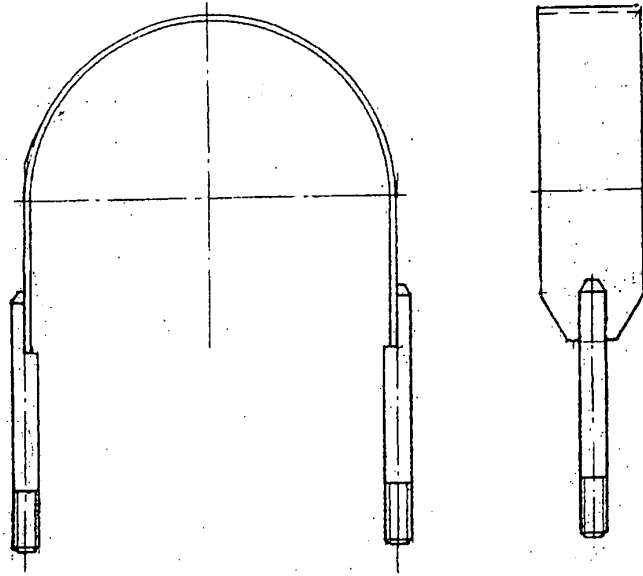
элементом 7 в виде пластины с тремя отверстиями центральным овальным отверстием для регулировки высоты. В коллекторе по стене 8 делается разметка через определенное расстояние после этого собранный кронштейн 1 прикладывают к стене 8 овальным отверстием делают наметку и пробуривают отверстие. Закрепляют собранный кронштейн 1 клиновым анкером 9 с регулировочной прижимной гайкой, так устанавливают все кронштейны 1 по длине трубопровода в коллекторе. Затем кладут сваренные плети трубы 5 на консоль 3 с ложементом 4 под трубу и устанавливается хомут 6. Из-за неровности стен 8 в коллекторах сваренная плеть труб 5 (допустим лежит на трех консолях 3, на двух крайних труба легла ровно на ложементы 4, а по середине на третьей консоли появился зазор, т.е. изогнулась или провисла плеть труб 5 из-за её деформации при сварке. Для компенсации прогиба плети труб 5 расслабляется гайка на анкере 9, установленном в овальном отверстии элемента 7 и регулируется зазор между трубой 5 и ложементом 4. Когда всё отрегулировано и труба 5 лежит ровно на ложементах 4, все гайки на анкерах 9, установленных в овальных отверстиях затягиваются и пробуриваются, а затем и крепятся следующие два отверстия на элементе 7. Опорная стойка 2 для регулировки снабжена винтовой парой с приваренной опорой 10 с двумя отверстиями под анкеры. После того как высота выставлена опорная стойка 2 кронштейна 1 крепится анкерами к полу коллектора. Затем труба 5 притягивается хомутом 6 к консоли 3, кронштейн установлен.

КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБ

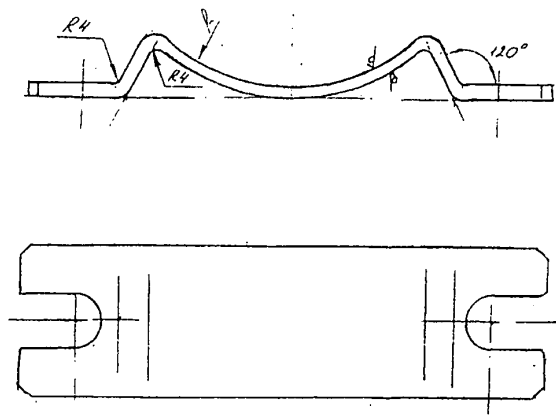


Фиг. 1

КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБ



Фиг.2



Фиг.3