



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
F41J 13/00 (2023.01)

(21)(22) Заявка: 2022132814, 14.12.2022

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.12.2022

Дата регистрации:
30.01.2023

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 14.12.2022

(45) Опубликовано: 30.01.2023 Бюл. № 4

Адрес для переписки:

398516, Липецкая обл., Липецкий р-н, дер.
Кулешовка, ул. Орловская, 6, ООО "РАРМА",
Ипатов Иван Сергеевич

(72) Автор(ы):

Ипатов Иван Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"РАРМА" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 5618044 A1, 08.04.1997. DE
3209644 C2, 05.11.1987. EP 482155 A, 29.04.1992.
RU 2422755 C1, 27.06.2011. US 8469364 B2,
25.06.2013.

(54) ФРОНТАЛЬНЫЙ ПУЛЕУЛАВЛИВАТЕЛЬ ДЛЯ ТИРА

(57) Реферат:

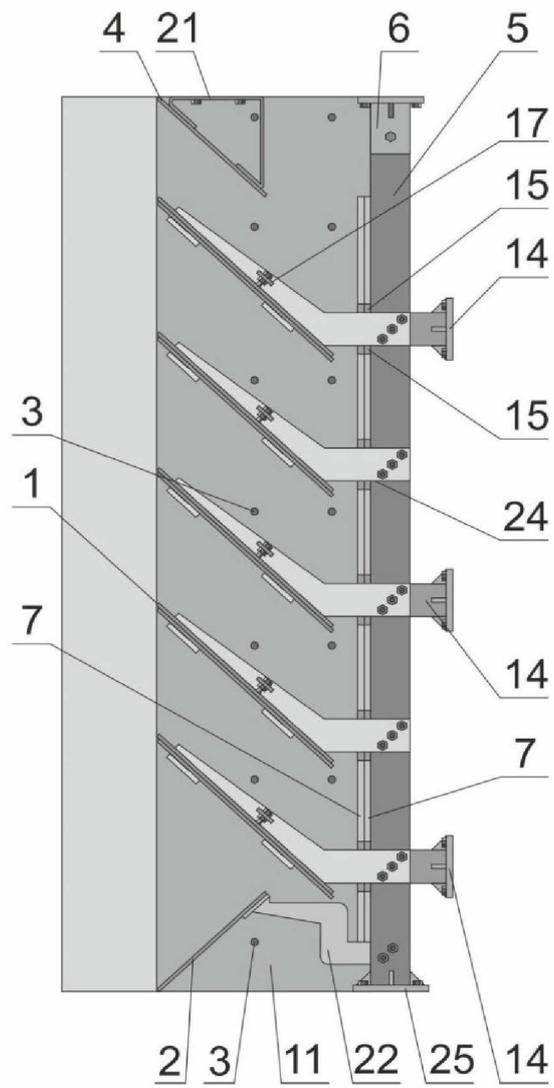
Полезная модель относится к устройствам для улавливания пуль и дробовых снарядов, а именно к пулеулавливателям, и может быть использована с целью испытательной, развлекательной и спортивной стрельбы.

Фронтальный пулеулавливатель для тира состоит из каркаса, выполненного из задних бронепластин, вертикальных стержней с креплениями к полу, стенам и потолку, имеет по периметру пулеотражающую конструкцию, представленную в виде боковых отражателей, потолочного отражателя, напольного отражателя. Пулеотражающая конструкция установлена на боковые кронштейны, потолочные кронштейны и нижние кронштейны, а также наклонные кронштейны, в которых выполнены отверстия для прижимных пластин и шипы с прямоугольными выемками, в которые устанавливаются центральные сменные

бронепластины. Центральные бронепластины имеют прямоугольные отверстия под шипы наклонных кронштейнов и закрепляются поджимными болтами. Боковые отражатели, напольный отражатель и потолочный отражатель выполнены съемными, причем на вертикальных стержнях имеются крепежные отверстия, при помощи которых на них устанавливаются наклонные кронштейны. Задние бронепластины содержат прямоугольные отверстия, расположенные по краям таким образом, что каждая задняя бронепластина при установке на соответствующие ей наклонные кронштейны перекрывает соседние задние бронепластины, исключая возможность попадания пули в щель между ними. Технический результат - повышение ремонтпригодности фронтального пулеулавливателя для тира. 8 ил.

RU 216315 U1

RU 216315 U1



Фиг.5

Полезная модель относится к устройствам для улавливания пуль и дробовых снарядов, а именно к пулеулавливателям, и может быть использована с целью испытательной, развлекательной и спортивной стрельбы.

Известен фронтальный пулеулавливатель для тира (патент RU 214625), содержащий каркас, выполненный из задних бронепластин, вертикальных стержней с креплениями к полу, стенам и потолку, имеющий по периметру каркаса пулеотражающую конструкцию, представленную в виде боковых отражателей, потолочного отражателя, напольного отражателя и установленную на боковые кронштейны, потолочные кронштейны, и нижние кронштейны, и центральные сменные бронепластины, защищающие задние бронепластины, причем на задних бронепластинах приварены Т-образные кронштейны с установленными на них наклонными кронштейнами, которые имеют отверстия для прижимных пластин и шипы с прямоугольными выемками, в которые устанавливаются центральные сменные бронепластины, имеющие прямоугольные отверстия под шипы, закрепленные поджимными болтами, установленными в отверстия прижимных пластин, при этом центральные сменные бронепластины устанавливаются таким образом, что каждая из них при установке на соответствующий ей кронштейн перекрывает соседние сменные бронепластины.

Недостатком известного фронтального пулеулавливателя является его недостаточная ремонтпригодность обусловленная использованием сварных соединений при сборке каркаса, что в случае износа задних бронепластин от многократного попадания осколков пуль по их поверхности и в частности по тем участкам их поверхности, к которым приваривались Т-образные кронштейны, образуя из-за нагрева в процессе сварки на задних бронепластинах участки, подвергшиеся отпуску и как следствие подверженные более интенсивному износу, делает процесс ремонта фронтального пулеулавливателя для тира очень сложным и трудоемким.

Задачей, на решение которой направлена предлагаемая полезная модель, является устранение вышеописанного недостатка.

Техническим результатом, позволяющим решить поставленную задачу, является повышение ремонтпригодности фронтального пулеулавливателя для тира.

Технический результат достигается тем, что фронтальный пулеулавливатель для тира, состоящий из каркаса, выполненного из задних бронепластин, вертикальных стержней с креплениями к полу, стенам и потолку, имеющий по периметру каркаса пулеотражающую конструкцию, представленную в виде боковых отражателей, потолочного отражателя, напольного отражателя, и установленную на боковые кронштейны, потолочные кронштейны и нижние кронштейны, а также наклонные кронштейны, которые имеют отверстия для прижимных пластин и шипы с прямоугольными выемками, в которые устанавливаются центральные сменные бронепластины, имеющие прямоугольные отверстия под шипы наклонных кронштейнов, причем центральные бронепластины закрепляются поджимными болтами, установленными в отверстия прижимных пластин, а боковые отражатели, напольный отражатель и потолочный отражатель содержат крепежные отверстия, благодаря которым они выполнены съемными, дополнительно содержит на вертикальных стержнях крепежные отверстия, при помощи которых на вертикальные стержни осуществляется установка наклонных кронштейнов, причем задние бронепластины содержат прямоугольные отверстия расположенные по краям таким образом, что каждая задняя бронепластина при установке на соответствующие ей наклонные кронштейны перекрывает соседние задние бронепластины, исключая возможность попадания пули в щель между ними, при этом прямоугольные отверстия в местах нахлеста двух соседних

бронепластин совпадают друг с другом и могут быть установлены на вертикальные стержни посредством установки наклонных кронштейнов сквозь отверстия прямоугольной формы задних бронепластин.

Предлагаемое решение позволит полностью отказаться от использования сварных соединений в процессе сборки фронтального пулеулавливателя для тира, что повысит его ремонтпригодность и позволит избежать местного нагрева и последующего отпуска, сохранив тем самым изначальную прочность задних бронепластин.

Технический результат поясняется чертежами:

- на фиг. 1 – наклонный кронштейн;
- 10 на фиг. 2 – узел наклонного кронштейна в сборе;
- на фиг. 3 – местонахождение крепежных отверстий на вертикальном стержне;
- на фиг. 4 – центральная сменная бронепластина;
- на фиг. 5 – фронтальный пулеулавливатель для тира (вид сбоку);
- на фиг. 6 – фронтальный пулеулавливатель для тира с местным разрезом (вид
- 15 спереди);
- на фиг. 7 – каркас фронтального пулеулавливателя для тира;
- на фиг. 8 – прижимная пластина;

Фронтальный пулеулавливатель для тира содержит центральные сменные бронепластины 1 с прямоугольными отверстиями 12, напольный отражатель 2 с

20 крепежными отверстиями 20, потолочный отражатель 4 с крепежными отверстиями 19, потолочные кронштейны 21 для крепления потолочного отражателя 4, нижние кронштейны 22, для крепления напольного отражателя 2, боковые кронштейны 26, каркас 23, выполненный из вертикальных стержней 5, содержащих крепежные отверстия 24 для крепления наклонных кронштейнов 8, и имеющие крепления 25 к полу, крепления

25 14 к стенам и крепления 6 к потолку, задних бронепластин 7 с прямоугольными отверстиями 15, боковые отражатели 11 с крепежными отверстиями 3, наклонных кронштейнов 8 с шипами 9 на нижнем торце, крепежными отверстиями 13, прямоугольными отверстиями 16 для прижимных пластин 17 и прямоугольными выемками 10 в основании шипов 9, прижимные пластины 17, с отверстиями 18 для

30 поджимных болтов.

Фронтальный пулеулавливатель для тира работает следующим образом: при осуществлении стрельбы в сторону фронтального пулеулавливателя для тира, пули могут попасть в центральные сменные бронепластины 1 с прямоугольными отверстиями 12, установленные на наклонные кронштейны 8 посредством зацепления прямоугольных

35 отверстий 12 за прямоугольные выемки 10, расположенные в основании шипов 9, наклонных кронштейнов 8 и прижатия центральных сменных бронепластин 1 поджимными болтами, расположенными в отверстиях 18 прижимных пластин 17, установленных в прямоугольных отверстиях 16 для прижимных пластин 17, наклонного кронштейна 8, таким образом, что на каждый наклонный кронштейн 8 устанавливается

40 внахлест две соседние центральные сменные бронепластины 1, перекрывая друг друга в области, за которой относительно стрелка расположен наклонный кронштейн 8, причем наклонные кронштейны 8, установлены через совмещенные друг с другом прямоугольные отверстия 15 задних бронепластин 7, установленных с нахлестом друг на друга, и закреплены болтами через крепежные отверстия 13, расположенные у задних

45 торцов наклонных кронштейнов 8, и через крепежные отверстия 24 вертикальных стержней 5 для установки наклонных кронштейнов, благодаря чему использование сварных соединений при сборке фронтального пулеулавливателя не требуется, из-за чего достигается большая ремонтпригодность каркаса 23 фронтального

пулеулавливателя для тира, который состоит из вертикальных стержней 5, с креплениями 25 к полу, креплениями 14 к стенам и креплениями 6 к потолку, задних бронепластин 7 установленных внахлест друг на друга и боковых отражателей 11 с крепежными отверстиями 3, через которые посредством свинчивания выполняется соединение боковых отражателей 11 с боковыми кронштейнами 26, которые выполнены с возможностью крепления к стенам, таким образом, что за исключением шипов 9, наклонные кронштейны 8 и задние бронепластины 7 оказываются полностью закрыты центральными сменными бронепластинами 1, в результате чего пули, их осколки и фрагменты, без осуществления прямого попадания по задним бронепластинам 7 рикошетят в направлении, задаваемом углом наклонного кронштейна 8, от внешней поверхности центральных сменных бронепластин 1 по касательной к задним бронепластинам 7 или к задним поверхностям центральных сменных бронепластин 1, отражаясь от которых продолжают движение в направлении зазора между центральными сменными бронепластинами 1 и задними бронепластинами 7, через который вдоль задних бронепластин 7 падают вниз, скапливаясь на полу около креплений 25 к полу, откуда могут быть удалены в процессе технического обслуживания при демонтаже напольного отражателя 2, свинченного через крепежные отверстия 20 с нижними кронштейнами 22.

При попадании пули в напольный отражатель 2 с крепежными отверстиями 20, через которые напольный отражатель 2 свинчивается с нижними кронштейнами 22, при помощи винтов, или при попадании пули в потолочный отражатель 4 с крепежными отверстиями 19, через которые потолочный отражатель 4 свинчивается с потолочными кронштейнами 21, посредством свинчивания при помощи винтов, или при попадании пули в боковые отражатели 11 с крепежными отверстиями 3, через которые посредством свинчивания, при помощи винтов, выполняется соединение боковых отражателей 11 с боковыми кронштейнами 26, которые выполнены с возможностью крепления к стенам, благодаря наклону, заданному боковыми отражателями 11, потолочными кронштейнами 21 и нижними кронштейнами 22 происходит рикошет пули в сторону центральных сменных бронепластин 1, после чего пули, их осколки и фрагменты, без осуществления прямого попадания по задним бронепластинам 7, рикошетят в направлении задаваемым углом наклонного кронштейна 8 от внешней поверхности центральных сменных бронепластин 1 по касательной к задним бронепластинам 7 или к задним поверхностям центральных сменных бронепластин 1, отражаясь от которых продолжают движение в направлении зазора между центральными сменными бронепластинами 1 и задними бронепластинами 7, через который вдоль задних бронепластин 7 падают вниз, скапливаясь на полу около креплений 25 к полу, откуда могут быть удалены в процессе технического обслуживания при демонтаже напольного отражателя 2, свинченного через крепежные отверстия 20 с нижними кронштейнами 22.

При попадании пули в место нахлеста центральных сменных бронепластин 1 друг на друга, пули, их осколки и фрагменты без осуществления прямого попадания по задним бронепластинам 7 посредством проникновения осколков фрагментов пуль и стальных сердечников через щель между соседними центральными сменными бронепластинами 1, рикошетят в направлении, задаваемым углом наклонного кронштейна 8 от внешней поверхности центральных сменных бронепластин 1 по касательной к задним бронепластинам 7 или к задним поверхностям центральных сменных бронепластин 1, отражаясь от которых продолжают движение в направлении зазора между центральными сменными бронепластинами 1 и задними бронепластинами 7, через который вдоль задних бронепластин 7 падают вниз, скапливаясь на полу около

креплений 25 к полу, откуда могут быть удалены в процессе технического обслуживания при демонтаже напольного отражателя 2, свинченного через крепежные отверстия 20 с нижними кронштейнами 22.

5 При необходимости ремонта фронтального пулеулавливателя для тира
осуществляется демонтаж центральных сменных бронепластин 1 посредством
ослабления поджимных болтов, расположенных в отверстиях 18 прижимных пластин
17, установленных в прямоугольными отверстиях 16 наклонного кронштейна 8, после
10 чего центральные сменные бронепластины 1 снимают с шипов 9 с прямоугольными
выемками 10 в основании, открывая доступ к задним бронепластинам 7, установленным
с нахлестом друг на друга посредством установки задних бронепластин 7 на наклонные
кронштейны 8 через прямоугольные отверстия 15, после чего задние бронепластины,
нуждающиеся в замене или ремонте, могут быть сняты с наклонных кронштейнов для
15 последующей замены, причем при снятии задних бронепластин 7 также открывается
доступ к вертикальным стержням 5, которые содержат крепежные отверстия 24 для
установки наклонных кронштейнов 8, что позволяет осуществить при необходимости
замену поврежденных наклонных кронштейнов 8.

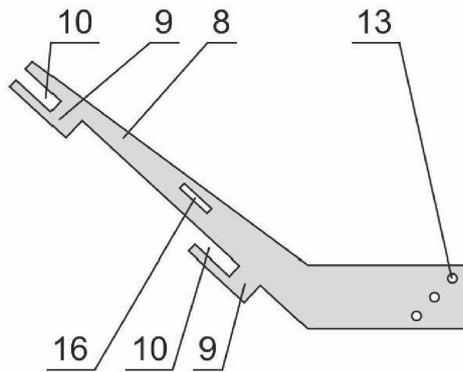
(57) Формула полезной модели

Фронтальный пулеулавливатель для тира, состоящий из каркаса, выполненного из
20 задних бронепластин, вертикальных стержней с креплениями к полу, стенам и потолку,
имеющий по периметру каркаса пулеотражающую конструкцию, представленную в
виде боковых отражателей, потолочного отражателя, напольного отражателя и
установленную на боковые кронштейны, потолочные кронштейны, и нижние
кронштейны, и центральные бронепластины, защищающие задние бронепластины,
25 отличающийся тем, что задние бронепластины содержат прямоугольные отверстия,
причем каждая задняя бронепластина при установке на соответствующую ей пару
вертикальных стержней перекрывает соседние бронепластины, исключая возможность
попадания пули или осколка пули в щель между ними, причем через прямоугольные
отверстия установленных внахлест друг на друга задних бронепластин на вертикальные
30 стержни установлены наклонные кронштейны, которые имеют отверстия для
прижимных пластин и шипы с прямоугольными выемками, в которые устанавливаются
центральные бронепластины, имеющие прямоугольные отверстия под шипы, при этом
центральные бронепластины устанавливаются таким образом, что каждая из них при
установке на соответствующий ей кронштейн перекрывает соседние бронепластины,
35 исключая возможность попадания пули в щель между ними.

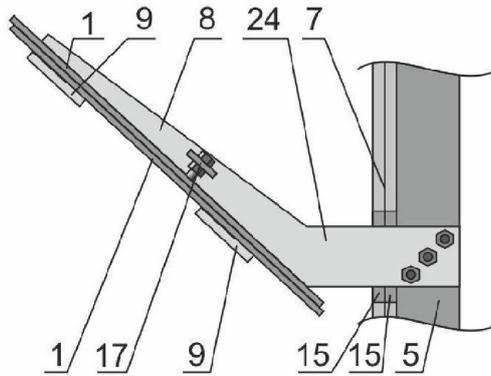
40

45

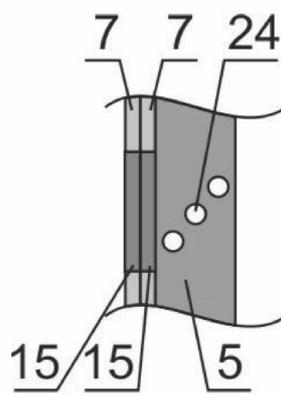
1



Фиг.1

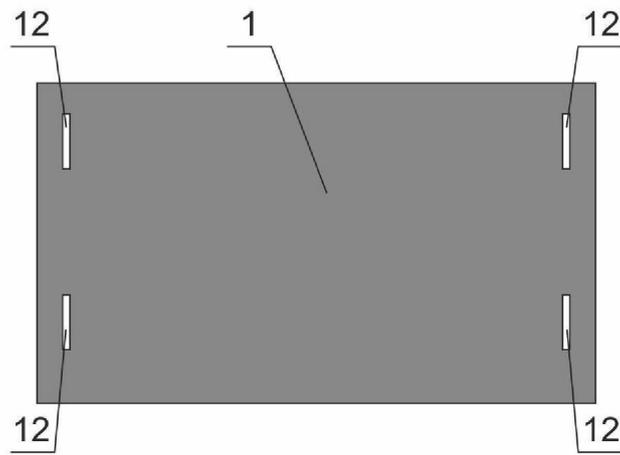


Фиг.2

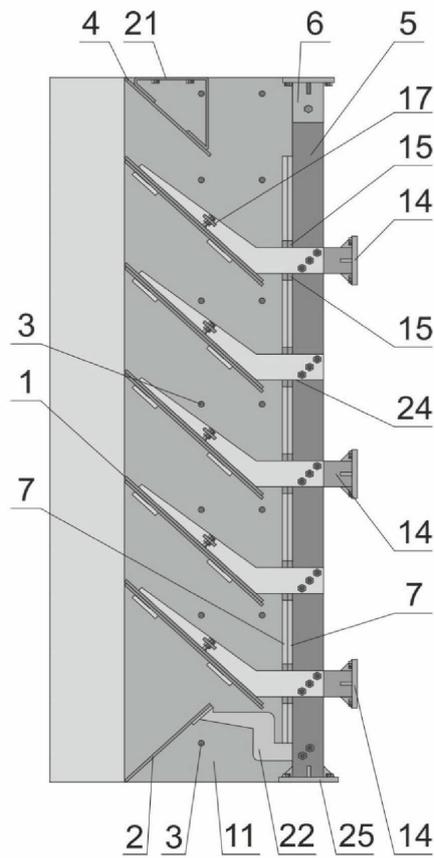


Фиг.3

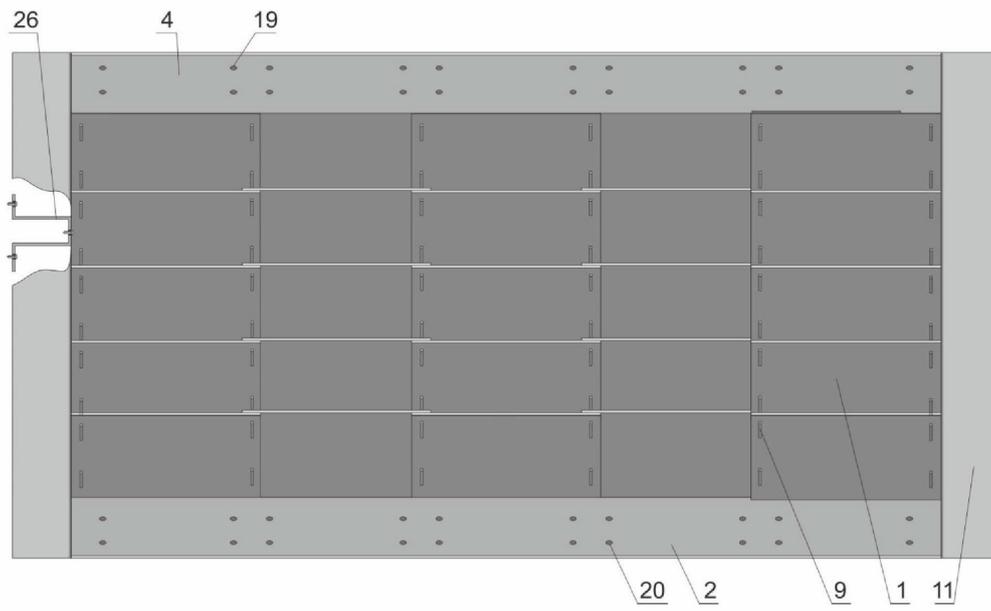
2



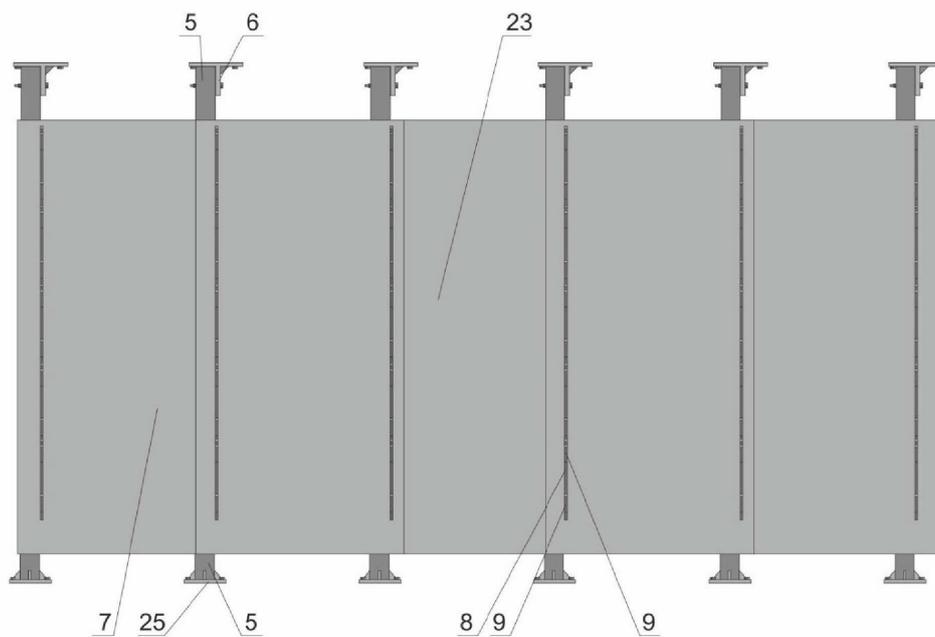
Фиг.4



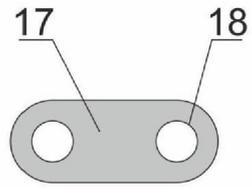
Фиг.5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8