



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2014130159/11, 22.07.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.07.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 22.07.2014

(45) Опубликовано: 10.10.2015 Бюл. № 28

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2277694 C1, 06.2006. RU 2150669
C1, 10.06.2000. RU 2474784 C1, 10.02.2013

Адрес для переписки:

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5, стр. 1,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, ЦЗИС, для
Меньшакова С.С.

(72) Автор(ы):

Меньшаков Сергей Степанович (RU),
Охитин Владимир Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

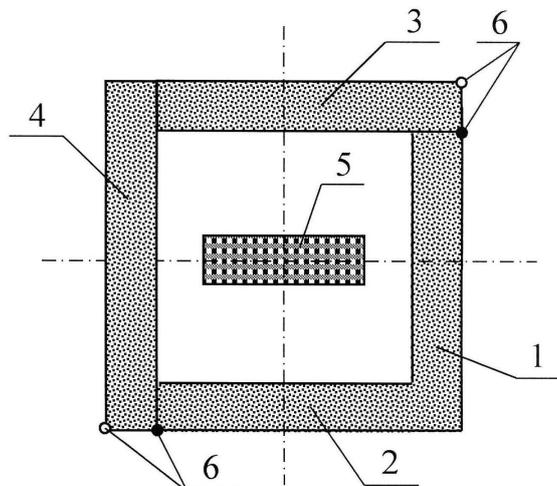
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана" (МГТУ
им. Н.Э. Баумана) (RU)

(54) ЛОКАЛИЗАТОР ВЗРЫВА

(57) Реферат:

Изобретение относится к обеспечению безопасности, а именно к локализаторам взрыва. Локализатор взрыва выполнен с четырьмя вертикальными жесткими полыми стенками, которые заполнены энергодиссипирующим наполнителем. Стенки снабжены петлевыми устройствами. Локализатор выполнен в форме

квадрата, две боковые смежные стенки выполнены в виде раскрывающихся створок с возможностью размещения их на поверхности двух других неподвижных стенок. Петлевые устройства могут быть выполнены с осью вращения, установленной вдоль вертикальных ребер локализатора. 1 з.п. ф-лы, 7 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2014130159/11, 22.07.2014

(24) Effective date for property rights:
22.07.2014

Priority:

(22) Date of filing: 22.07.2014

(45) Date of publication: 10.10.2015 Bull. № 28

Mail address:

105005, Moskva, 2-ja Baumanskaja ul., 5, str. 1,
MGТУ im. N.Eh. Baumana, TsZIS, dlja
Men'shakova S.S.

(72) Inventor(s):

Men'shakov Sergej Stepanovich (RU),
Okhitin Vladimir Nikolaevich (RU)

(73) Proprietor(s):

federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego
professional'nogo obrazovanija "Moskovskij
gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet imeni
N.Eh. Baumana" (MGТУ im. N.Eh. Baumana)
(RU)

(54) **BLAST INHIBITOR**

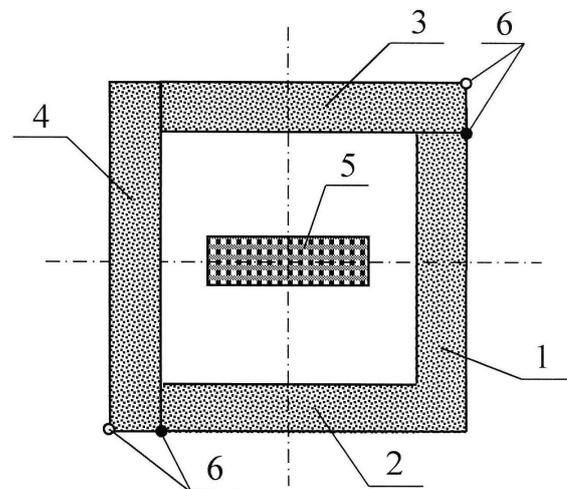
(57) Abstract:

FIELD: demolition works.

SUBSTANCE: blast inhibitor is implemented with four vertical rigid hollow walls which are filled with the energy dissipating filler. Walls are fitted with hinge devices. The localiser is implemented in the square form, two lateral adjacent walls are implemented in the form of opening shutters with a possibility of their arrangement on the surface of two other stationary walls. The hinge devices can be implemented with the axis of rotation installed along vertical fins of the blast inhibitor.

EFFECT: safety improvement.

2 cl, 7 dwg



Фиг. 1

RU 2 564 463 C1

RU 2 564 463 C1

Область техники

Изобретение относится к области специальной техники и может быть использовано для подавления осколочного и фугасного действий взрывов, происходящих в результате террористических или криминальных актов.

5 Уровень техники

В настоящее время в специальной технике используется широкий ассортимент защитных устройств (ЗУ), предназначенных для локализации взрывов (см., например, [1], [2]). Однако среди них практически отсутствуют устройства для локализации взрывных устройств (ВУ), находящихся на полу у стены или в углу здания (помещения).

10 В таких случаях приходится строить возле обнаруженных ВУ барьеры из взрывозащитных панелей, причем возможно за несколько подходов, что нежелательно, передвигать ВУ или вообще переносить и размещать их в прочных контейнерах, подобных тем, которые находятся на станциях московского метрополитена, что вообще недопустимо.

15 В близком техническом решении [3], выбранном в качестве прототипа, предлагается устройство, которое представляет собой трансформируемую секцию, включающую четыре защитных сегмента, присоединенных друг к другу с помощью вертикальных шомпольных шарнирных соединений. Каждый защитный сегмент имеет опорное основание и соединенные с ним, расположенные на заданном расстоянии друг от друга, фронтальный и тыльный слои эластично-упругого материала, в каждом из которых
20 размещены одна или две расположенные с зазором одна относительно другой металлические сетки, выполненные из проволоки круглого сечения с ячейками определенных размеров, причем ячейки металлических сеток равномерно смещены относительно друг друга. Фронтальный и тыльный слои эластично-упругого материала
25 по периметру каждого сегмента соединены между собой, а полость между ними заполнена отвержденным пеноматериалом. Устройство снабжено крышкой, снабженной наружным каркасом и присоединенной к защитным сегментам посредством разъемных соединений через пластинчатые пружины, и каждый защитный сегмент и крышка
30 снабжены равномерно расположенными по всей поверхности дросселирующими каналами.

Общими признаками с предлагаемым техническим решением является наличие четырех вертикальных жестких стенок, заполненных энергодиссипирующим материалом и снабженных петлевыми устройствами.

Недостатки прототипа заключаются в следующем:

35 1) металлические сетки, выполненные из проволоки круглого сечения; пластинчатые пружины; жесткое и массивное опорное основание и пр. - все это может быть источником вторичных осколков.

2) вследствие значительной массы устройство должно устанавливаться взрывотехником на обнаруженное ВУ за несколько подходов к нему, что недопустимо,
40 поскольку ВУ может быть радиоуправляемым. Еще хуже, если устройство будет устанавливаться несколькими взрывотехниками за один подход.

Раскрытие изобретения

Решаемой задачей настоящего изобретения является повышение свойств ЗУ по локализации фугасного и осколочного действий, особенно для ВУ, расположенных у
45 стенки или в углу помещения.

Указанная задача решается тем, что предлагается локализатор взрыва с четырьмя вертикальными жесткими полыми стенками, заполненными энергодиссипирующим наполнителем и снабженными петлевыми устройствами. При этом он выполнен в форме

квадрата в плане, две боковые смежные стенки выполнены в виде раскрывающихся створок с возможностью размещения их на поверхности двух других неподвижных стенок.

5 Причем петлевые устройства могут быть выполнены с осью вращения, установленной вдоль вертикальных ребер локализатора, при этом боковые торцы раскрывающихся створок и неподвижных стенок могут быть выполнены скошенными под углом 45°.

Перечень чертежей

Фиг. 1 - сечение ЗУ;

Фиг. 2 - вид на ЗУ сбоку;

10 Фиг. 3 - трансформация ЗУ для накрытия ВУ у стенки;

Фиг. 4 - трансформация ЗУ для накрытия ВУ в углу;

Фиг. 5 - вариант исполнения ЗУ со скошенными стенками;

Фиг. 6 - трансформация ЗУ для накрытия ВУ у стенки;

Фиг. 7 - трансформация ЗУ для накрытия ВУ в углу.

15 Осуществление изобретения

На чертежах цифрами и буквами обозначены:

1-4 - стенки ЗУ;

5 - ВУ;

6 - шарнирные соединения;

20 7 - крышка;

8 - ручка крышки;

9 - стена здания (помещения).

Сечение предлагаемого локализатора взрыва приведено на Фиг. 1. Он имеет четыре жесткие стенки 1-4, выполненные из легкого пористого материала (например, 25 пенополиуретана), содержащие внутреннюю полость с огнетушащим и (или) энергодиссипирующим материалом (например, огнетушащие порошки или двухфазный жидкий диспергент), причем стенки 1 и 2 неподвижно соединены между собой (выполнены в виде единой конструкции), а смежные стенки 3 и 4 прямые, но разной 30 длины. На торцах стенок 1, 2 и 3, 4 находятся петлевые устройства 6 (типа шомпольного или любого другого), дающие возможность стенкам 3 и 4 откидываться на стенки 1 и 2. Внутри ЗУ размещается накрываемое ВУ 5. Сверху ЗУ накрывается крышкой 7, выполненной из тех же материалов, но имеющей ручку 8 для снятия крышки при осмотре ВУ 5 взрывотехником (Фиг. 2, вид сбоку). Все используемые материалы должны 35 удовлетворять условию отсутствия образования вторичных осколков при срабатывании ВУ.

Когда же обнаруженное ВУ 5 располагается вблизи одной (Фиг. 3) или двух стенок (Фиг. 4), то тогда смежные стенки 3 и 4 откидываются, образуя П-образную (Фиг. 3) или Г-образную (Фиг. 4) конструкции для накрытия ВУ 5 у стены 9 или в углу соответственно. Сверху новых конструкций размещается крышка 7.

40 Возможно конструктивное выполнение ЗУ со скошенными стенками на торцах под углом 45° (Фиг. 5).

В этом случае варианты П-образной и Г-образной форм ЗУ для накрытия ВУ 5 у стены и в углу показаны на Фиг. 6, 7.

Работает предлагаемое ЗУ следующим образом.

45 После обнаружения ВУ 5, на безопасном расстоянии от него ответственное за установку ЗУ лицо производит оценку ВУ и его положение относительно ближайших стен или предметов (визуально, посредством оптических приборов и пр.).

Если ВУ 5 располагается свободно, т.е. вдали от стен и предметов, то ЗУ

устанавливается на ВУ за один подход без каких-либо переделок.

Если ВУ 5 расположено вблизи стены или в углу, то ЗУ трансформируется путем откидывания стенок 3 или 4 или обеих вместе для накрытия ВУ 5 за один подход у стены или в углу соответственно. Сверху новых конструкций размещается крышка 7.

5 Источники информации

1. Патент RU 2474784 от 30.06.2011, F42B 39/14, F42D 5/04.

2. Патент RU 2474785 от 30.06.2011, F42B 39/14, F42D 5/04.

3. Патент RU 2277694 от 18.11.2004, F42D 5/045.

10 Формула изобретения

1. Локализатор взрыва с четырьмя вертикальными жесткими полыми стенками, заполненными энергодиссипирующим наполнителем и снабженными петлевыми устройствами, отличающийся тем, что он выполнен в форме квадрата в плане, при этом две боковые смежные стенки выполнены в виде раскрывающихся створок с
15 возможностью размещения их на поверхности двух других неподвижных стенок.

2. Локализатор взрыва по п.1, отличающийся тем, что петлевые устройства выполнены с осью вращения, установленной вдоль вертикальных ребер локализатора, при этом боковые торцы раскрывающихся створок и неподвижных стенок выполнены скошенными под углом 45°.

20

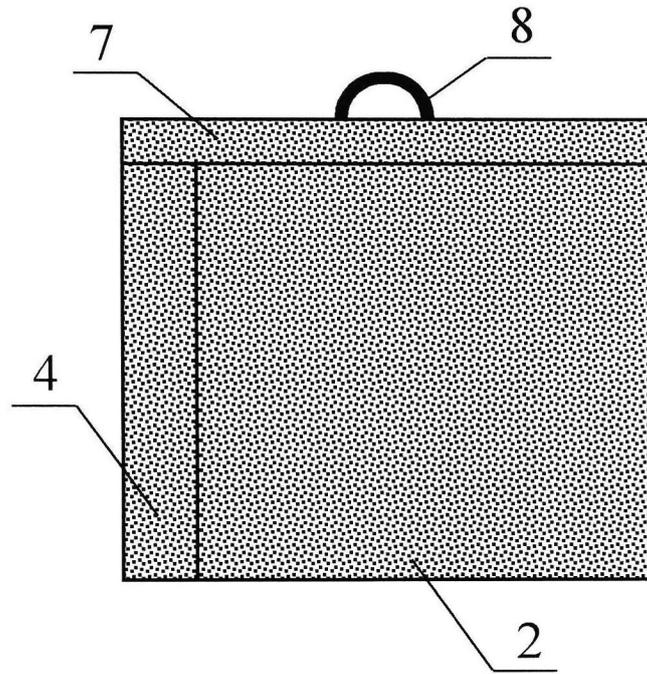
25

30

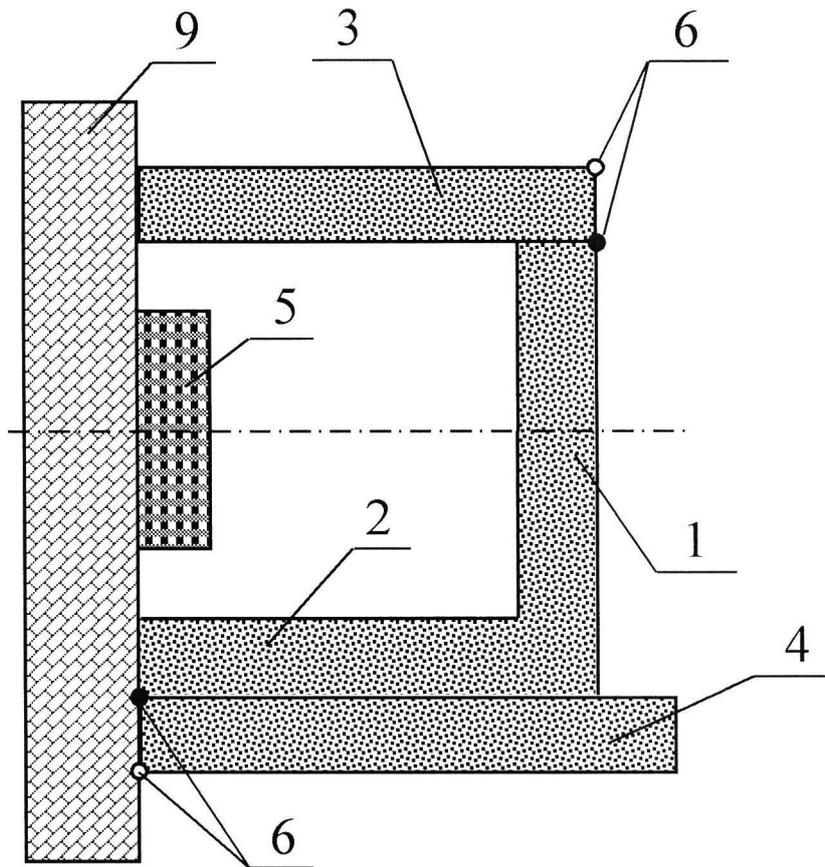
35

40

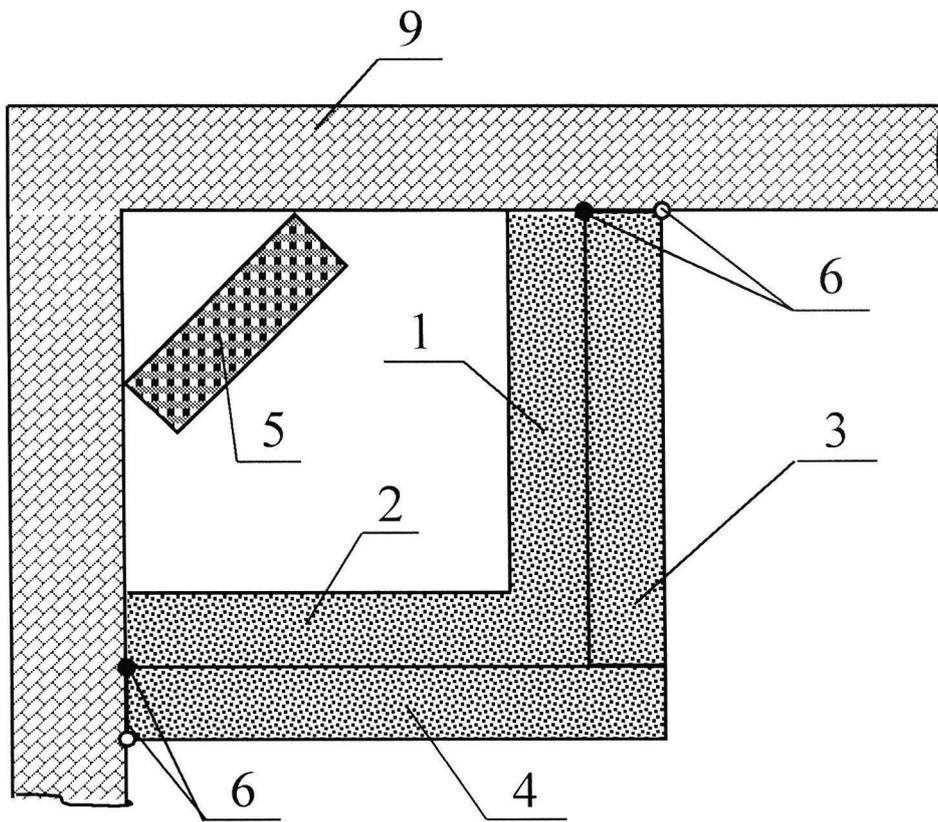
45



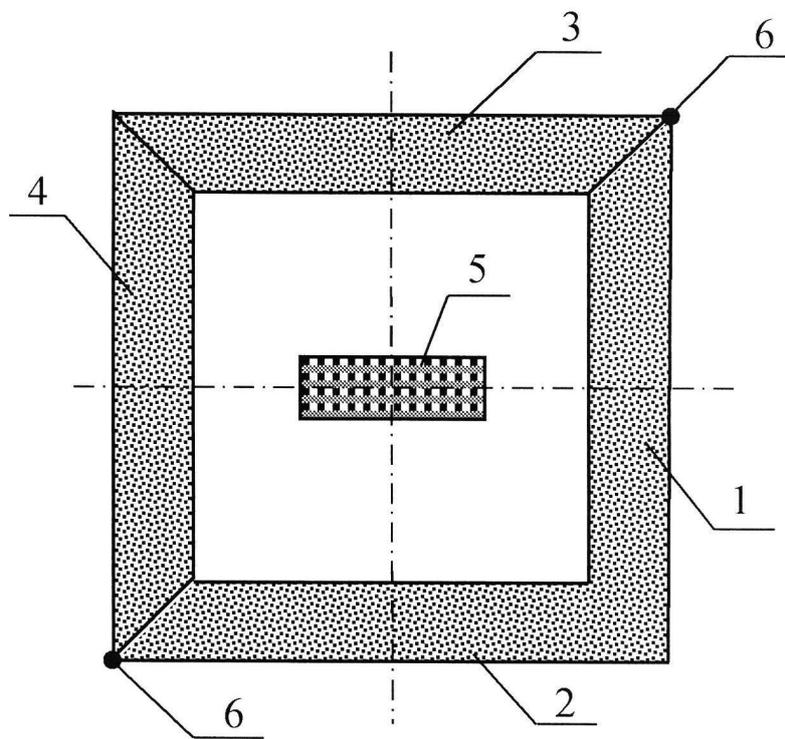
Фиг. 2



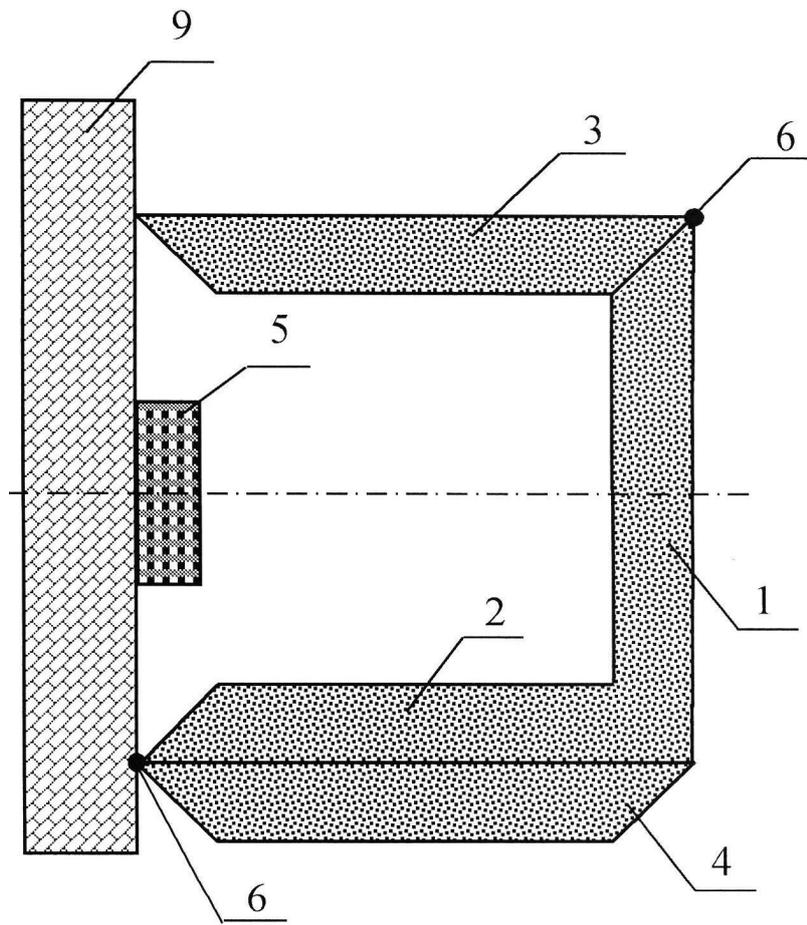
Фиг. 3



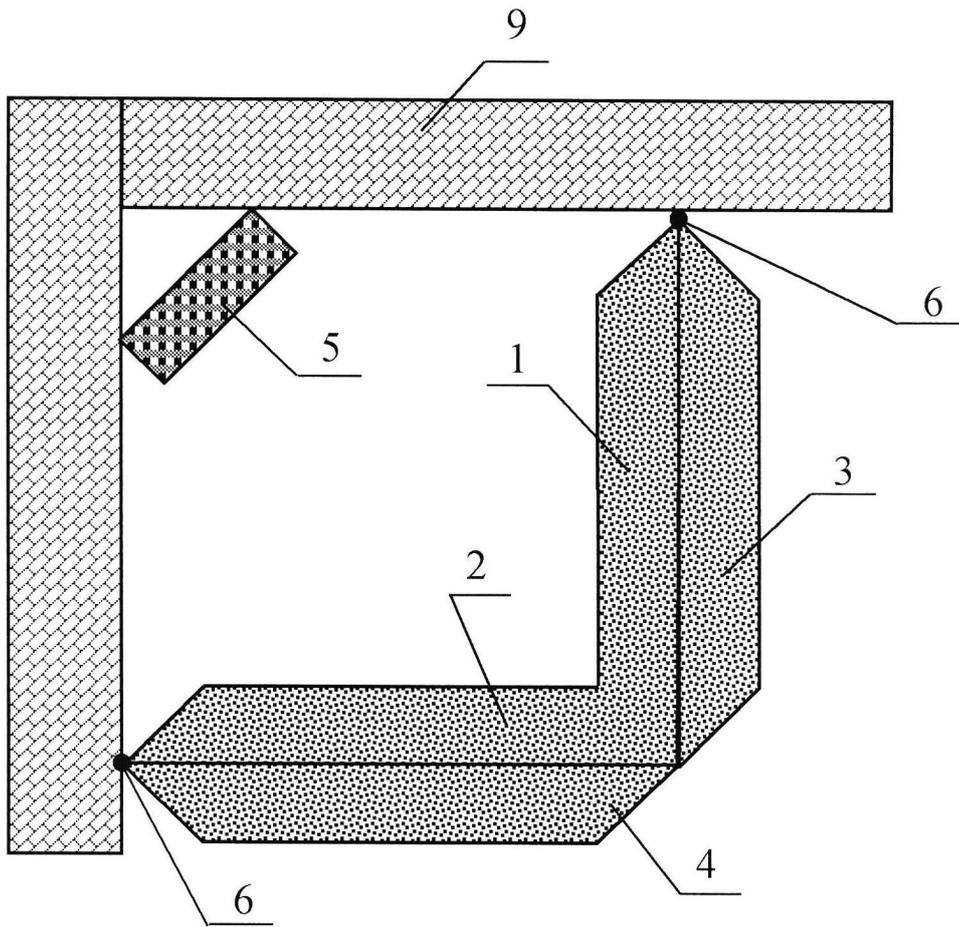
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7