



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 852182

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 08.09.78 (21) 2661602/40-23

(23) Приоритет - (32) 13.09.77

(31) Р 2741 180.9 (33) ФРГ

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

F 41 H 1/02

Опубликовано 30.07.81 Бюллетень № 28

(53) УДК 623.445.  
.3(088.8)

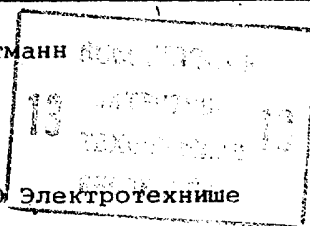
Дата опубликования описания 30.07.81

(72) Авторы  
изобретения

Иностранцы  
Гюнтер Хаупт, Франц Фишер, Артур Хандтманн  
и Эрхард Бросс  
(ФРГ)

(71) Заявитель

Иностранная фирма  
"Эльтека Кунштstoff - Техник ГмбХ ЭБРО Электротехнише  
Фабрик"  
(ФРГ)



(54) МЯГКАЯ ЗАЩИТНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

1

2

Изобретение относится к индивидуальной защите личного состава от пуль и осколков.

Известна мягкая защитная конструкция, выполненная из стальных пластинок с покрытием из пластмассы на внутренней стороне, которые вдвигаются при взаимном нахлесте в отдельные карманы защитного жилета.

При расположении пластин внахлест индивидуальная защитная конструкция приобретает гибкость и удобство ношения [1].

Недостатком данной мягкой защитной конструкции является низкая защищенность стыков пластин, выполненных внахлест, в результате чего пули или осколки рекошетировать под выступающую кромку стальной пластины.

Наиболее близкой к предлагаемой является мягкая защитная конструкция, состоящая из прямоугольных пластинок, закрепленных подвижно относительно друг друга на материале-носителе, в которых горизонтальные стыки пластин соединены с возможностью поступательного перемещения относительно друг друга, а вертикальные стыки обеспечивают вращательное перемещение.

При расположении пластин встык друг к другу в горизонтальном направлении, и внахлест одного ряда пластин на другой в вертикальном направлении, защитная конструкция приобретает достаточную гибкость, которая облегчает пользование индивидуальными защитными жилетами личным составом [2].

Недостатком известной конструкции является низкая защищенность пластин, установленных встык в горизонтальном направлении.

Цель изобретения - повышение безопасности и удобства ношения защитных жилетов личным составом.

Указанная цель достигается тем, что во внутренних защитных пластинах, выполненных из ударо-поглощающих материалов, например полиамида, расположенных в одной плоскости, горизонтальные стыки пластин выполнены в виде клиновидных скосов, соединенных с возможностью поступательного перемещения рядов пластин относительно соседних рядов, а вертикальные стыки выполнены в виде цилиндрических поверхностей соединенных с возможностью вращательного движения.

Вращательные пары образованы цилиндрическими поверхностями на стыковых кромках соседних защитных пластин.

Вращательные пары образованы касающимися поверхностями в виде S-образного профиля, причем S-образные касающиеся поверхности вращательных пар состоят из прямолинейного участка в комбинации с искривленными участками.

S-образные касающиеся поверхности вращательных пар состоят из двух различно искривленных участков, причем участки выполнены с различной величиной кривизны.

Вращательные пары образованы парой взаимодействующих в вершинах остроугольных касающихся поверхностей, причем касающиеся поверхности выполнены в комбинации с искривленными касающимися поверхностями.

Вращательные пары образованы вогнутой плоскостью с выемкой и выпуклой плоскостью с выступом, входящим в вогнутую, и образующих посредством выемки и выступа защелкивающее соединение.

На фиг. 1 изображена предлагаемая мягкая защитная конструкция, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 - соединение защитных пластин посредством клиновидных скосов; на фиг. 5-11 - различные исполнения отдельных вращательных и поступательных пар, посредством которых внутренне защитные пластины соединены между собой.

Мягкая защитная конструкция для индивидуальной защиты личного состава содержит наружный слой, состоящий из отдельных стальных пластин 1 и 2, расположенных чешуйчатообразно внахлестку (фиг. 1, поз. 3 и 4), и внутренних отдельных прямоугольных пластин, выполненных из ударопоглощающего материала, например полиамида.

Внутренние пластины соединены между собой горизонтальными поступательными парами 5 посредством клиновидных скосов 7 и 8 (фиг. 4), и вертикальными вращающимися парами 6, расположенными параллельно соответствующим нахлестам 1 и 2 стальных пластин, при этом поступательные пары образованы клиновидными скосами, в которых скошенные поверхности помимо поступательной пары образуют еще и определенную вращательную подвижность.

Исполнение такой вращательной пары является простым и предусматривает комбинирование различных стыковочных соединений пластин, которые размещаются рядами I, II и III (фиг. 1) в соответствующие карманы защитного жилета, причем материал карманов плотно охватывает пластины, расположенные в одной плоскости, в результате чего между ними не образуются зазоры, ко-

торые могут увеличивать пулепробиваемость защитного жилета.

Общая плоскость, составленная из пластин и образованная поступательными 5 и вращательными 6 парами, имеет такую гибкость, которая необходима при ношении индивидуальных жилетов.

Вращательные пары, создающие гибкость в защитном жилете, выполняются в виде цилиндрических поверхностей, которые имеют одну вертикальную ось вращения и на одной стыковой кромке поверхность выполнена выпуклой, а на другой - вогнутой.

При этом в обоих исполнениях вращательных пар как в стыковочных поверхностях, выполненных в виде клиновидных скосов, так и в цилиндрических поверхностях, не имеет места ослабление материала карманов.

Эти исполнения пар пригодны также для соединения защитных пластинок различной толщины, так как угол наклона поступательных поверхностей и изгиб цилиндрических поверхностей сохраняются одинаковыми для различной толщины пластин. Такое исполнение вращательных и поступательных пар позволяет разместить в защитных жилетах пластины в отдельных карманах, расположенных по всей защищаемой поверхности тела, соединенных между собой через вращательные пары из большого числа защитных пластин, расположенных друг над другом, где между отдельными пластинками выполнены поступательные пары. Для отдельных карманов используется крепление пластин только по верхнему краю кармана на общем материале-носителе, который выкроен по соответствующей форме и размеру жилета, удобным для ношения.

На фиг. 5 представлены вертикальные стыки 6 с вращательным движением, образованные выпуклой поверхностью 10, входящей в вогнутую поверхность 9.

На фиг. 6 - вертикальные стыки 11 с вращательным движением выполнены в виде вогнутой поверхности 12 с выемкой 14 и выпуклой поверхности 13 с выступом 15, входящим в вогнутую, и образующие посредством выемки 14 и выступа 15 защелкивающее соединение.

На фиг. 7 - вертикальные стыки 18 с S-образными поверхностями имеют прямолинейно-скошенные участки 16 в комбинации с искривленным участком 19.

На фиг. 8 - вертикальные стыки 17 с вращательным движением выполнены в виде поверхностей 20 и 21 S-образного профиля.

На фиг. 9 - стыки 22 с вращательным движением образованы парой взаимодействующих в вершинах остроугольных касающихся поверхностей 25 и цилиндрическим выступом 26 между вершинами остроугольных поверхностей.

На фиг. 10 - стыки 23 с вращательным движением выполнены остроугольной 27 и искривленной касающимися поверхностями.

На фиг. 11 - стыки 24 с вращательным движением образованы остроугольной 28 и искривленной касающимися поверхностями.

Конфигурация пластин выбирается от квадратной до прямоугольной и в зависимости от места расположения на защитном жилете пластинки в форме треугольника или трапеции, для повышения пуленепробиваемости пластинки выполняются выпуклыми.

Наличие в индивидуальной мягкой защитной конструкции стыковочных соединений с возможностью поступательного перемещения рядов пластин относительно соседних рядов в горизонтальной плоскости, и вертикального движения в вертикальных стыках улучшает защищенность личного состава от пуль и осколков, уменьшает объем конструкции и делает ее более удобной для ношения.

#### Формула изобретения

1. Мягкая защитная конструкция для защиты тела, содержащая наружный слой из стальных пластин и расположенных чешуйчатообразно внахлестку и внутренний слой из прямоугольных пластин, закрепленных подвижно относительно друг друга на материале-носителе, отличающаяся тем, что, с целью повышения безопасности и удобства пользования, во внутренних защитных пластинах, расположенных в одной плоскости, горизонтальные стыки пластин, выполненные в виде клиновидных скосов, соединены с возможностью поступательного перемещения рядов пластин относительно соседних рядов, а вертикальные стыки, выполненные в виде цилиндрических поверхностей, соединены с возможностью вращательного движения.

2. Конструкция по п.1, отличающаяся тем, что вращатель-

ные пары образованы цилиндрическими поверхностями на стыковых кромках соседних защитных пластинок.

3. Конструкция по п.1, отличающаяся тем, что вращательные пары образованы касающимися поверхностями в виде S-образного профиля.

4. Конструкция по п.3, отличающаяся тем, что S-образные касающиеся поверхности вращательных пар состоят из прямолинейного участка в комбинации с искривленными участками.

5. Конструкция по п.3, отличающаяся тем, что S-образные касающиеся поверхности вращательных пар состоят из двух различно искривленных участков.

6. Конструкция по п.5, отличающаяся тем, что оба искривленных участка выполнены с различной величиной кривизны.

7. Конструкция по п.1, отличающаяся тем, что вращательные пары образованы парой взаимодействующих в вершинах остроугольных касающихся поверхностей.

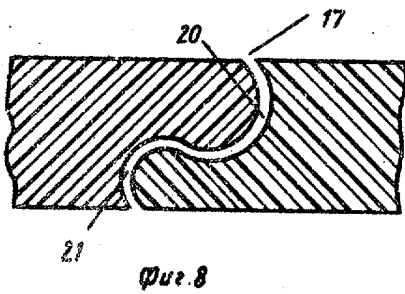
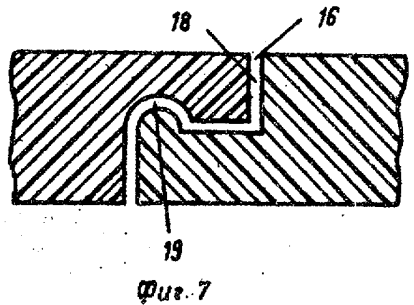
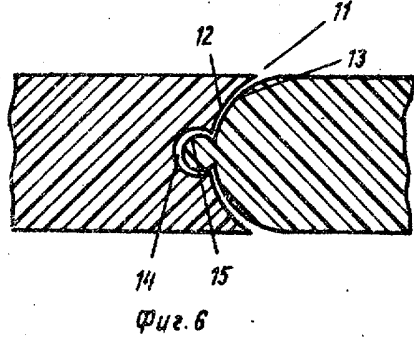
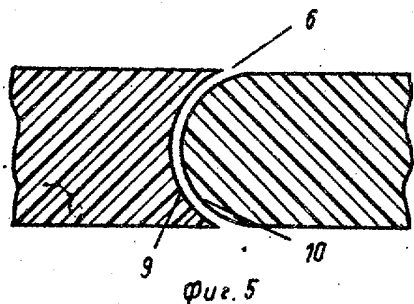
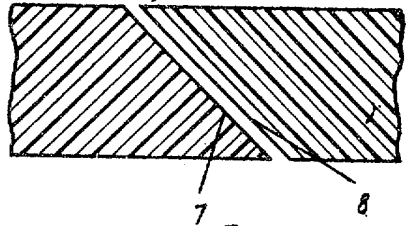
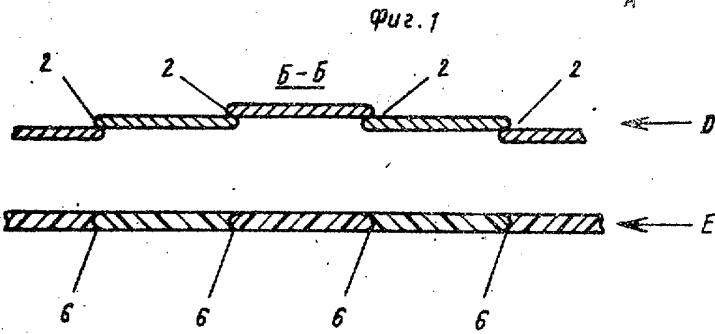
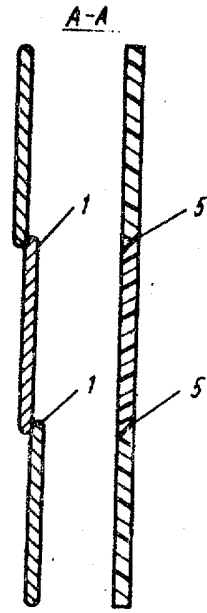
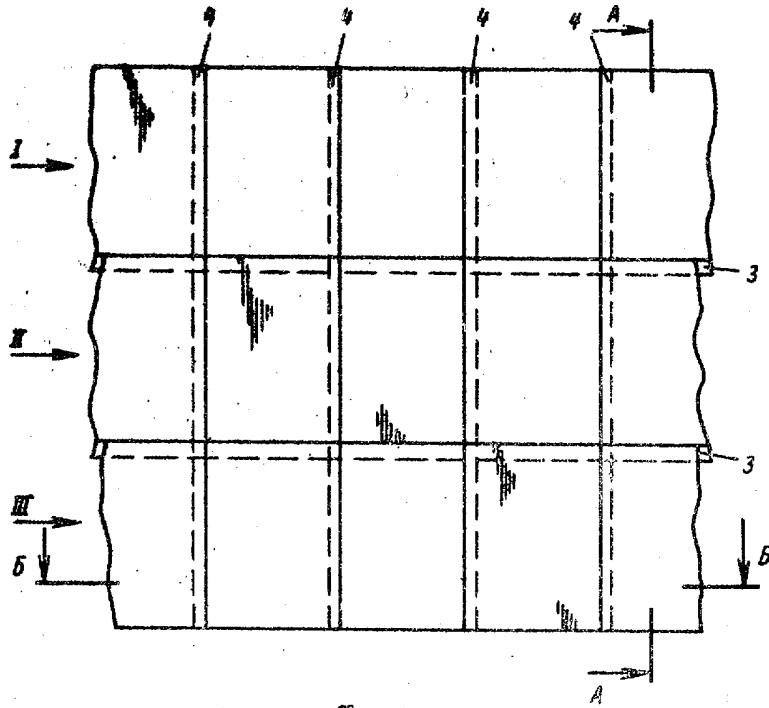
8. Конструкция по п.7, отличающаяся тем, что остроугольные касающиеся поверхности выполнены в комбинации с искривленными касающимися поверхностями.

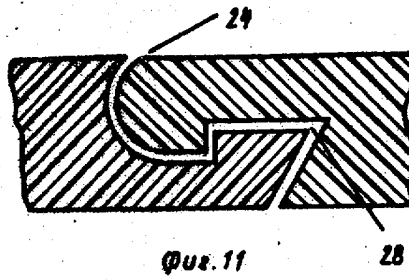
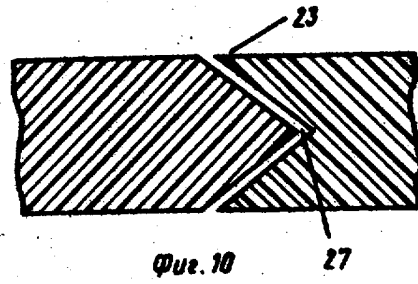
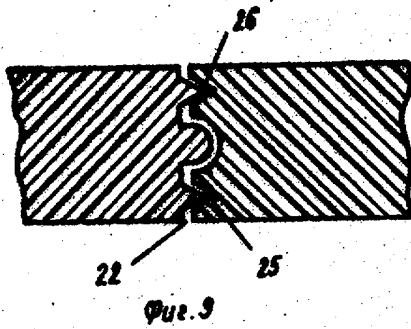
9. Конструкция по пп.1-8, отличающаяся тем, что вращательные пары образованы вогнутой плоскостью с выемкой и выпуклой поверхностью с выступом, входящим в вогнутую, и образующих посредством выемки и выступа защелкивающее соединение.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Акцептованная заявка ФРГ № 1013998, кл. F 41 H 1/00, НКИ 72 д 1/01, 1955.

2. Патент Великобритании № 1417017 кл. F 41 H 1/0, НКИ А 3 У, 1975 (прототип).





Составитель С. Тенин  
 Редактор Е. Дичинская Техред А. Савка Корректор Н. Швидкая  
 Заказ 6407/90 Тираж 424 Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Х-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Филiaal ПНИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4