

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(10) Номер международной публикации
WO 2012/134345 A2

(43) Дата международной публикации
04 октября 2012 (04.10.2012)

WIPO | РСТ

- (51) Международная патентная классификация:
Неклассифицировано
- (21) Номер международной заявки: PCT/RU2012/000197
- (22) Дата международной подачи:
21 марта 2012 (21.03.2012)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:
2011111159 25 марта 2011 (25.03.2011) RU
- (72) Изобретатель; и
- (71) Заявитель : **ВОИНОВ, Владимир Петрович**
(VOINOV, Vladimir Petrovich) [RU/RU];
Комендантский пр-т, 21/2-471, Санкт-Петербург,
197371, St.Petersburg (RU).
- (74) Агент: **НОВОСЕЛЬЦЕВ, Олег Владимирович**
(NOVOSELTSEV, Oleg Vladimirovich); а. я. 145,
Санкт-Петербург, 191186, St.Petersburg (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

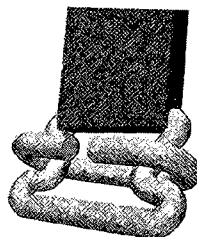
— касающаяся установления личности изобретателя
(правило 4.17 (i))

Опубликована:

— без отчёта о международном поиске и с повторной
публикацией по получении отчёта (правило 48.2(g))

(54) Title: BELT CLASP (VARIANTS)

(54) Название изобретения : ЗАМОК РЕМНЯ (ВАРИАНТЫ)



Фиг. 11

(57) **Abstract:** In order to simplify the design and use of a belt clasp whilst at the same time increasing the reliability and maintaining the integrity of the belt, and ensuring the integrity of the chain in the event of increased, differently directed static and dynamic mechanical loads, and the possibility of use of the front surfaces of the chain as information carriers and design means, in the belt clasp, which comprises two interacting parts in the form of a linkage and a buckle connected to the belt, the linkage is formed with an internal through-opening for the belt, with arcuate lateral projections and a gap between the arcuate lateral projections with a size equal to or greater than twice the thickness of the belt but less than the width of the belt, while the buckle is formed with a transverse width that is greater than the width of the internal through-opening for the belt in the linkage. Furthermore, the linkage is capable of attachment to a belt, a bag, a briefcase, a case, an instrument case, a load transfer or transportation means or to any other article requiring a temporary connection, while the linkage and the buckle comprise means for mutual fixing when said linkage and buckle are closed, for example means which are in the form of a T-shaped projection arranged on the buckle and a T-shaped opening in the linkage, magnets, hook-and-loop fasteners, clips, snap locks or any other functionally similar mutual fixing means.

(57) Реферат:

[продолжение на следующей странице]

WO 2012/134345 A2

Для упрощения конструкции и использования замка ремня при одновременном повышении надежности и сохранении целостности ремня, обеспечении сохранности сочленения при повышенных различно направленных механических статических и динамических нагрузках, возможности использования лицевых поверхностей сочленения в качестве носителей информации и средств дизайна в замке ремня, содержащем две взаимозаменяемые части в виде крепления и соединенной с ремнем пряжки, крепление выполнено со сквозным внутренним отверстием для ремня, с дугообразными боковыми выступами и зазором между дугообразными боковыми выступами размером равным или большим двух толщин ремня, но меньшим ширины ремня, а пряжка выполнена с поперечной шириной большей ширины сквозного внутреннего отверстия для ремня в креплении. При этом крепление выполнено с возможностью прикрепления к ремню, сумке, портфелю, футляру, емкости для инструмента, средству переноски или перевозки грузов или к иному требующему временного соединения изделию, а крепление и пряжка содержат средства взаимной фиксации при их замыкании, например выполненные в виде расположенного на пряжке Т-образного выступа и Т-образного отверстия в креплении, магнитов, «липучек», зажимов, защелок или иных аналогичных по выполняемой функции средств взаимной фиксации.

5

ЗАМОК РЕМНЯ (варианты)

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Изобретение относится к области галантерейной фурнитуры и может быть использована в производстве и использовании ремней, сумок и портфелей с ремнями, а также одежды и снаряжения общего и специального назначения, средств крепления грузов и изделий.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

В течение продолжительного времени в мире преобладали обычные пряжки для ремней с застежкой типа дырочка-защелка.

Потребитель, который использует подобную пряжку, вынужден визуально определять или вручную нащупывать защелку пряжки и проушину (дырочку, отверстие для фиксации защелки) ремня, чтобы застегнуть их, и так происходит каждый раз при застегивании и расстегивании ремня, что вызывает ряд неудобств и занимает значительное время для застегивания ремня. При этом наличие ряда дырочек в ремне существенно снижает прочность ремня.

Известна изобретенная в 1906 г. в США застежка карабин в виде скобы с пружинной защёлкой для быстро соединения двух предметов с петлями [1].

Техническими недостатками карабина является способность самопроизвольного расстегивания, особенно при резких динамических нагрузках, низкая прочность в районе пружинной застежки, частые поломки пружинной застежки, нормальная работоспособность только в определенном положении скобы, возможность перекручивания прикрепляемого к карабину ремня.

В последнее время появилось большое количество пряжек для ремней с оригинальными конструкциями, позволяющими автоматически осуществлять процесс застегивания-расстегивания ремня.

В конструкции пряжки для ремня, содержащей прямоугольный полый внутри корпус, образованный боковыми стенками и внутренней и наружной пластинами, за счет выполнения шпильки-зацепки на центральной оси

внутренней пластины процесс застегивания и расстегивания ремня происходит практически автоматически без нащупывания вручную шпильки-зацепки [2].

В данной конструкции при застегивании ремня не происходит его жесткой фиксации, и при резких движениях пользователя шпилька-зацепка может
5 выходить из зацепления с проушиной, что приводит к возможности самопроизвольного расстегивания ремня. Кроме того, такая конструкция пряжки требует обязательного наличия на конце ремня проушин (отверстий), что нарушает целостность ремня и нежелательно ремней с оригинальным рисунком и фактурой, а также может привести к его повреждению и разрыву в
10 местах проушин.

Известна также конструкция пряжки для ремня в которой зацепление ремня при его застегивании осуществляется практически автоматически за счет наличия зажима с зацепкой и концевой частью, который фиксирует зацепку в проушине, при этом при использовании такого зажима в ремне можно не делать
15 проушины, а использовать «трещетку» (ленту с поперечными параллельными углублениями-выступами в виде полос для зацепления, расположенную на тыльной стороне ремня, что позволяет обеспечить целостность ремня [3].

Данная пряжка для ремня выполнена в виде двух частей: крепежной части для крепления и регулировки длины ремня и приемной части, содержащей прямоугольный полый внутри корпус, образованный боковыми
20 стенками и внутренней и наружной пластинами, ограничивающими полость в корпусе, предназначенную для прохождения через нее свободного конца ремня, зажим с зацепкой и концевой частью для фиксирования положения ремня, при этом внутренняя пластина имеет вырез в центральной своей части.

Техническими недостатками данной пряжки для ремня являются сложность изготовления ремня с параллельными углублениями-выступами («трещеткой») на его поверхности, а также недостаточная надежность
25 конструкции зажима в виде полого цилиндра со вставленной внутри него пружиной, которая при застегивании-расстегивании под воздействие механических нагрузок может сломаться.
30

Известна пряжка ремня содержащая корпус, выполненный из одной детали, имеющей основание со средствами креплений узкого конца ремня, выполненным с тыльной стороны пряжки, со средствами захвата другого конца ремня, выполненным в виде отгибной части с внешней стороны пряжки, а также

фиксирующий элемент конца ремня, причем на основании корпуса выполнена дополнительная отгибная планка, расположенная вдоль длины основания корпуса и отогнутая к основной отгибной лапке, а фиксирующий элемент выполнен в виде отгиба с тыльной стороны, а примыкающий к этому отгибу
5 торец основания корпуса выполнен с зубчатой нарезкой [4].

Техническими недостатками конструкции данной пряжки является технологическая сложность и трудоемкость ее изготовления и низкая надежность в эксплуатации.

Известна пряжка для ремня, содержащая крепежную и приемную части.
10 Приемная часть имеет полый внутри корпус, образованный боковыми стенками и внутренней и наружной пластинами, зажим с концевой частью и зацепкой, первую, вторую и третью оси шарнира и магнит. Зажим установлен на первой оси шарнира с возможностью его поворота. Первая ось шарнира имеет на одном конце ручку и установлена с возможностью управления зажимом при
15 воздействии на ручку. Концевая часть и зацепка зажима расположены между внутренней и наружной пластинами корпуса, а внутренняя пластина вблизи концевой части зажима имеет отверстие, в котором жестко закреплен магнит, выполненный с возможностью фиксации концевой части зажима на внутренней пластине для обеспечения свободного прохождения конца ремня через зажим.
20 Крепежная часть пряжки выполнена модульной с возможностью ее съема и замены и установлена на второй оси шарнира с возможностью ее поворота, имеет корпус для размещения в нем регулируемой части ремня. Корпус образован боковыми стенками, а также передней и задней пластинами, при этом задняя пластина имеет фиксирующую деталь с зазубренной частью для
25 фиксации свободного конца ремня, а фиксирующая деталь установлена на третьей оси шарнира с возможностью поворота [5].

Достоинствами данной конструкции является возможность автоматического зацепления ремня, быстрая регулировка длины ремня, возможность замены крепежной части пряжки с обеспечением целостности
30 ремня, а недостатками - сложность и ненадежность конструкции, связанная с наличием нескольких осей и вращающихся на них деталей.

Общим недостатком описанных выше пряжек ремней является ограниченная возможность их использования при креплении ремня к сумкам, особенно тяжело нагруженным и резко перемещаемым при переноске.

Наиболее близкой по технической сущности и достигаемому при использовании техническому результату (прототипом) является пряжка-замок, выполненная в виде двух взаимозаменяемых частей - отъемной части с проушинами для крепления и регулировки длины ремня, приемной части и
5 органа блокирования защелки в замкнутом состоянии, в котором отъемная часть выполнена в виде закрытой скобы с проушинами, приемная часть - в виде корпуса коробчатой формы с проушинами для крепления и регулировки длины ремня с карманом для зацепления отъемной скобы, при этом передняя стенка кармана корпуса имеет угол наклона $12 - 25^\circ$, а блокировка взаимозаменяемых
10 частей в зацеплении обеспечивается защелкой, опирающейся на пружину [6 (прототип)]

ЗАДАЧА И ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Задачей изобретения является создание замка для ремня простой и надежной конструкции и использования при одновременном обеспечении
15 целостности ремня и повышенной надежности замка при воздействии различно направленных механических статических и динамических нагрузок.

Техническим результатом, достигаемым при использовании изобретения является упрощение конструкции и использования замка ремня при одновременном повышении надежности и сохранении целостности ремня,
20 обеспечении сохранности сочленения при повышенных различно направленных механических статических и динамических нагрузках, возможности использования лицевых поверхностей сочленения в качестве носителей информации и средств дизайна.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Поставленная задача решается, а требуемый технический результат достигается тем, что в замке ремня, содержащем две взаимозаменяемые части в виде крепления и соединенной с ремнем пряжки, согласно изобретения крепление выполнено со сквозным внутренним отверстием для ремня, с
25 дугообразными боковыми выступами и зазором между дугообразными боковыми выступами размером равным или большим двух толщин ремня, но меньшим ширины ремня, а пряжка выполнена с поперечной шириной большей ширины сквозного внутреннего отверстия для ремня в креплении.
30

При этом дугообразные боковые выступы крепления выполнены в виде изогнутых сплошных, полых или перфорированных пластин или скоб или в

ином аналогичном по выполняемой функции виде.

При этом крепление выполнено с возможностью прикрепления к ремню, сумке, портфелю, футляру, емкости для инструмента, средству переноски или перевозки грузов или к иному требующему временного соединения изделию.

5 При этом крепление и пряжка могут дополнительно содержать средства взаимной фиксации при их замыкании, например выполненные в виде расположенного на пряжке Т-образного выступа и Т-образного отверстия в креплении, магнитов, «липучек», зажимов, защелок или иных аналогичных по выполняемой функции средств взаимной фиксации.

10 При этом пряжка и крепление изготовлены прямоугольной, округлой, овальной и иной заданной дизайном и назначением формы.

ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

На фиг. 1 изображен вид снаружи одного из возможных конструктивных вариантов крепления.

15 На фиг. 2 - вид изнутри одного из возможных конструктивных вариантов крепления.

На фиг. 3 вид снаружи одного из возможных конструктивных вариантов пряжки ремня.

20 На фиг. 4 - вид изнутри одного из возможных конструктивных вариантов пряжки ремня.

На фиг. 5 изображена начальная стадия сочленения прикрепленного к сумке или портфелю крепления и пряжки ремня, а именно начальная стадия вправления ремня в крепление.

25 На фиг. 6 изображена промежуточная стадия сочленения прикрепленного к сумке или портфелю крепления и пряжки ремня в виде вправления ремня в крепление.

На фиг. 7 изображена промежуточная стадия сочленения прикрепленного к сумке или портфелю крепления и пряжки ремня.

30 На фиг. 8 изображена окончательная стадия сочленения прикрепленного к сумке или портфелю крепления и пряжки ремня.

На фиг. 9 изображен вид возможного конструктивного варианта крепления.

На фиг. 10 изображен вид возможного конструктивного варианта пряжки ремня.

На фиг. 11 и 12 изображены варианты сочленения указанных на фиг. 9 и фиг. 10 вариантов крепления и пряжки ремня.

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

5 Замок ремня по изобретению включает в себя две детали, а именно изображенное на фиг. 1, фиг. 2 и фиг. 9 крепление и изображенную на фиг. 3, фиг. 4 и фиг. 10 пряжку ремня, которые могут быть изготовлены из различных материалов различной наружной формы, например, прямоугольными, округлыми, овальными и иной практически произвольной формы.

10 Фиксация пряжки и крепления также может быть обеспечена различными известными средствами, например, посредством Т-образного выступа на пряжке и Т-образного отверстия в креплении (фиг. 1-4); с использованием пружин, магнитов, лент Велькро («липучек»), зажимов, защелок и иных аналогичных по выполняемым функциям средств взаимной фиксации двух деталей.

15 Крепление прикрепляют к одному из концов ремня, сумке, портфелю или иному снаряжению посредством известных и обычных средств крепления - заклепок, скрепок, скоб или иных аналогичных по выполняемым функциям средств крепления.

Пряжка также может прикрепляться к ремню различными способами.

20 Дугообразные боковые выступы крепления могут быть выполнены в любой форме - они могут быть выполнены в виде изогнутых пластин, сетки, решетки, цилиндров, полуколец или иной аналогичной формы.

Возможно разнообразная внешняя форма крепления и пряжки обеспечивают огромный потенциал в дизайнерском и художественном направлениях, возможности использования изобретения в технике, музыке, спорте, в практически в любой сфере деятельности человека.

25 У замка ремня по изобретению есть три наружные поверхности (три плоскости) на которых можно размещать рекламную и иную информацию – две наружные поверхности (плоскости) боковых дугообразных выступов крепления и одна наружная поверхность (плоскость) пряжки, которые имеют потенциальную возможность взаимного перемещения и сочленения, что расширяет возможности дизайна вариантов полезной модели.

Особенностью варианта конструктивного исполнения замка ремня является возможность фиксации пряжки и крепления на окончательной стадии

их сочленения, например, посредством Т-образного выступа на пряжке и Т-образного отверстия в креплении (фиг. 1-4), магнитов, зажимов, липучек или и иных аналогичных по выполняемым функциям средств взаимной фиксации двух деталей.

5 Замок ремня по изобретению в частном случае его применения при производстве и использовании сумок или портфелей с ремнями используют следующим образом:

10 Вначале ремень перегибают по длине в 5-7см от пряжки и в таком перегнутом состоянии вставляют в паз крепления между его продольными дугами (фиг. 5).

 Затем ремень расправляют внутри крепления в результате его подтягивания вверх вместе с пряжкой (фиг. 6).

15 При соприкосновении пряжки с креплением (фиг. 7) они могут фиксироваться относительно друг друга, например посредством Т-образного выступа на пряжке (фиг. 4) и Т-образного отверстия в креплении (фиг. 1,2) или посредством иных аналогичных средств фиксации, например, магнитов, «липучек» и иных известных средств взаимной фиксации.

20 Изобретение может быть использована для простого и надежного взаимного крепления концов одного ремня или взаимного крепления концов нескольких ремней, крепления ремня к женским и мужским наплечным сумкам, портфелям, спортивным сумкам, сумкам и футлярам специального назначения, сумкам для ноутбуков и иной компьютерной, видео- и аудио-техники; сумкам для инструмента, ремней крепления грузов к автомобилям, ремней крепления автомобилей и другой техники.

25 В частности, изобретение может быть использована для крепления ремней:

 при транспортировке автомобилей и прицепов.

 при креплении лямок, «помочей», стяжек для грузов, объектов грузоперевозок;

30 при подъеме и удержании грузов;

 в ремнях безопасности в автомобилях и иных транспортных средствах;

 в медицине при креплении, например, при перетягивании бинтом или жгутом или при креплении медицинских приспособлений;

 в альпинизме и при высотных работах;

в креплении ремней к стрелковому оружию;

в морском деле, например при креплении грузов;

в сантехнике при прочистке труб;

5 при креплении изделий ремнями к потолку, стенам, полу, к любой поверхности или плоскости;

при подвешивании и креплении грузов, люстр, светильников и других объектов;

при скреплении деталей механизмов, подвижных и неподвижных объектов;

10 в строительстве и архитектуре при работе со сборно-разборными конструкциями.

Возможность достижения требуемого технического результата обеспечивается:

15 простотой конструкции, а именно наличием всего двух деталей ранка ремня: крепления (фиг. 1 и фиг. 2) и пряжки ремня (фиг. 3 и фиг. 4);

простотой в использовании с возможностью сборки-разборки крепления и пряжки двумя пальцами одной руки;

надежностью распределения нагрузки в сочленении по поверхности (плоскости) соприкосновения крепления и пряжки;

20 комфортным использованием сумки в результате нахождения ремня всегда в одной плоскости без его перекручивания;

возможностью выполнения двух функций, а именно функции декоративной пряжки и средства соединения ремня и сумки;

компактностью в собранном сочлененном;

25 возможностью использования лицевых плоскостей сочленения деталей в качестве носителей информации и дизайнерских решений;

универсальностью применения и возможностью использования на любых по конструкции сумках и в различных местах крепления ремней.

30 Детали замка ремня по изобретению могут быть изготовлены из металла, металлической проволоки, металлопластика, из пластика и иных аналогичных по свойствам материалов посредством штамповки, гнутья, литья или сварки на обычном оборудовании по известным технологиям.

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

- 5 1. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Карабин_\(альпинизм\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Карабин_(альпинизм))
 2. Патент РФ № 2141237, А44В 11/00, 1999
 3. Патент США № 6427291, А44В 11/25, 2001
 4. А. с. СССР № 1811789 А44В 11/02, опубл 30.04.93 г.
 5. Патент РФ 2310357, А44В11/00, опубл. 20.11.2007
10 6. Патент РФ № 7585, А44В11/00, опубл. 16.09.1998 (прототип)

ЗАМОК РЕМНЯ (варианты)

(формула изобретения)

1. Замок ремня, содержащий две взаимозаменяемые части в виде
5 крепления и соединенной с ремнем пряжки, *отличающийся тем, что*
крепление выполнено со сквозным внутренним отверстием для ремня, с
дугообразными боковыми выступами и зазором между дугообразными
боковыми выступами размером равным или большим двух толщин ремня, но
меньшим ширины ремня, а
10 пряжка выполнена с поперечной шириной большей ширины сквозного
внутреннего отверстия для ремня в креплении.
2. Замок ремня по п. 1, *отличающийся тем, что* дугообразные боковые
выступы крепления выполнены в виде изогнутых сплошных, полых или
перфорированных пластин или скоб или в ином аналогичном по выполняемой
15 функции виде.
3. Замок ремня по п. 1, *отличающийся тем, что* крепление выполнено с
возможностью прикрепления к ремню, сумке, портфелю, футляру, емкости для
инструмента, средству переноски или перевозки грузов или к иному
требующему временного соединения изделию.
- 20 4. Замок ремня по п. 1, *отличающийся тем, что*
крепление и пряжка содержат средства взаимной фиксации при их
замыкании, например выполненные в виде расположенного на пряжке Т-
образного выступа и Т-образного отверстия в креплении, магнитов, «липучек»,
зажимов, защелок или иных аналогичных по выполняемой функции средств
25 взаимной фиксации.
5. Замок ремня по п. 1, *отличающийся тем, что*
пряжка и крепление изготовлены прямоугольной, округлой, овальной и
иной заданной дизайном и назначением формы.
- 30 6. Замок ремня, содержащий две взаимозаменяемые части в виде
крепления и соединенной с ремнем пряжки, *отличающийся тем, что*
крепление выполнено со сквозным внутренним отверстием для ремня, с
дугообразными боковыми выступами и зазором между дугообразными
боковыми выступами размером равным или большим двух толщин ремня, но

меньшим ширины ремня, а

пряжка выполнена с поперечной шириной большей ширины сквозного внутреннего отверстия для ремня в креплении,

5 при этом крепление и пряжка содержат средства взаимной фиксации при их замыкании, например выполненные в виде расположенного на пряжке Т-образного выступа и Т-образного отверстия в креплении, магнитов, «липучек», зажимов, защелок или иных аналогичных по выполняемой функции средств взаимной фиксации.

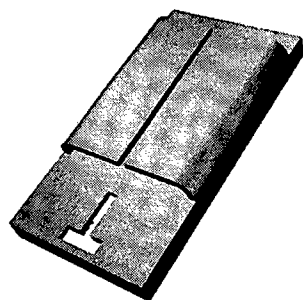
10 7. Замок ремня по п. 1, *отличающийся тем, что* дугообразные боковые выступы крепления выполнены в виде изогнутых сплошных, полых или перфорированных пластин или скоб или в ином аналогичном по выполняемой функции виде.

15 8. Замок ремня по п. 1, *отличающийся тем, что* крепление выполнено с возможностью прикрепления к ремню, сумке, портфелю, футляру, емкости для инструмента, средству переноски или перевозки грузов или к иному требующему временного соединения изделию.

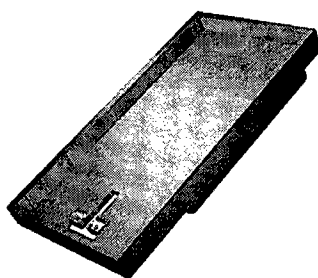
9. Замок ремня по п. 1, *отличающийся тем, что*

пряжка и крепление изготовлены прямоугольной, округлой, овальной и иной заданной дизайном или назначением формы.

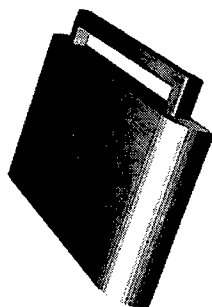
1/4



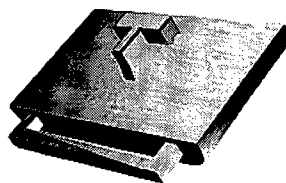
Фиг. 1



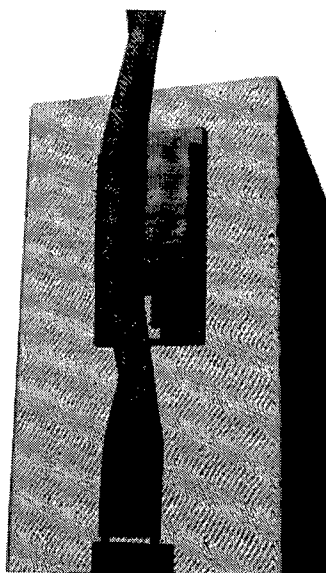
Фиг. 2



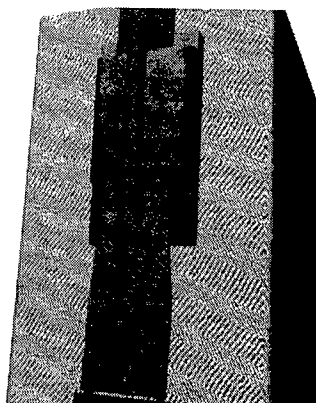
Фиг. 3



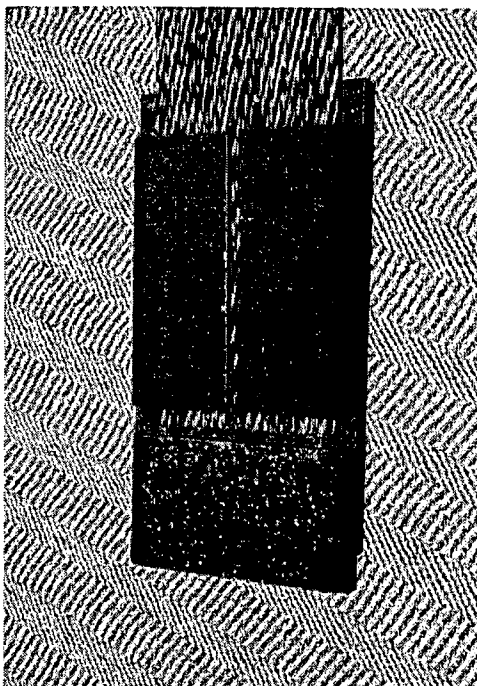
Фиг. 4



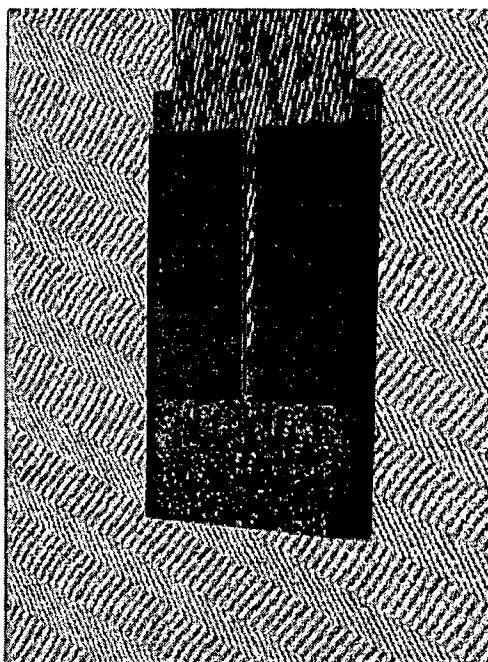
Фиг. 5



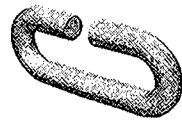
Фиг. 6



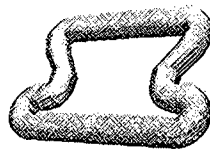
Фиг. 7



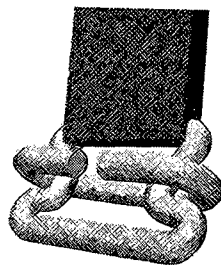
Фиг. 8



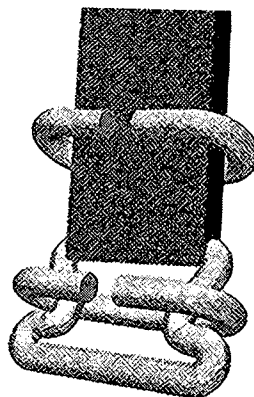
Фиг. 9



Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12