

Изобретение относится к фиксирующим замковым устройствам, в частности к замкам для наручников.

Известен замок для наручников, содержащий поворотный дугообразный захват с храповыми зубьями, взаимодействующими с подпружиненной поворотной защелкой, имеющей хвостовик, фиксатор с упорами для взаимодействия с защелкой и ключ (Патент США № 1456846, кл. E 05 B 75/00, 1923). Недостатком данного замка является невысокая надежность фиксации, неудобство в эксплуатации и сложность конструкции.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к предлагаемому техническому решению является замок для наручников, содержащий корпус, выполненный из двух, параллельно расположенных с зазором друг относительно друга, щек, соединенных посредством скобы, установленный в зазоре между щеками поворотный дугообразный захват с храповыми зубьями, поворотная запирающая защелка с зубьями, соответствующими зубьям захвата и подпружиненная посредством размещенного на оси стопорного упругого элемента, а также подвижный в продольном направлении посредством ключа в конечные положения "Открыто" и "Закрото" запорный засов, взаимодействующий с защелкой (Патент Российской Федерации №2015283, кл. E 05 B 75/00, 1994). Упругий элемент в известном замке выполнен в виде винтовой пружины кручения, один конец которой контактирует с засовом, а второй - с защелкой.

Недостатком известного замка является возможность самопроизвольного раскрытия захвата при поломке упругого элемента, что снижает его эксплуатационную надежность.

В основу настоящего изобретения поставлена задача создания замка для наручников, предотвращающего самопроизвольное раскрытие захвата при поломке упругого элемента и, тем самым, повышающего его эксплуатационную надежность.

Поставленная задача решается тем, что замок для наручников, выполненный из двух, параллельно расположенных с зазором друг относительно друга, щек, соединенных посредством скобы, установленный в зазоре между щеками поворотный дугообразный захват с храповыми зубьями, поворотная запирающая защелка с зубьями, соответствующими зубьям захвата и подпружиненная посредством размещенного на оси стопорного упругого элемента, а также подвижный в продольном направлении посредством ключа в конечные положения "Открыто" и "Закрото" запорный засов, взаимодействующий с защелкой, в соответствии с изобретением снабжен дополнительным упругим элементом, размещенным по ту же сторону от оси, что и основной упругий элемент между скобой и защелкой. Дополнительный упругий элемент выполнен при этом в виде цилиндрической пружины сжатия.

Сравнительный анализ предлагаемого замка для наручников с известным показывает, что новыми признаками здесь являются следующие:

1. Снабжение замка дополнительным упругим элементом, размещенным по ту же сторону от оси, что и основной упругий элемент, между скобой и защелкой;

2. Выполнение дополнительного упругого элемента в виде цилиндрической пружины сжатия.

Дополнительный упругий элемент, размещенный между скобой и защелкой, по ту же сторону от оси, что и основной упругий элемент, играет в замке роль страхующего элемента по отношению к основному упругому элементу в случае поломки его. Это предотвращает самопроизвольное раскрытие захвата, а тем самым, повышает эксплуатационную надежность замка.

Выполнение дополнительного упругого элемента в виде цилиндрической пружины сжатия повышает конструктивную прочность этого элемента по отношению к плоской витой пружины, а следовательно, и надежность замка.

Решений со сходными признаками при патентном поиске не обнаружено. Это позволяет сделать вывод о том, что данное техническое решение является новым, полезным и имеет изобретательский уровень.

На фиг.1 представлена принципиальная схема замка для наручников; на фиг.2 -разрез А-А на фиг.1.

Замок для наручников содержит корпус, выполненный из двух, параллельно расположенных с зазором, а друг относительно друга, щек 1 и 2, соединенных посредством скобы 3, установленный на шарнире 4 в зазоре между щеками, поворотный дугообразный захват 5 с храповыми зубьями 6, поворотная на оси 7 запирающая защелка 8 с зубьями 9, соответствующими зубьям 6 захвата и подпружиненная посредством размещенного на оси 10 основного стопорного упругого элемента 11, а также подвижный в продольном направлении посредством ключа (не показан), устанавливаемого в отверстия 12 в щеке, в конечные положения "Открыто" и "Закрото" запорный засов 13. Стопорный упругий элемент 11 выполнен в виде винтовой пружины кручения. Замок снабжен также дополнительным упругим элементом 14, выполненным в виде цилиндрической пружины сжатия. Он размещен по ту же сторону от оси 10, что и основной упругий элемент 11, между скобой 3 и защелкой 8 и на расстоянии от указанной оси, не препятствующим размещению засова 13 в конечное положение "Закрото". Защелка 8 и засов 13 снабжены соответственно выступами 15 и 16.

Замок работает следующим образом. В раскрытых наручниках засов 13 находится в крайнем левом положении "Открыто".

Для закрывания наручников необходимо повернуть против часовой стрелки вокруг оси 7 защелку 8, сжимая при этом упругие элементы 11 и 14. Свободный конец дугообразного захвата 5 заводят между щеками 1 и 2 и вводят в зацепление друг с другом под действием энергии сжатия упругих элементов 11 и 14 храповые зубья 6 и 9. После этого запорный засов 13 посредством ключа переводят в крайнее правое положение "Закрото". Выступы 15 и 16 защелки 8 и засова 13 располагаются друг над другом и запорный засов 13 препятствует при этом перемещению защелки 8 из нормально запирающего положения в отпирающее и наоборот храповых зубьев 6 и 9.

При поломке основного упругого элемента 11 зацепление захвата 5 с защелкой 8 обеспечивается за счет энергии сжатия дополнительного упругого элемента 14, обладающего более высокой конструктивной прочностью, чем элемент 11, и самопроизвольного раскрытия наручников не происходит.

Для открывания наручников перемещают засов 13 в левое крайнее положение "Открыто" и, поворачивая против часовой стрелки защелку 8, выводят из зацепления с последней дугообразный захват 5.

Таким образом, снабжение замка для наручников дополнительным упругим элементом в виде цилиндрической пружины сжатия предупреждает самопроизвольное раскрытие захвата, а тем самым,

повышает надежность его применения,

