

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038971**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.11.16

(51) Int. Cl. *A63B 15/00* (2006.01)

(21) Номер заявки
201900300

(22) Дата подачи заявки
2019.05.03

(54) **КЛЮШКА ДЛЯ ИГРЫ В ХОККЕЙ С ШАЙБОЙ**

(43) **2020.11.30**

(56) SU-A-1095912

(96) **2019/ЕА/0045 (ВУ) 2019.05.03**

US-4343468

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и патентовладелец:

US-6019691

**КОРНИЕНКО ВАЛЕРИЙ
ИВАНОВИЧ; КОРНИЕНКО
АЛЕКСАНДР ВАЛЕРЬЕВИЧ;
КАЧКОВА ИНГА
АЛЕКСАНДРОВНА;
КОЛОСОВСКИЙ ПАВЕЛ
АЛЕКСАНДРОВИЧ; ГАЕВСКАЯ
ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА (ВУ)**

RU-A-2014125138

US-A1-20090253537

(57) Изобретение относится к спортивному инвентарю для игры в хоккей, преимущественно в хоккей с шайбой. Задачей, решаемой заявленным изобретением, является упрощение конструкции, повышение надежности и улучшения игровых свойств. Ключка для игры в хоккей с шайбой содержит рукоятку и крюк, выполненный в виде П-образной скобы с закрепленным между ее ветвями упругим элементом в виде пластины, установленной в плоскости скобы. Новым в предложенной клюшке является выполнение пластины с переменной упругостью по длине, установленной в плоскости скобы с возможностью прогиба в обе боковые стороны, при этом концы пластины связаны с ветвями скобы. Связь может быть как жесткой посредством соединения типа "ласточкин хвост", так и подвижной, например, с помощью шарниров. Возможен комбинированный вариант, при котором конец пластины со стороны рукоятки закреплен жестко, а со стороны носка клюшки - подвижно, т.е. шарнирно. При этом концы пластины в зоне крепления к соответствующим ветвям скобы имеют упругость, равную упругости рукоятки клюшки, а часть пластины, расположенная между ветвями скобы, имеет упругость, соответствующую допустимому прогибу, причем пластина выполнена из градиентного полимерного материала с заданным градиентом модуля упругости по длине.

038971
B1

038971
B1

Изобретение относится к спортивному инвентарю для игры в хоккей, преимущественно в хоккей с шайбой.

Известна клюшка для игры в хоккей с шайбой, содержащая рукоятку и крюк, выполненный в виде П-образной скобы с закрепленным между ее ветвями упругим элементом [1].

Недостатком известной клюшки является возможность проскальзывания и застревания шайбы между звеньями упругого элемента, а также неконтролируемость отскока и неудобство ведения шайбы.

Известная хоккейная клюшка, содержащая рукоятку и крюк, выполненный в виде П-образной скобы с закрепленными между ее ветвями упругим элементом, последний выполнен в виде пластины, установленной в плоскости скобы с возможностью возвратно-поступательного перемещения относительно одной из ее ветвей, при этом концы пластины связаны с ветвями скобы, причем конец пластины со стороны рукоятки связан посредством пружин с соответствующей ветвью скобы, которая имеет вертикальный паз для размещения конца пластины, а противоположная ветвь скобы связана с концом пластины посредством шарнира [2].

Недостатком известной клюшки является сложность конструкции, низкая надежность ввиду возможности застревания пластины в пазу из-за перекосов, растяжения и обрыва пружины, а также повышенная опасность травм, что позволяет ее использовать лишь в качестве тренажера.

Задачей изобретения является упрощение конструкции, повышение надежности и улучшение игровых свойств.

Поставленная задача достигается тем, что в клюшке для игры в хоккей с шайбой, содержащей рукоятку и крюк, выполненный в виде П-образной скобы с закрепленным между ее ветвями упругим элементом в виде пластины, имеющей переменную упругость по длине, установленной в плоскости скобы с возможностью прогиба в обе боковые стороны, при этом концы пластины связаны ветвями скобы посредством шарниров или жестко посредством соединения типа "ласточкин хвост". В зависимости от выполняемой задачи, возможен вариант исполнения, при котором конец пластины со стороны рукоятки жестко связан с соответствующей ветвью скобы посредством соединения типа "ласточкин хвост", а противоположная ветвь скобы связана с концом пластины посредством шарнира. При этом концы пластины в зоне крепления к соответствующим ветвям скобы имеют упругость, равную упругости рукоятки клюшки, а часть пластины, расположенная между ветвями скобы, имеет упругость, соответствующую допустимому прогибу, причем пластина выполнена из градиентного полимерного материала с заданным градиентом модуля упругости по длине.

Выполнение клюшки для игры в хоккей с шайбой из двух элементов значительно упрощает ее конструкцию и переводит ее из тренажера в разряд игровых, а выполнение основного элемента крюка в виде пластины, имеющей переменную упругость по длине, установленную с возможностью прогиба в обе стороны, повышает надежность и улучшает игровые свойства клюшки. Различные варианты крепления пластины к ветвям скобы расширяют функциональные возможности клюшки и позволяют адаптировать ее использование как нападающими, защитниками, вратарем, а также при исполнении штрафных бросков (буллитов) в процессе манипулирования его в различных точках игровой площадки.

Выполнение пластины из градиентного полимерного материала с заданным модулем упругости по ее длине и в зонах крепления к ветвям скобы позволяет адаптировать клюшку как под антропологические (рост, масса), физические (сила, хват), функциональные (правые, левые, центральные, вратарь) параметры игроков, так и под возрастные (дети, юноши, взрослые, мастера) и соответствующие этому массогабаритные и другие технические характеристики хоккейных клюшек для разных категорий соревнований, а также повысить надежность благодаря равномерному износу узлов трения в шарнирных соединениях.

При повреждении пластины в процессе игры она легко снимается с ветвей крюка и заменяется запасной, что повышает ремонтпригодность и долговечность.

В качестве состава для изготовления пластины можно использовать композицию для градиентного полимерного материала [3], применяемую в качестве конструкционного материала с широким диапазоном непрерывного изменения модуля упругости по длине.

Сущность изобретения поясняется чертежом:

на фиг. 1 приведен общий вид предложенной клюшки;

на фиг. 2 то же, продольный разрез;

на фиг. 3 то же, вид А на фиг. 1 при шарнирном креплении концов пластины;

на фиг. 4 то же, вид А на фиг. 1 при шарнирном и жестком креплении концов пластины;

на фиг. 5 то же, вид А на фиг. 1 при жестком креплении концов пластины;

на фиг. 6 положение пластины в момент остановки и броска шайбы.

Клюшка состоит из рукоятки 1 и крюка 2, выполненного в виде П-образной скобы, с закрепленным между ее ветвями упругим элементом 3 в виде пластины, имеющей переменную упругость по длине, при этом пластина установлена в плоскости скобы с возможностью прогиба в обе стороны, а концы пластины связаны с ветвями скобы. В зависимости от функций игроков и выполняемых задач связь концов пластины с ветвями скобы может иметь несколько вариантов исполнения, например, с помощью шарниров для клюшек нападающих и защитников, жесткое соединение типа "ласточкин хвост" для клюшек вратарей или комбинированное, т.е. жесткое в зоне пятки крюка и шарнирное в зоне носка крюка для выполнения

штрафных бросков (буллитов).

Клюшка используется в игре следующим образом. Остановка шайбы, ее ведение по площадке, броски или передачи осуществляются боковыми поверхностями упругой пластины 3 крюка 2. При остановке шайбы, летящей с большой скоростью, пластина деформируется и изгибаясь в пределах заданной ей упругости плавно гасит скорость шайбы, что исключает возможность ее отскока от крюка, т.е. повышает эффективность остановки шайбы любой стороной крюка.

При передачах или бросках в момент соприкосновения шайбы с пластиной последняя изгибается в пределах заданной ей упругости, что придает шайбе дополнительный импульс энергии, приводящий к увеличению силы броска и, соответственно, и скорости полета шайбы.

В процессе ведения шайбы по площадке игрок, остановив шайбу боковой поверхностью пластины крюка, может, перенеся над шайбой крюк клюшки, мгновенно выполнить сильный бросок или передачу шайбы по ходу ее движения противоположной боковой поверхностью крюка, находясь при этом в любом положении в любой точке игровой площадки. Выполнение крюка с гибкой упругой пластиной между ветвями скобы позволяет независимо от функций игроков (правые, левые, центральные, вратари, исполнители штрафных бросков) использовать во время игры преимущества вогнутых участков пластины, образующихся на боковых поверхностях крюка в процессе бросков и передач шайбы. Образование во время контакта с шайбой вогнутых участков на обеих сторонах пластины крюка клюшки позволяет улучшить удобства манипулирования ею в различных точках игровой площадки при значительном упрощении конструкции и повышении надежности, сократив при этом время на передачи и броски шайбы, что, в свою очередь, приведет к повышению результативности и зрелищности игры вследствие повышения силы и точности бросков, эффективной остановки шайбы и использования фактора неожиданности бросков и передач для соперников. Использование в предложенном техническом решении новых материалов и элементов, их формы, взаимного расположения и их взаимосвязей позволит достичь поставленных задач, характерных для объекта в целом, а не для отдельных его элементов. Предложенное решение может быть использовано при производстве как детских и юношеских, так и массовых и мастерских клюшек для игроков всех возрастов.

Источники информации, принятые при составлении заявки.

- 1) Патент Швеции № 412318, МПК А63В59/00, опубликовано 1980 г.
- 2) Авторское свидетельство СССР № 1095912, МКИ А63В 59/14, опубликовано 07.08.1984 г. бюл. № 21.
- 3) Патент RU № 2061708, МПК С08L 09/00, С08G 18/02, опубликовано 10.06.1996 г.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Клюшка для игры в хоккей с шайбой, содержащая рукоятку и крюк, выполненный в виде П-образной скобы с закрепленным между ее ветвями упругим элементом в виде пластины, имеющей переменную упругость по длине, установленной в плоскости скобы с возможностью прогиба в обе боковые стороны, при этом концы пластины связаны с ветвями скобы.

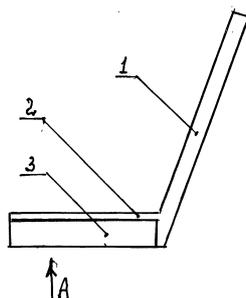
2. Клюшка по п.1, отличающаяся тем, что обе ветви скобы связаны с концами пластины посредством шарниров.

3. Клюшка по п.1, отличающаяся тем, что обе ветви скобы жестко связаны с концами пластины посредством соединения типа "ласточкин хвост".

4. Клюшка по п.1, отличающаяся тем, что конец пластины со стороны рукоятки жестко связан с соответствующей ветвью скобы посредством соединения типа "ласточкин хвост", а противоположная ветвь скобы связана с концом пластины посредством шарнира.

5. Клюшка по п.1, отличающаяся тем, что концы пластины в зоне крепления к соответствующим ветвям скобы имеют упругость, равную упругости рукоятки клюшки, а часть пластины, расположенная между ветвями скобы, имеет упругость, соответствующую допустимому прогибу.

6. Клюшка по п.1, отличающаяся тем, что пластина выполнена из градиентного полимерного материала с заданным градиентом модуля упругости по длине.



Фиг. 1

