

Изобретение относится к принадлежностям для фехтования, в частности к устройствам для регистрации уколов во время спортивных поединков.

Известен наконечник шпаги [Патент ЕПВ №0485858, кл. А 63 В 69/02, 20.05.92], содержащий крепящийся к концу клинка корпус и подпружиненную возвратной пружиной головку, перемещающуюся в корпусе в направлении продольной оси оружия. Головка имеет в осевом направлении штифт, на котором находится подпружиненный подвижный контакт, удерживаемый при ненажатой головке на штифте его упорной головкой. В корпусе установлены эксцентрично его оси два неподвижных контакта, соединенные проводами с электрической системой для констатации уколов. При движении головки внутрь корпуса подвижный контакт соединяет электрически неподвижные контакты. Перемещение подвижного контакта по штифту осуществляется с зазором, позволяющим подвижному контакту устанавливаться на штифте, соприкасаясь с обоими неподвижными контактами.

Недостатком данной конструкции является сложность ее изготовления, заключающаяся в том, что для закрепления на головке штифта подвижного контакта, имеющего сплошную торцевую контактную поверхность, необходимо выполнить элемент (поднутрение, завальцовка и т.п.), удерживающий подвижный контакт.

Кроме того, правилами Международной федерации фехтования (FIE) установлены минимально допустимые величины рабочего хода, общего хода и усилия замыкания контактов наконечников шпаги. Верхние пределы этих величин не установлены, однако они должны быть близкими к минимально допустимым для повышения надежности регистрации укола при нанесении его во время поединка. Таким образом, величины рабочего хода, общего хода и усилия замыкания контактов должны иметь высокую точность, которая зависит от точности изготовления элементов конструкции.

Для получения необходимой точности рабочего хода и усилия замыкания контактов наконечника необходимо выполнить с высокой точностью размер на подвижном контакте между внутренней поверхностью, удерживающей его на головке штифта, и его наружной контактной поверхностью, что также увеличивает сложность изготовления наконечника.

Выполнение в известной конструкции подвижного контакта, расположенного на штифте, установленном на торце головки, не позволяет упростить изготовление наконечника шпаги.

Цель изобретения - упрощения изготовления наконечника шпаги.

Поставленная цель достигается тем, что в наконечнике шпаги, содержащем корпус, в расточке которого установлены два неподвижных контакта и подпружиненная подвижная головка с подпружиненным подвижным контактом, установленным с зазором, позволяющим подвижному контакту самоустанавливаться, соприкасаясь с обоими неподвижными контактами, внутренний торец головки закрыт упором, выполненным из диэлектрика, упомянутый подвижный контакт удерживается упомянутым упором и расположен в его осевом отверстии, а также тем, что поверхность упора, удерживающая подвижный контакт, выполнена в одной плоскости с поверхностью упора, прилегающий к внутреннему торцу головки.

Такое выполнение конструкции наконечника позволяет применить детали простой формы с минимальным количеством размеров, определяющих точность хода и усилия замыкания наконечника и, тем самым, упростить его изготовление с сохранением точности величин хода и усилия замыкания контактов.

На чертеже представлен наконечник шпаги, поперечный разрез.

Наконечник шпаги содержит корпус 1 с осевым резьбовым отверстием 2 для крепления наконечника на конце клинка (на чертеже не показан) и осевой расточкой 3, в которой установлен изолятор 4 с неподвижными контактами 5 и 6, к которым присоединены соответственно провода 7 и 8 для соединения с электрической системой констатации уколов. В расточке 3 установлена головка 9, состоящая из центральной части 10, изолятора 11 и втулки 12. Изолятор 11 изолирует электрически центральную часть 10 головки 9 от корпуса 1. Головка 9 удерживается в корпусе 1 двумя винтами 13, винченными во втулку 12 и перемещающимися в пазах 14 корпуса 1. Торец 15 корпуса 1 ограничивает перемещение головки 9 внутрь корпуса 1. В отверстие 16 втулки 12 установлена пружина 17 дополнительного хода, опирающаяся на центральную часть 10 головки 9 и прижимающая подвижный контакт 18 к упору 19, который удерживает подвижный контакт 18 и пружину 17. Упор 19 выполнен из диэлектрика. Пружина 17 соединяет электрически подвижный контакт 18 с центральной частью 10 головки 9.

Подвижный контакт 18 установлен с зазорами 20 и 21 между ним и упором 19. Возвратная пружина 22 удерживает головку 9 с упором 19, подвижным контактом 18 и пружиной 17 дополнительного хода в верхнем (по чертежу) положении.

Поверхность 23 упора 19, на которую опирается буртик 24 подвижного контакта 18, и поверхность 25 упора 19, прилегающая к внутреннему торцу втулки 12 головки 9, выполнены в одной плоскости.

Наконечник шпаги работает следующим образом.

В исходном положении головка 9 вместе с упором 19, пружиной 17 и подвижным контактом 18 под действием возвратной пружины 22 находятся в верхнем положении. При нанесении укола головка 9 с упором 19, пружиной 17 и контактом 18 перемещаются внутрь корпуса 1, сжимая возвратную пружину 22. При этом перемещении подвижный контакт 18 упирается в один из неподвижных контактов 5 и 6, поворачивается благодаря зазорам 20 и 21, деформируя пружину 17, и самоустанавливается, соприкасаясь одновременно с обоими неподвижными контактами 5 и 6, замыкая тем самым электрическую цепь. При этом подвижный контакт 18 останавливается, опираясь на неподвижные контакты 5 и 6. Головка 9 с упором 19 продолжает движение до упора в торец 15 корпуса 1, сжимая при этом возвратную пружину 22 и пружину 17 дополнительного хода.

При снятии усилия с головки 9 последняя вместе с упором 19 под действием возвратной пружины 22 возвращается в исходное положение. При этом упор 19, воздействуя на буртик 24 подвижного контакта 18, отрывает его от неподвижных контактов 5 и 6, размыкая тем самым электрическую цепь. Детали наконечника шпаги возвращаются в исходное положение.

