

Корисна модель належить до галузі спеціальної техніки і призначена для застосування у сфері забезпечення публічної безпеки та порядку. В ході припинення групових порушення громадського порядку та протидії масовим безпорядкам працівники поліції застосовують засоби індивідуального захисту, зокрема, поліцейські щити для захисту від каменів, палиць, залізних прутків та інших засобів ураження.

Відома конструкція протиударного щита (патент України на корисну модель № 140494. МПК А63В 23/02 (2006.01) А63В 23/035 (2006.01). Конструкція протиударного щита / Хацаюк О.В., Морозов О.О., Курок О.І.; заявник та власник патенту Національна академія Національної гвардії України. - № u201909392; Заявл. 16.08.2019; Опубл. 25.02.2020, Бюл. № 4/2020). Конструкція протиударного щита складається з корпусу щита, ручки для утримання щита у вертикальному положенні, ремня для фіксації щита на передпліччі, накладки для пом'якшення віддачі від ударів у щит, оглядових отворів, яка відрізняється тим, що додатково щит оснащено чавунною пластиною як додатковим корисним навантаженням, що дозволяє прискорити темпи підготовки правоохоронців та додатково впливає на розвиток спеціальної витривалості.

Щит дозволяє покращити професійну підготовку працівників підрозділів охорони публічного порядку. Недоліком пристрою є його цільове призначення саме для навчання правоохоронців, а не для застосування в умовах реального несення служби.

Відомий щит протиударний (патент України на корисну модель № 2769. МПК F41H 5/00. Щит протиударний / Писаренко В.Г.; заявник та власник патенту Казенне підприємство «Науково-виробниче об'єднання «Форт» МВС України. - № 2003109059; Заявл. 06.10.2003; Опубл. 16.08.2004, Бюл. № 8/2004), що містить корпус з прозорого полікарбонатного листа, до якого гвинтами приєднані демпфер і ручка, який відрізняється тим, що корпус виготовлений з прозорого полікарбонатного листа, захищеного від впливу ультрафіолетового випромінювання, а його товщина становить 4 мм, головки гвинтів розташовані в пластмасових втулках, армованих металевими шайбами, а в місцях з'єднання їх з корпусом розміщені гумові шайби, причому гвинти розміщені рівномірно по периметру демпфера, виготовленого із товстого шару інтегрального пінополіуретану, армованого металевою пластиною, при цьому через демпфер кріпиться ручка, яка виготовлена із інтегрального пінополіуретану і армована металевою смугою.

Щит призначений для відбиття ударів з боку правопорушників. Недоліком пристрою є неможливість за його допомогою утримувати безпечну дистанцію між правопорушниками та працівником поліції та унеможливити травмуючий фізичний контакт.

Зазначені недоліки усунуті у поліцейському щиті, що заявляється. Метою цього пристрою є реалізація ідеї застосовувати щит не лише як засіб індивідуального фізичного захисту, але і як спецзасіб, здатний забезпечувати безпечну дистанцію між правопорушниками і працівником поліції через справляння психофізичного впливу на правопорушників. Ця мета досягається шляхом виведення на зовнішню поверхню щита електричних контактів, які справляють відлякуючий ефект на правопорушника при дотику до щита, піддаючи його не травмуючій дії електричного струму. Безпечність дотику досягається через відповідність параметрів електричного струму вимогам «Державних санітарних норм і правил захисту населення від впливу електромагнітного випромінювання», затверджених наказом МОЗ України 01.08.1996 № 239.

Суть корисної моделі полягає в тому, що поліцейський щит виготовлений з прозорого ударостійкого пластику, який містить уніфікований комплекс пристосувань для утримання щита однією рукою - ремінець, підкладку та ручку, причому на його зовнішній поверхні розташовано два фігурні контактні електроди, на які подається різниця електричних потенціалів від електронного блока, розташованого на внутрішній поверхні щита.

На фіг. 1 представлений вигляд зовнішньої поверхні щита (з боку правопорушника), на фіг. 2 - вигляд його внутрішньої поверхні (з боку поліцейського). Фіг. 3 містить вигляд щита зверху, фіг. 4 - збільшену ділянку зовнішньої поверхні щита.

Поліцейський щит складається з корпусу 1, виготовленого з прозорого ударостійкого пластику (акрил, полікарбонат тощо). На внутрішній поверхні щита до корпусу 1 прикріплений уніфікований комплекс пристосувань для утримання щита однією рукою: поліамідний ремінець під ліктьовий згин 2, м'яка підкладка 3 з пінополіетилену та ручка 4 з армованого поліуретану. Нижче м'якої підкладки 3 розташовано електронний блок 5, який містить акумуляторну батарею 12 В, типову електронну схему генерації вражаючого електричного струму (перетворювач напруги (DC-AC Інвертор), підвищуючий трансформатор, високовольтний помножувач напруги), а також тумблер включення/ виключення 9. З електронного блока 5 виходять два електричні дроти 7, між якими сформовано вражаючу електричну напругу. Дроти 7 прикріплені до внутрішньої поверхні корпусу 1 та через металізовані отвори 8 гальванічно з'єднані з двома фігурними контактними електродами 6, відповідно. Фігурні контактні електроди 6 розташовано на зовнішній поверхні корпусу 1 й виконано адитивним (3D-друк) або субтрактивним (травлення фольгованого діелектрика) методом. Вони утворюють малюнок з паралельних суміжних провідників, між якими реалізовано електричний потенціал. Відстань L між суміжними провідниками (фіг. 4) обирається такою, що забезпечує утворення електричного ланцюга

при торканні зовнішньої поверхні щита рукою людини, а також унеможлиблює пробій діелектрика між провідниками.

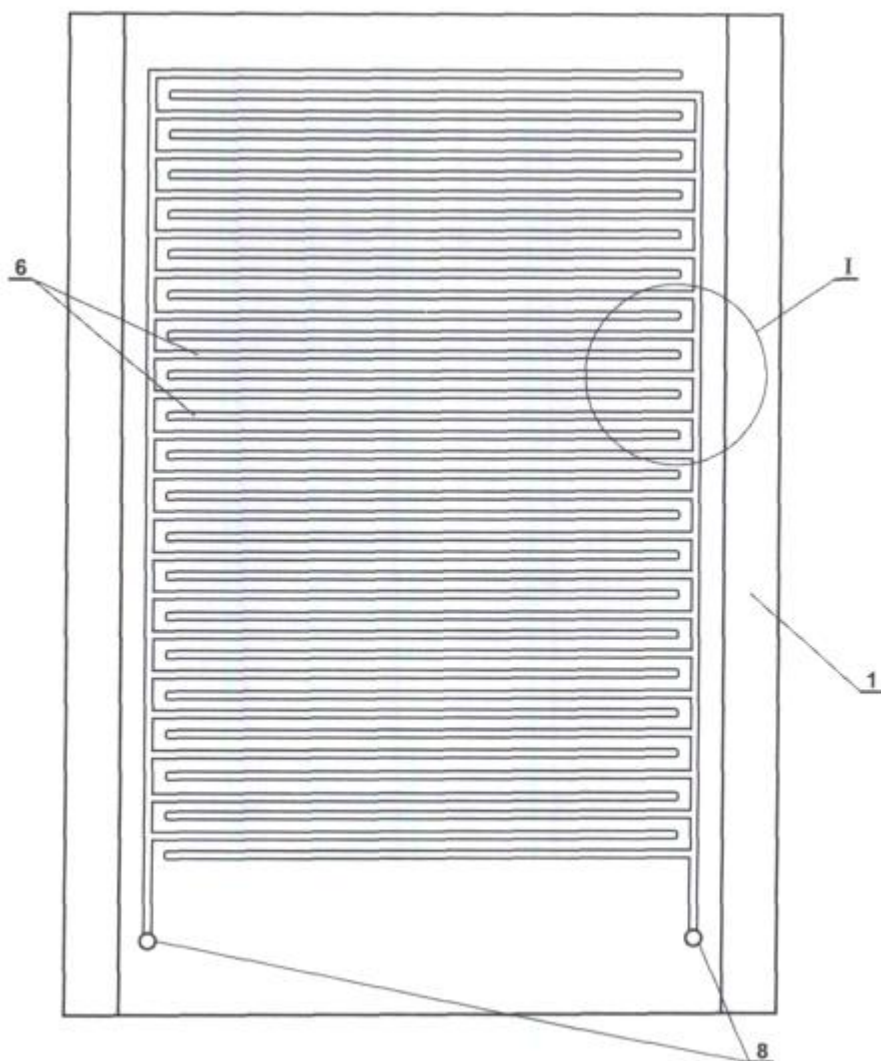
Параметри електричного струму. Що його формує електронний блок 5, складають орієнтовно: напруга - 10-15 кВ, потужність - до 10 Вт, енергія в імпульсі - 5-15 Дж, частота імпульсів - 0,5-2 Гц, тривалість імпульсу - до 10 мс, що відповідає стандартним величинам параметрів струму для електрозагорож.

Відповідно до чинних державних санітарних норм, конкретні значення електричних параметрів мають забезпечити безпеку для життя та здоров'я людини, яка піддається дії електричного струму.

Поліцейський щит застосовують таким чином. При виключеному тумблері 9 ним користуються як звичайним засобом індивідуального захисту. При проявах фізичної агресії з боку правопорушника, що загрожує життю чи здоров'ю працівника поліції, тумблер 9 включають. При цьому на зовнішній поверхні щита між фігурними контактними електродами б з'являється електрична напруга. При дотику правопорушника до щита він піддається удару не травмуючим електричним струмом, що справляє на нього відлякуючу дію.

Простота конструкції поліцейського щита забезпечує надійність його експлуатації.

Поліцейський щит може бути використаний працівниками Національної поліції та Національної гвардії України із дотриманням вимог чинного законодавства.



Фіг. 1

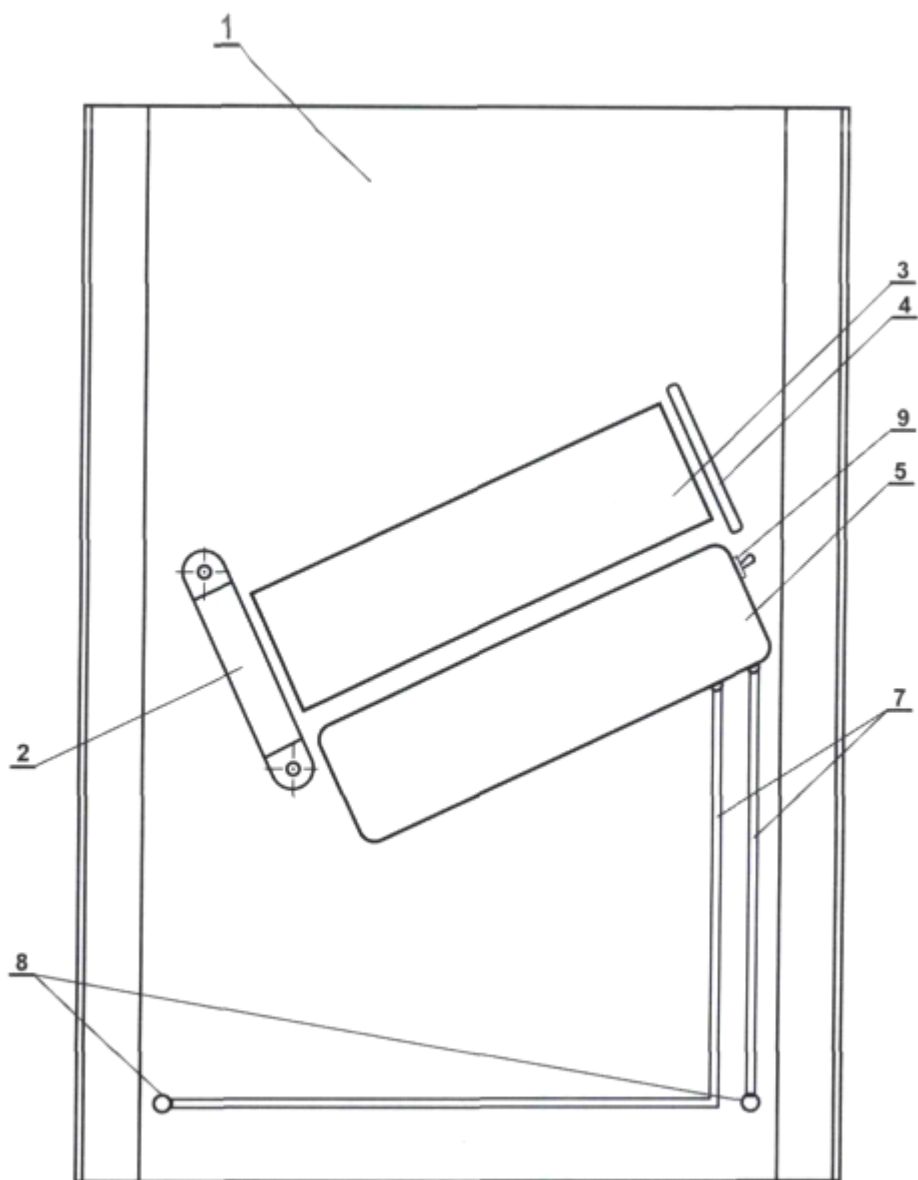


Fig. 2

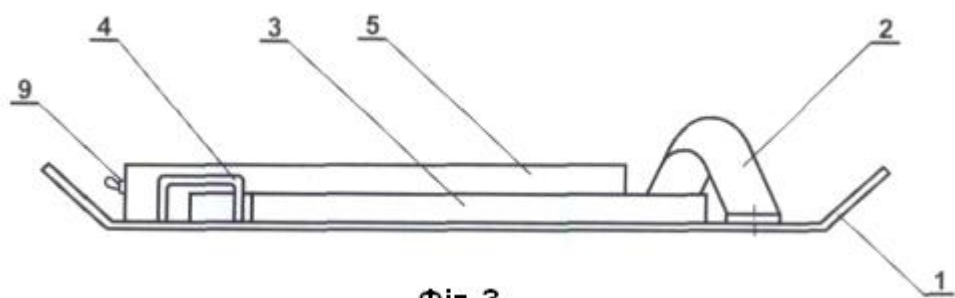


Fig. 3

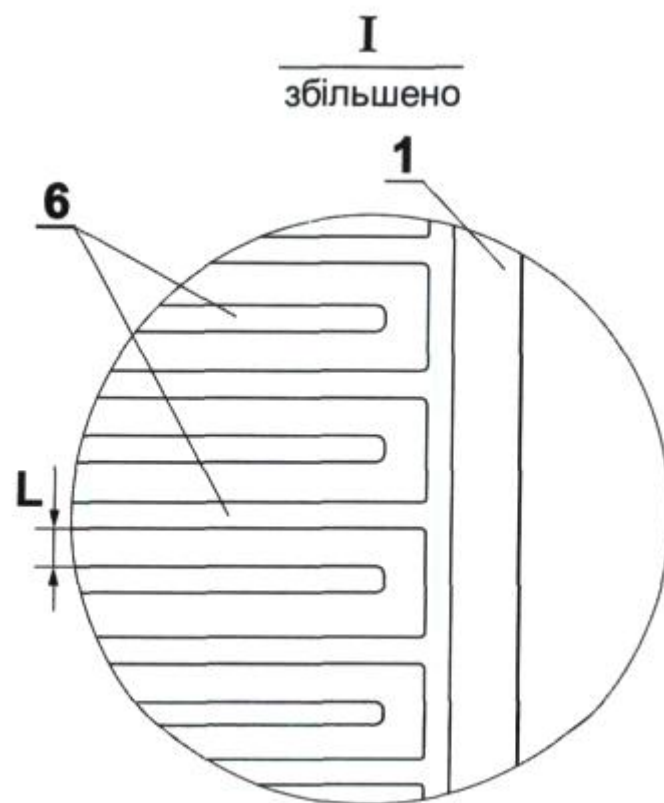


Fig. 4