



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213956118 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202023092567.6

(22) 申请日 2020.12.21

(73) 专利权人 石家庄创佰电子科技有限公司  
地址 050000 河北省石家庄市桥西区新石  
北路399号振新工业园1号楼316室

(72) 发明人 刘章柱 刘平 王兴达 郭学志  
蒋志有 郭学强 苗宇婷 苗宇硕  
白广慧

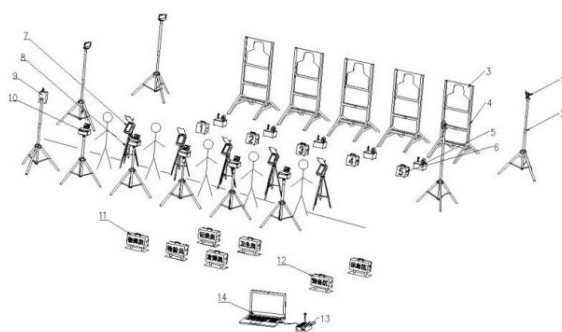
(51) Int.Cl.  
F41A 33/00 (2006.01)  
F41J 11/00 (2009.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种夜间射击训练系统

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种夜间射击训练系统，包括场地照明探照灯，伸缩三脚架，导电靶，可伸缩靶杆，靶面强光、微光指示器，射手位指示器，单兵便携式靶位显示器，多方位可调三角架，射击地线激光指示器，射手探照灯，人员指示灯，场地指示灯，无线传输电台，总控显示操控终端。本夜间射击训练系统有夜间射击训练指示，可以很好地满足夜间射击训练的要求；架设和移动方便，可以根据夜间射击训练的要求，选择和配置相应的设备及其数量；场地内所有的设备发送的数据通过无线传输电台发送至总控显示操控终端，显示各设备的状态，同时可对场地内任一设备，进行单独控制和集群控制；同时可根据不同训练科目进行方案设置，并保存每个射手的射击成绩。



CN 213956118 U

1. 一种夜间射击训练系统,其特征在于:包括场地照明探照灯(1),伸缩三脚架(2),导电靶(3),可伸缩靶杆(4),靶面强光、微光指示器(5),射手位指示器(6),单兵便携式靶位显示器(7),多方位可调三角架(8),射击地线激光指示器(9),射手探照灯(10),人员指示灯(11),场地指示灯(12),无线传输电台(13),总控显示操控终端(14),所述场地照明探照灯(1)设置于训练场地上,场地照明探照灯下部安装有伸缩三脚架(2);所述可伸缩靶杆(4)设于训练场地上;所述导电靶(3)挂装到可伸缩靶杆(4)上;所述靶面强光、微光指示器(5)设置于导电靶(3)前方,调整光线照射位置,使光照射到靶面射击区域;所述射击地线激光指示器(9)设置在所有射手可观察到的位置,根据射击实际位置摆设将激光线水平照射到地面上,使其形成射手位置的射击地线;所述射手位指示器(6)摆设于导电靶(3)正前方,并靠近射击地线位置,指示射击靶位;所述单兵便携式靶位显示器(7)安装在多方位可调三角架(8)上,设置于射手位旁边,射手可观看单兵便携式靶位显示器的显示内容;所述射手探照灯(10)设置在射手位后方,用于在射击训练开始后为射手,安全员,裁判提供照明;所述人员指示灯(11)设置在非射击安全区域,用来指示发弹员、指挥员、检验员、记录员和卫生员的位置;所述场地指示灯(12)设置在非射击安全区域,用来指示休息区,预备区和领弹区;所述总控显示操控终端(14)和无线传输电台(13)通过USB线连接,将训练场地内所有的设备发送的数据通过无线传输电台发送至总控显示操控终端上,显示各设备的状态,同时可对场地内任一设备进行单独控制和集群控制。

2. 根据权利要求1所述的一种夜间射击训练系统,其特征在于:所述场地照明探照灯(1)在训练场地上配置为4-8个。

3. 根据权利要求1所述的一种夜间射击训练系统,其特征在于:所述伸缩三脚架(2)长度为1-3米。

4. 根据权利要求1所述的一种夜间射击训练系统,其特征在于:所述可伸缩靶杆(4)根据训练科目要求架设1-24个。

5. 根据权利要求1所述的一种夜间射击训练系统,其特征在于:所述单兵便携式靶位显示器(7)前盖设置有遮阳板(15),用于阻挡阳光,有利于射手观看单兵便携式靶位显示器上的显示内容。

6. 根据权利要求1所述的一种夜间射击训练系统,其特征在于:所述多方位可调三角架(8)上设置有俯仰调节把手(16),以实现左右、上下和旋转多方位调节。

## 一种夜间射击训练系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于射击训练领域,具体涉及一种夜间射击训练系统。

### 背景技术

[0002] 射击训练装置是用于军警实弹射击训练用的装置,传统的射击训练装置主要是用在白天日常训练,随着国防建设的需求和恐怖分子的战术改变,我军警各部队正逐步提高夜间作战能力。

[0003] 然而传统的射击训练设备,存在多种不足之处,1、目前市场上的射击训练设备,体积大,质量重,架设和移动困难,形式单一,信号不稳定。2、目前市场上的射击训练设备,没有夜间指示,无法满足夜间射击训练的要求,没有历史射击成绩记录,不能生成训练报告。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种能够满足夜间射击训练要求的夜间射击训练系统。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型是一种夜间射击训练系统,包括场地照明探照灯,伸缩三脚架,导电靶,可伸缩靶杆,靶面强光、微光指示器,射手位指示器,单兵便携式靶位显示器,多方位可调三角架,射击地线激光指示器,射手探照灯,人员指示灯,场地指示灯,无线传输电台,总控显示操控终端,所述场地照明探照灯设置于训练场地上,场地照明探照灯下部安装有伸缩三脚架;所述可伸缩靶杆设于训练场地上;所述导电靶挂装到可伸缩靶杆上;所述靶面强光、微光指示器设置于导电靶前方,调整光线照射位置,使光照射到靶面射击区域;所述射击地线激光指示器设置在所有射手可观察到的位置,根据射击实际位置摆设将激光线水平照射到地面上,使其形成射手位置的射击地线,用来指示目前训练开始、结束和暂停状态;所述射手位指示器摆设于导电靶正前方,并靠近射击地线位置,指示射击靶位;所述单兵便携式靶位显示器安装在多方位可调三角架上,设置于射手位旁边,射手可观看单兵便携式靶位显示器的显示内容;所述射手探照灯设置在射手位后方,用于在射击训练开始后为射手,安全员,裁判提供照明;所述人员指示灯设置在非射击安全区域,用来指示发弹员、指挥员、检验员、记录员和卫生员的位置;所述场地指示灯设置在非射击安全区域,用来指示休息区,预备区和领弹区;所述总控显示操控终端和无线传输电台通过 USB线连接,将训练场地内所有的设备发送的数据通过无线传输电台发送至总控显示操控终端上,显示各设备的状态,同时可对场地内任一设备进行单独控制和集群控制。

[0006] 进一步地,所述场地照明探照灯可以在训练场地上配置为4-8个。

[0007] 进一步地,所述伸缩三脚架长度可以设置为1-3米。

[0008] 进一步地,所述可伸缩靶杆可以根据训练科目要求架设1-24个。

[0009] 进一步地,所述单兵便携式靶位显示器前盖设置有遮阳板,用于阻挡阳光,有利于射手观看单兵便携式靶位显示器上的显示内容。

[0010] 进一步地,所述多方位可调三角架上设置有俯仰调节把手,可以实现左右、上下和

旋转多方位调节。

[0011] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下：本实用新型夜间射击训练系统有夜间射击训练指示，可以很好地满足夜间射击训练的要求；架设和移动方便，可以根据夜间射击训练的要求，选择和配置相应的设备及其数量；场地探照灯提供射击前准备工作的照明，每个场地探照灯配有一个1-3米可伸缩三角支架，可通过手持遥控和总控显示操控终端指令控制开和关；单兵便携式靶位显示器有两种放置方式，一种是在设备背面自身携带有支架翻板，在卧姿姿势射击时可直接放置到地面，放置角度自调，另一种是在蹲姿和站姿射击时可利用单兵便携式靶位显示器后边的快速链接卡口和伸缩三角支架连接，有左右，上下，旋转多方位调节；单兵便携式靶位显示器，前盖有遮阳板，可阻挡阳光，有利于射手观看单兵便携式靶位显示器的显示内容；单兵便携式靶位显示器，采用触屏设计，除开机按键无任何机械性操作按键；总控显示操控终端由指挥人员观看，操作，下达指令，总控显示操控终端和无线传输电台通过USB线连接，将场地内所有的设备发送的数据通过无线传输电台发送至总控显示操控终端，显示各设备的状态，同时可对场地内任一设备，进行单独控制和集群控制；同时可根据不同训练科目进行方案设置，并保存每个射手的射击成绩，可对同一射手历史成绩进行对比，生成训练报告，有利于射手和训练人员分析射手的习惯和进步情况。

#### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种夜间射击训练系统的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型一种夜间射击训练系统的单兵便携式靶位显示器结构示意图。

[0014] 其中，1、场地照明探照灯，2、伸缩三脚架，3、导电靶，4、可伸缩靶杆，5、靶面强光，微光指示器，6、射手位指示器，7、单兵便携式靶位显示器，8、多方位可调三角架，9、射击地线激光指示器，10、射手探照灯，11、人员指示灯，12、场地指示灯，13、无线传输电台，14、总控显示操控终端，15、遮阳板，16、俯仰调节把手。

#### 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例；基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 如图1-2所示，本实用新型是一种夜间射击训练系统，包括场地照明探照灯1，伸缩三脚架2，导电靶3，可伸缩靶杆4，靶面强光、微光指示器5，射手位指示器6，单兵便携式靶位显示器7，多方位可调三角架8，射击地线激光指示器9，射手探照灯10，人员指示灯11，场地指示灯12，无线传输电台13，总控显示操控终端14。

[0018] 场地照明探照灯1设置于训练场地上，场地照明探照灯下部安装有伸缩三脚架2，

可根据训练场地的大小设置4-8个场地探照灯,场地探照灯提供射击前准备工作的照明,每个场地探照灯配有一个长度为1-3米的伸缩三脚架,可通过手持遥控和总控显示操控终端指令控制开和关。

[0019] 根据训练科目可架设1-24个可伸缩把杆4,将训练用导电靶3或激波靶挂装到可伸缩靶杆4上。

[0020] 把靶面强光、微光指示器5摆设到靶面前方,调整光线照射位置,使光照射到靶面射击区域。

[0021] 在所有射手可观察到的位置放置射击地线激光指示器9,根据射击实际位置摆设将激光线水平照射到地面上,使其形成射手位置的射击地线,用来指示目前训练开始,结束,暂停状态。

[0022] 将射手位指示器6摆设 in 射击靶正前方,并靠近射击地线位置,指示射击靶位。

[0023] 在射手位左前方或右前方放置单兵便携式靶位显示器7,单兵便携式靶位显示器7安装在多方位可调三角架8上。单兵便携式靶位显示器7有两种放置方式,一种是在设备背面自身携带有支架翻板,在卧姿姿势射击时可直接放置到地面,放置角度自调;另一种是在蹲姿和站姿射击时可利用单兵便携式靶位显示器后边的快速链接卡口和伸缩三角支架连接,多方位可调三角架上设置有俯仰调节把手16,可以实现左右,上下,旋转多方位调节。单兵便携式靶位显示器前盖有遮阳板15,可阻挡阳光,有利于射手观看单兵便携式靶位显示器的显示内容;单兵便携式靶位显示器采用触屏设计,除开机按键无任何机械性操作按键。

[0024] 在射击位置后方摆设射手为探照灯10,用于在射击训练开始后为射手,安全员,裁判提供照明。在非射击安全区域放置人员指示灯11和场地指示灯12,用来指示发弹员、发令员、指挥员、检验员、记录员和卫生员等的位置和指示休息区,准备区,领弹区等。

[0025] 总控显示操控终端14由指挥人员观看、操作和下达指令,总控显示操控终端14和无线传输电台13通过USB线连接,将场地内所有的设备发送的数据通过无线传输电台发送至总控显示操控终端,显示各设备的状态,同时可对场地内任一设备,单独控制和集群控制,可根据不同训练科目进行方案设置,并保存每个射手的射击成绩,可对同一射手历史成绩进行对比,生成训练报告,有利于射手和训练人员分析射手的习惯和进步情况。

[0026] 需要说明的是,以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

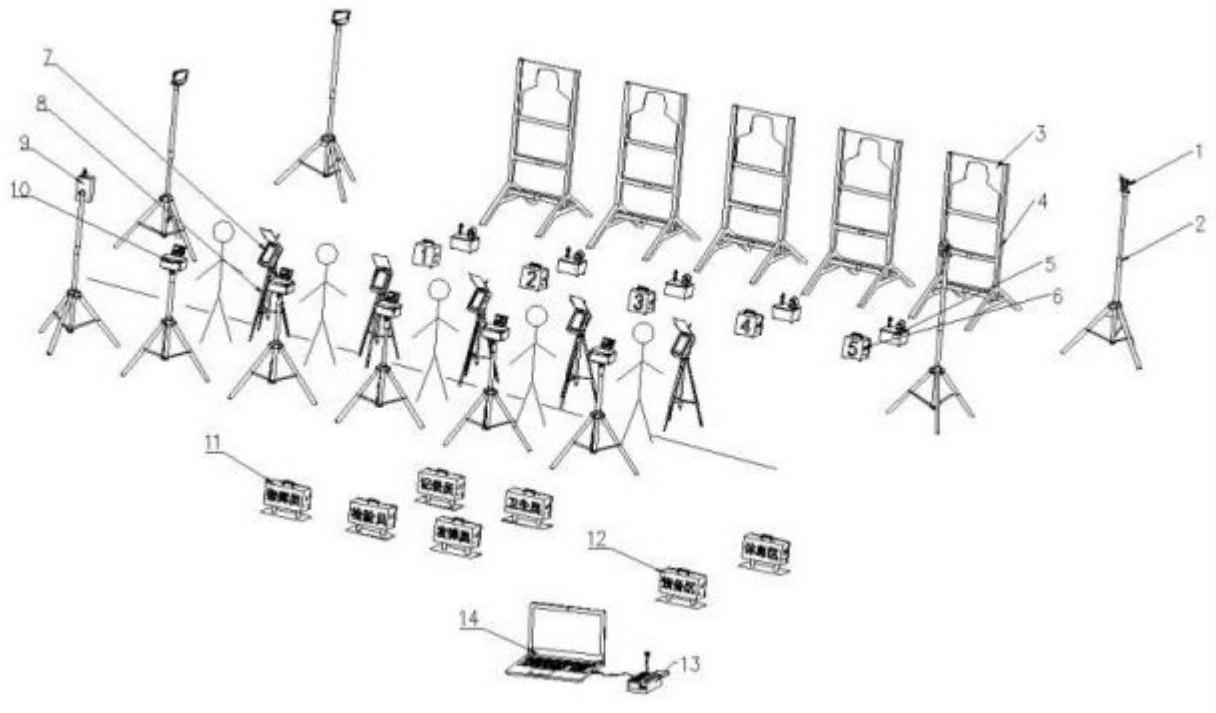


图1

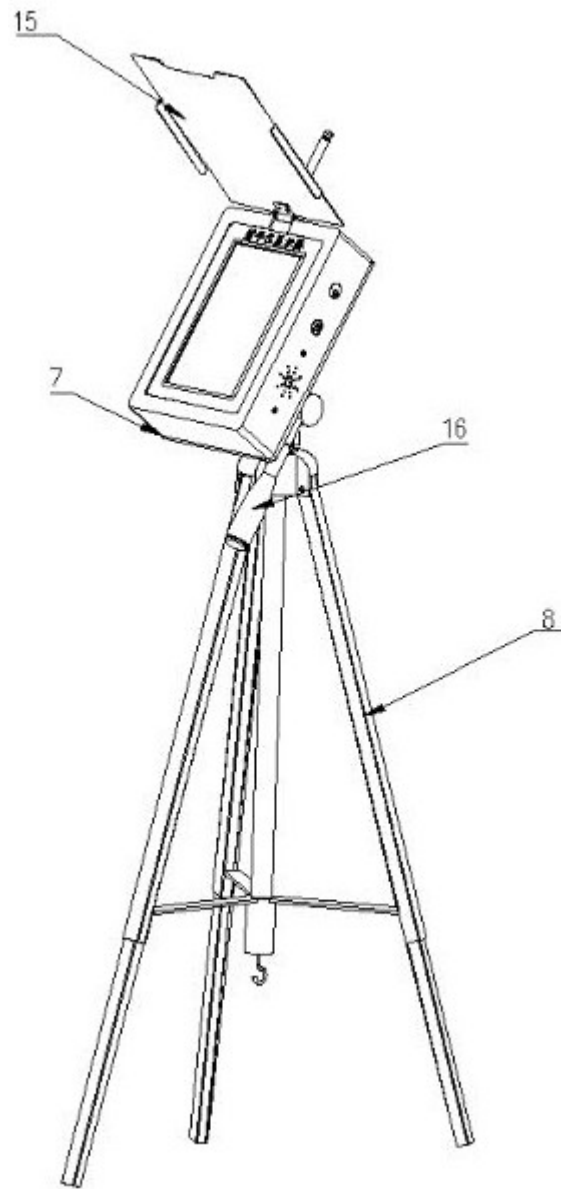


图2