



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221781373 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202420514933.1

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 广东极限派科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖园区科
技十路4号31栋901室

(72) 发明人 谢新艳 李玉达 王衍明

(74) 专利代理机构 深圳市恒程创新知识产权代
理有限公司 44542

专利代理师 苗广冬

(51) Int. Cl.

F41J 5/04 (2006.01)

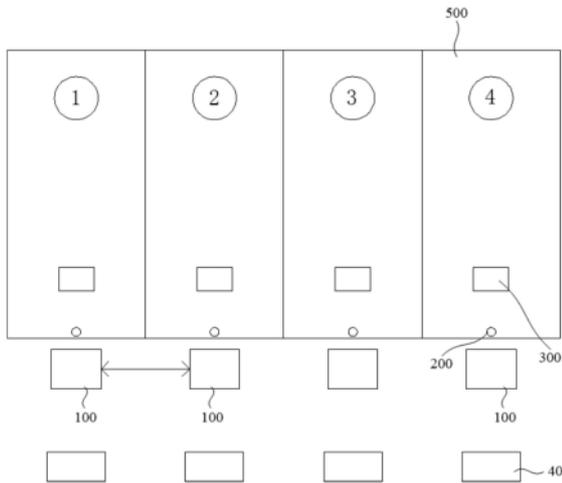
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种靶道射击计数系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种靶道射击计数系统,包括:射击位,对应一靶道设置;第一信号接收设备,与枪械分体设置,并设于所述射击位,用以接收枪械射击信号;计数模块,设于所述射击位一侧,所述计数模块包括采集识别模块,所述采集识别模块与所述第一信号接收设备通信连接,用以获取所述枪械射击信号,以对所述枪械射出的子弹数量计数;显示结构,设于所述射击位的一侧,所述显示结构与所述采集识别模块电连接,用以显示枪械射出的子弹数量;以及操作模块,设于所述射击位的一侧,与所述计数模块通信连接,用以控制所述计数模块。本实用新型技术方案能够解决射击人员进行枪械射击打靶计数时操作较为繁琐的问题。



1. 一种靶道射击计数系统,其特征在于,包括:
射击位,对应一靶道设置;
第一信号接收设备,与枪械分体设置,并设于所述射击位,用以接收枪械射击信号;
计数模块,设于所述射击位一侧,所述计数模块包括采集识别模块,所述采集识别模块与所述第一信号接收设备通信连接,用以获取所述枪械射击信号,以对所述枪械射出的子弹数量计数;
显示结构,设于所述射击位的一侧,所述显示结构与所述采集识别模块电连接,用以显示枪械射出的子弹数量;以及
操作模块,设于所述射击位的一侧,与所述计数模块通信连接,用以控制所述计数模块。
2. 如权利要求1所述的靶道射击计数系统,其特征在于,所述显示结构与所述操作模块集成一体设置,所述操作模块包括第一按键和第二按键;
按压所述第一按键,所述操作模块控制所述计数模块开设计数;
按压所述第二按键,所述操作模块控制所述计数模块的数据复位。
3. 如权利要求1所述的靶道射击计数系统,其特征在于,所述计数模块面向所述射击位设置,所述计数模块与所述射击位之间的距离范围为30cm-50cm。
4. 如权利要求3所述的靶道射击计数系统,其特征在于,所述计数模块还包括蓄电池和低功耗模块,所述蓄电池通过所述低功耗模块与所述采集识别模块电连接,所述低功耗模块设有计时器,以通过所述计时器计量距离上一次获取所述枪械射击信号的间隔时长,当所述间隔时长大于或等于预设时长时,所述低功耗模块控制所述蓄电池与所述采集识别模块之间的供电通路断开。
5. 如权利要求4所述的靶道射击计数系统,其特征在于,所述第一信号接收设备设有激波传感器;所述计数模块还包括运算放大器,所述采集识别模块通过所述运算放大器与所述激波传感器电连接,所述运算放大器用以放大所述激波传感器的信号。
6. 如权利要求5所述的靶道射击计数系统,其特征在于,所述激波传感器设于所述枪械下方。
7. 如权利要求6所述的靶道射击计数系统,其特征在于,所述激波传感器安装于靶道地面。
8. 如权利要求1至7任意一项所述的靶道射击计数系统,其特征在于,所述射击位设有多个,每一所述射击位置均设置有所述第一信号接收设备、所述计数模块、所述显示结构和所述操作模块。
9. 如权利要求8所述的靶道射击计数系统,其特征在于,两所述射击位之间的间隔至少1.5m。
10. 如权利要求9所述的靶道射击计数系统,其特征在于,所述靶道射击计数系统还包括统计模块,所述统计模块与多个所述计数模块通信连接。

一种靶道射击计数系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及射击计数技术领域,特别涉及一种靶道射击计数系统。

背景技术

[0002] 射击人员在进行枪械射击打靶的时候会在枪械上安装计数设备,通过计数设备记录射击人员所打出的子弹数量、命中的环数以及总环数。

[0003] 通过在枪械上安装计数设备,当射击人员更换枪械时还需要将计数设备拆卸下来十分不便,并且对于不同的枪械,其计数设备安装的位置也不同,使得现有的射击人员在进行枪械射击打靶计数时操作较为繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种靶道射击计数系统,旨在解决射击人员在进行枪械射击打靶计数时操作较为繁琐的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的靶道射击计数系统,包括:

[0006] 射击位,对应一靶道设置;

[0007] 第一信号接收设备,与枪械分体设置,并设于所述射击位,用以接收枪械射击信号;

[0008] 计数模块,设于所述射击位一侧,所述计数模块包括采集识别模块,所述采集识别模块与所述第一信号接收设备通信连接,用以获取所述枪械射击信号,以对所述枪械射出的子弹数量计数;

[0009] 显示结构,设于所述射击位的一侧,所述显示结构与所述采集识别模块通信连接,用以显示枪械射出的子弹数量;以及

[0010] 操作模块,设于所述射击位的一侧,与所述计数模块通信连接,用以控制所述计数模块。

[0011] 可选地,所述显示结构与所述操作模块集成一体设置,所述操作模块包括第一按键和第二按键;

[0012] 按压所述第一按键,所述操作模块控制所述计数模块开设计数;

[0013] 按压所述第二按键,所述操作模块控制所述计数模块的数据复位。

[0014] 可选地,所述计数模块面向所述射击位设置,所述计数模块与所述射击位之间的距离范围为30cm-50cm。

[0015] 可选地,所述计数模块还包括蓄电池和低功耗模块,所述蓄电池通过所述低功耗模块与所述采集识别模块电连接,所述低功耗模块设有计时器,以通过所述计时器计量距离上一次获取所述枪械射击信号的间隔时长,当所述间隔时长大于或等于预设时长时,所述低功耗模块控制所述蓄电池与所述采集识别模块之间的供电通路断开。

[0016] 可选地,所述第一信号接收设备设有激波传感器;所述计数模块还包括运算放大器,所述采集识别模块通过所述运算放大器与所述激波传感器电连接,所述运算放大器用

以放大所述激波传感器的信号。

[0017] 可选地,所述激波传感器设于所述枪械下方。

[0018] 可选地,所述激波传感器安装于靶道地面。

[0019] 可选地,所述射击位设有多个,每一所述射击位置均设置有所述第一信号接收设备、所述计数模块、所述显示结构和所述操作模块。

[0020] 可选地,两所述射击位之间的间隔至少1.5m。

[0021] 可选地,所述靶道射击计数系统还包括统计模块,所述统计模块与多个所述计数模块通信连接。

[0022] 本实用新型技术方案通过采用将第一信号接收设备与枪械分体设置,当射击人员更换不同的枪械进行射击打靶时,不需要对第一信号接收设备进行拆卸,能够省去对第一信号接收设备拆卸安装的时间,可以避免枪械射击打靶计数时操作较为繁琐的情况,使得射击人员可以更加方便的更换不同的枪械进行射击,进而能够解决现有技术中存在的技术问题。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型靶道射击计数系统一实施例的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型靶道射击计数系统中显示结构和操作模块一实施例的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型靶道射击计数系统中统计模块、操作模块以及计数模块一实施例的结构示意图;

[0027] 图4为图3中统计模块一实施例的结构示意图。

[0028] 附图标号说明:

标号	名称	标号	名称
100	射击位	200	第一信号接收设备
300	计数模块	400	操作模块
410	第一按键	420	第二按键
500	靶道	600	显示结构
700	统计模块		

[0030] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0031] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,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作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。

[0032] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中出现的“和/或”的含义,包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0035] 本实用新型提出一种靶道射击计数系统。

[0036] 在本实用新型一实施例中,参考图1、图2,该靶道500射击计数系统包括:

[0037] 射击位100,其中射击位100是指射击人员使用枪械射击打靶时所处的位置,其中射击人员可以通过站立、卧位、蹲位等射击姿势处于射击位100;其中射击位100对应一靶道500(射击靶道)设置。

[0038] 第一信号接收设备200,与枪械分体设置,并设于射击位,用以接收所述枪械射击信号;其中第一信号接收设备200与枪械之间没有直接或者间接的连接关系;如此,当射击人员更换不同的枪械进行射击打靶时,不需要对第一信号接收设备200进行拆卸,能够省去对第一信号接收设备200拆卸安装的时间,可以避免枪械射击打靶计数时操作较为繁琐的情况,使得射击人员可以更加方便的更换不同的枪械进行射击;同时,第一信号接收设备200设于枪械外部,对于射击人员来说,在不同射击姿势的情况下均可以避免第一信号接收设备200对射击人员的影响,能够提高射击人员的射击打靶的效果,并且能够避免枪械自身的重量增大影响射击人员进行射击打靶训练,尤其是对于新手射击人员来说。

[0039] 计数模块300,设于所述射击位100置一侧,且具有计数模式,所述计数模块300包括采集识别模块;采集识别模块内置MCU模块,所述采集识别模块与所述第一信号接收设备200通信连接,用以采集枪械射击信号,并对所述枪械射出的子弹数量计数,第一信号接收设备200将接收到的信号反馈给采集识别模块,采集识别模块对信号进行识别、计数,然后统计出对应枪械射出的子弹数量。同时在本实施例中,对于枪械在设计时出现子弹卡壳或哑弹的情况时,此时子弹并未射出,第一信号接收设备200不会获取枪械射击信号,也就使得采集识别模块不对卡壳或者哑弹的子弹进行计数。此时,对于卡壳或者哑弹的子弹,由射击人员或者射击人员旁边的安全员进行计数。在本实施例中,通过对射击人员射出的子弹数量计数,能够清楚的得知射击人员所射出的子弹数量与所领取的子弹数量是否相匹配,能够有效避免射击人员领取子弹后,出现子弹未射尽将其携带走的情况。

[0040] 显示结构600,其中显示结构600为数码管显示设备,所述显示结构600与所述采集识别模块通信连接,用以显示枪械射出的子弹数量,采集识别模块获得第一信号接收设备200的信号反馈然后计数,接着将计数数据发送到显示结构600上,使用人员根据显示结构600的显示数据能够清晰的得知射击人员所射出的子弹数量。

[0041] 操作模块400,设于所述射击位100置一侧,与所述计数模块300通信连接,用以控制所述计数模块300的计数模式的开启和转变,也就是说,射击人员在枪械射击之前,需要通过操作模块400将计数模块300的计数模式打开,此时射击人员进行枪械射击时,计数模块300中的采集识别模块能够对枪械射出的子弹进行计数统计;其中,操作模块400由安全员进行操作。

[0042] 同时在本实施例中,操作模块400可以和显示结构600集成在一起设置。还可以将计数模块300和显示结构600集成在一起设置。还可以将第一信号接收设备200和技术模块以及显示结构600集成在一起设置。也可以将第一信号接收设备200、计数模块300、显示结构600以及操作模块400单独分开设置。于其他实施例中,第一信号接收设备200、计数模块300、显示结构600以及操作模块400还可以有其他组合模式,在此不做限制。

[0043] 本实用新型技术方案通过采用将第一信号接收设备200与枪械分体设置,当射击人员更换不同的枪械进行射击打靶时,不需要对第一信号接收设备200进行拆卸,能够省去对第一信号接收设备200拆卸安装的时间,可以避免枪械射击打靶计数时操作较为繁琐的情况,使得射击人员可以更加方便的更换不同的枪械进行射击,进而能够解决现有技术中存在的技术问题。

[0044] 在一实施例中,参考图2,可以将显示结构600与操作模块400集成一体设置,也就是说,将显示结构600和操作模块400集成在工业平板上;其中,所述操作模块400包括第一按键410、第二按键420。

[0045] 在本实施例中,按压所述第一按键410,所述操作模块400以使所述计数模块300开设计数,其中长按第一按键410可以使计数模块300开始计数,单次按压第一按键410能够使显示结构600显示单人单次的射出子弹数量。

[0046] 在本实施例中,按压所述第二按键420,所述操作模块400以使所述计数模块300的数据复位,单次按压第二按键420可以对计数模块300以及显示模块中记录的上一个射手的数据进行复位清零,以便于新射手就位进行射击计数。

[0047] 在一实施例中,参考图1,所述计数模块300面向射手正面设置,所述计数模块300与所述射手距离30-50cm;在本实施例中,第一信号接收设备200与计数模块300集成一体设置,如此使得第一信号接收设备200更好的接收枪械射出子弹时所产生的信号,同时在该距离的作用下能够降低枪械在射出子弹时产生的冲击对采集识别模块造成影响,避免采集识别模块因子弹射出时所产生的冲击导致其内部线路受损。

[0048] 在一实施例中,所述计数模块300还包括蓄电池(图未视)和低功耗结构(图未视)以及开关结构(图未视);其中开关结构用以控制蓄电池对整个计数模块300的供电通路;所述蓄电池通过所述低功耗模块与所述采集识别模块电连接,所述低功耗模块设有计时器,所述低功耗模块以通过计时器计量距离上一次获取所述枪械射击信号的间隔时长,当所述间隔时长大于或等于预设时长时,所示低功耗模块控制所述蓄电池与所述采集识别模块之间的供电通路断开;在本实施例中,采用上述结构,在蓄电池的作用下使得计数模块300在

使用时可以不用铺设电源线,方便该装置使用,提高该装置的便携性。在本实施例中,预设时长可以是十分钟、二十分钟或三十分钟等,当采集识别模块在预设时长内没有接收到对应枪械的射击信号时,此时计数模块300进入休眠状态(采集识别模块与蓄电池之间的供电通路断开),当需要将进入休眠状态的计数模块300激活时,需要安全员通过操作模块400来启动计数模块300。

[0049] 在一实施例中,所述第一信号接收设备200设有激波传感器;所述计数模块300还包括运算放大器,所述采集识别模块通过运算放大器与激波传感器电连接,所述运算放大器用以放大所述激波传感器的信号;在本实施例中,当采用激波传感器作为第一信号接收设备200时,第一信号接收设备200能够获得枪械射出子弹时所产生的波,并将波转为电信号反馈给采集识别模块,采集识别模块对其进行识别、统计;在激波传感器的作用下,能够使的第一信号接收设备200的安装位置更加灵活方便。于其他实施例中,第一信号接收设备可以采用光电传感器,通过光电传感器获取枪械口处产生的火光来对枪械射出的子弹进行计数。

[0050] 在一实施例中,参考图1,所述激波传感器位于所述枪械下方,如此是为了使得激波传感器能够更好的接收到枪械射出子弹时所产生的波,提高本申请的使用效果。于其他实施例中,激波传感器也可以位于枪械的上方,当激波传感器位于枪械上方时,可以通过在射击位设置用以供激波传感器安装的支架,然后将激波传感器安装在支架上即可。

[0051] 在一实施例中,参考图1,所述激波传感器安装于靶道地面,如此设置能够降低本申请的安装成本,同时使得激波传感器的影响最低,使得射击人员采用不同射击姿势的时候,不受激波传感器的影响。

[0052] 在一实施例中,参考图1,所述射击位100设有多个,每一所述射击位100均设置有所述第一信号接收设备200、所述计数模块300、所述显示结构600和所述操作模块400;如此能够方便对每个射击位100进行独立的计数统计,也就是说,在射击过程中不会受到旁边射击位100的枪械射击信号(射击声)的干扰,以达到明确知晓靶道的耗弹数,以防出现遗漏弹药或者有人私藏弹药;进一步的,在激波传感器的作用下,相邻射击位的枪械射击信号所产生的激波较小,此时激波传感器接收到对应射击位的波要相较于相邻射击位的波会更加明显,所以采集识别模块在对激波传感器接收到的射击信号进行处理时,只需要对较为明显的波进行处理,如此,能够避免采集识别模块将两个射击位的耗弹数混合统计导致计数不清的问题。

[0053] 在一实施例中,参考图1,两所述射击位100之间的间隔至少1.5m;如此,能够避免的两射击位100中枪械射出子弹产生的波相互影响,同时两射击位100间隔至少1.5m也是为了保证两位射击人员在进行射击时的安全。

[0054] 在一实施例中,参考图3,所述靶道射击计数系统还包括统计模块700,其中统计模块700内置无线模块,所述统计模块700与多个所述计数模块300通信连接,其中计数模块300内置无线模块,在本实施例中,多个计数模块300将多个射击位100的射击子弹数量传输给统计模块700进行汇总,方便使用人员获得多个射击位100的射击子弹数量;其中统计模块700也可以与多个操作模块400无线通信连接,此时计数模块300将射击位100的射击子弹数量传输给操作模块400,然后由操作模块400传输给统计模块700,由统计模块700计数并显示,如图4所示。

[0055] 以上所述仅为本实用新型的可选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

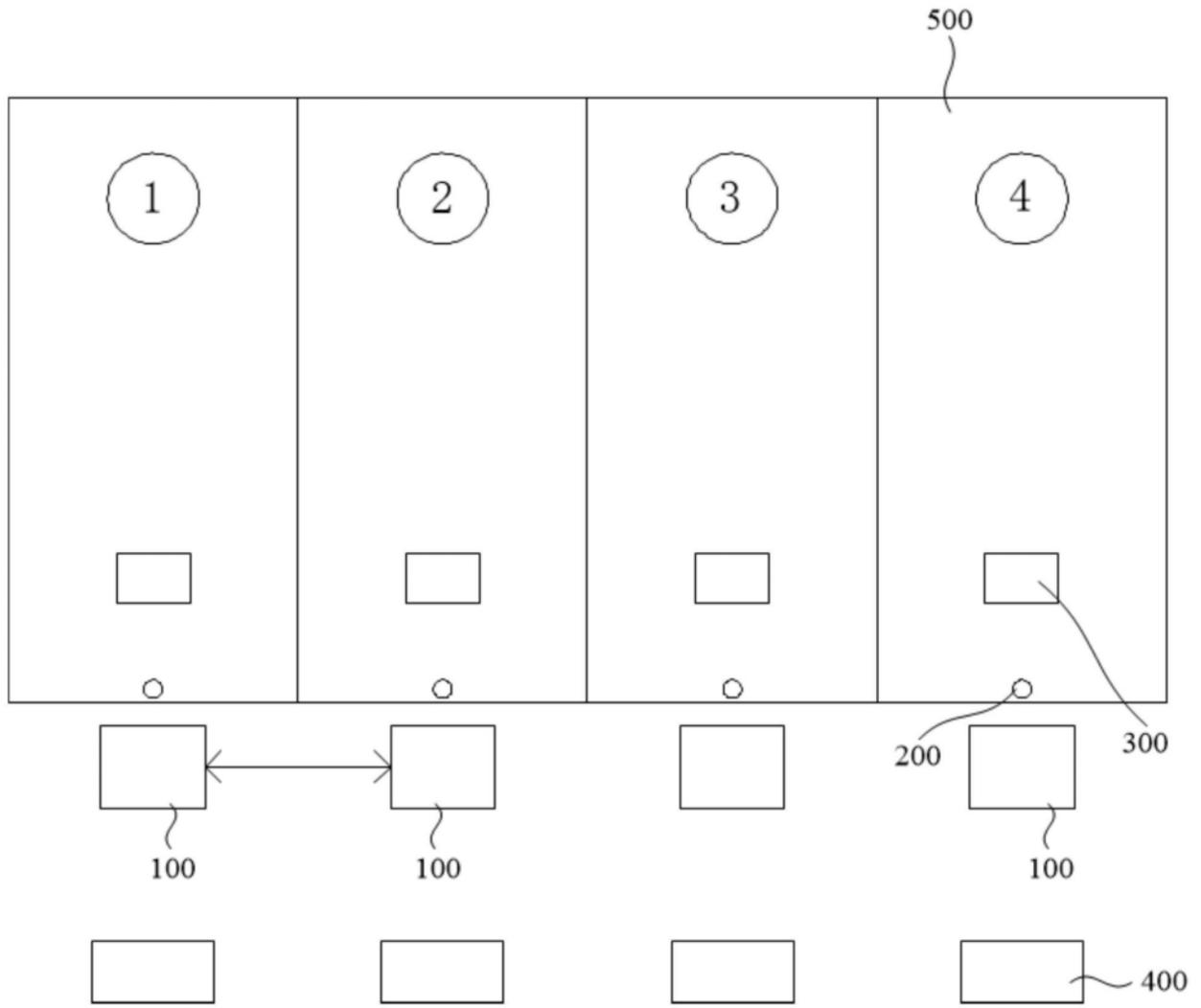


图1

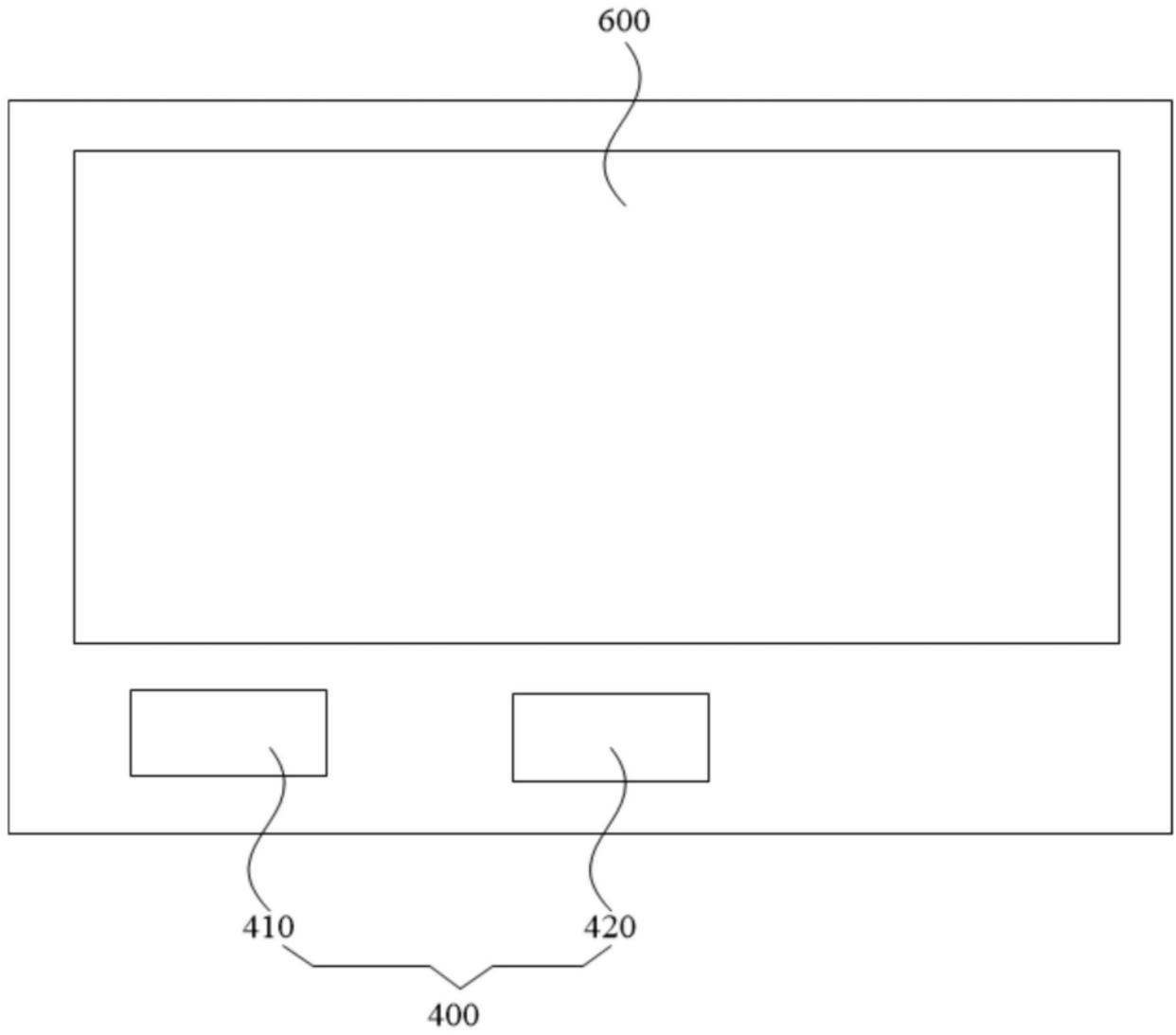


图2

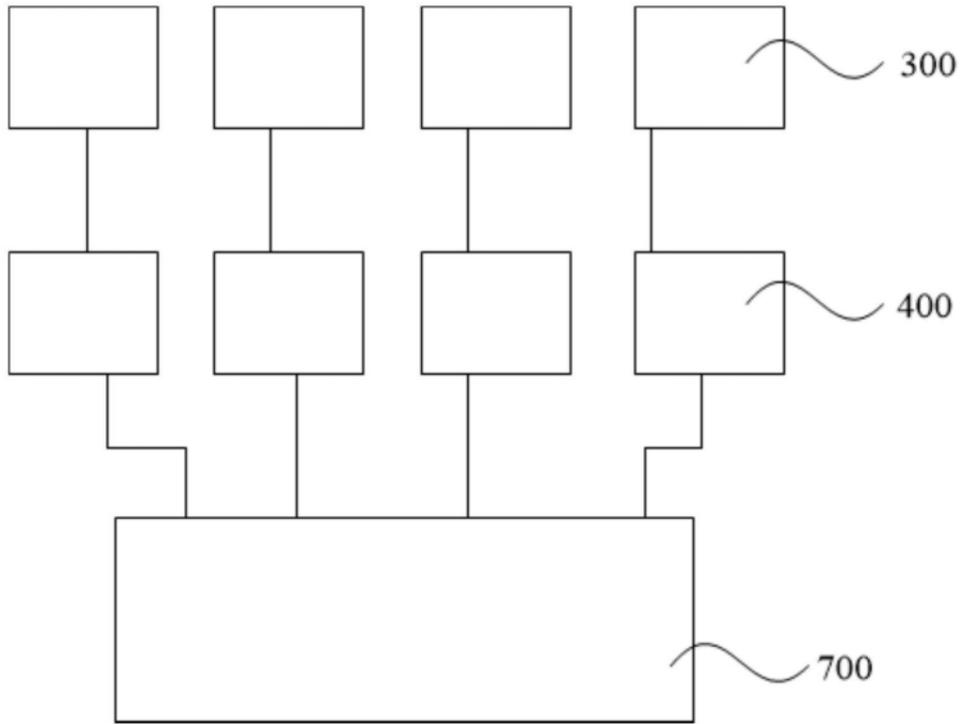


图3

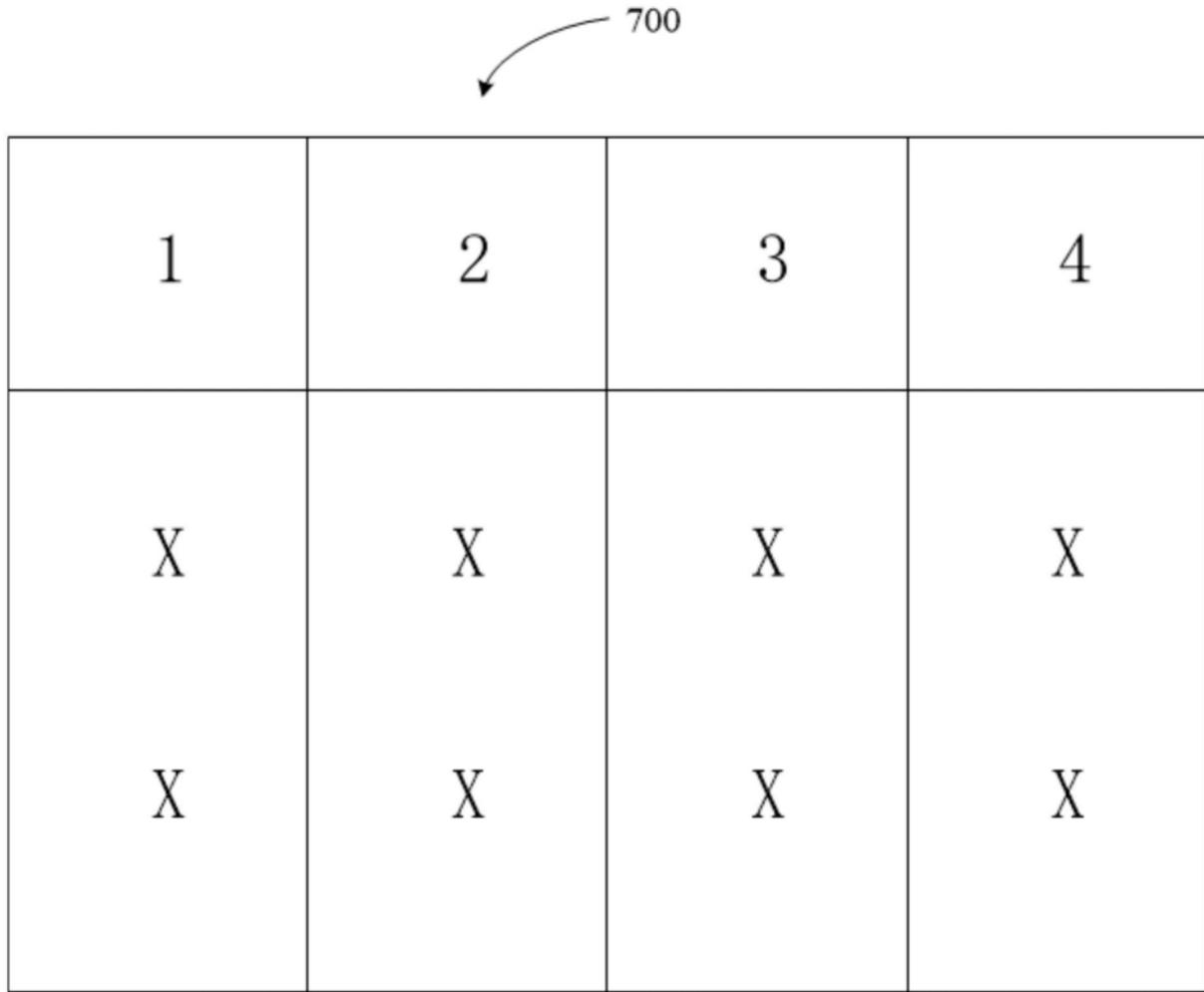


图4