



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212235944 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020621685.2

(22) 申请日 2020.04.23

(73) 专利权人 西南大学

地址 400715 重庆市北碚区天生路1号

(72) 发明人 刘林

(74) 专利代理机构 重庆市信立达专利代理事务

所(普通合伙) 50230

代理人 陈炳萍

(51) Int. Cl.

A63B 71/06 (2006.01)

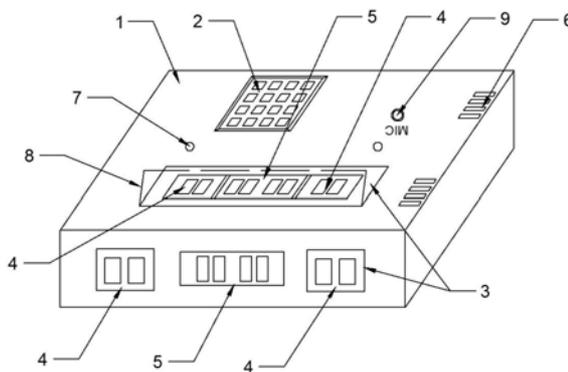
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种适合室外场地的计时记分器

(57) 摘要

本实用新型公开一种适合室外场地的计时记分器,包括机盒和电源,机盒内部设置有微处理器,机壳上设置有按键组件和显示组件,按键组件电性连接微处理器,显示组件电性连接微处理器;显示组件包括两路LED数码管,按键组件用于同步控制两路LED数码管的显示,两路LED数码管均包括一组计时数码管和两组记分数码管,两路LED数码管分别设置在机盒的不同侧面;电源包括电源接口和供电组件,电源接口安装在机盒上,电源接口与供电组件电性连接,电源接口与微处理器电性连接;本实用新型提供的适合室外场地的计时记分器方便球员、观众和操作人员能够同时查看比分和时间信息,不会影响比赛进程;适合室外场地的计时记分器具有很高的智能化。



1. 一种适合室外场地的计时记分器,其特征在于,包括机盒(1)和电源(400),机盒(1)内部设置有微处理器(100),机壳上设置有按键组件(2)和显示组件(300),按键组件(2)电性连接微处理器(100),显示组件(300)电性连接微处理器(100);显示组件(300)包括两路LED数码管(3),按键组件(2)用于同步控制两路LED数码管(3)的显示,两路LED数码管(3)均包括一组计时数码管(5)和两组记分数码管(4),两路LED数码管(3)分别设置在机盒(1)的不同侧面;电源(400)包括电源接口(410)和供电组件(420),电源接口(410)安装在机盒(1)上,电源接口(410)与供电组件(420)电性连接,电源接口(410)与微处理器(100)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的适合室外场地的计时记分器,其特征在于,所述机盒(1)内部设有倒计时音频组件(500)、鸣哨组件(600)和功放组件(700),倒计时音频组件(500)和鸣哨组件(600)均电性连接微控制器,倒计时音频组件(500)用于单节结束或终场倒计时报时,鸣哨组件(600)用于开始比赛和中途记录台暂停时的信号发出,功放组件(700)包括功放电路和与功放电路电性连接的扬声器和话筒(9)。

3. 根据权利要求1或2所述的适合室外场地的计时记分器,其特征在于,所述按键组件(2)包括倒计时按钮(210),倒计时按钮(210)电性连接微处理器(100),倒计时按钮(210)用于预制倒计时。

4. 根据权利要求3所述的适合室外场地的计时记分器,其特征在于,所述按键组件(2)包括比分位置交换按钮(240),比分位置交换按钮(240)电性连接微处理器(100),比分位置交换按钮(240)用于同步将两路LED数码管(3)中的两组记分数码管(4)中显示的比分进行位置对调。

5. 根据权利要求1所述的适合室外场地的计时记分器,其特征在于,所述按键组件(2)包括加减分按钮(220)、清零按钮(230)、左右比分输入切换按钮(250)和鸣哨按钮(270),加减分按钮(220)、清零按钮(230)、左右比分输入切换按钮(250)和鸣哨按钮(270)均电性连接微处理器(100)。

6. 根据权利要求5所述的适合室外场地的计时记分器,其特征在于,所述按键组件(2)包括开关计时显示按钮(260),开关计时显示按钮(260)电性连接微处理器(100)。

7. 根据权利要求1所述的适合室外场地的计时记分器,其特征在于,所述机盒(1)上设有散热孔(6)和左右比分输入状态指示发光管(7)。

8. 根据权利要求1所述的适合室外场地的计时记分器,其特征在于,所述两路LED数码管(3)分别位于机盒(1)的前面板和顶面,机盒(1)顶面上还设有活动挡板(8),活动挡板(8)开启状态下,活动挡板(8)位于机盒(1)顶面的LED数码管(3)上方;活动挡板(8)关闭状态下,遮盖LED数码管(3)或机盒(1)顶面/整个区域。

9. 根据权利要求8所述的适合室外场地的计时记分器,其特征在于,所述活动挡板(8)开启状态下,活动挡板(8)位于机盒(1)顶面的LED数码管上方或整个机盒上方。

10. 根据权利要求1所述的适合室外场地的计时记分器,其特征在于,所述机盒(1)后面板上设有抽屉。

一种适合室外场地的计时记分器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及体育竞技辅助器械领域,更具体地说,它涉及一种适合室外场地的计时记分器。

背景技术

[0002] 目前,大型且正规的计时记分系统多使用于体育场馆中,针对的是正式的、高水平的体育比赛。而在大中小学、厂矿企业、部队等大量的室外球场会经常举行各种友谊比赛,常见的计时方式是秒表或手机计时,计分则翻记分牌或口头报分。

[0003] 现有的小型计时记分器通常只有一路显示,只适合操作者观看。运动员和裁判员以及观众都无法看见比分和时间。这对运动员合理运用战术、观众希望知道比分以及裁判掌握整场比赛的节奏都是不利的。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种适合室外场地的计时记分器,设置两路LED数码管,一路面向球员、观众和裁判的是比较大的数码管,另一路面向操作员的是比较小的数码管,两路显示相同的内容但方向相反,使得信息能够快速被获取,且不会影响比赛。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种适合室外场地的计时记分器,包括机盒和电源,机盒内部设置有微处理器,机壳上设置有按键组件和显示组件,按键组件电性连接微处理器,显示组件电性连接微处理器;显示组件包括两路LED数码管,按键组件用于同步控制两路LED数码管的显示,两路LED数码管均包括一组计时数码管和两组记分数码管,两路LED数码管分别设置在机盒的不同侧面;电源包括电源接口和供电组件,电源接口安装在机盒上,电源接口与供电组件电性连接,电源接口与微处理器电性连接。

[0007] 在上述方案中,包括单片机最小系统,电源接口板,扬声器。按键组件和显示组件设置在机盒上,将写好的程序通过微处理器运行工作,按键组件作为信号输入,显示组件作为信号输出,从而在显示组件显示比赛的时间和比赛的得分。本机盒的体积小、重量轻,且采用供电组件进行供电,仅需要将机盒和供电组件带到室内外球场使用即可,便于携带。

[0008] 显示组件设置有两路LED数码管,两路LED数码管均用以显示比分和计时,两路LED数码管位于机盒的不同侧面,使得一路LED数码管方便操作员能操作比分和计时,另一路LED数码管便于观众和运动员都能看到比分、计时和倒计时。

[0009] 作为一种优选方案,机盒内部设有倒计时音频组件、鸣哨组件和功放组件,倒计时音频组件和鸣哨组件均电性连接微控制器,倒计时音频组件用于单节结束或终场倒计时报时,鸣哨组件用于开始比赛和中途记录台暂停时的信号发出,功放组件包括功放电路和与功放电路电性连接的扬声器和话筒。

[0010] 机盒设置倒计时音频组件、鸣哨组件和功放组件,无需操作员进行口头倒计时和

鸣哨,使得本计时记分器更加智能化;同时操作员能够通过功放组件进行话筒的传声和倒计时音频组件的使用,操作员可通过话筒介绍双方运动员和裁判,使得本计时记分器更加智能化。

[0011] 作为一种优选方案,按键组件包括倒计时按钮,倒计时按钮电性连接微处理器,倒计时按钮用于预制倒计时。

[0012] 倒计时按钮设置的倒计时开始和暂停通过微处理器控制在计时数码管显示,从而能够控制倒计时的停止和继续。倒计时按钮预置的倒计时包括5分钟、10分钟、12分钟等多种模式,根据不同球类比赛的不同可设置不同模式。

[0013] 作为一种优选方案,按键组件包括比分位置交换按钮,比分位置交换按钮电性连接微处理器,比分位置交换按钮用于同步将两路LED数码管中的两组记分数码管中显示的比分进行位置对调。

[0014] 当两队进行上下半场交换场地位置时,可以通过比分位置交换按钮将两个记分数码管显示的比分对调位置,能够直观地观看比分。

[0015] 作为一种优选方案,按键组件包括加减分按钮、清零按钮、左右比分输入切换按钮和鸣哨按钮,加减分按钮、清零按钮、左右比分输入切换按钮和鸣哨按钮均电性连接微处理器。

[0016] 加减分按钮控制记分数码管的分数显示,可对分数进行加减;左右比分输入切换按钮用于分别控制LED数码管中的两组记分数码管的输入状态;清零按钮将记分数码管显示的分数全部归零,方便重新进行分数的加减;鸣哨按钮用于模拟比赛中需要用到的哨声,不再需要人工吹哨。

[0017] 作为一种优选方案,按键组件包括开关计时显示按钮,开关计时显示按钮电性连接微处理器。

[0018] 开关计时显示按钮能够关闭计时数码管,显示组件无需计时,以方便排球比赛或羽毛球比赛的记分。

[0019] 作为一种优选方案,机盒上设有散热孔和左右比分输入状态指示发光管。

[0020] 散热孔有助于机盒内部的散热,在机盒顶面数码管的左右比分旁边有两个发光二极管,用于指示当前操作的是左边还是右边比分。

[0021] 作为一种优选方案两路LED数码管分别位于机盒的前面板和顶面,机盒顶面上还设有活动挡板,活动挡板开启状态下,活动挡板位于机盒顶面的LED数码管上方;活动挡板关闭状态下,遮盖LED数码管或机盒顶面/整个区域。

[0022] 机盒的方位为,前面板上设有一路LED数码管,面向球员所在侧观众、运动员或裁判;顶面的LED数码管面向操作员,以及所在侧的观众(也可能没有观众);活动挡板可以在阳光强烈时遮挡阳光,使得操作员能够清晰辨别位于机盒顶面的LED数码管信息;且活动挡板可以设置在关闭时遮挡顶面的LED数码管,进行保护,也可设置活动挡板关闭时,贴合机盒顶面的其他机壳位置。

[0023] 作为一种优选方案,活动挡板开启状态下,活动挡板位于机盒(1)顶面的LED数码管上方或整个机盒上方。

[0024] 活动挡板可用于对整个机盒进行遮挡,避免阳光直射,防止因温度过道对机盒造成损伤。同时,在活动挡板关闭时,可覆盖整个机盒顶面甚至还包括一个侧面,将两路LED数

码管和按键组件均覆盖进行保护。

[0025] 作为一种优选方案,机盒后面板上设有抽屉。

[0026] 以便于放置物品。

[0027] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0028] (1) 本实用新型提供的适合室外场地的计时记分器方便球员、裁判、观众和操作人员能够同时查看比分和时间信息,不会影响比赛进程;

[0029] (2) 本实用新型提供的适合室外场地的计时记分器携带方便,能够在室外和室内任何场地使用;

[0030] (3) 本实用新型提供的适合室外场地的计时记分器具有很高的智能化;

[0031] (4) 本实用新型提供的适合室外场地的计时记分器具有很好的应用效果,同时具有很高的经济性。

附图说明

[0032] 图1是本实用新型一种适合室外场地的LED计时记分器实施例提供的结构示意图;

[0033] 图2是本实用新型一种适合室外场地的LED计时记分器实施例提供的逻辑框图;

[0034] 其中:

[0035] 1、机盒;2、按键组件;3、LED数码管;4、记分数码管;5、计时数码管;6、散热孔;7、比分输入状态指示灯;8、活动挡板;9、话筒;100、微处理器;200、开始/暂停按钮;210、倒计时按钮;220、加减分按钮;230、清零按钮;240、比分位置交换按钮;250、左右比分输入切换按钮;260、开关计时显示按钮;270、鸣哨按钮;300、显示组件;400、电源;410、电源接口;420、供电组件;500、倒计时音频组件;600、鸣哨组件;700、功放组件。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0037] 实施例基于如附图1和图2所示:一种便携式LED计时记分器,包括机盒1和电源400,机盒1顶面的左右两端设有多个散热孔6。电源400包括电源接口410和供电组件420,电源接口410安装在机盒1上,电源接口410的输入端与供电组件420电性连接,电源接口410的输出端与微处理器100电性连接,供电组件420采用充电宝,电源接口410采用与充电宝匹配的USB接口。本计时记分器的机盒1体积小、重量轻,便于携带,能够在任何室内外球场使用。

[0038] 机盒1内部设置有微处理器100,微处理器100采用单片机HTC90C516,机盒1表面设置有按键组件2和显示组件300,按键组件2位于机盒1的顶面,按键组件2的输出端电性连接微处理器100的输入端,显示组件300的输入端电性连接微处理器100的输出端。

[0039] 显示组件300包括两路LED数码管3,按键组件2用于控制两路LED数码管3的显示,一路小的LED数码管3位于机盒1的顶面,另一路大的LED数码管3位于机盒1的正面。两路LED数码管3均包括一组计时数码管5和两组记分数码管4,每组计时数码管5位于两组记分数码管4的中间,计时数码管5显示比赛的倒计时时间,两组记分数码管4分别显示两队的记分数目,在本实施例中,计时数码管5显示为绿色,记分数码管4显示为红色,加以区分计时和分数,便于观看。通过设置两路LED数码管3显示,设置在机盒1顶面的LED数码管3方便操作人员能操作比分和计时,设置在机盒1正面的大的LED数码管3便于观众和运动员都能看到比分

和计时。两路显示相同的内容但方向相反。

[0040] 按键组件2包括开始/暂停按钮200、倒计时按钮210、加减分按钮220、清零按钮230、比分位置交换按钮240、左右比分输入按钮250和开关计时显示按钮260,且按键组件2还设置有“0、1、2、3”的四个数字按钮。倒计时按钮210电性连接微处理器100,倒计时按钮210用于预置倒计时,在本实施例中,倒计时按钮210能够预置5分钟、10分钟或12分钟的倒计时模式,倒计时按钮210预置的倒计时通过微处理器100传输在计时数码管5显示。加减分按钮220、清零按钮230和左右比分输入按钮250均电性连接微处理器100,加减分按钮220和左右比分输入按钮250的共同作用来控制两路LED数码管3的两组记分数码管4所显示的分数,即记录两队的得分。在本实施例中,加减分按钮220设置有加一分模式、加两分模式、加三分模式和减一分模式,清零按钮230能够将记分数码管4归零。比分位置交换按钮240电性连接微处理器100,当两队进行上下半场交换场地位置时,比分位置交换按钮240可以将LED数码管3中的两个记分数码管4显示的比分对调位置。开关计时显示按钮260电性连接微处理器100,开关计时显示按钮260用于关闭和开启计时数码管5,使显示组件2无需计时,以方便排球比赛或羽毛球比赛的记分。

[0041] 机盒1内部还设有倒计时音频组件500和鸣哨组件600,倒计时音频组件500和鸣哨组件600均电性连接微控制器。倒计时音频组件500用于终场倒计时报时,在本实施例中,倒计时音频组件500设置在比赛结束前3秒进行倒计时音频报时;鸣哨组件600用于开始比赛和中途记录台暂停时的信号发出,该两路声音信号经功放组件700放大后通过扬声器发出声音。

[0042] 具体实施过程如下:本计时记分器启动后,两路LED数码管3中的计时数码管5和记分数码管4均显示00。当按下倒计时按钮210时,设置比赛的倒计时时间,两路LED数码管3的计时数码管5便显示设置的倒计时,计时数码管5可显示05.00、10.00或12.00,再按下开始/暂停按钮200,计时数码管5便开始闪烁倒计时时间,同时鸣哨组件600鸣响,即比赛开始。当一队得一分时,通过加减分按钮220按下一队加一分,LED数码管3对应的一组记分数码管4便显示一分;当另一队得分时,先按左右比分输入按钮250,记分输入状态指示灯跳向另一组记分数码管4,再通过加减分按钮220按下另一队的加分。

[0043] 两队进行上下半场交换场地位置时,可以通过比分位置交换按钮240将两个记分数码管4显示的比分对调位置,能够直观地显示比分。当计时数码管5显示的时间为倒计时3秒,倒计时音频组件500会进行3秒倒计时音频报时。当计时数码管5显示的时间为倒计时0秒,鸣哨组件600通过功放700和扬声器鸣响,即比赛结束。

[0044] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

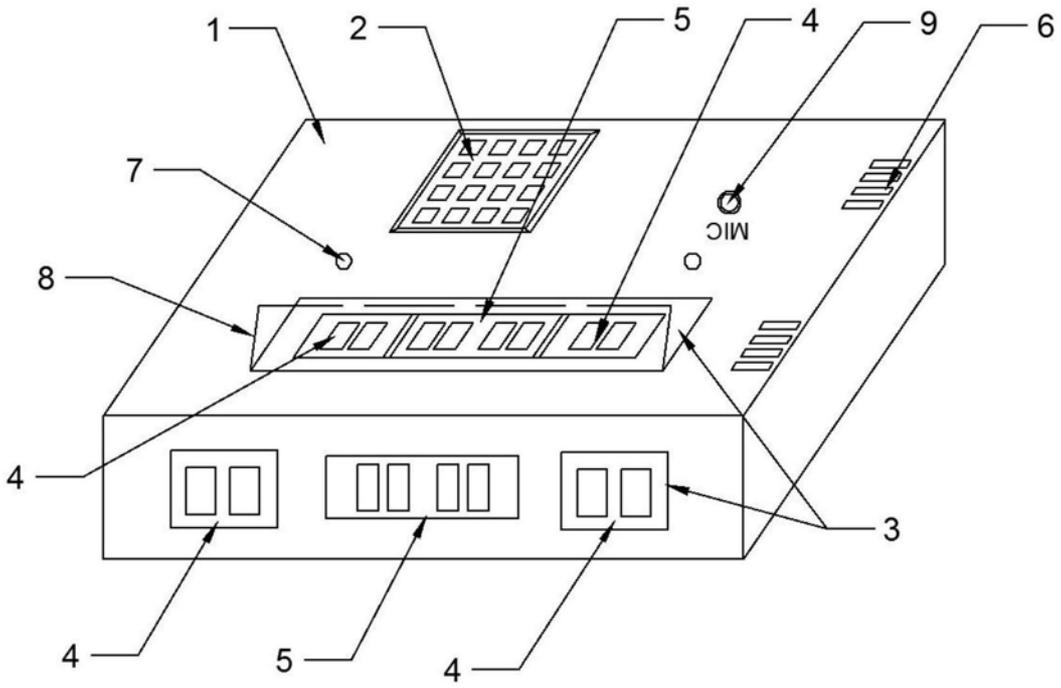


图1

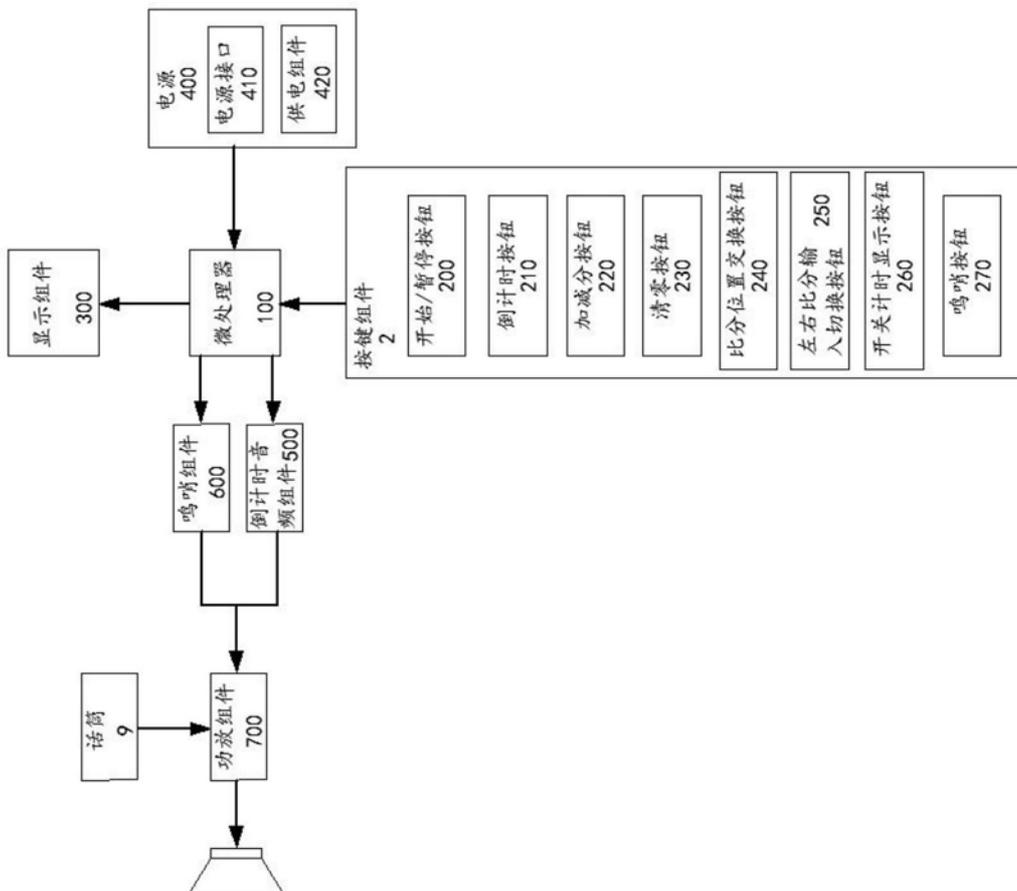


图2