



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204667046 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520285555. 5

(22) 申请日 2015. 05. 06

(73) 专利权人 江汉中

地址 中国台湾板桥区庄敬路 40 之 1 号 17 楼

(72) 发明人 江汉中

(74) 专利代理机构 上海翼胜专利商标事务所

(普通合伙) 31218

代理人 翟羽

(51) Int. Cl.

G04G 9/00(2006. 01)

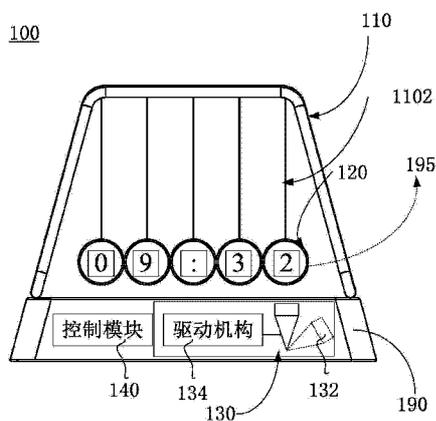
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

可调控牛顿摆装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可调控牛顿摆装置,其包括多个金属球体、一支架、一制动单元及一控制模块。所述多个金属球体用于执行牛顿摆运动,且至少一个所述金属球体包括一显示模块,用于显示灯光、数字及图像其中之一或多个的组合。所述支架设置多条导电线材分别电性以及机械性连接所述多个金属球体,进而支撑所述多个金属球体进行牛顿摆运动。所述制动单元用于驱动所述多个金属球体的牛顿摆运动。所述控制模块,用于通过所述制动单元调控所述多个金属球体的牛顿摆运动的周期及/或振幅,以及/或通过该多条导电线材电性调控所述显示模块的显示。



1. 一种可调控牛顿摆装置,其特征在于,包括:

多个金属球体,用于执行牛顿摆运动,且至少一个所述金属球体包括一显示模块,用于显示灯光、数字及图像其中之一或多个的组合;

一支架,设置多条导电线材分别电性以及机械性连接所述多个金属球体,进而支撑所述多个金属球体进行牛顿摆运动;

一制动单元,用于驱动所述多个金属球体的牛顿摆运动;及

一控制模块,用于通过所述制动单元调控所述多个金属球体的牛顿摆运动的周期及/或振幅,以及通过该多条导电线材电性调控所述显示模块的显示。

2. 如权利要求1所述的可调控牛顿摆装置,其特征在于,所述制动单元包括:至少一强力磁铁,用于通过磁力吸引所述多个金属球体的至少一个;及一驱动机构,用于带动所述至少一强力磁铁。

3. 如权利要求1所述的可调控牛顿摆装置,其特征在于,每一个所述金属球体还包括至少一透光壳体,用于包覆所述显示模块。

4. 如权利要求3所述的可调控牛顿摆装置,其特征在于,所述至少一透光壳体是金属。

5. 如权利要求1所述的可调控牛顿摆装置,其特征在于,所述控制模块包括:一处理单元,根据至少一设定值通过所述制动单元调控所述多个金属球体的牛顿摆运动的周期及/或振幅,以及通过该多条导电线材电性调控所述显示模块的显示。

6. 如权利要求5所述的可调控牛顿摆装置,其特征在于,所述控制模块包括:一接收单元,用于接收一位于远程的手持装置所传送一包括所述至少一设定值的一第一信息;及

7. 如权利要求5所述的可调控牛顿摆装置,其特征在于,所述可调控牛顿摆装置还包括一输入单元,用于近端输入或调控所述至少一设定值。

8. 如权利要求7所述的可调控牛顿摆装置,其特征在于,所述控制模块还包括一发送单元,用于传送包括所述至少一设定值的一第二信息至一位于远程的手持装置。

9. 如权利要求1所述的可调控牛顿摆装置,其特征在于,所述多条导电线材通过所述支架内部并分别电性连接所述多个金属球体以及所述控制模块。

10. 如权利要求1所述的可调控牛顿摆装置,其特征在于,所述可调控牛顿摆装置还包括一扬声单元。

可调控牛顿摆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一可调控牛顿摆装置的技术领域,特别是涉及一种用于显示图像的可调控牛顿摆装置。

背景技术

[0002] 时钟作为日常生活所使用的必需品,家家户户都会配备有时钟,目前市场上的时钟通常只有显示时间的作用,功能单一,与人们越来越多的生活需求不相匹配。

[0003] 一般的时钟摆饰者,皆是以壁挂或站立式,而该时钟主要是以一壳体内固设一刻度指示面板,该刻度指示面板一般皆是以印刷方式成形,并以平面的数字或图标表现,再于该刻度指示面板上标示指示刻度,并通过机芯予以带动指针的转动,以达时钟的时间指示效果,而如此的时钟虽具有时间指示的功效,但因此结构模式一再被沿用,导致无法提供用户视觉上创新的感受。

[0004] 因此,有必要提供一种可调控牛顿摆装置,特别是用于显示数字及 / 或符号图像的可调控牛顿摆装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述现有技术的问题,本实用新型的目的在于提供一种可调控牛顿摆装置,用于显示灯光、数字及图像其中之一或多个的组合,特别如显示时间数字设定、图像设定、闹钟设定、文字设定、所述金属球体 120 摆动的高度设定的技术领域,具有可以改善上述问题的功效。

[0006] 为达成上述目的,本实用新型提供一种可调控牛顿摆装置,包括多个金属球体、一支架、一制动单元及一控制模块。

[0007] 所述多个金属球体,用于执行牛顿摆运动,且至少一个所述金属球体包括一显示模块,用于显示灯光、数字及图像其中之一或多个的组合。所述支架,设置多条导电线材分别电性以及机械性连接所述多个金属球体,进而支撑所述多个金属球体进行牛顿摆运动。所述制动单元,用于驱动所述多个金属球体的牛顿摆运动。所述控制模块,用于通过所述制动单元调控所述多个金属球体的牛顿摆运动的周期及 / 或振幅,以及通过该多条导电线材电性调控所述显示模块的显示。

[0008] 在本实用新型的一优选实施例中,所述制动单元包括至少一强力磁铁及

[0009] 一驱动机构。所述至少一强力磁铁,用于通过磁力吸引所述多个金属球体的至少一个。所述驱动机构,用于带动所述至少一强力磁铁。

[0010] 在本实用新型的一优选实施例中,每一个所述金属球体还包括至少一透光壳体,用于包覆所述显示模块。

[0011] 在本实用新型的一优选实施例中,所述至少一透光壳体是金属。

[0012] 在本实用新型的一优选实施例中,所述控制模块包括一处理单元。所述处理单元,根据至少一设定值通过所述制动单元调控所述多个金属球体的牛顿摆运动的周期及 / 或

振幅,以及通过该多条导电线材电性调控所述显示模块的显示。

[0013] 在本实用新型的一优选实施例中,所述控制模块包括一接收单元。所述接收单元,用于接收一位于远程的手持装置所传送一包括所述至少一设定值的一第一信息。

[0014] 在本实用新型的一优选实施例中,所述可调控牛顿摆装置还包括一输入单元,用于近端输入或调控所述至少一设定值。

[0015] 在本实用新型的一优选实施例中,所述控制模块还包括一发送单元。所述发送单元,用于传送包括所述至少一设定值的一第二信息至一位于远程的手持装置。

[0016] 在本实用新型的一优选实施例中,所述多条导电线材通过所述支架内部并分别电性连接所述多个金属球体以及所述控制模块。

[0017] 在本实用新型的一优选实施例中,所述可调控牛顿摆装置还包括一扬声单元。

[0018] 相较于现有技术,本实用新型是通过牛顿摆结合显示模块让时钟的显示有了新的显示方式,提供用户不一样的体验。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的第一优选实施例的可调控牛顿摆装置的示意图。

[0020] 图 2 为图 1 的金属球体的模块图。

[0021] 图 3 为图 1 的控制模块的模块图。

[0022] 图 4 为本实用新型的第二优选实施例的可调控牛顿摆装置的模块图。

[0023] 图 5 为本实用新型的第三优选实施例的可调控牛顿摆装置的模块图。

[0024] 图 6 为本实用新型的第四优选实施例的可调控牛顿摆装置的模块图。

具体实施方式

[0025] 以下参照附图详细实施的实施例将会使得本实用新型的优点和特征以及实现这些优点和特征的方法更加明确。但是,本实用新型不局限于以下所公开的实施例,本实用新型能够以互不相同的各种方式实施,以下所公开的实施例仅用于使本实用新型的公开内容更加完整,有助于本实用新型所属技术领域的普通技术人员能够完整地理解本实用新型的范畴,本实用新型是根据申请专利范围而定义。在说明书全文中,相同的附图标记表示相同的装置组件。

[0026] 以下各优选实施例中的组件名称皆以相同代号表示以求简洁。

[0027] 参考图 1 至图 3。图 1 为本实用新型的第一优选实施例的可调控牛顿摆装置的示意图。图 2 为图 1 的金属球体 120 的方块图。图 3 为图 1 的控制模块 140 的模块图。所述可调控牛顿摆装置 100 包括一支架 110、连接多条导电线材 1102 的多个金属球体 120、一制动单元 130、一控制模块 140 及一扬声单元。

[0028] 所述多条导电线材 1102 的一部份通过所述支架 110 内部并分别电性连接到所述控制模块 140,所述多条导电线材 1102 的另一外露部份分别电性以及机械性连接所述多个金属球体 120,进而支撑所述多个金属球体 120 进行牛顿摆运动。所述多条导电线材 1102 通过所述支架 110 内部并分别电性连接所述多个金属球体 120 以及所述控制模块 140。所述多个金属球体 120,用于执行牛顿摆运动,且至少一个所述金属球体 120 包括一显示模块 122,用于显示灯光、数字及图像其中之一或多个的组合。所述制动单元 130,用于驱动所述

多个金属球体 120 的牛顿摆运动。所述控制模块 140, 包括一处理单元 144 通过所述制动单元 130 调控所述多个金属球体 120 的牛顿摆运动的周期及 / 或振幅, 以及通过该多条导电线材 1102 电性调控所述显示模块 122 的显示。

[0029] 在本优选实施例中, 所述金属球体包括至少一透光壳体 124, 用于包覆所述显示模块 122。举例来说, 所述显示模块 122 可以是一个片状物, 前后由 2 片透光壳体 124 (也可以其中一片是透光, 另外一片是不透光) 包覆。优选地, 所述透光壳体 124 可以是金属, 通过在金属上形成至少一穿孔让所述显示模块 122 的光线透射出来。

[0030] 在本优选实施例中, 所述显示模块 122 分别在五个金属球体 120 上显示“0”、“9”、“:”、“3”、“2”的数字, 相当于用于显示时间, 然而也可以根据用户需求, 改变为显示图像等。在此处所述显示模块 122 可以是 LCD 显示器或 LED 显示器。

[0031] 所述驱动模块 140 包括一处理单元 144。所述处理单元 144 根据至少一设定值通过所述制动单元 130 调控所述多个金属球体 120 的牛顿摆运动的周期及 / 或振幅, 以及通过该多条导电线材 1102 电性调控所述显示模块 122 的显示。所述设定值包括如时间数字设定、图像设定、闹钟设定、文字设定、所述金属球体 120 摆动的高度设定的其中之一或多个的组合。

[0032] 优选地, 在图 1 中, 所述制动单元 130 包括一强力磁铁 132 及一驱动机构 134。该驱动机构 134 可以是微型电动机。一般来说, 所述强力磁铁 132 用于通过磁力吸引至少一个所述多个金属球体 120 (在本优选实施例中是吸引最右边的金属球体 120), 所述强力磁铁 132 是由所述驱动机构 134 所带动。通过所述驱动机构 134 将该强力磁铁 132 从图 1 中实线的位置向右旋转至虚线的位置时, 最靠近该强力磁铁 132 的其中一所述金属球体 120 受磁力牵引, 沿一运动轨迹方向 195 摆动, 一旦所述强力磁铁 132 无法再对摆动而远离的所述金属球体 120 施加磁力, 不受磁力牵引的所述金属球体 120 沿一相反于该运动轨迹方向 195 的方向摆回, 进而以动能撞击其他邻近的所述金属球体 120, 使所有的所述金属球体 120 开始进行来回摆动。

[0033] 参考图 4。图 4 为本实用新型的第二优选实施例的可调控牛顿摆装置 200 的模块图。图中的箭头表示一手持装置 160 可以单向传送第一信息 170 至所述可调控牛顿摆装置 200。本第二优选实施例与第一优选实施例的差别在于: 所述可调控牛顿摆装置 200 的控制模块 140 进一步包括一接收单元 142。通过所述接收单元 142 能够用于接收一位于远程的手持装置 160 传送的一包括至少一设定值的所述第一信息 170。举例而言, 所述位于远程的手持装置 160 可以是手机、平板。所述至少一设定值包含当前时间数字设定、图像设定、闹钟设定、灯光设定、文字设定、所述金属球体 120 的摆动高度设定的其中之一或多个设定的组合。以所述至少一设定值是多个设定的组合为例, 能够具有以下几种效果:

[0034] 1. 在所述金属球体 120 上显示当前时间数字 (不进行摆动)

[0035] 2. 调整好闹钟设定后, 当到达所设定的时间数字, 所述金属球体 120 会开始摆动。

[0036] 3. 调整好闹钟设定后, 当到达所设定的时间数字, 所述金属球体 120 会显示相应的预设灯光、(时间) 数字及图像其中之一或多个的组合。

[0037] 4. 通过所述扬声单元 190, 拨放手机中的音乐 (亦可搭配时钟及预设灯光、(时间) 数字及图像其中之一或多个的组合)

[0038] 上述效果可以同时 / 不同时出现。

[0039] 参考图 5。图 5 为本实用新型的可调控牛顿摆装置 300 的第三优选实施例的模块图。图中的箭头表示所述可调控牛顿摆装置 200 可以单向传送一第二信息 180 至一手持装置 160。本优选实施例与第一优选实施例的差别在于：所述可调控牛顿摆装置 300 进一步一输入单元 150 用于近端输入或调控所述至少一设定值，以及所述可调控牛顿摆装置 300 的控制模块 140 还包括一发送单元 146。

[0040] 通过所述输入单元 150 对所述可调控牛顿摆装置 300 进行所述至少一设定值的设定，所述至少一设定值包括当前时间数字设定、图像设定、灯光设定、闹钟设定、文字设定、所述金属球体 120 摆动的高度设定的其中之一或多个设定的组合。接着，通过所述发送单元 146 能够用于传送包括至少一第二设定值的所述第二信息 180 至一位于远程的手持装置 160。通过所述至少一设定值在所述金属球体 120 上显示的效果与第一实施例相同，以下不再累述。

[0041] 参考图 6，图 6 为本实用新型的可调控牛顿摆装置 400 的第四优选实施例的模块图。图中的箭头表示所述可调控牛顿摆装置 200 可以与一手持装置 160 双向地传送信息。本优选实施例与第三优选实施例的差别在于：所述可调控牛顿摆装置 400 的控制模块 140 还包括一发送单元 146。因此所述位于远程的手持装置 160 通过所述第一信息 170 对所述可调控牛顿摆装置 400 进行设定；同时通过所述可调控牛顿摆装置 400 发送包括所述第二信息 180 至所述位于远程的手持装置 160，达成所述第一信息 170 及所述第二信息 180 的双向同步。所述接收单元 142 及所述发送单元 146 为合乎蓝牙 (Bluetooth) 通讯协议的装置。

[0042] 虽然本实用新型已用优选实施例揭露如上，然其并非用于限定本实用新型，本实用新型所属技术领域中具有通常知识者，在不脱离本实用新型的精神和范围内，当可作各种的改动与润饰，因此本实用新型的保护范围当视后附的申请专利范围所界定者为准。

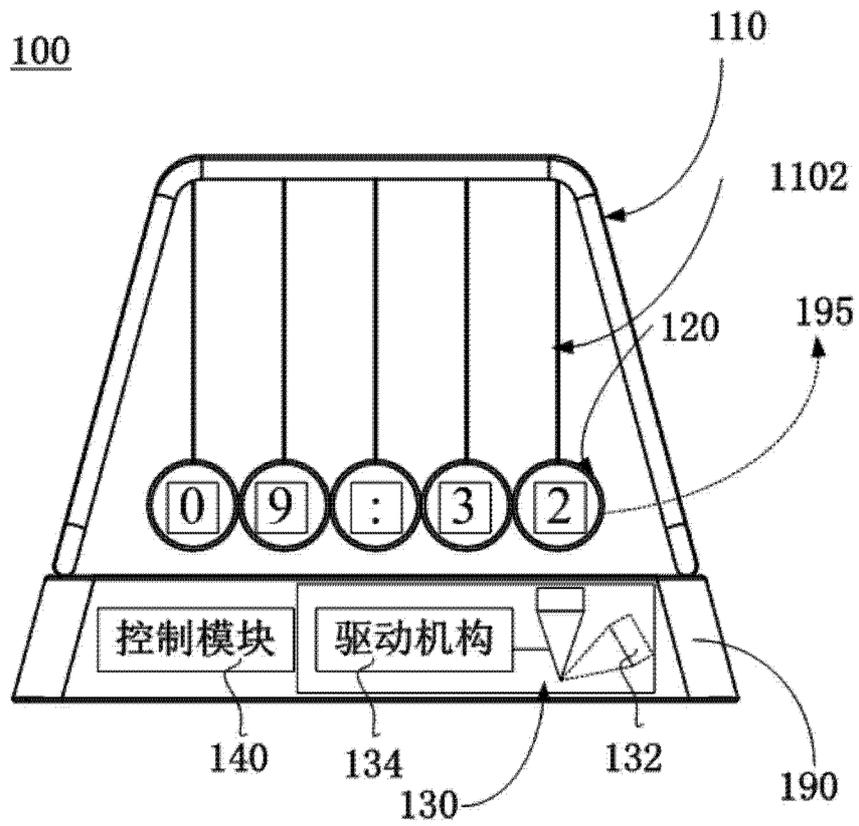


图 1

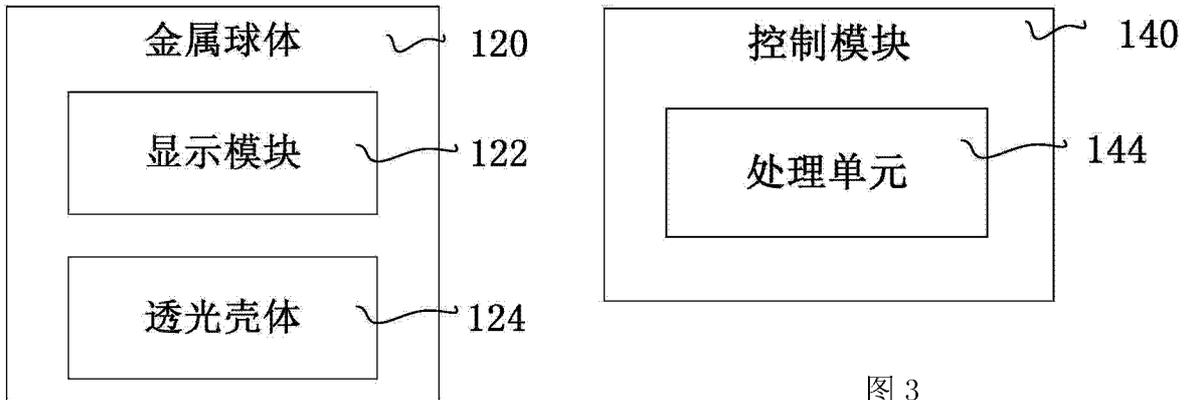


图 2

图 3

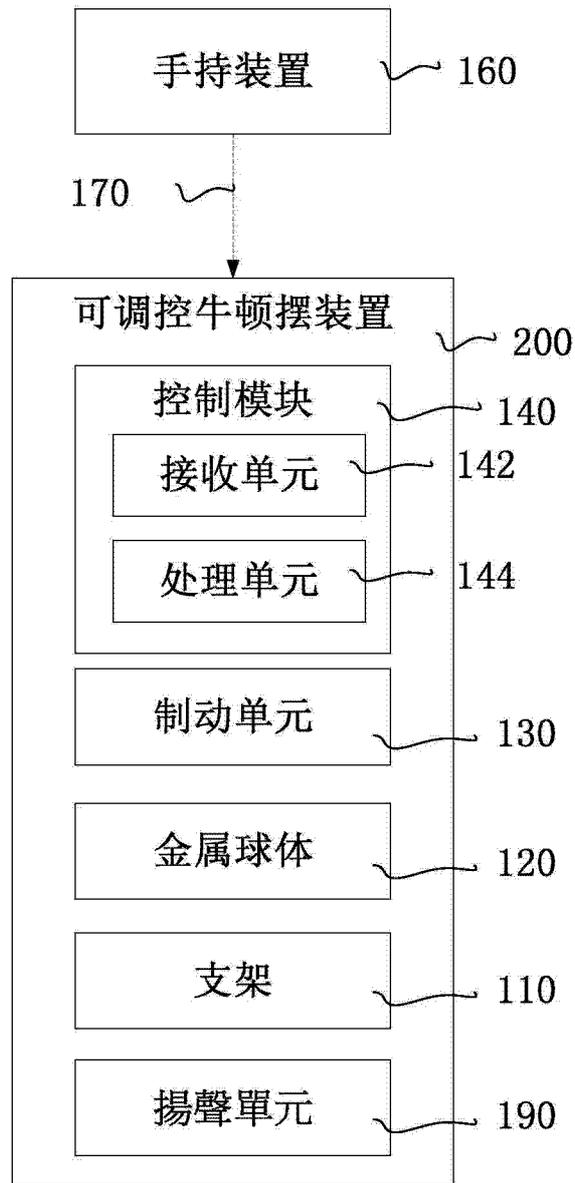


图 4

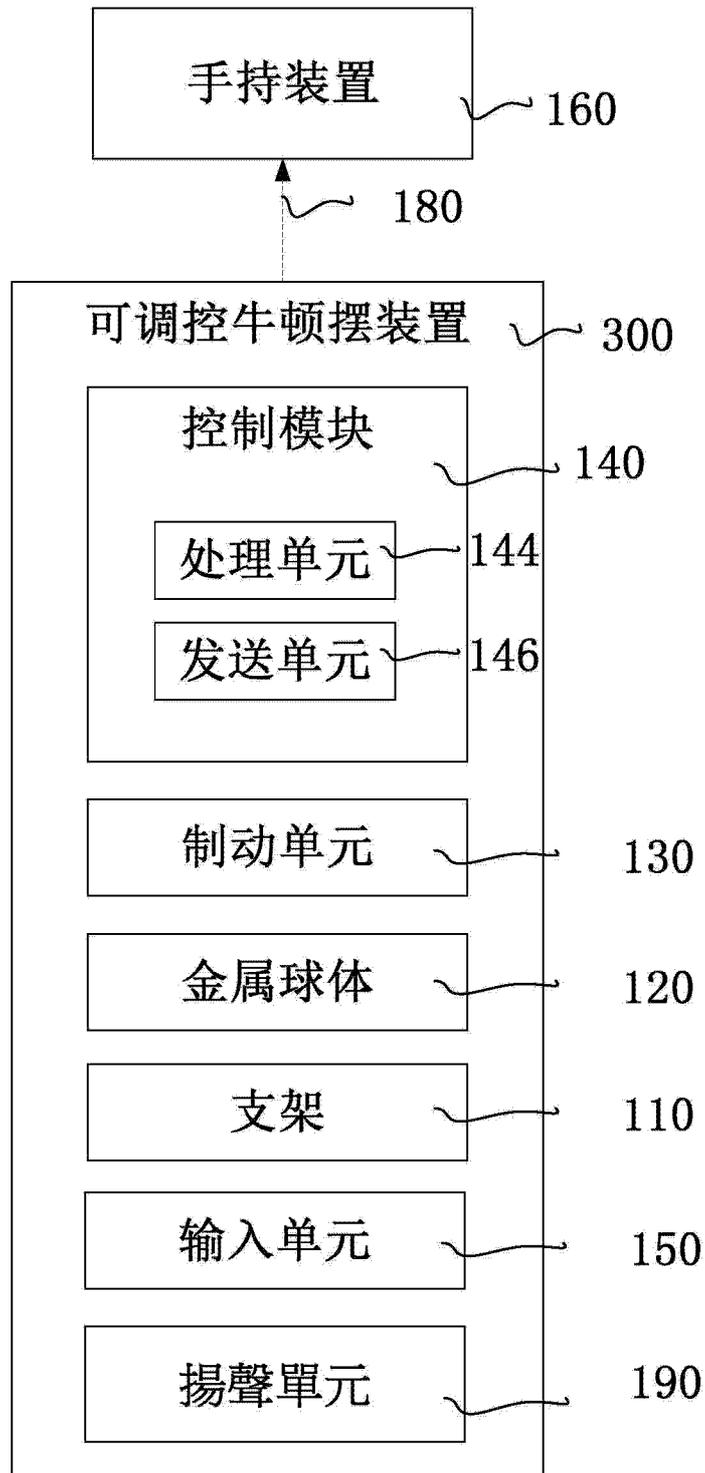


图 5

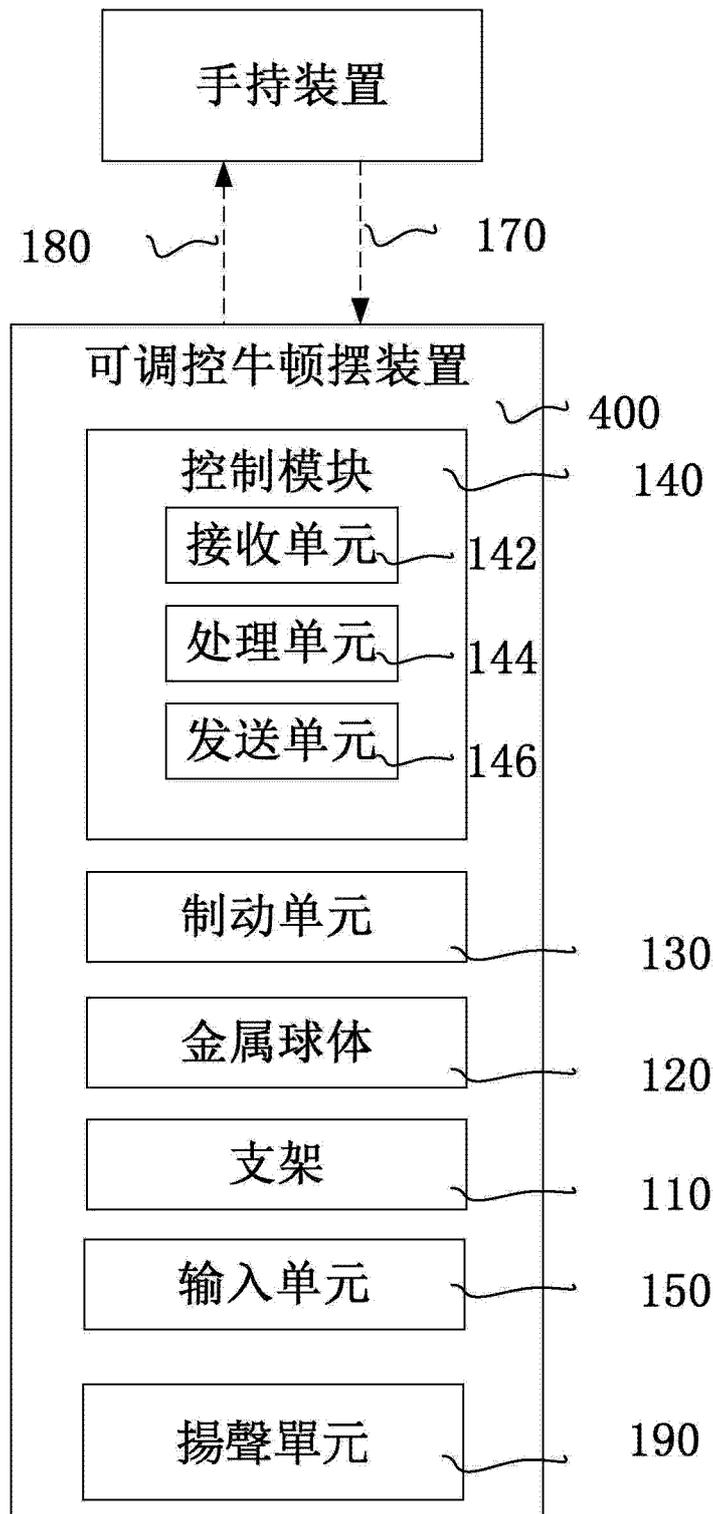


图 6