



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112353091 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(21) 申请号 202011359887.5

A47B 88/969 (2017.01)

(22) 申请日 2020.11.27

A47B 97/00 (2006.01)

A61G 7/05 (2006.01)

(71) 申请人 南京孝德智能科技有限公司

地址 210044 江苏省南京市江北新区盘城
街道盘城新居52幢一楼

(72) 发明人 王尤山 黄辉

(74) 专利代理机构 南京北辰联和知识产权代理
有限公司 32350

代理人 于忠洲

(51) Int. Cl.

A47B 13/08 (2006.01)

A47B 3/08 (2006.01)

A47B 9/04 (2006.01)

A47B 91/06 (2006.01)

A47B 88/919 (2017.01)

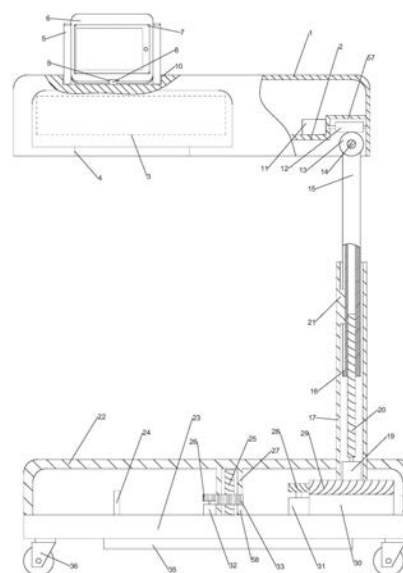
权利要求书3页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种折叠式多功能桌

(57) 摘要

本发明公开了一种折叠式多功能桌,包括桌面壳体、抽屉、终端设备承托结构、升降驱动机构、底部支撑机构、旋转驱动机构以及倾角驱动机构。该折叠式多功能桌利用抽屉安装在抽屉窗口内,便于将桌面壳体内部空间利用起来放置物品;利用终端设备承托结构便于放置手机、平板等终端设备;利用操作面板便于通过控制器操纵升降驱动机构、底部支撑机构、旋转驱动机构以及倾角驱动机构;利用底部支撑机构对、旋转驱动机构进行支撑,防止升降驱动机构因受力不均倾倒;利用旋转驱动机构和倾角驱动机构之间的配合,实现了桌面壳体向下收纳;利用WiFi模块能够便于设备接入网络,实现与控制中心的网络通信。



1. 一种折叠式多功能桌,其特征在于:包括桌面壳体(1)、抽屉(3)、终端设备承托结构、升降驱动机构、底部支撑机构、旋转驱动机构以及倾角驱动机构;

桌面壳体(1)为一个中空长方体;在桌面壳体(1)的前侧面上设置有一个抽屉窗口;抽屉(3)通过滑轨(37)滑动式安装在抽屉窗口内;终端设备承托结构铰接式安装在桌面壳体(1)的顶部,用于承托终端设备;在桌面壳体(1)的顶部设置有一个操作面板(45);在桌面壳体(1)内设置有控制器、WiFi模块以及储存器;倾角驱动机构安装在升降驱动机构的上端上,桌面壳体(1)安装在倾角驱动机构上,由升降驱动机构调整倾角驱动机构的高度位置,由倾角驱动机构调整桌面壳体(1)的倾角;旋转驱动机构安装在底部支撑机构内,升降驱动机构的下端伸入底部支撑机构后安装在旋转驱动机构上,由旋转驱动机构带动升降驱动机构旋转,由底部支撑机构对旋转驱动机构进行支撑;

升降驱动机构、底部支撑机构、旋转驱动机构以及倾角驱动机构均由控制器驱动;WiFi模块、储存器以及操作面板(45)均与控制器电连接。

2. 根据权利要求1所述的折叠式多功能桌,其特征在于:在桌面壳体(1)的顶部设置有一个置物槽(55)和一个水杯槽(54);在桌面壳体(1)前侧的下边缘处设置有一个便于拉开抽屉(3)的侧边槽(4);

在操作面板(45)上设置有呼叫按键(48)、蜂鸣器(52)以及一个指示灯(53);蜂鸣器(52)、指示灯(53)以及呼叫按键(48)均与控制器电连接。

3. 根据权利要求1所述的折叠式多功能桌,其特征在于:终端设备承托结构包括设备托板(6)、两个侧杆(5)以及多个挡条(8);

在桌面壳体(1)的顶部设置有一个托板槽(10);两个侧杆(5)的下端分别铰接式安装在托板槽(10)左右侧槽边的后端上;设备托板(6)的左右两侧分别铰接式安装在两个侧杆(5)的上端上;在设备托板(6)的前侧面上设置有一个用于放置终端设备的设备槽(7);各个挡条(8)间隔式安装在托板槽(10)的底部;在设备托板(6)前侧面的下边缘上设置有一个卡扣槽(9);在每个挡条(8)的上侧边缘处均设有一个用于卡扣在卡扣槽(9)内的卡扣翻边。

4. 根据权利要求1所述的折叠式多功能桌,其特征在于:底部支撑机构包括底板(23)、底板保护罩(22)、四个万向轮(36)、限位驱动电机(32)、限位主动齿轮(26)、限位从动齿轮(58)以及一个限位平板(35);

四个万向轮(36)分别设置在底板(23)下侧面的四个顶角处;限位驱动电机(32)安装在底板(23)上;限位主动齿轮(26)安装在限位驱动电机(32)的输出轴端部上;底板保护罩(22)罩设在底板(23)上;在底板保护罩(22)内设置有一个上限位套管(27);在底板(23)上设置有一个下限位套管(58);上限位套管(27)和下限位套管(58)夹持限位从动齿轮(58);限位从动齿轮(58)和限位主动齿轮(26)相啮合;

在限位平板(35)的上侧面上安装有一个限位螺杆(25)和一个导向杆(24);导向杆(24)的端部向上贯穿底板(23),且限位平板(35)与底板(23)平行;在限位从动齿轮(58)的中心处设置有一个齿轮螺纹孔;限位螺杆(25)向上贯穿底板(23)后螺纹旋合安装在限位从动齿轮(58)的齿轮螺纹孔上;

旋转驱动机构安装在底板(23)上,且位于保护罩(22)内;升降驱动机构的下端伸入保护罩(22)后安装在旋转驱动机构上;

在桌面壳体(1)内设置有与控制器电连接的限位电机驱动电路,限位电机驱动电路与

限位驱动电机(32)电连接,控制器通过限位电机驱动电路驱动限位驱动电机(32)正反转;在操作面板(45)上设置有与控制器电连接的定位按键(50)和滑动按键(51)。

5.根据权利要求4所述的折叠式多功能桌,其特征在于:在限位平板(35)的下侧面上设置有橡胶垫。

6.根据权利要求4所述的折叠式多功能桌,其特征在于:旋转驱动机构包括旋转驱动电机(31)、旋转主动齿轮(28)以及一个转盘(30);

旋转驱动电机(31)安装在保护壳内;旋转主动齿轮(28)安装在旋转驱动电机(31)的输出轴上;转盘(30)旋转式安装在底板(23)上;在转盘(30)的上侧面上固定有一个与旋转主动齿轮(28)相啮合的旋转从动齿轮(29);升降驱动机构的下端安装在旋转从动齿轮(29)的上侧面中心处;

在桌面壳体(1)内设置有与控制器电连接的旋转电机驱动电路,旋转电机驱动电路与旋转驱动电机(31)电连接,控制器通过旋转电机驱动电路驱动旋转驱动电机(31)正反转。

7.根据权利要求6所述的折叠式多功能桌,其特征在于:升降驱动机构包括一个导向套管(17)、升降驱动套管(15)、升降驱动电机(19)以及升降驱动螺杆(20);

导向套管(17)套设在升降驱动套管(15)的下部,导向套管(17)的下端安装在旋转从动齿轮(29)的上侧面上;升降驱动电机(19)设置在旋转从动齿轮(29)的上侧面中心处,且升降驱动电机(19)位于导向套管(17)内;在升降驱动套管(15)内同轴式设置有一个套管螺纹孔;升降驱动螺杆(20)的上端螺纹旋合在套管螺纹孔内,下端与升降驱动电机(19)的输出轴对接;倾角驱动机构安装在升降驱动套管(15)的上端上;在升降驱动套管(15)的外壁上设置有一个导向槽(16);在导向套管(17)的内壁上设置有一个滑动安装在导向槽(16)内的导向条(21);

在桌面壳体(1)内设置有与控制器电连接的升降电机驱动电路,升降电机驱动电路与升降驱动电机(19)电连接,控制器通过升降电机驱动电路驱动升降驱动电机(19)正反转;在操作面板(45)上设置有与控制器电连接的上升按键(46)和下降按键(47)。

8.根据权利要求7所述的折叠式多功能桌,其特征在于:倾角驱动机构包括倾角驱动电机(11)、主动蜗杆(12)以及固定蜗轮(13);在桌面壳体(1)的底部设置有一个安装槽(57);升降驱动套管(15)的上端伸入安装槽(57)内;固定蜗轮(13)固定在升降驱动套管(15)的伸入端上;在固定蜗轮(13)的中心处旋转式设置有一根两端固定在安装槽(57)槽壁上的转轴(14);倾角驱动电机(11)安装在桌面壳体(1)内;主动蜗杆(12)旋转式安装在安装槽(57)内,倾角驱动电机(11)的输出轴端部与主动蜗杆(12)对接;主动蜗杆(12)与固定蜗轮(13)相啮合;

在桌面壳体(1)内设置有与控制器电连接的倾角电机驱动电路,倾角电机驱动电路与倾角驱动电机(11)电连接,控制器通过倾角电机驱动电路驱动倾角驱动电机(11)正反转;在操作面板(45)上设置有与控制器电连接的收纳按键(49)和展开按键(59)。

9.根据权利要求8所述的折叠式多功能桌,其特征在于:在桌面壳体(1)的底部设置有一个与安装槽(57)连通的收纳槽(2),用于容纳导向套管(17)和升降驱动套管(15)。

10.根据权利要求1所述的折叠式多功能桌,其特征在于:在抽屉(3)内设置有垫层(42);在垫层(42)上设置有多多个仪器槽(41);在抽屉(3)内设置有两根按压在垫层(42)上的皮筋(38);在各个仪器槽(41)的上方均设置有用用于按压仪器上表面上的仪器按压片(40);

在每个型仪器按压片(40)上均设置有一个固定块(39);两根皮筋(38)分别穿过对应位置处的各个固定块(39)。

一种折叠式多功能桌

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能桌,尤其是一种折叠式多功能桌。

背景技术

[0002] 现在病人在医院住院治疗期间,由于一般的病房用具较为简陋,给病人治疗期间的生活及一般的学习读书带来一定的困难;而已提出的病床用桌的设计,结构较为复杂,这就给普遍的应用带来障碍,也即为目前一直未有得到应用的原因,由此提出一种适用于病床配套使用且结构简单的桌子是十分必要的;然而固定式的放置架则可能在某些情况下影响活动。

发明内容

[0003] 发明目的:提供一种折叠式多功能桌,能够满足可折叠收纳的需要。

[0004] 技术方案:本发明所述的折叠式多功能桌,包括桌面壳体、抽屉、终端设备承托结构、升降驱动机构、底部支撑机构、旋转驱动机构以及倾角驱动机构;

[0005] 桌面壳体为一个中空的长方体;在桌面壳体的前侧面上设置有一个抽屉窗口;抽屉通过滑轨滑动式安装在抽屉窗口内;终端设备承托结构铰接式安装在桌面壳体的顶部,用于承托终端设备;在桌面壳体的顶部设置有一个操作面板;在桌面壳体内设置有控制器、WiFi模块以及储存器;倾角驱动机构安装在升降驱动机构的上端上,桌面壳体安装在倾角驱动机构上,由升降驱动机构调整倾角驱动机构的高度位置,由倾角驱动机构调整桌面壳体的倾角;旋转驱动机构安装在底部支撑机构内,升降驱动机构的下端伸入底部支撑机构后安装在旋转驱动机构上,由旋转驱动机构带动升降驱动机构旋转,由底部支撑机构对旋转驱动机构进行支撑;

[0006] 升降驱动机构、底部支撑机构、旋转驱动机构以及倾角驱动机构均由控制器驱动;WiFi模块、储存器以及操作面板均与控制器电连接。

[0007] 进一步的,在桌面壳体的顶部设置有一个置物槽和一个水杯槽;在桌面壳体前侧的下边缘处设置有一个便于拉开抽屉的侧边槽;

[0008] 在操作面板上设置有呼叫按键、蜂鸣器以及一个指示灯;蜂鸣器、指示灯以及呼叫按键均与控制器电连接。

[0009] 进一步的,终端设备承托结构包括设备托板、两个侧杆以及多个挡条;

[0010] 在桌面壳体的顶部设置有一个托板槽;两个侧杆的下端分别铰接式安装在托板槽左右侧槽边的后端上;设备托板的左右两侧分别铰接式安装在两个侧杆的上端上;在设备托板的前侧面上设置有一个用于放置终端设备的设备槽;各个挡条间隔式安装在托板槽的底部;在设备托板前侧面的下边缘上设置有一个卡扣槽;在每个挡条的上侧边缘处均设有一个用于卡扣在卡扣槽内的卡扣翻边。

[0011] 进一步的,底部支撑机构包括底板、底板保护罩、四个万向轮、限位驱动电机、限位主动齿轮、限位从动齿轮以及一个限位平板;

[0012] 四个万向轮分别设置在底板下侧面的四个顶角处；限位驱动电机安装在底板上；限位主动齿轮安装在限位驱动电机的输出轴端部上；底板保护罩罩设在底板上；在底板保护罩内设置有一个上限位套管；在底板上设置有一个下限位套管；上限位套管和下限位套管夹持限位从动齿轮；限位从动齿轮和限位主动齿轮相啮合；

[0013] 在限位平板的上侧面上安装有一个限位螺杆和一个导向杆；导向杆的端部向上贯穿底板，且限位平板与底板平行；在限位从动齿轮的中心处设置有一个齿轮螺纹孔；限位螺杆向上贯穿底板后螺纹旋合安装在限位从动齿轮的齿轮螺纹孔上；

[0014] 旋转驱动机构安装在底板上，且位于保护罩内；升降驱动机构的下端伸入保护罩后安装在旋转驱动机构上；

[0015] 在桌面壳体内设置有与控制器电连接的限位电机驱动电路，限位电机驱动电路与限位驱动电机电连接，控制器通过限位电机驱动电路驱动限位驱动电机正反转；在操作面板上设置有与控制器电连接的定位按键和滑动按键。

[0016] 进一步的，在限位平板的下侧面上设置有橡胶垫。

[0017] 进一步的，旋转驱动机构包括旋转驱动电机、旋转主动齿轮以及一个转盘；

[0018] 旋转驱动电机安装在保护壳内；旋转主动齿轮安装在旋转驱动电机的输出轴上；转盘旋转式安装在底板上；在转盘的上侧面上固定有一个与旋转主动齿轮相啮合的旋转从动齿轮；升降驱动机构的下端安装在旋转从动齿轮的上侧面中心处；

[0019] 在桌面壳体内设置有与控制器电连接的旋转电机驱动电路，旋转电机驱动电路与旋转驱动电机电连接，控制器通过旋转电机驱动电路驱动旋转驱动电机正反转。

[0020] 进一步的，升降驱动机构包括一个导向套管、升降驱动套管、升降驱动电机以及升降驱动螺杆；

[0021] 导向套管套设在升降驱动套管的下部，导向套管的下端安装在旋转从动齿轮的上侧面上；升降驱动电机设置在旋转从动齿轮的上侧面中心处，且升降驱动电机位于导向套管内；在升降驱动套管内同轴式设置有一个套管螺纹孔；升降驱动螺杆的上端螺纹旋合在套管螺纹孔内，下端与升降驱动电机的输出轴对接；倾角驱动机构安装在升降驱动套管的上端上；在升降驱动套管的外壁上设置有一个导向槽；在导向套管的内壁上设置有一个滑动安装在导向槽内的导向条；

[0022] 在桌面壳体内设置有与控制器电连接的升降电机驱动电路，升降电机驱动电路与升降驱动电机电连接，控制器通过升降电机驱动电路驱动升降驱动电机正反转；在操作面板上设置有与控制器电连接的上升按键和下降按键。

[0023] 进一步的，倾角驱动机构包括倾角驱动电机、主动蜗杆以及固定蜗轮；在桌面壳体的底部设置有一个安装槽；升降驱动套管的上端伸入安装槽内；固定蜗轮固定在升降驱动套管的伸入端上；在固定蜗轮的中心处旋转式设置有一根两端固定在安装槽槽壁上的转轴；倾角驱动电机安装在桌面壳体内；主动蜗杆旋转式安装在安装槽内，倾角驱动电机的输出轴端部与主动蜗杆对接；主动蜗杆与固定蜗轮相啮合；

[0024] 在桌面壳体内设置有与控制器电连接的倾角电机驱动电路，倾角电机驱动电路与倾角驱动电机电连接，控制器通过倾角电机驱动电路驱动倾角驱动电机正反转。在操作面板上设置有与控制器电连接的收纳按键和展开按键。

[0025] 进一步的，在桌面壳体的底部设置有一个与安装槽连通的收纳槽，用于容纳导向

套管和升降驱动套管。

[0026] 进一步的,在抽屉内设置有垫层;在垫层上设置有多多个仪器槽;在抽屉内设置有两根按压在垫层上的皮筋;在各个仪器槽的上方均设置有用用于按压仪器上表面上的仪器按压片;在每个型仪器按压片上均设置有一个固定块;两根皮筋分别穿过对应位置处的各个固定块。

[0027] 本发明与现有技术相比,其有益效果是:利用抽屉安装在抽屉窗口内,便于将桌面壳体内部空间利用起来放置物品;利用终端设备承托结构便于放置手机、平板等终端设备;利用操作面板便于通过控制器操纵升降驱动机构、底部支撑机构、旋转驱动机构以及倾角驱动机构;利用底部支撑机构对、旋转驱动机构进行支撑,防止升降驱动机构因受力不均倾倒;利用旋转驱动机构和倾角驱动机构之间的配合,实现了桌面壳体向下收纳;利用WiFi模块能够便于设备接入网络,实现与控制中心的网络通信。

附图说明

[0028] 图1为本发明的安装结构示意图;

[0029] 图2为本发明的抽屉内部结构图;

[0030] 图3为本发明的平板承托结构示意图;

[0031] 图4为本发明的俯视图;

[0032] 图5为本发明的电路结构图。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本发明技术方案进行详细说明,但是本发明的保护范围不局限于所述实施例。

[0034] 实施例1:

[0035] 如图1-5所示,本发明公开的一种折叠式多功能桌包括:桌面壳体1、抽屉3、终端设备承托结构、升降驱动机构、底部支撑机构、旋转驱动机构以及倾角驱动机构;

[0036] 桌面壳体1为一个中空长方体;在桌面壳体1的前侧面上设置有一个抽屉窗口;抽屉3通过滑轨37滑动式安装在抽屉窗口内;终端设备承托结构铰接式安装在桌面壳体1的顶部,用于承托终端设备;在桌面壳体1的顶部设置有一个操作面板45;在桌面壳体1内设置有控制器、WiFi模块以及存储器;倾角驱动机构安装在升降驱动机构的上端上,桌面壳体1安装在倾角驱动机构上,由升降驱动机构调整倾角驱动机构的高度位置,由倾角驱动机构调整桌面壳体1的倾角;旋转驱动机构安装在底部支撑机构内,升降驱动机构的下端伸入底部支撑机构后安装在旋转驱动机构上,由旋转驱动机构带动升降驱动机构旋转,由底部支撑机构对旋转驱动机构进行支撑;

[0037] 均由控制器驱动;WiFi模块、存储器以及操作面板45均与控制器电连接。

[0038] 利用抽屉3安装在抽屉窗口内,便于将桌面壳体1内部空间利用起来放置物品;利用终端设备承托结构便于放置手机、平板等终端设备;利用操作面板45便于通过控制器操纵升降驱动机构、底部支撑机构、旋转驱动机构以及倾角驱动机构;利用底部支撑机构对旋转驱动机构进行支撑,防止升降驱动机构因受力不均倾倒;利用旋转驱动机构和倾角驱动机构之间的配合,实现了桌面壳体1向下收纳;利用WiFi模块能够便于设备接入网络,实现

与控制中心的网络通信。

[0039] 进一步的,在桌面壳体1的顶部设置有一个置物槽55和一个水杯槽54;在桌面壳体1前侧的下边缘处设置有一个便于拉开抽屉3的侧边槽4;

[0040] 在操作面板45上设置有呼叫按键48、蜂鸣器52以及一个指示灯53;蜂鸣器52、指示灯53 以及呼叫按键48均与控制器电连接。

[0041] 利用置物槽55和水杯槽54增强了桌面壳体1的储物能力,且实现了桌面多功能化;利用侧边槽4便于使用人员拉开抽屉3。

[0042] 进一步的,终端设备承托结构包括设备托板6、两个侧杆5以及多个挡条8;

[0043] 在桌面壳体1的顶部设置有一个托板槽10;两个侧杆5的下端分别铰接式安装在托板槽10 左右侧槽边的后端上;设备托板6的左右两侧分别铰接式安装在两个侧杆5的上端上;在设备托板6的前侧面上设置有一个用于放置终端设备的设备槽7;在设备槽7内设置有一个用于吸附终端设备的磁吸块;各个挡条8间隔式安装在托板槽10的底部;在设备托板6前侧面的下边缘上设置有一个卡扣槽9;在每个挡条8的上侧边缘处均设有一个用于卡扣在卡扣槽9内的卡扣翻边。利用两个侧杆5以及设备托板6铰接式安装实现了设备托板6角度可调,同时保证设备托板6在托板槽 10内活动,不占用托板槽10以外的桌面;利用两个侧杆5以及设备托板6之间的配合,保证了在使用完之后可以翻转设备托板6使其可以完全收纳在托板槽10内;利用卡扣槽9与卡扣翻边的配合,保证了设备托板6支撑的稳定性,同时防止设备托板6因受力位置过于靠后导致其向后翻转;利用磁吸块吸附终端设备,保证终端设备在设备槽7内平稳放置。

[0044] 进一步的,底部支撑机构包括底板23、底板保护罩22、四个万向轮36、限位驱动电机32、限位主动齿轮26、限位从动齿轮58以及一个限位平板35;

[0045] 四个万向轮36分别设置在底板23下侧面的四个顶角处;限位驱动电机32安装在底板23上;限位主动齿轮26安装在限位驱动电机32的输出轴端部上;底板保护罩22罩设在底板23上;在底板保护罩22内设置有一个上限位套管27;在底板23上设置有一个下限位套管58;上限位套管27 和下限位套管58夹持限位从动齿轮58;限位从动齿轮58和限位主动齿轮26相啮合;

[0046] 在限位平板35的上侧面上安装有一个限位螺杆25和一个导向杆24;导向杆24的端部向上贯穿底板23,且限位平板35与底板23平行;在限位从动齿轮58的中心处设置有一个齿轮螺纹孔;限位螺杆25向上贯穿底板23后螺纹旋合安装在限位从动齿轮58的齿轮螺纹孔上;

[0047] 旋转驱动机构安装在底板23上,且位于保护罩22内;升降驱动机构的下端伸入保护罩22 后安装在旋转驱动机构上;

[0048] 在桌面壳体1内设置有与控制器电连接的限位电机驱动电路,限位电机驱动电路与限位驱动电机32电连接,控制器通过限位电机驱动电路驱动限位驱动电机32正反转;在操作面板45 上设置有与控制器电连接的定位按键50和滑动按键51。

[0049] 利用四个万向轮36便于移动底部支撑机构整体的位置;利用上限位套管27、下限位套管58 以及螺杆25,限定了限位从动齿轮58的位置防止偏移;利用导向杆24防止限位平板35跟随螺杆 25旋转;利用保护罩22保护安装在底板23上的各个部件,防止损坏;利用操作面板45上的定位按键50和滑动按键51便于通过控制器控制底部支撑机构进行支撑限位,

防止底部支撑机构受力滑动。

[0050] 进一步的,在限位平板35的下侧面上设置有橡胶垫。利用橡胶垫可以实现限位平板35的防滑。

[0051] 进一步的,:旋转驱动机构包括旋转驱动电机31、旋转主动齿轮28以及一个转盘30;

[0052] 旋转驱动电机31安装在保护壳内;旋转主动齿轮28安装在旋转驱动电机31的输出轴上;转盘30旋转式安装在底板23上;在转盘30的上侧面上固定有一个与旋转主动齿轮28相啮合的旋转从动齿轮29;升降驱动机构的下端安装在旋转从动齿轮29的上侧面中心处;

[0053] 在桌面壳体1内设置有与控制器电连接的旋转电机驱动电路,旋转电机驱动电路与旋转驱动电机31电连接,控制器通过旋转电机驱动电路驱动旋转驱动电机31正反转。

[0054] 利用转盘30旋转式安装,可以带动升降驱动机构旋转。

[0055] 进一步的,升降驱动机构包括一个导向套管17、升降驱动套管15、升降驱动电机19以及升降驱动螺杆20;

[0056] 导向套管17套设在升降驱动套管15的下部,导向套管17的下端安装在旋转从动齿轮29的上侧面上;升降驱动电机19设置在旋转从动齿轮29的上侧面中心处,且升降驱动电机19位于导向套管17内;在升降驱动套管15内同轴式设置有一个套管螺纹孔;升降驱动螺杆20的上端螺纹旋合在套管螺纹孔内,下端与升降驱动电机19的输出轴对接;倾角驱动机构安装在升降驱动套管15的上端上;在升降驱动套管15的外壁上设置有一个导向槽16;在导向套管17的内壁上设置有一个滑动安装在导向槽16内的导向条21;

[0057] 在桌面壳体1内设置有与控制器电连接的升降电机驱动电路,升降电机驱动电路与升降驱动电机19电连接,控制器通过升降电机驱动电路驱动升降驱动电机19正反转;在操作面板45 上设置有与控制器电连接的上升按键46和下降按键47。

[0058] 利用升降驱动螺杆20与升降驱动套管15内螺纹孔的配合,实现了升降驱动套管15在导向套管17内伸缩,从而带动倾角驱动机构升降;利用导向条21和导向槽16的配合,对升降驱动螺杆 20起到了一定的导向作用,同时防止升降驱动螺杆20旋转;利用操作面板45上的上升按键46 和下降按键47便于通过控制器控制升降驱动机构调整桌面壳体1的高度位置。

[0059] 进一步的,倾角驱动机构包括倾角驱动电机11、主动蜗杆12以及固定蜗轮13;在桌面壳体 1的底部设置有一个安装槽57;升降驱动套管15的上端伸入安装槽57内;固定蜗轮13固定在升降驱动套管15的伸入端上;在固定蜗轮13的中心处旋转式设置有一根两端固定在安装槽57槽壁上的转轴14;倾角驱动电机11安装在桌面壳体1内;主动蜗杆12旋转式安装在安装槽57内,倾角驱动电机11的输出轴端部与主动蜗杆12对接;主动蜗杆12与固定蜗轮13相啮合;

[0060] 在桌面壳体1内设置有与控制器电连接的倾角电机驱动电路,倾角电机驱动电路与倾角驱动电机11电连接,控制器通过倾角电机驱动电路驱动倾角驱动电机11正反转;在操作面板45 上设置有与控制器电连接的收纳按键49和展开按键59。

[0061] 利用倾角驱动电机11带动桌面壳体1实现了桌面壳体1角度的调节;利用转轴14为桌面壳体 1提供了旋转支点;利用收纳按键49和展开按键59便于通过控制器综合控制旋转驱动机构以及倾角驱动机构,从而实现收纳。

[0062] 进一步的,在桌面壳体1的底部设置有一个与安装槽57连通的收纳槽2,用于容纳导向套管 17和升降驱动套管15。利用收纳槽2保证了桌面壳体1下放后导向套管17和升降驱动套管15容纳在桌面壳体1内。

[0063] 进一步的,在抽屉3内设置有垫层42;在垫层42上设置有多多个仪器槽41;在抽屉3内设置有两根按压在垫层42上的皮筋38;在各个仪器槽41的上方均设置有用于按压仪器上表面上的仪器按压片40;在每个型仪器按压片40上均设置有一个固定块39;两根皮筋38分别穿过对应位置处的各个固定块39。利用垫层42上设有多个仪器槽41,保证多种仪器均可收纳;利用仪器按压片40以及皮筋38,对抽屉3内的仪器进行限位,防止桌面壳体1放下后仪器在抽屉内磕碰;利用皮筋38穿过对应侧的固定块39,保证固定块39可在皮筋38上滑动,便于取出各个仪器。

[0064] 本发明提供的折叠式多功能桌中,控制器采用现有的ARM处理器模块,用于实现协调控制;WiFi模块采用现有的WiFi模块,用于与无线路由器进行无线通信,实现控制器与控制中心的网络连接;指示灯53与蜂鸣器52配合,用于在使用者按下呼叫按键48时同时工作;限位驱动电机 32、旋转驱动电机31、升降驱动电机19以及倾角驱动电机11均采用现有的步进电机;限位电机驱动电路、旋转电机驱动电路、升降电机驱动电路以及倾角电机驱动电路均采用对应的步进电机驱动电路。

[0065] 本发明提供的折叠式多功能桌在安装使用时,水杯可放入水杯槽54内,笔记本和笔可放在置物槽55内;

[0066] 首先将该折叠式多功能桌的调整至所需位置,按下定位按键50对控制器发出指令,控制器接收指令后通过限位电机驱动电路驱动限位驱动电机32旋转,限位主动齿轮26带动限位从动齿轮58旋转,限位从动齿轮58带动限位螺杆25下降,从而带动限位平板35下降,直至四个万向轮 36离开地面;定位后若要移动,按下滑动按键51对控制器发出指令,控制器接收指令后通过限位电机驱动电路驱动限位驱动电机32旋转,限位主动齿轮26带动限位从动齿轮58旋转,限位从动齿轮58带动螺杆25上升,从而带动限位平板35上升归位,四个万向轮36回到地面;

[0067] 之后调整桌面壳体1的高度,通过按下上升按键46或下降按键47对控制器发出指令,控制器接收指令后通过升降电机驱动电路控制升降驱动电机19正反转,通过升降驱动螺杆20带动升降驱动套管15在导向套管17内伸缩从而调整桌面壳体1的高度位置,直至所需位置;

[0068] 使用终端设备承托结构时,先翻开设备托板6至所需角度,之后将设备托板6的下边缘卡扣在对应位置的挡条8上,此时挡条8上的卡扣翻边卡扣在卡扣槽9内,之后将平板放置和设备槽7 内;

[0069] 需要呼叫医护人员时,按下呼叫按钮48,呼叫按钮48对控制器发出指令,控制器接收指令后控制蜂鸣器52发出响,指示灯53闪烁,同时通过WiFi模块对控制中心发出信号从而呼叫医护人员;

[0070] 需要收纳桌面壳体1时,按下收纳按键49对控制器发出指令,控制器接收指令后通过旋转电机驱动电路和倾角电机驱动电路控制旋转驱动电机31和倾角驱动电机11旋转,旋转主动齿轮 28带动旋转从动齿轮29旋转,转盘30与旋转从动齿轮29同步旋转,从而带动升降驱动机构旋转,使桌面壳体1转动,主动蜗杆12绕固定蜗轮13圆周旋转,倾角驱动电机11

带动桌面壳体1向下翻折,升降驱动机构收纳在收纳槽2内;

[0071] 需要使用桌面壳体1时,按下展开按键59对控制器发出指令,控制器接收指令后通过旋转电机驱动电路和倾角电机驱动电路控制旋转驱动电机31和倾角驱动电机11旋转,旋转主动齿轮 28带动旋转从动齿轮29旋转,转盘30与旋转从动齿轮29同步旋转,从而带动升降驱动机构旋转,使桌面壳体1转动,主动蜗杆12绕固定蜗轮13圆周旋转,倾角驱动电机11带动桌面壳体1向上平展。

[0072] 如上所述,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本发明,但其不得解释为对本发明自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本发明的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上做出各种变化。

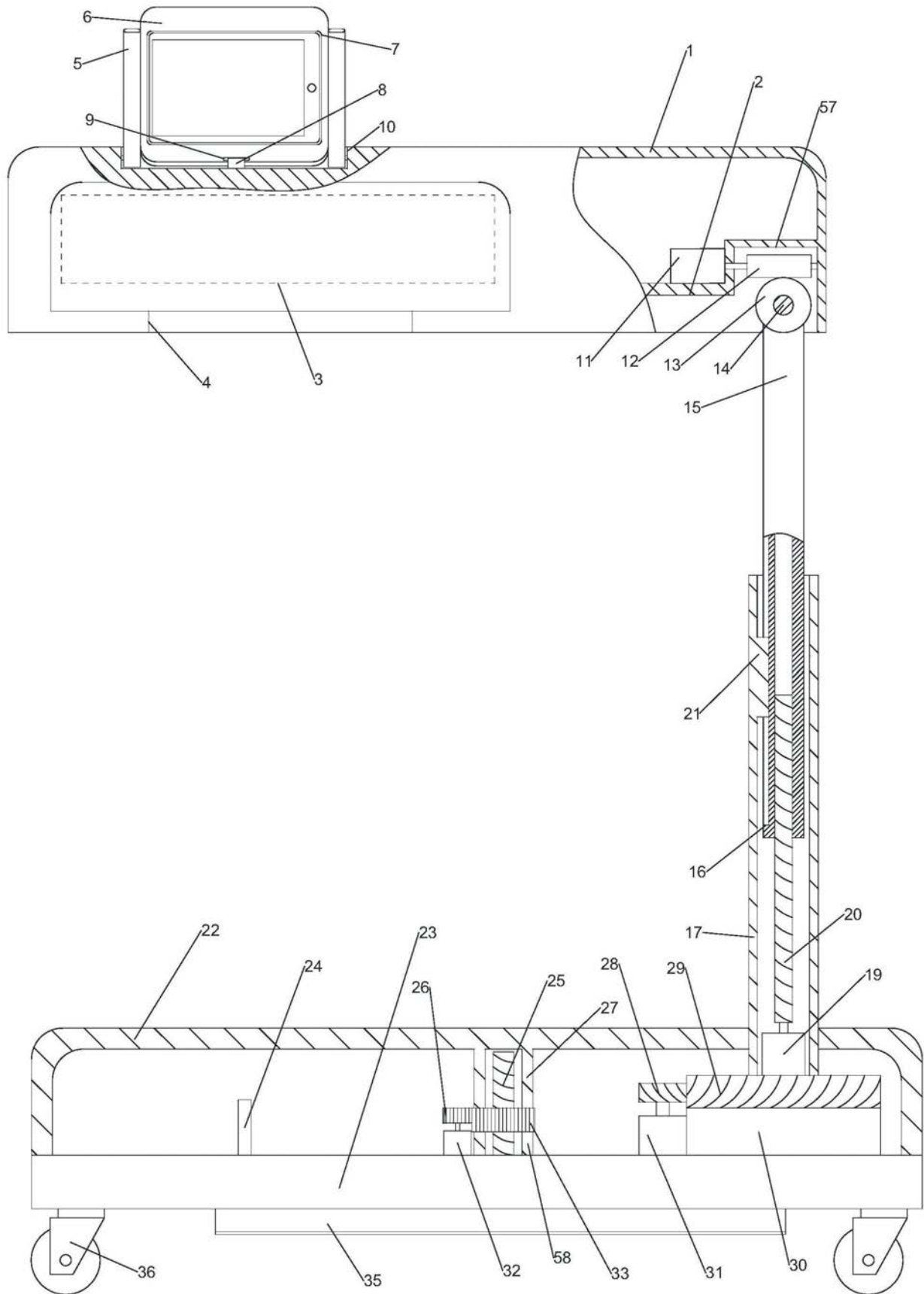


图1

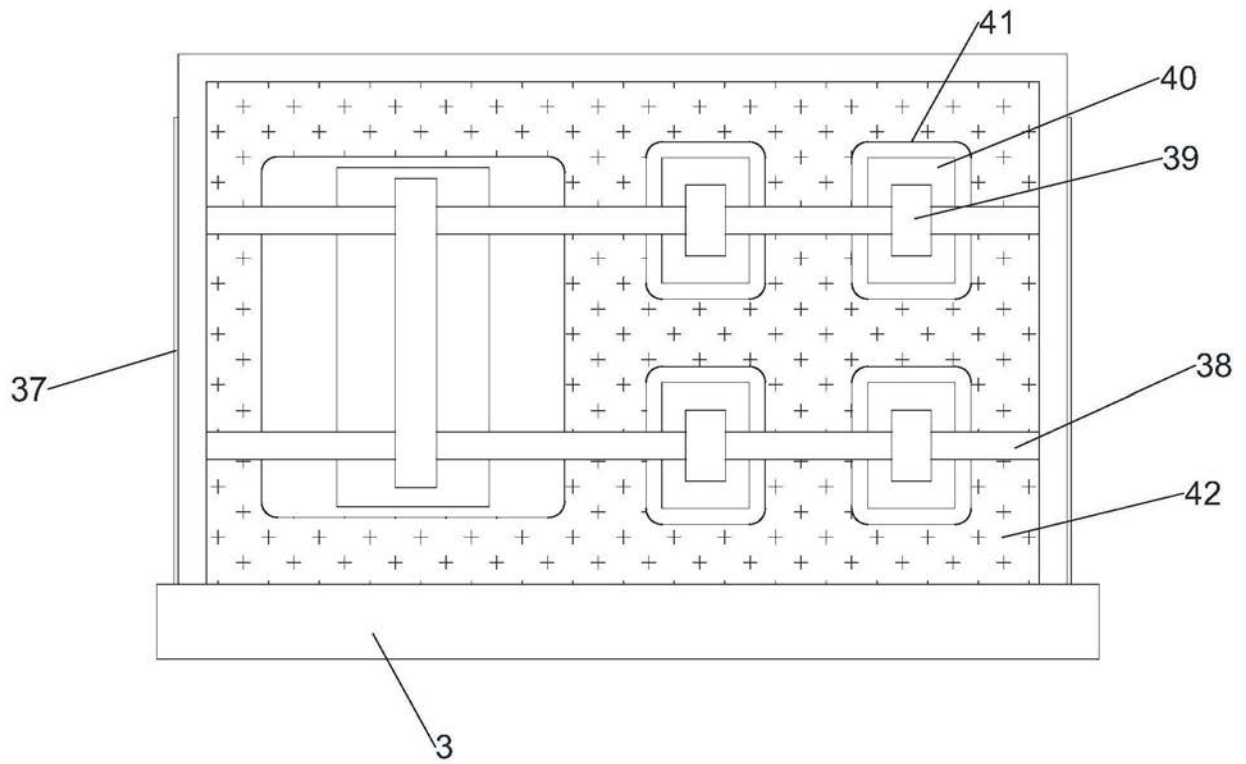


图2

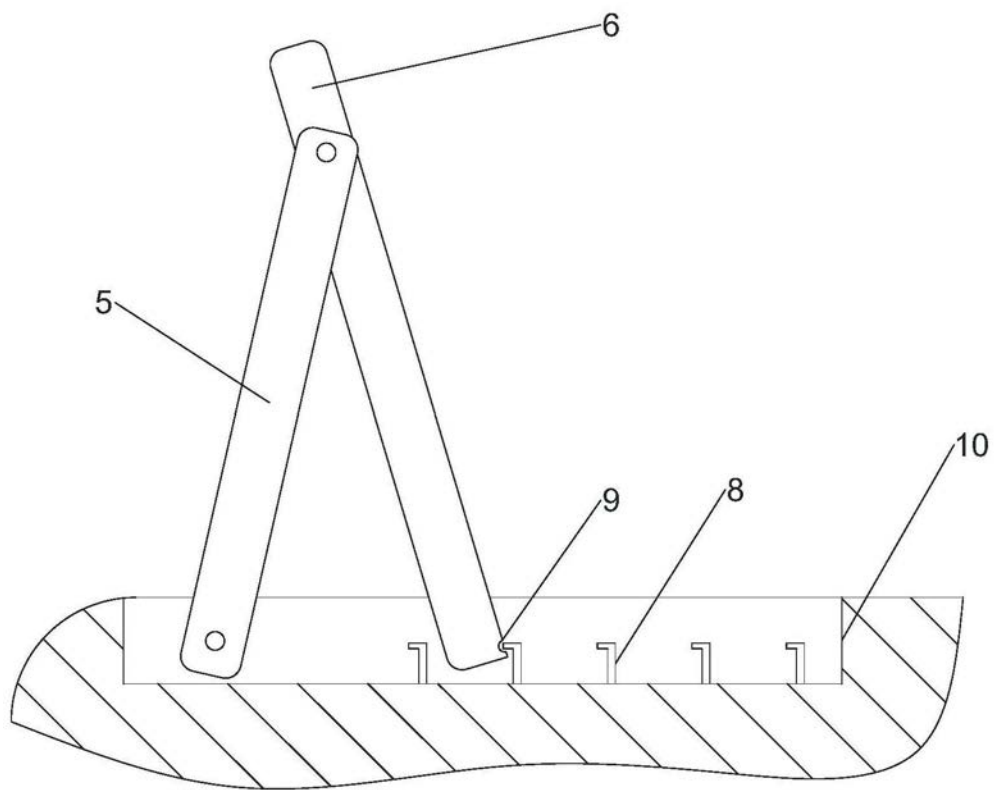


图3

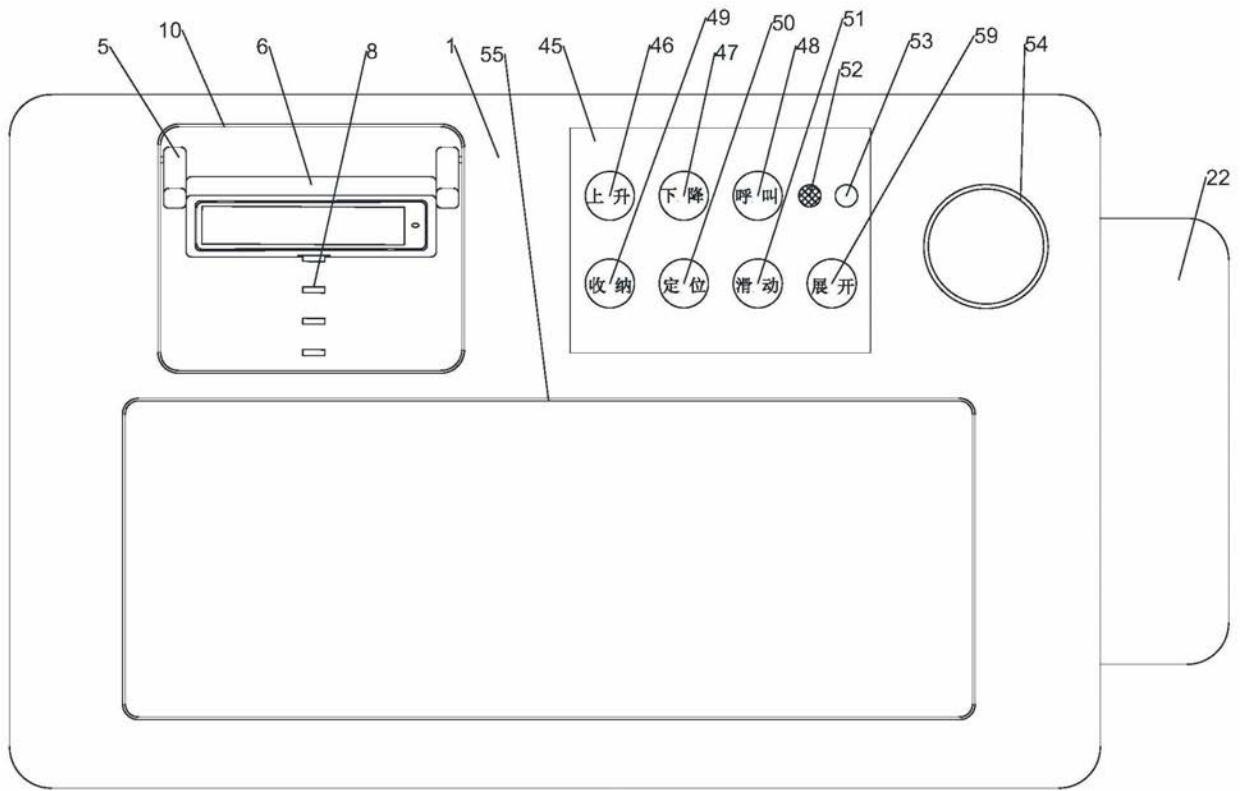


图4

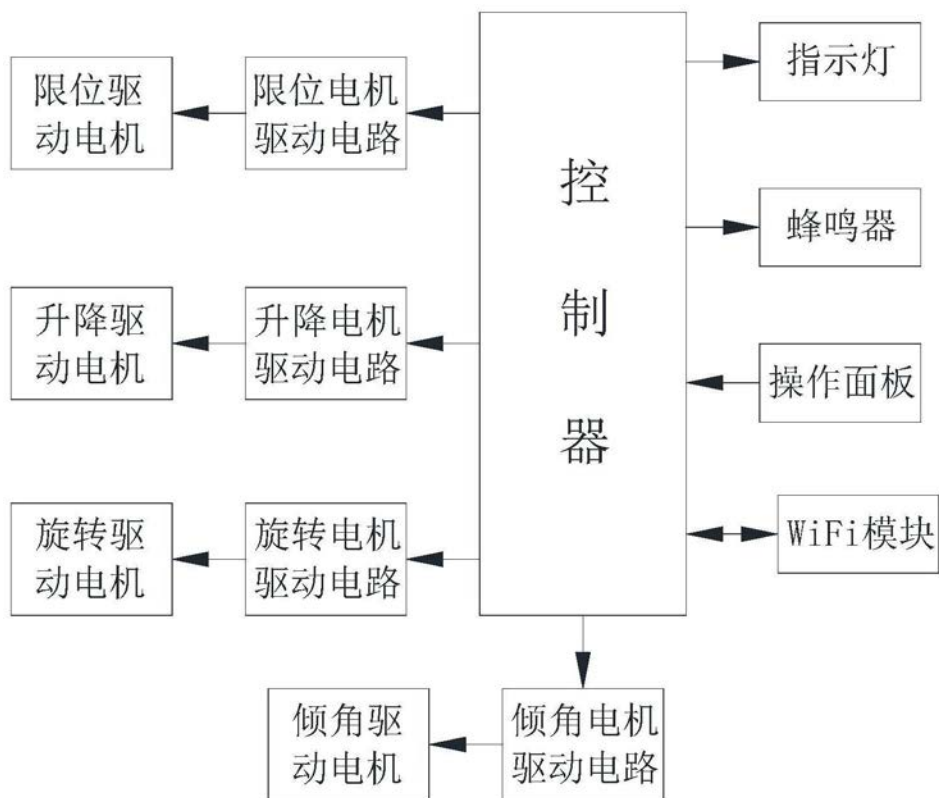


图5