



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111930243 B

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202010897426.7

(22) 申请日 2020.08.31

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111930243 A

(43) 申请公布日 2020.11.13

(73) 专利权人 南通大学
地址 226000 江苏省南通市崇川区啬园路9号

(72) 发明人 何海棠 陈森博 丁浩

(74) 专利代理机构 南通毅帆知识产权代理事务所(普通合伙) 32386

代理人 任毅

(51) Int. Cl.

G06F 3/02 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

B60B 33/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204015521 U, 2014.12.17

CN 210611415 U, 2020.05.26

CN 205106832 U, 2016.03.30

CN 108113201 A, 2018.06.05

CN 208624825 U, 2019.03.22

CN 108497711 A, 2018.09.07

CN 211048711 U, 2020.07.21

WO 2005104902 A1, 2005.11.10

Hideki Koike. Information Layout and Interaction on Virtual and Real Rotary Tables.《Second Annual IEEE International Workshop on Horizontal Interactive Human-Computer Systems (TABLETOP'07)》.2007,

黄建才.家具设计制作8 旋转式电视机台桌.《建筑工人》.1982,

审查员 袁梦妍

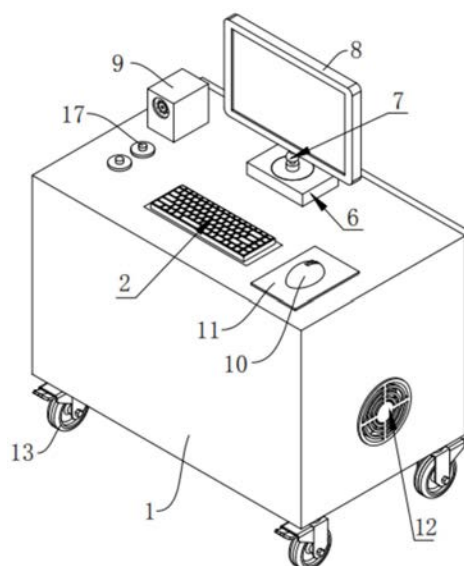
权利要求书2页 说明书9页 附图9页

(54) 发明名称

可旋转的键盘装置及具有该键盘装置的计算机设备

(57) 摘要

本发明公开了一种可旋转的键盘装置,包括支撑台和旋转键盘机构,支撑台的内部为中空结构,且支撑台的顶壁上预留有通槽;同时还公开了一种具有可旋转的键盘装置的计算机设备。本发明,提出的可旋转的键盘装置及具有该键盘装置的计算机设备,对于采用计算机设备办公的工作人员来说,尤其是一些喜欢自带饭菜或者选择外卖的工作人员来说,可以解决吃饭没有饭桌的问题,同时可避免键盘因撒入饭菜而损坏的问题发生,为喜欢自带饭菜或者选择外卖的工作人员吃饭时提供了极大的便利,同时弥补现有计算机设备没有外音的缺陷以及解决了现有技术中计算机设备的显示器不能够进行多方位进行调节的问题,可以较好的满足用户的使用。



1. 一种可旋转的键盘装置,其特征在于:包括:

支撑台(1),所述支撑台(1)的内部为中空结构,且所述支撑台(1)的顶壁上预留有通槽;

旋转键盘机构(2),所述旋转键盘机构(2)通过升降机构(3)安装在所述支撑台(1)的内部,且所述旋转键盘机构(2)包括两个立座(201)、旋转轴(202)、第一电机(207)、连接板(203)、配装板(204)、支撑板(206)以及无线蓝牙键盘本体(205),所述两个立座(201)均竖直且相互平行设置,所述旋转轴(202)通过滚动轴承固定在位于所述两个立座(201)上,所述第一电机(207)通过配装座(208)固定安装在其中一个所述立座(201)的外侧面上,且所述第一电机(207)的转动轴与所述旋转轴(202)的一端固定连接,所述连接板(203)固定套装在所述旋转轴(202)的外部,且所述连接板(203)位于所述两个立座(201)之间中间的位置处,所述配装板(204)固定安装在所述连接板(203)的一端端部,所述支撑板(206)固定安装在所述连接板(203)的另一端端部,所述无线蓝牙键盘本体(205)固定安装在所述配装板(204)背向所述支撑板(206)的一侧面上;

其中,所述通槽用作所述无线蓝牙键盘本体(205)和所述支撑板(206)进入所述支撑台(1)台面的通道;

所述升降机构(3)包括丝杆(301)、滑杆(302)、横板(303)、从动齿轮(304)、第二电机(305)以及主动齿轮(306),所述丝杆(301)通过两个轴承座(307)竖直地安装在所述支撑台(1)的内部,所述滑杆(302)竖直地固定安装在所述支撑台(1)的内部,所述横板(303)水平地套装在所述丝杆(301)和所述滑杆(302)上,所述横板(303)与所述丝杆(301)螺纹连接,所述横板(303)与所述滑杆(302)滑动连接,所述横板(303)的上部分别与两个所述立座(201)的底部固定连接,所述从动齿轮(304)固定套装在所述丝杆(301)的外部,且所述从动齿轮(304)垂直于所述丝杆(301)设置,所述第二电机(305)固定安装在所述支撑台(1)的内底壁上,所述主动齿轮(306)固定安装在所述第二电机(305)的转轴端部,且所述主动齿轮(306)与所述从动齿轮(304)相啮合;

还包括控制机构,所述控制机构包括第一限位传感器(309)、第二限位传感器(308)、两个控制开关(17)以及控制器(4),所述第一限位传感器(309)和第二限位传感器(308)均固定安装在所述滑杆(302)上,且所述第一限位传感器(309)位于所述横板(303)的上方,所述第二限位传感器(308)位于所述横板(303)的下方,两个所述控制开关(17)均固定安装在所述支撑台(1)的台面上,所述控制器(4)固定安装在所述支撑台(1)的内部,且所述控制器(4)分别与所述第一限位传感器(309)、所述第二限位传感器(308)、所述第一电机(207)、所述第二电机(305)以及两个所述控制开关(17)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可旋转的键盘装置,其特征在于:当所述无线蓝牙键盘本体(205)进入所述支撑台(1)的台面时,所述无线蓝牙键盘本体(205)的底部与所述支撑台(1)的台面齐平。

3. 根据权利要求1所述的一种可旋转的键盘装置,其特征在于:当所述支撑板(206)进入所述支撑台(1)的台面时,所述支撑板(206)的上部与所述支撑台(1)的台面齐平。

4. 根据权利要求1所述的一种可旋转的键盘装置,其特征在于:所述支撑台(1)的一侧为开口结构,且所述支撑台(1)为开口结构的一侧面上通过螺栓(15)固定安装有盖板(14),所述支撑台(1)的内部固定安装有固定耳(16),所述固定耳(16)上开设有与所述螺栓

(15)相匹配的螺纹孔,所述支撑台(1)的底部还固定安装有四个万向轮(13),四个所述万向轮(13)对称设置,且四个所述万向轮(13)均为自锁式万向轮。

5.一种包括权利要求1-4任一项所述的可旋转的键盘装置的计算机设备,其特征在于:包括计算机主机(5)、旋转底座(6)、显示器(8)、音箱(9)、鼠标垫(11)以及鼠标(10),所述计算机主机(5)安装在所述支撑台(1)的内部,且所述计算机主机(5)与所述无线蓝牙键盘本体(205)通过蓝牙信号电性连接,所述旋转底座(6)固定安装在所述支撑台(1)的台面上部,所述显示器(8)通过铰接件(7)铰接在所述旋转底座(6)的上部,且所述显示器(8)与所述计算机主机(5)电性连接,所述音箱(9)安装在所述支撑台(1)的台面上部,且所述音箱(9)与所述计算机主机(5)电性连接,所述鼠标垫(11)放置在所述支撑台(1)的台面上部,所述鼠标(10)放置在所述鼠标垫(11)的上部,且所述鼠标(10)与所述计算机主机(5)电性连接。

6.根据权利要求5所述的计算机设备,其特征在于:所述旋转底座(6)包括基座(601)、圆柱形转动块(602)、封装板(603)以及连接柱(604),所述基座(601)固定安装在所述支撑台(1)的台面上部,且所述基座(601)的上部预留有凹槽(606),所述凹槽(606)的槽底预留有圆柱形配装槽(605),所述圆柱形转动块(602)转动安装在所述圆柱形配装槽(605)的内部,所述封装板(603)固定安装在所述凹槽(606)的内部,所述连接柱(604)活动安装在所述封装板(603)的中心位置处,且所述连接柱(604)的底端与所述圆柱形转动块(602)的上部中心位置处固定连接,所述连接柱(604)的上端延伸至所述封装板(603)的上方。

7.根据权利要求6所述的计算机设备,其特征在于:所述铰接件(7)包括连接杆(701)、球形块(702)、套壳(703)以及连接座(704),所述连接杆(701)固定安装在所述连接柱(604)的上端端部,所述球形块(702)固定安装在所述连接杆(701)远离所述连接柱(604)的一端端部,所述套壳(703)活动套装在所述球形块(702)的外部,所述连接座(704)固定安装在所述套壳(703)的外部,且所述连接座(704)远离所述套壳(703)的一端与所述显示器(8)的底部固定连接。

8.根据权利要求5所述的计算机设备,其特征在于:还包括散热机构(12),所述散热机构(12)包括散热风扇(1201)以及温控开关(1202),所述散热风扇(1201)固定安装在所述支撑台(1)的一端壁上,且所述散热风扇(1201)邻近所述计算机主机(5)设置,所述温控开关(1202)固定安装在所述支撑台(1)的内部,且所述温控开关(1202)与所述散热风扇(1201)电性连接。

可旋转的键盘装置及具有该键盘装置的计算机设备

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机设备技术领域,更具体地说,它涉及一种可旋转的键盘装置及具有该键盘装置的计算机设备。

背景技术

[0002] 计算机完成各种任务有一个完整的系统,这个系统由硬件系统和软件系统两大部分组成,两者缺一不可。计算机设备就是用于辅助计算机正常运行的各种机械。

[0003] 现有的计算机设备,对于采用计算机设备办公的工作人员来说,尤其是一些喜欢自带饭菜或者选择外卖的工作人员来说,存在吃饭没有饭桌的问题,上述工作人员在吃饭时经常导致键盘因撒入饭菜而损坏的问题发生,为喜欢自带饭菜或者选择外卖的工作人员吃饭时造成了极大的阻碍;其次,现有的计算机设备存在没有外音的缺陷;此外,现有技术中计算机设备的显示器不能够进行多方位进行调节的问题,难以较好的满足用户的使用要求。

[0004] 为此,提出一种可旋转的键盘装置及具有该键盘装置的计算机设备。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种可旋转的键盘装置及具有该键盘装置的计算机设备,对于采用计算机设备办公的工作人员来说,尤其是一些喜欢自带饭菜或者选择外卖的工作人员来说,可以解决吃饭没有饭桌的问题,同时可避免键盘因撒入饭菜而损坏的问题发生,为喜欢自带饭菜或者选择外卖的工作人员吃饭时提供了极大的便利,同时弥补现有计算机设备没有外音的缺陷以及解决了现有技术中计算机设备的显示器不能够进行多方位进行调节的问题,可以较好的满足用户的使用要求,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0007] 一种可旋转的键盘装置,包括:

[0008] 支撑台,所述支撑台的内部为中空结构,且所述支撑台的顶壁上预留有通槽;

[0009] 旋转键盘机构,所述旋转键盘机构通过升降机构安装在所述支撑台的内部,且所述旋转键盘机构包括两个立座、旋转轴、第一电机、连接板、配装板、支撑板以及无线蓝牙键盘本体,位于所述两个立座均竖直且相互平行设置,所述旋转轴通过滚动轴承固定在位于所述两个立座上,所述第一电机通过配装座固定安装在其中一个所述立座的外侧面上,且所述第一电机的转动轴与所述旋转轴的一端固定连接,所述连接板固定套装在所述旋转轴的外部,且所述连接板位于所述两个立座之间中间的位置处,所述配装板固定安装在所述连接板的一端端部,所述支撑板固定安装在所述连接板的另一端端部,所述无线蓝牙键盘本体固定安装在所述配装板背向所述支撑板的一侧面上;

[0010] 其中,所述通槽用作所述无线蓝牙键盘本体和所述支撑板进入所述支撑台台面的通道。

[0011] 通过采用上述技术方案,支撑台用于安装旋转键盘机构,升降机构用于驱动旋转键盘机构升降,其中设计的旋转键盘机构主要由两个立座、旋转轴、第一电机、连接板、配装板、支撑板以及无线蓝牙键盘本体构成,可通过第一电机驱动旋转轴带动连接板、配装板、支撑板以及无线蓝牙键盘本体同时转动,只需第一电机的转动轴旋转三百六十度即可实现无线蓝牙键盘本体与支撑板的位置切换,具体使用时,无线蓝牙键盘本体默认穿过通槽位于支撑台的台面上,需要切换无线蓝牙键盘本体与支撑板的位置时,升降机构驱动旋转键盘机构下降到一定高度,此时第一电机启动,并且第一电机的转动轴旋转三百六十度,完成无线蓝牙键盘本体与支撑板的位置切换,然后升降机构驱动旋转键盘机构上升到一定高度直至支撑板的上表面穿过通槽与支撑台的台面齐平时升降机构停止工作,从而完成支撑板与无线蓝牙键盘本体的位置切换,从而可实现无线蓝牙键盘本体旋转的目的,对于采用计算机设备办公的工作人员来说,尤其是一些喜欢自带饭菜或者选择外卖的工作人员来说,可以解决吃饭没有饭桌的问题发生,同时可避免键盘因撒入饭菜而损坏的问题,为喜欢自带饭菜或者选择外卖的工作人员吃饭时提供了极大的便利,具体使用时,在工作人员吃饭时可通过无线蓝牙键盘本体与支撑板的位置切换,使得支撑板的上表面穿过通槽与支撑台的台面保持齐平,在饭后清理支撑板后,再将无线蓝牙键盘本体切换至支撑台的台面上即可,进而给工作人员的就餐和工作都带来便利。

[0012] 进一步的,当所述无线蓝牙键盘本体进入所述支撑台的台面时,所述无线蓝牙键盘本体的底部与所述支撑台的台面齐平。

[0013] 通过采用上述技术方案,方便工作人员使用无线蓝牙键盘本体,避免影响工作人员工作。

[0014] 进一步的,当所述支撑板进入所述支撑台的台面时,所述支撑板的上部与与所述支撑台的台面齐平。

[0015] 通过采用上述技术方案,方便工作人员使用支撑台当作饭桌进行吃饭。

[0016] 进一步的,所述升降机构包括丝杆、滑杆、横板、从动齿轮、第二电机以及主动齿轮,所述丝杆通过两个轴承座竖直地安装在所述支撑台的内部,所述滑杆竖直地固定安装在所述支撑台的内部,所述横板水平地套装在所述丝杆和所述滑杆上,所述横板与所述丝杆螺纹连接,所述横板与所述滑杆滑动连接,所述横板的上部分别与两个所述立座的底部固定连接,所述从动齿轮固定套装在所述丝杆的外部,且所述从动齿轮垂直于所述丝杆设置,所述第二电机固定安装在所述支撑台的内部壁上,所述主动齿轮固定安装在所述第二电机的转轴端部,且所述主动齿轮与所述从动齿轮相啮合。

[0017] 通过采用上述技术方案,设计的升降机构主要由丝杆、滑杆、横板、从动齿轮、第二电机以及主动齿轮构成,可利用第二电机的正反转驱动丝杆双向转动,同时在滑杆的限制作用下,使得横板能够沿着丝杆上下运动,进而实现驱动旋转键盘机构升降的目的。

[0018] 进一步的,所述可旋转的键盘装置还包括控制机构,所述控制机构包括第一限位传感器、第二限位传感器、两个控制开关以及控制器,所述第一限位传感器和第二限位传感器均固定安装在所述滑杆上,且所述第一限位传感器位于所述横板的上方,所述第二限位传感器位于所述横板的下方,两个所述控制开关均固定安装在所述支撑台的台面上,所述控制器固定安装在所述支撑台的内部,且所述控制器分别与所述第一限位传感器、所述第二限位传感器、所述第一电机、所述第二电机以及两个所述控制开关电性连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,设计的控制机构由第一限位传感器、第二限位传感器、两个控制开关以及控制器构成,可利用第一限位传感器配合控制器限制横板的上升的高度,第二限位传感器配合控制器限制横板的下降的高度,从而使得该可旋转的键盘装置可实现无线蓝牙键盘本体与支撑板的位置进行安全切换的目的,两个控制开关用于输入升降机构升降动作的指令,具体使用时,只有同时按下两个控制开关时才能输入升降机构升降动作的指令,可避免误碰到其中一个控制开关而导致意外发生,从而保证无线蓝牙键盘本体与支撑板的位置能够进行安全切换,在使用时,因为无线蓝牙键盘本体默认穿过通槽位于支撑台的台面上,因此,当第一次同时按下两个控制开关时,会向控制器输入一个升降机构下降的指令,此时升降机构带动旋转键盘机构下降,当横板靠近或者接触第二限位传感器时,此时第二电机停止工作,第一电机启动,并且第一电机的转动轴旋转三百六十度,完成无线蓝牙键盘本体与支撑板的位置切换,然后升降机构驱动旋转键盘机构上升到直至横板靠近或者接触第一限位传感器时,此时支撑板的上表面刚好穿过通槽与支撑台的台面齐平,与此同时第二电机停止工作,从而完成支撑板与无线蓝牙键盘本体的位置切换,反之,当第二次同时按下两个控制开关时,会向控制器输入一个升降机构下降的指令,此时升降机构带动旋转键盘机构下降,当横板靠近或者接触第二限位传感器时,此时第二电机停止工作,第一电机启动,并且第一电机的转动轴旋转三百六十度,完成无线蓝牙键盘本体与支撑板的位置切换,然后升降机构驱动旋转键盘机构上升到直至横板靠近或者接触第一限位传感器时,此时无线蓝牙键盘本体刚好穿过通槽并处在与支撑台的台面上,与此同时第二电机停止工作,从而完成无线蓝牙键盘本体与支撑板的位置切换。

[0020] 进一步的,所述支撑台的一侧面为开口结构,且所述支撑台为开口结构的一侧面上通过螺栓固定安装有盖板,所述支撑台的内部固定安装有固定耳,所述固定耳上开设有与所述螺栓相匹配的螺纹孔,所述支撑台的底部还固定安装有四个万向轮,四个所述万向轮对称设置,且四个所述万向轮均为自锁式万向轮。

[0021] 通过采用上述技术方案,固定耳和螺纹孔相配合使得盖板便于通过螺栓安装在支撑台为开口结构的一侧面上,从而使得盖板便于通过操作螺栓进行拆装,便于后期对支撑台内部的部件进行维护,四个万向轮使得该可旋转的键盘装置移动比较方便,便于使用,且四个万向轮均具备自锁的功能,使得该可旋转的键盘装置不需要移动时可进行锁定,避免该可旋转的键盘装置自行移动发生意外碰撞而产生意外损失。

[0022] 本发明还提出一种具有可旋转的键盘装置的计算机设备,包括上述任一项所述的可旋转的键盘装置、计算机主机、旋转底座、显示器、音箱、鼠标垫以及鼠标,所述计算机主机安装在所述支撑台的内部,且所述计算机主机与所述无线蓝牙键盘本体通过蓝牙信号电性连接,所述旋转底座固定安装在所述支撑台的台面上部,所述显示器通过铰接件铰接在所述旋转底座的上部,且所述显示器与所述计算机主机电性连接,所述音箱安装在所述支撑台的台面上部,且所述音箱与所述计算机主机电性连接,所述鼠标垫放置在所述支撑台的台面上部,所述鼠标放置在所述鼠标垫的上部,且所述鼠标与所述计算机主机电性连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,提出的计算机设备主要由可旋转的键盘装置、计算机主机、旋转底座、显示器、音箱、鼠标垫以及鼠标组成,使得该计算机设备不仅可以解决吃饭没有饭桌的问题,还使得显示器的角度能够进行多方位进行调节,可以较好的满足用户的使用,同时该计算机设备设置有音箱可以弥补现有计算机设备没有外音的缺陷。

[0024] 进一步的,所述旋转底座包括基座、圆柱形转动块、封装板以及连接柱,所述基座固定安装在所述支撑台的台面上部,且所述基座的上部预留有凹槽,所述凹槽的槽底预留有圆柱形配装槽,所述圆柱形转动块转动安装在所述圆柱形配装槽的内部,所述封装板固定安装在所述凹槽的内部,所述连接柱活动安装在所述封装板的中心位置处,且所述连接柱的底端与所述圆柱形转动块的上部中心位置处固定连接,所述连接柱的上端延伸至所述封装板的上方。

[0025] 通过采用上述技术方案,设计的旋转底座由基座、圆柱形转动块、封装板、连接柱、凹槽以及圆柱形配装槽构成,使得连接柱能够进行无限角度旋转,从而实现显示器能够进行旋转调节的目的。

[0026] 进一步的,所述铰接件包括连接杆、球形块、套壳以及连接座,所述连接杆固定安装在所述连接柱的上端端部,所述球形块固定安装在所述连接杆远离所述连接柱的一端端部,所述套壳活动套装在所述球形块的外部,所述连接座固定安装在所述套壳的外部,且所述连接座远离所述套壳的一端与所述显示器的底部固定连接。

[0027] 通过采用上述技术方案,设计的铰接件由连接杆、球形块、套壳以及连接座构成,使得连接座能够进行多方位多角度进行调节,从而实现显示器能够进行多角度进行调节的目的。

[0028] 进一步的,所述具有可旋转的键盘装置的计算机设备还包括散热机构,所述散热机构包括散热风扇以及温控开关,所述散热风扇固定安装在所述支撑台的一端壁上,且所述散热风扇邻近所述计算机主机设置,所述温控开关固定安装在所述支撑台的内部,且所述温控开关与所述散热风扇电性连接。

[0029] 通过采用上述技术方案,设置的散热机构由散热风扇以及温控开关,温控开关用于实时检测支撑台内部的温度,在支撑台内部的温度高于温控开关的设定温度时,温控开关自动导通控制散热风扇为支撑台的内部进行散热降温,从而保证控制器和计算机主机稳定运行。

[0030] 综上所述,本发明主要具有以下有益效果:

[0031] 本发明,提出的可旋转的键盘装置及具有该键盘装置的计算机设备,对于采用计算机设备办公的工作人员来说,尤其是一些喜欢自带饭菜或者选择外卖的工作人员来说,可以解决吃饭没有饭桌的问题,同时可避免键盘因撒入饭菜而损坏的问题发生,为喜欢自带饭菜或者选择外卖的工作人员吃饭时提供了极大的便利,同时弥补现有计算机设备没有外音的缺陷以及解决了现有技术中计算机设备的显示器不能够进行多方位进行调节的问题,可以较好的满足用户的使用要求。

附图说明

[0032] 图1为一种实施方式的可旋转的键盘装置与计算机设备组装后的结构示意图;

[0033] 图2为图1改变视角后的结构示意图;

[0034] 图3为图1的局部正视剖视结构示意图;

[0035] 图4为图3改变视角后的结构示意图;

[0036] 图5为图4改变视角后的结构示意图;

[0037] 图6为图4改变视角后的剖视结构示意图;

[0038] 图7为图6进一步的剖视结构示意图；

[0039] 图8为图7改变视角后的结构示意图；

[0040] 图9为一种实施方式的计算机设备的局部爆炸结构示意图。

[0041] 图中：1、支撑台；2、旋转键盘机构；201、立座；202、旋转轴；203、连接板；204、配装板；205、无线蓝牙键盘本体；206、支撑板；207、第一电机；208、配装座；3、升降机构；301、丝杆；302、滑杆；303、横板；304、从动齿轮；305、第二电机；306、主动齿轮；307、轴承座；308、第二限位传感器；309、第一限位传感器；4、控制器；5、计算机主机；6、旋转底座；601、基座；602、圆柱形转动块；603、封装板；604、连接柱；605、圆柱形配装槽；606、凹槽；7、铰接件；701、连接杆；702、球形块；703、套壳；704、连接座；8、显示器；9、音箱；10、鼠标；11、鼠标垫；12、散热机构；1201、散热风扇；1202、温控开关；13、万向轮；14、盖板；15、螺栓；16、固定耳；17、控制开关。

具体实施方式

[0042] 以下结合附图1-9对本发明作进一步详细说明。

[0043] 实施例1

[0044] 一种可旋转的键盘装置，如图1所示，包括支撑台1以及旋转键盘机构2；

[0045] 其中，如图1-3所示，所述支撑台1的内部为中空结构，且所述支撑台1的顶壁上预留有通槽；

[0046] 其中，如图1-8所示，所述旋转键盘机构2通过升降机构3安装在所述支撑台1的内部，且所述旋转键盘机构2包括两个立座201、旋转轴202、第一电机207、连接板203、配装板204、支撑板206以及无线蓝牙键盘本体205，位于所述两个立座201均竖直且相互平行设置，所述旋转轴202通过滚动轴承固定在位于所述两个立座201上，所述第一电机207通过配装座208固定安装在其中一个所述立座201的外侧面上，且所述第一电机207的转动轴与所述旋转轴202的一端固定连接，所述连接板203固定套装在所述旋转轴202的外部，且所述连接板203位于所述两个立座201之间中间的位置处，所述配装板204固定安装在所述连接板203的一端端部，所述支撑板206固定安装在所述连接板203的另一端端部，所述无线蓝牙键盘本体205固定安装在所述配装板204背向所述支撑板206的一侧面上；

[0047] 其中，如图7所示，所述通槽用作所述无线蓝牙键盘本体205和所述支撑板206进入所述支撑台1台面的通道。

[0048] 上述技术方案，支撑台1用于安装旋转键盘机构2，升降机构3用于驱动旋转键盘机构2升降，其中设计的旋转键盘机构2主要由两个立座201、旋转轴202、第一电机207、连接板203、配装板204、支撑板206以及无线蓝牙键盘本体205构成，可通过第一电机207驱动旋转轴202带动连接板203、配装板204、支撑板206以及无线蓝牙键盘本体205同时转动，只需第一电机207的转动轴旋转三百六十度即可实现无线蓝牙键盘本体205与支撑板206的位置切换，具体使用时，无线蓝牙键盘本体205默认穿过通槽位于支撑台1的台面上，需要切换无线蓝牙键盘本体205与支撑板206的位置时，升降机构3驱动旋转键盘机构2下降到一定高度，此时第一电机207启动，并且第一电机207的转动轴旋转三百六十度，完成无线蓝牙键盘本体205与支撑板206的位置切换，然后升降机构3驱动旋转键盘机构2上升到一定高度直至支撑板206的上表面穿过通槽与支撑台1的台面齐平时升降机构3停止工作，从而完成支撑板

206与无线蓝牙键盘本体205的位置切换,从而可实现无线蓝牙键盘本体205旋转的目的,对于采用计算机设备办公的工作人员来说,尤其是一些喜欢自带饭菜或者选择外卖的工作人员来说,可以解决吃饭没有饭桌的问题发生,同时可避免键盘因撒入饭菜而损坏的问题,为喜欢自带饭菜或者选择外卖的工作人员吃饭时提供了极大的便利,具体使用时,在工作人员吃饭时可通过无线蓝牙键盘本体205与支撑板206的位置切换,使得支撑板206的上表面穿过通槽与支撑台1的台面保持齐平,在饭后清理支撑板206后,再将无线蓝牙键盘本体205切换至支撑台1的台面上即可,进而给工作人员的就餐和工作都带来便利。

[0049] 较佳地,如图2所示,当所述无线蓝牙键盘本体205进入所述支撑台1的台面时,所述无线蓝牙键盘本体205的底部与所述支撑台1的台面齐平。上述技术方案,方便工作人员使用无线蓝牙键盘本体205,避免影响工作人员工作。

[0050] 较佳地,当所述支撑板206进入所述支撑台1的台面时,所述支撑板206的上部与与支撑台1的台面齐平。上述技术方案,方便工作人员使用支撑台1当作饭桌进行吃饭。

[0051] 较佳地,如图3-8所示,所述升降机构3包括丝杆301、滑杆302、横板303、从动齿轮304、第二电机305以及主动齿轮306,所述丝杆301通过两个轴承座307竖直地安装在所述支撑台1的内部,所述滑杆302竖直地固定安装在所述支撑台1的内部,所述横板303水平地套装在所述丝杆301和所述滑杆302上,所述横板303与所述丝杆301螺纹连接,所述横板303与所述滑杆302滑动连接,所述横板303的上部分别与两个所述立座201的底部固定连接,所述从动齿轮304固定套装在所述丝杆301的外部,且所述从动齿轮304垂直于所述丝杆301设置,所述第二电机305固定安装在所述支撑台1的内底壁上,所述主动齿轮306固定安装在所述第二电机305的转轴端部,且所述主动齿轮306与所述从动齿轮304相啮合。上述技术方案,设计的升降机构3主要由丝杆301、滑杆302、横板303、从动齿轮304、第二电机305以及主动齿轮306构成,可利用第二电机305的正反转驱动丝杆301双向转动,同时在滑杆302的限制作用下,使得横板303能够沿着丝杆301上下运动,进而实现驱动旋转键盘机构2升降的目的。

[0052] 较佳地,如图1和6-8所示,所述可旋转的键盘装置还包括控制机构,所述控制机构包括第一限位传感器309、第二限位传感器308、两个控制开关17以及控制器4,所述第一限位传感器309和第二限位传感器308均固定安装在所述滑杆302上,且所述第一限位传感器309位于所述横板303的上方,所述第二限位传感器308位于所述横板303的下方,两个所述控制开关17均固定安装在所述支撑台1的台面上,所述控制器4固定安装在所述支撑台1的内部,且所述控制器4分别与所述第一限位传感器309、所述第二限位传感器308、所述第一电机207、所述第二电机305以及两个所述控制开关17电性连接。上述技术方案,设计的控制机构由第一限位传感器309、第二限位传感器308、两个控制开关17以及控制器4构成,可利用第一限位传感器309配合控制器4限制横板303的上升的高度,第二限位传感器308配合控制器4限制横板303的下降的高度,从而使得该可旋转的键盘装置可实现无线蓝牙键盘本体205与支撑板206的位置进行安全切换的目的,两个控制开关17用于输入升降机构3升降动作的指令,具体使用时,只有同时按下两个控制开关17时才能输入升降机构3升降动作的指令,可避免误碰到其中一个控制开关17而导致意外发生,从而保证无线蓝牙键盘本体205与支撑板206的位置能够进行安全切换,在使用时,因为无线蓝牙键盘本体205默认穿过通槽位于支撑台1的台面上,因此,当第一次同时按下两个控制开关17时,会向控制器4输入一个

升降机构3下降的指令,此时升降机构3带动旋转键盘机构2下降,当横板303靠近或者接触第二限位传感器308时,此时第二电机305停止工作,第一电机207启动,并且第一电机207的转动轴旋转三百六十度,完成无线蓝牙键盘本体205与支撑板206的位置切换,然后升降机构3驱动旋转键盘机构2上升到直至横板303靠近或者接触第一限位传感器309时,此时支撑板206的上表面刚好穿过通槽与支撑台1的台面齐平,与此同时第二电机305停止工作,从而完成支撑板206与无线蓝牙键盘本体205的位置切换,反之,当第二次同时按下两个控制开关17时,会向控制器4输入一个升降机构3下降的指令,此时升降机构3带动旋转键盘机构2下降,当横板303靠近或者接触第二限位传感器308时,此时第二电机305停止工作,第一电机207启动,并且第一电机207的转动轴旋转三百六十度,完成无线蓝牙键盘本体205与支撑板206的位置切换,然后升降机构3驱动旋转键盘机构2上升到直至横板303靠近或者接触第一限位传感器309时,此时无线蓝牙键盘本体205刚好穿过通槽并处在与支撑台1的台面上,与此同时第二电机305停止工作,从而完成无线蓝牙键盘本体205与支撑板206的位置切换。

[0053] 较佳地,如图1、2、3和6所示,所述支撑台1的一侧为开口结构,且所述支撑台1为开口结构的一侧面上通过螺栓15固定安装有盖板14,所述支撑台1的内部固定安装有固定耳16,所述固定耳16上开设有与所述螺栓15相匹配的螺纹孔,所述支撑台1的底部还固定安装有四个万向轮13,四个所述万向轮13对称设置,且四个所述万向轮13均为自锁式万向轮。上述技术方案,固定耳16和螺纹孔相配合使得盖板14便于通过螺栓15安装在支撑台1为开口结构的一侧面上,从而使得盖板14便于通过操作螺栓15进行拆装,便于后期对支撑台1内部的部件进行维护,四个万向轮13使得该可旋转的键盘装置移动比较方便,便于使用,且四个万向轮13均具备自锁的功能,使得该可旋转的键盘装置不需要移动时可进行锁定,避免该可旋转的键盘装置自行移动发生意外碰撞而产生意外损失。

[0054] 本发明还提出一种具有可旋转的键盘装置的计算机设备,如图1-8所示,包括上述任一项所述的可旋转的键盘装置、计算机主机5、旋转底座6、显示器8、音箱9、鼠标垫11以及鼠标10,所述计算机主机5安装在所述支撑台1的内部,且所述计算机主机5与所述无线蓝牙键盘本体205通过蓝牙信号电性连接,所述旋转底座6固定安装在所述支撑台1的台面上部,所述显示器8通过铰接件7铰接在所述旋转底座6的上部,且所述显示器8与所述计算机主机5电性连接,所述音箱9安装在所述支撑台1的台面上部,且所述音箱9与所述计算机主机5电性连接,所述鼠标垫11放置在所述支撑台1的台面上部,所述鼠标10放置在所述鼠标垫11的上部,且所述鼠标10与所述计算机主机5电性连接。

[0055] 通过采用上述技术方案,提出的计算机设备主要由可旋转的键盘装置、计算机主机5、旋转底座6、显示器8、音箱9、鼠标垫11以及鼠标10组成,使得该计算机设备不仅可以解决吃饭没有饭桌的问题,还使得显示器8的角度能够进行多方位进行调节,可以较好的满足用户的使用,同时该计算机设备设置有音箱9可以弥补现有计算机设备没有外音的缺陷。

[0056] 较佳地,如图1和9所示,所述旋转底座6包括基座601、圆柱形转动块602、封装板603以及连接柱604,所述基座601固定安装在所述支撑台1的台面上部,且所述基座601的上部预留有凹槽606,所述凹槽606的槽底预留有圆柱形配装槽605,所述圆柱形转动块602转动安装在所述圆柱形配装槽605的内部,所述封装板603固定安装在所述凹槽606的内部,所述连接柱604活动安装在所述封装板603的中心位置处,且所述连接柱604的底端与所述圆柱形转动块602的上部中心位置处固定连接,所述连接柱604的上端延伸至所述封装板603

的上方。上述技术方案,设计的旋转底座6由基座601、圆柱形转动块602、封装板603、连接柱604、凹槽606以及圆柱形配资槽605构成,使得连接柱604能够进行无限角度旋转,从而实现显示器8能够进行旋转调节的目的。

[0057] 较佳地,如图1和9所示,所述铰接件7包括连接杆701、球形块702、套壳703以及连接座704,所述连接杆701固定安装在所述连接柱604的上端端部,所述球形块702固定安装在所述连接杆701远离所述连接柱604的一端端部,所述套壳703活动套装在所述球形块702的外部,所述连接座704固定安装在所述套壳703的外部,且所述连接座704远离所述套壳703的一端与所述显示器8的底部固定连接。上述技术方案,设计的铰接件7由连接杆701、球形块702、套壳703以及连接座704构成,使得连接座704能够进行多方位多角度进行调节,从而实现显示器8能够进行多角度进行调节的目的。

[0058] 较佳地,如图1和6所示,所述具有可旋转的键盘装置的计算机设备还包括散热机构12,所述散热机构12包括散热风扇1201以及温控开关1202,所述散热风扇1201固定安装在所述支撑台1的一端壁上,且所述散热风扇1201邻近所述计算机主机5设置,所述温控开关1202固定安装在所述支撑台1的内部,且所述温控开关1202与所述散热风扇1201电性连接。上述技术方案,设置的散热机构12由散热风扇1201以及温控开关1202,温控开关1202用于实时检测支撑台1内部的温度,在支撑台1内部的温度高于温控开关1202的设定温度时,温控开关1202自动导通控制散热风扇1201为支撑台1的内部进行散热降温,从而保证控制器4和计算机主机5稳定运行。

[0059] 值得说明的是,所述控制器4可选用西门子s7-300系列的PLC控制器,所述第一电机207和所述第二电机305均可选用步进电机,所述第一限位传感器309和所述第二限位传感器308均可选用红外传感器。

[0060] 实施例2

[0061] 与实施例1的不同之处在于所述支撑台1的表面还设有防护层,所述防护层由如下方法制备:

[0062] 取以下原料按重量份称量:环氧树脂27-35份、二氧化钛粉末7-11份、氧化铜粉末10-12份、云母粉12-16份、石英粉8-10份、丙烯酸乳液10-15份、石蜡3-5份、醇酯十二2-4份、三乙醇胺2-4份、乳化硅油1-3份和水35-55份;

[0063] S1、将称量好的丙烯酸乳液、石蜡、醇酯十二、三乙醇胺、乳化硅油和水加入搅拌机中进行搅拌20-30min,搅拌速度为600-800r/min,以此制得混合溶液;

[0064] S2、将环氧树脂、二氧化钛粉末、氧化铜粉末、云母粉和石英粉加入粉碎机中进行粉碎,直至物料颗粒直径不大于500nm,以此制得混合粉末物料;

[0065] S3、将步骤S1中制得的混合溶液和步骤S2中制得的混合粉末物料加入反应釜中进行搅拌40-60min,将反应釜的搅拌速度设置为700-900r/min,温度设置80-100℃,以此制得防护涂料;

[0066] S4、将支撑台1的表面利用砂纸进行抛光处理,然后利用高压水枪冲洗干净;

[0067] S5、将步骤S4冲洗后的支撑台1的表面采用热风机吹干,然后利用高压喷雾器喷枪将步骤S3制得的防护涂料均匀的喷涂在吹干后的支撑台1的表面形成一层厚度为30-50um涂膜;

[0068] S6、将步骤S5喷涂有防护涂料的支撑台1放在干燥室中进行干燥,干燥温度为80-

100℃,干燥时间为30-40min,即在支撑台1的表面制得防护层。

[0069] 对实施例1-2中的支撑台1在实验室中在相同的条件下对其表面的抗菌性能进行如下测试,将实施例1-2中的支撑台1放置在条件相同的细菌培养室中100小时,取出利用显微镜进行观察结果如下表:

[0070]	实施例	观察结果
	实施例1	支撑台1的表面分布有大量菌落
	实施例2	支撑台1的表面几乎没有菌落

[0071] 从上表观察结果比较分析可知实施例2为最优实施例,上述技术方案制备防护涂料的工艺步骤简单,容易实现,制备的防护涂料粘度适中、不易分层、便于喷涂、无气泡产生、各组分充分结合,综合性能较好,使得防护涂料在喷涂后能够形成较好的涂膜,不易产生裂纹,成膜效果较好,制备的防护层具备较好的抗老化、防滑、防水、防腐的性能,附着性较好,不易脱落,可有效增加支撑台1的抗老化、防滑、防水、防腐的性能,从而使得支撑台1的使用寿命较长,尤为重要是可防止支撑台1在长期使用过程中去表面滋养大量细菌而影响卫生情况。

[0072] 工作原理:该可旋转的键盘装置,使用时,无线蓝牙键盘本体205默认穿过通槽位于支撑台1的台面上,因此,当第一次同时按下两个控制开关17时,会向控制器4输入一个升降机构3下降的指令,此时升降机构3带动旋转键盘机构2下降,当横板303靠近或者接触第二限位传感器308时,此时第二电机305停止工作,第一电机207启动,并且第一电机207的转动轴旋转三百六十度,完成无线蓝牙键盘本体205与支撑板206的位置切换,然后升降机构3驱动旋转键盘机构2上升到直至横板303靠近或者接触第一限位传感器309时,此时支撑板206的上表面刚好穿过通槽与支撑台1的台面齐平,与此同时第二电机305停止工作,从而完成支撑板206与无线蓝牙键盘本体205的位置切换,反之,当第二次同时按下两个控制开关17时,会向控制器4输入一个升降机构3下降的指令,此时升降机构3带动旋转键盘机构2下降,当横板303靠近或者接触第二限位传感器308时,此时第二电机305停止工作,第一电机207启动,并且第一电机207的转动轴旋转三百六十度,完成无线蓝牙键盘本体205与支撑板206的位置切换,然后升降机构3驱动旋转键盘机构2上升到直至横板303靠近或者接触第一限位传感器309时,此时无线蓝牙键盘本体205刚好穿过通槽并处在与支撑台1的台面上,与此同时第二电机305停止工作,从而完成无线蓝牙键盘本体205与支撑板206的位置切换。

[0073] 本发明中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,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,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

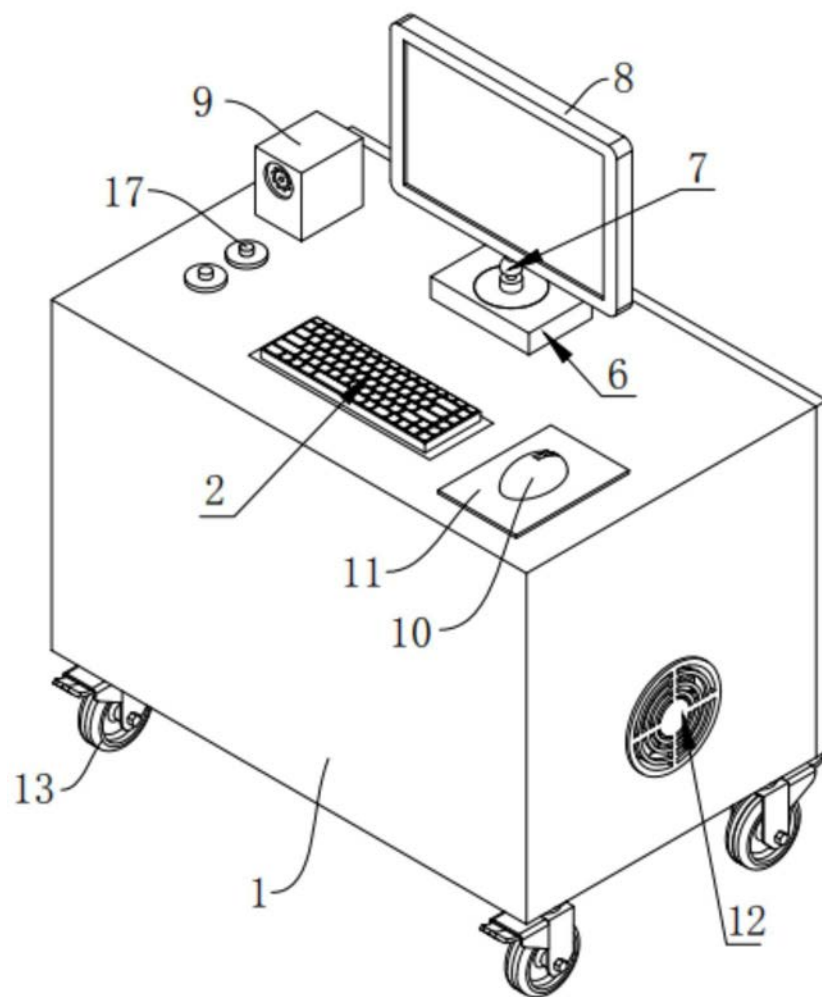


图1

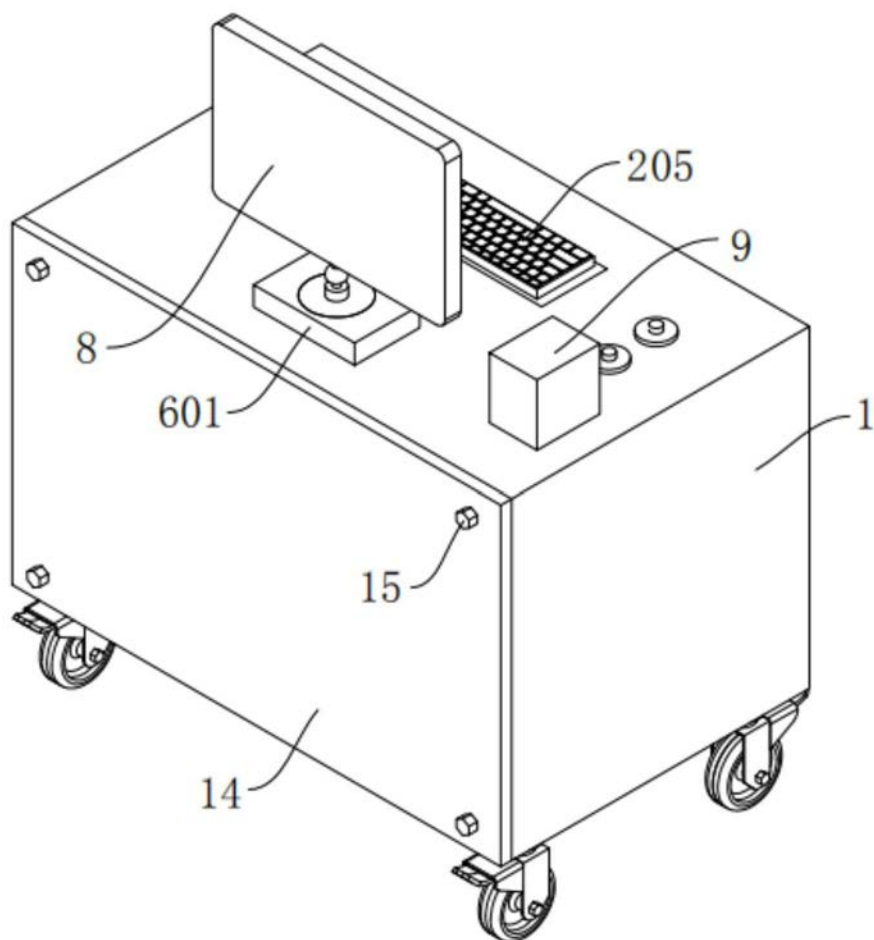


图2

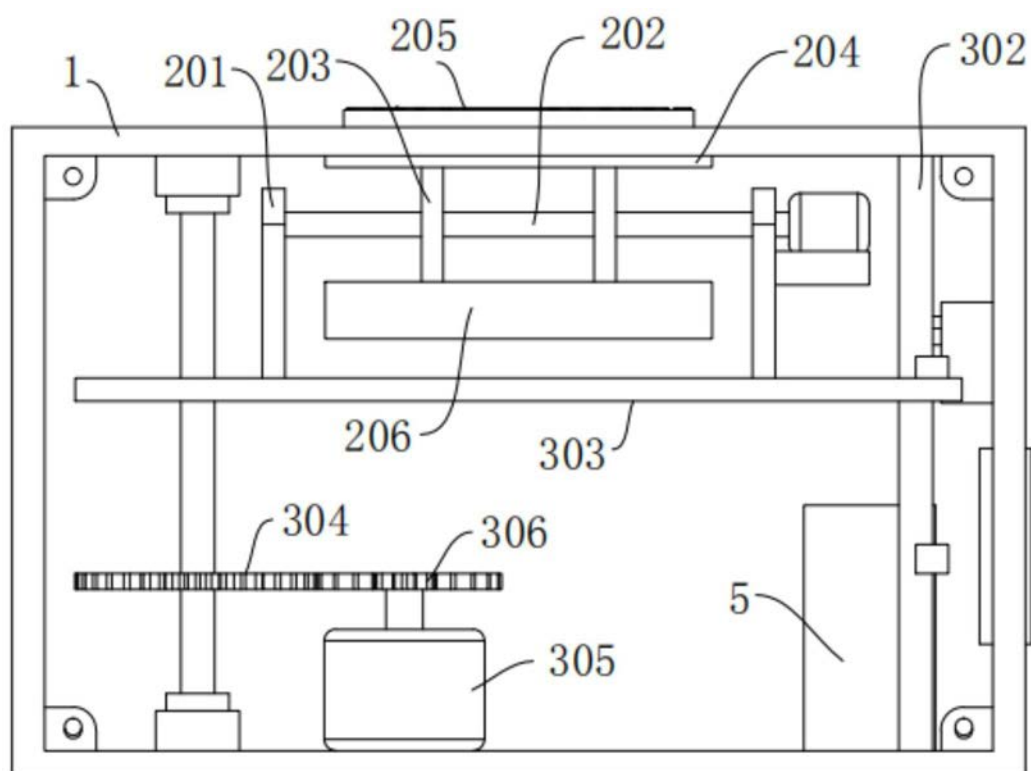


图3

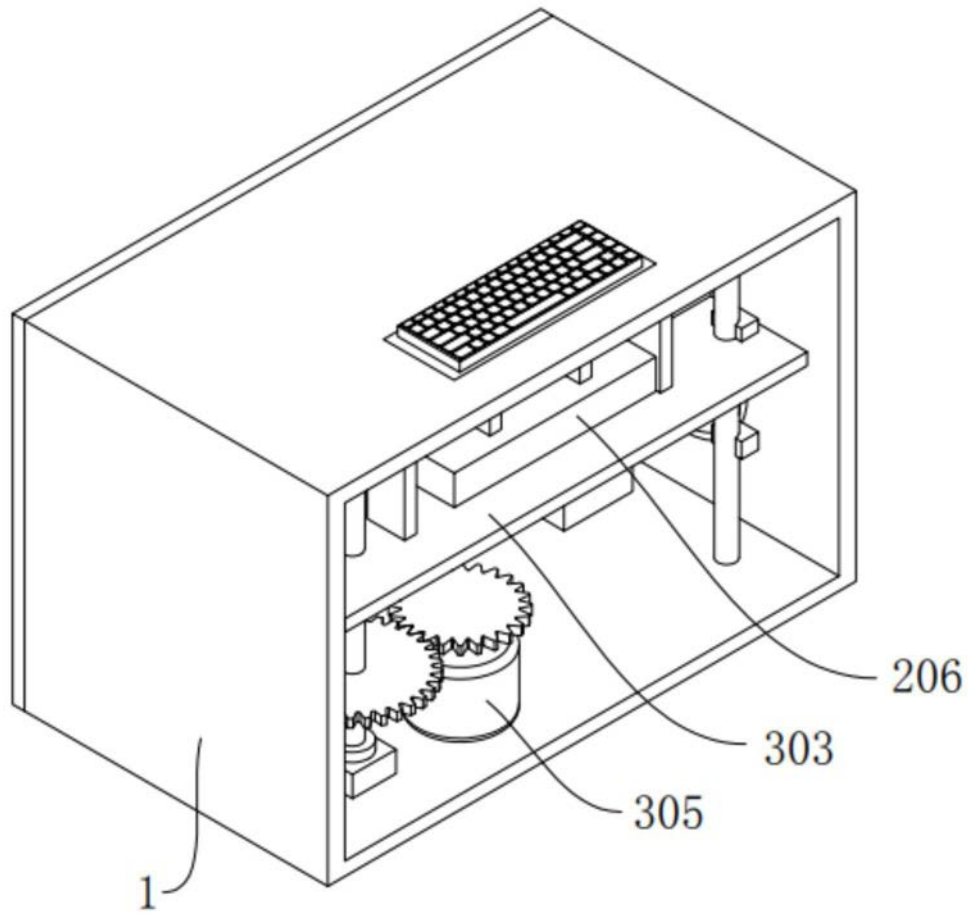


图4

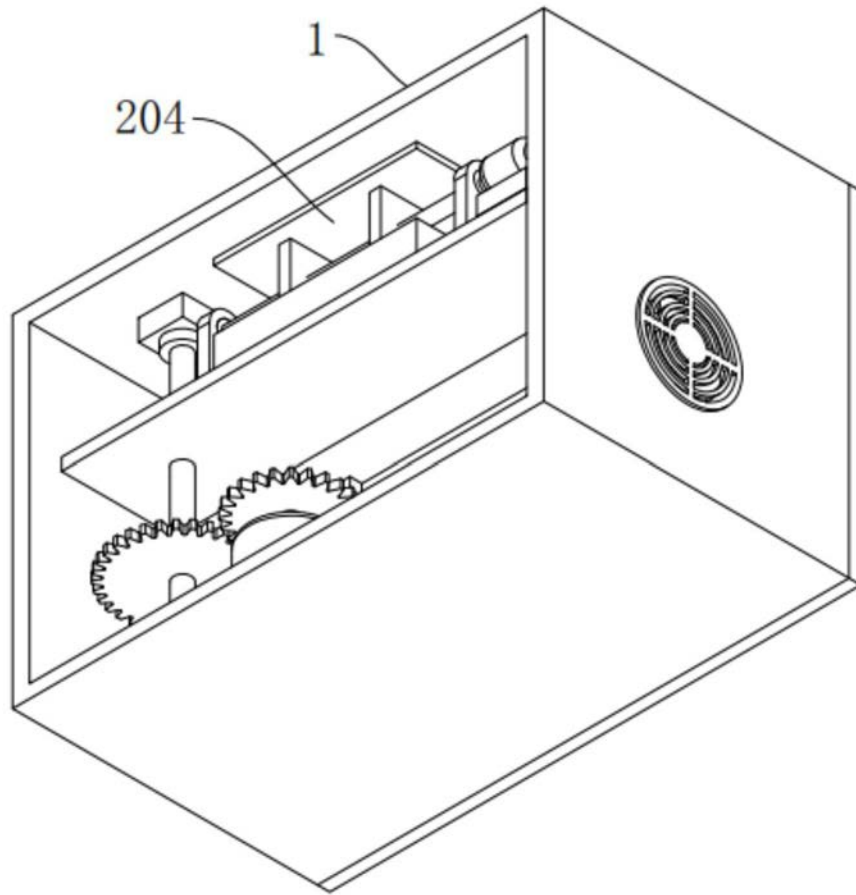


图5

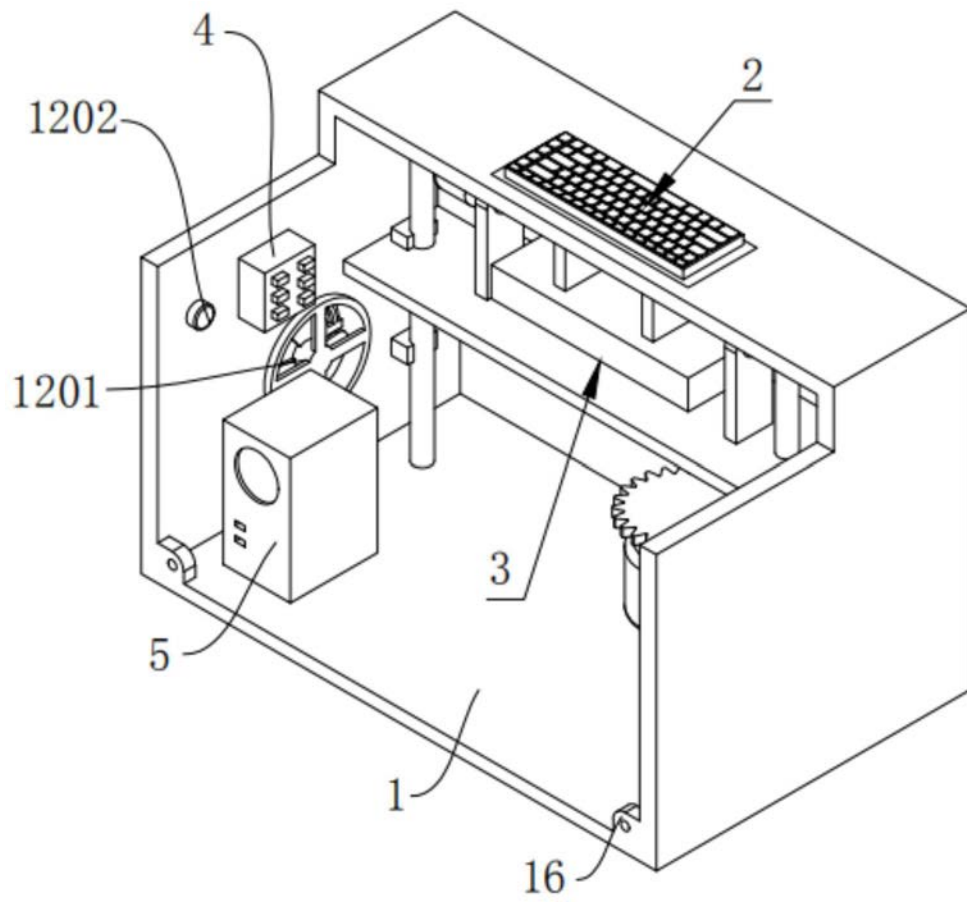


图6

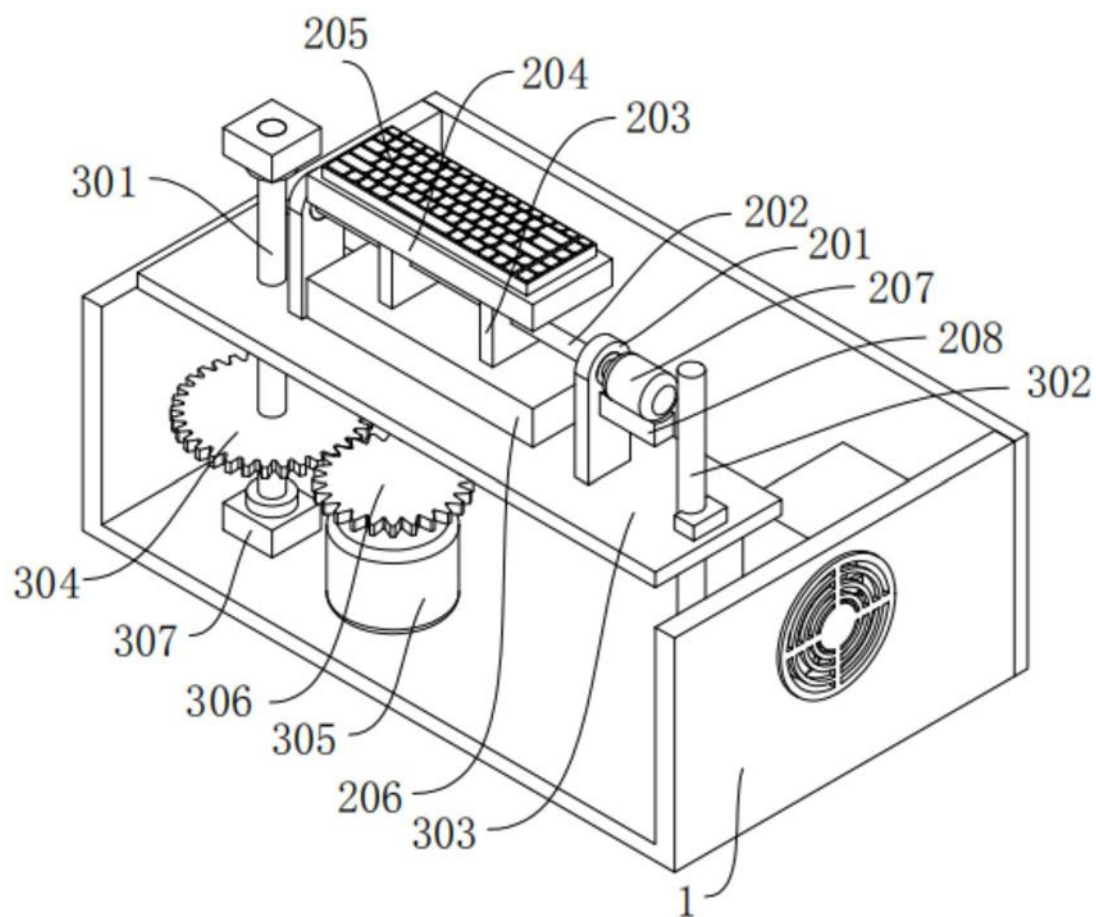


图7

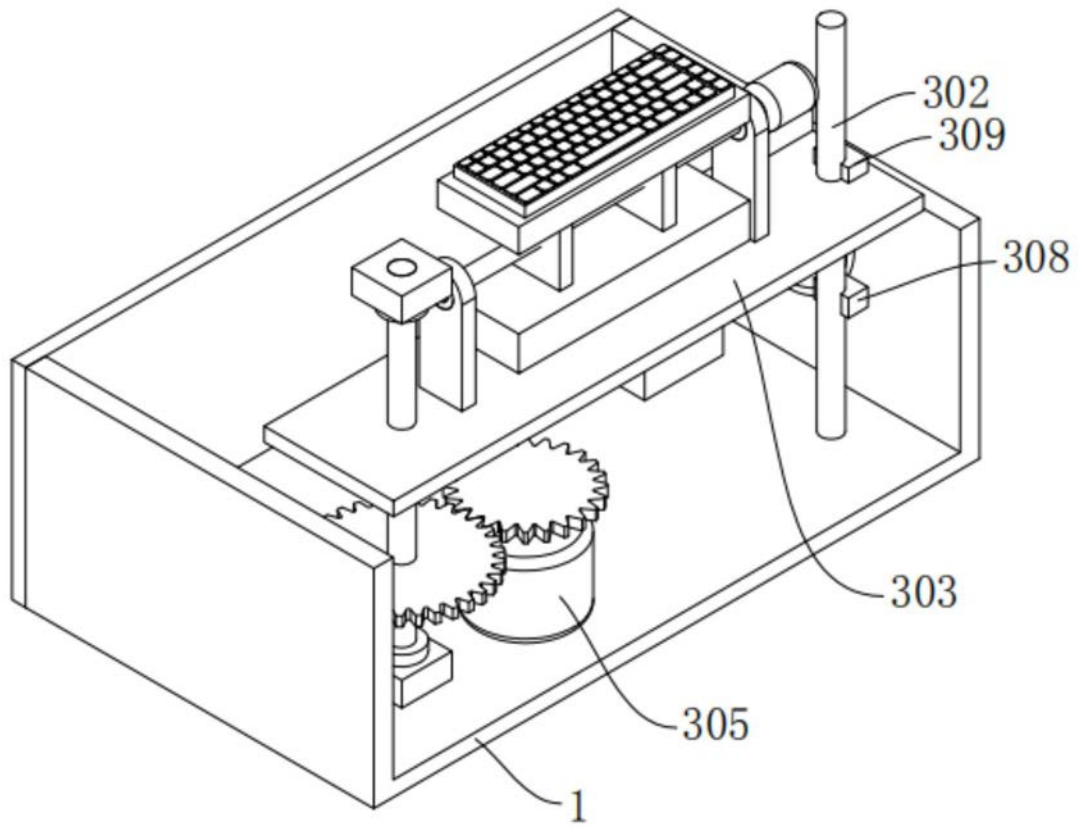


图8

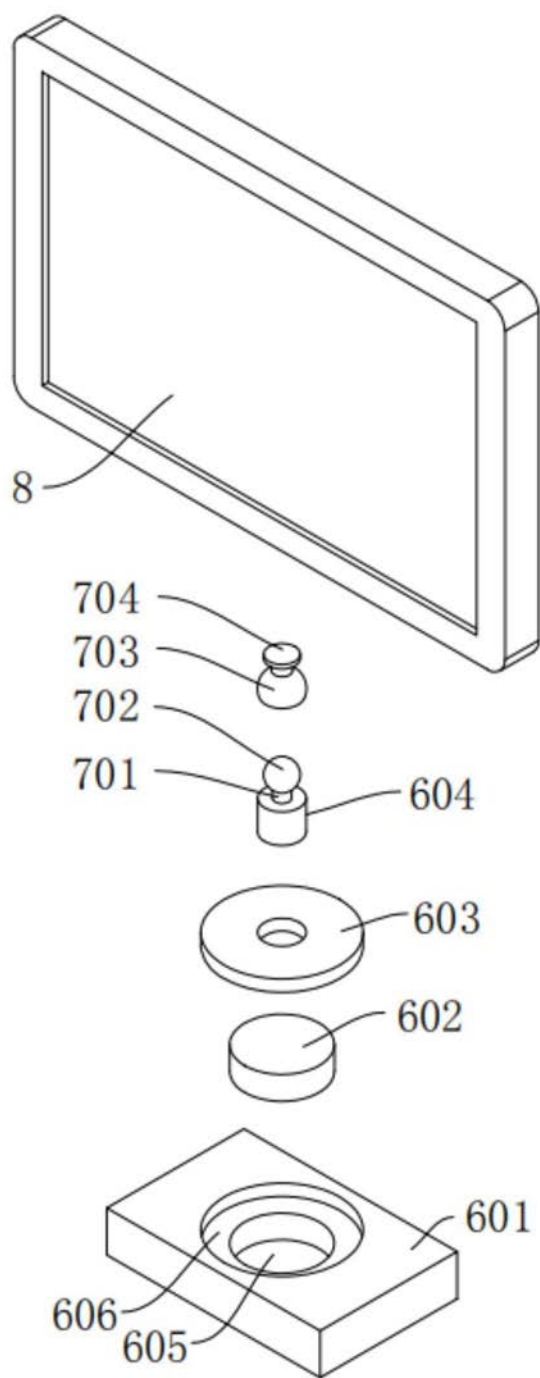


图9