



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209018003 U

(45)授权公告日 2019.06.25

(21)申请号 201821383653.2

(22)申请日 2018.08.25

(73)专利权人 南京兴夏家具有限责任公司

地址 210000 江苏省南京市栖霞区新合村  
杨家边

(72)发明人 李胜利

(51)Int.Cl.

A47B 21/00(2006.01)

A47B 21/02(2006.01)

A47B 13/16(2006.01)

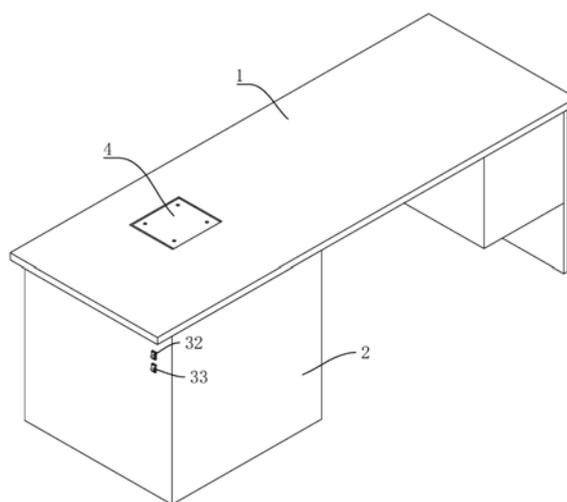
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54)实用新型名称

基于物联网的自动升降书架的电脑桌

### (57)摘要

本实用新型公开了一种基于物联网的自动升降书架的电脑桌,其涉及智能家居领域,旨在解决使用者在使用现有技术中的电脑桌时,容易造成书籍杂乱无序的堆叠在电脑桌上的技术问题,其技术方案要点是包括电脑桌,所述电脑桌的内部设有敞口的存储箱,所述存储箱底部设有驱动机构,所述驱动机构上方设有用于容纳书籍的书架机构,所述书架机构包括若干个相互拼接而成的书框组件,使用者将书籍放入书架机构中,当使用者需要用书或者不需要用书时,利用驱动组件将书框组件从存储箱中升起或移入,从而可以既方便收纳书又可以保持电脑桌桌面整齐。



1. 一种基于物联网的自动升降书架的电脑桌,包括电脑桌(1),其特征在于:所述电脑桌(1)的内部设有敞口的存储箱(2),所述存储箱(2)底部设有驱动机构(3),所述驱动机构(3)上方设有用于容纳书籍的书架机构(4),所述书架机构(4)包括若干个相互拼接而成的书框组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的基于物联网的自动升降书架的电脑桌,其特征在于:所述驱动机构(3)包括电机(30)和剪式千斤顶(31),所述电机(30)的电机驱动器包括正转电路和反转电路,所述正转电路上设有第一按钮(32),所述反转电路上设有第二按钮(33),所述电机(30)的驱动轴连接有主动齿轮(34),所述剪式千斤顶(31)的丝杠一端连接有从动齿轮(35),所述主动齿轮(34)和从动齿轮(35)相互啮合,所述剪式千斤顶(31)的顶部设有支撑台(36)。

3. 根据权利要求2所述的基于物联网的自动升降书架的电脑桌,其特征在于:所述支撑台(36)上均布有若干个沉头孔(37),书框组件(5)包括矩形框(50),所述矩形框(50)的底部均布有若干个与沉头孔(37)插接的凸块(51),所述矩形框(50)的顶部设有连接板(52),所述连接板(52)远离支撑台(36)的一侧均布有若干个与凸块(51)插接的限位孔(53)。

4. 根据权利要求3所述的基于物联网的自动升降书架的电脑桌,其特征在于:所述矩形框(50)相对两侧壁的顶部沿其宽度方向设有滑槽(54),所述滑槽(54)内滑移连接有连接板(52),所述矩形框(50)相对两侧壁上且位于滑槽(54)的下方均设有滑移槽(55),两所述滑移槽(55)之间滑移连接有若干个横杆(56)。

5. 根据权利要求3所述的基于物联网的自动升降书架的电脑桌,其特征在于:所述支撑台(36)的侧壁上沿其高度方向设有限位板(57)。

6. 根据权利要求3所述的基于物联网的自动升降书架的电脑桌,其特征在于:所述凸块(51)呈圆台状,所述沉头孔(37)和限位孔(53)的开口处设有圆角(593)。

7. 根据权利要求2所述的基于物联网的自动升降书架的电脑桌,其特征在于:所述支撑台(36)远离剪式千斤顶(31)一侧的侧壁上沿其长度方向设有T型滑轨(58),所述书框组件(5)包括书架框(59)以及设置在书架框(59)底部且用于与T型滑轨(58)滑移连接的T型块(590)。

8. 根据权利要求7所述的基于物联网的自动升降书架的电脑桌,其特征在于:所述书架框(59)的相对两侧壁的顶部沿其宽度方向均设有横槽(591),两所述横槽(591)之间滑移连接有若干个连杆(592)。

## 基于物联网的自动升降书架的电脑桌

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家居领域,更具体地说,它涉及一种基于物联网的自动升降书架的电脑桌。

### 背景技术

[0002] 物联网是新一代信息技术的重要组成部分,也是“信息化”时代的重要发展阶段。顾名思义,物联网就是物物相连的互联网,这有两层意思:其一,物联网的核心和基础仍然是互联网,是在互联网基础上的延伸和扩展的网络;其二,其用户端延伸和扩展到了任何物品与物品之间,进行信息交换和通信,也就是物物相息。

[0003] 现有专利中授权公告号为CN204970084U的中国专利公开了一种触摸式物联网电脑桌,它包括电脑桌本体,所述电脑桌本体的内部设置有用于存放电脑主机的容置空间,所述容置空间的侧方桌板设置有检修门,所述容置空间的前方桌板设置有电源按钮、光盘驱动入口和USB接口,所述电源按钮、光盘驱动入口和USB接口分别与容置空间内的电脑主机连接;所述电脑桌本体的桌面设置有触摸式键盘,触摸式键盘的安装位置设置可掀开的防尘罩。

[0004] 现有物联网电脑桌只是单纯地用于放置电脑,而在一般家庭的书房内或者家庭住房面积不大的家庭中,常使用电脑工作或学习,工作或学习的同时也需要查阅书籍,常用的书籍常常无序堆放在电脑桌上,当需要书籍时,需要花费大量时间寻找书籍,既浪费时间又使得电脑桌桌面杂乱无序,有待改进。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种基于物联网的自动升降书架的电脑桌,其既可以收纳书籍也可以保持电脑桌桌面整齐。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种基于物联网的自动升降书架的电脑桌,包括电脑桌,所述电脑桌的内部设有敞口的存储箱,所述存储箱底部设有驱动机构,所述驱动机构上方设有用于容纳书籍的书架机构,所述书架机构包括若干个相互拼接而成的书框组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,使用者将书籍放入书架机构中,当使用者需要用书或者不需要用书时,利用驱动组件将书框组件从存储箱中升起或移入,从而可以既方便收纳书又可以保持电脑桌桌面整齐。

[0009] 进一步地,所述驱动机构包括电机和剪式千斤顶,所述电机的电机驱动器包括正转电路和反转电路,所述正转电路上设有第一按钮,所述反转电路上设有第二按钮,所述电机的驱动轴连接有主动齿轮,所述剪式千斤顶的丝杠一端连接有从动齿轮,所述主动齿轮和从动齿轮相互啮合,所述剪式千斤顶的顶部设有支撑台。

[0010] 通过采用上述技术方案,当使用者需要移出书框组件时,打开第一按钮,电机驱动主动齿轮转动,从而带动从动齿轮和剪式千斤顶的丝杠转动,以此可以撑开剪式千斤顶的

上支撑臂和下支撑臂,从而可以将支撑台向上移动,当使用者不需要书框组件时,按下第二按钮,电机驱动主动齿轮反转,从而带动从动齿轮和剪式千斤顶的丝杠反转,上支撑臂和下支撑臂折叠,带动书框组件向下移动,从而可以减少书籍占用电脑桌桌面的空间,有利于保持电脑桌桌面整洁。

[0011] 进一步地,所述支撑台上均布有若干个沉头孔,书框组件包括矩形框,所述矩形框的底部均布有若干个与沉头孔插接的凸块,所述矩形框的顶部设有连接板,所述连接板远离支撑台的一侧均布有若干个与凸块插接的限位孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,将矩形框的凸块插入支撑台的沉头孔中,根据使用者的需要,将若干个矩形框的凸块和限位块彼此插接,可以增大书架的容纳量,有利于增大书架的适用性。

[0013] 进一步地,所述矩形框相对两侧壁的顶部沿其宽度方向设有滑槽,所述滑槽内滑移连接有连接板,所述矩形框相对两侧壁上且位于滑槽的下方均设有滑移槽,两所述滑移槽之间滑移连接有若干个横杆。

[0014] 通过采用上述技术方案,使用者未阅读完一本书时,可以将连接板移开,把书本夹在横杆上,当需要继续阅读时,直接将书从横杆上取出即可阅读,有利于使用者方便阅读书籍,减少使用额外的书签,也可以避免使用者将书页折叠;也可以根据使用者阅读不同厚度的书籍,可以移动横杆,从而可以更加方便将书籍夹在横杆上,有利于增加使用者使用书架的舒适性。

[0015] 进一步地,所述支撑台的侧壁上沿其高度方向设有限位板。

[0016] 通过采用上述技术方案,当使用者将矩形框安装在支撑台上时,通过限位板对矩形框进行限位,从而可以加强安装在支撑台上矩形框的稳定性。

[0017] 进一步地,所述凸块呈圆台状,所述沉头孔和限位孔的开口处设有圆角。

[0018] 通过采用上述技术方案,当使用者将安装书架时,利用上大下小的凸块更加容易插入具有圆角的沉头孔和限位孔中,有利于使用者灵活方便将矩形框安装在支撑台上。

[0019] 进一步地,所述支撑台远离剪式千斤顶一侧的侧壁上沿其长度方向设有T型滑轨,所述书框组件包括书架框以及设置在书架框底部且用于与T型滑轨滑移连接的T型块。

[0020] 通过采用上述技术方案,使用者根据需要,将若干个书架框的T型块插入T型滑轨内,可以增大书架的容纳量,有利于增大书架的适用性。

[0021] 进一步地,所述书架框的相对两侧壁的顶部沿其宽度方向均设有横槽,两所述横槽之间滑移连接有若干个连杆。

[0022] 通过采用上述技术方案,当使用者未读完一本书后,将书本扣在连杆上,将书本夹在连杆上,当再次阅读书本时,使用者可以直接从连杆上取下书本,有利于方便使用者阅读书本,也有利于增加使用者使用书架的舒适性。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、利用凸块和沉头孔插接,从而可以将矩形框安装在支撑台上,将凸块与限位块插接,从而可以将矩形框彼此插接,有利于增大书架的存储量;

[0025] 2、利用横杆,可以方便使用者将未阅读完毕的书夹在横杆上,方便使用者下次继续阅读书籍,增加使用者使用书架的舒适性;

[0026] 3、利用支撑台上的限位板,可以增加安装在支撑台上的矩形框安装的稳定性。

## 附图说明

[0027] 图1为实施例1的结构示意图；

[0028] 图2为体现实例1中驱动机构和书框组件的结构示意图；

[0029] 图3为体现实例1中凸块的结构示意图；

[0030] 图4为实施例2的结构示意图；

[0031] 图5为体现实例2中书框组件的结构示意图；

[0032] 图6为电机驱动器的正转电路和反转电路的示意图。

[0033] 图中：1、电脑桌；2、存储箱；3、驱动机构；30、电机；31、剪式千斤顶；32、第一按钮；33、第二按钮；34、主动齿轮；35、从动齿轮；36、支撑台；37、沉头孔；4、书架机构；5、书框组件；50、矩形框；51、凸块；52、连接板；53、限位孔；54、滑槽；55、滑移槽；56、横杆；57、限位板；58、T型滑轨；59、书架框；590、T型块；591、横槽；592、连杆；593、圆角。

## 具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 实施例1：

[0036] 参照图1，一种基于物联网的自动升降书架的电脑桌，其包括电脑桌1，电脑桌1的内部设有敞口的存储箱2，存储箱2底部设有驱动机构3（参照图2），驱动机构3上方设有用于容纳书籍的书架机构4，书架机构4包括若干个相互拼接而成的书框组件5（参照图2）；使用者将书籍存放在书框组件5中，利用驱动组件将书架机构4上升或下降，从而可以将书籍收纳在电脑桌1内，减少书本杂乱无章的堆在电脑桌1上，增加电脑桌1桌面的整洁度。

[0037] 参照图2，驱动机构3包括电机30和剪式千斤顶31，电机30的电机驱动器包括正转电路和反转电路，正转电路上设有第一按钮32（参照图1），反转电路上设有第二按钮33（参照图1），第一按钮32和第二按钮33均设置在电脑桌1（参照图1）的侧壁上，电机30的驱动轴连接有主动齿轮34，剪式千斤顶31的丝杠一端连接有从动齿轮35，主动齿轮34和从动齿轮35相互啮合，剪式千斤顶31的顶部设有支撑台36，支撑台36呈圆形；当使用者需要书架时，按下第一按钮32，电机30驱动主动齿轮34转动，主动齿轮34带动从动齿轮35和剪式千斤顶31的丝杠转动，剪式千斤顶31的上支撑臂和下支撑臂撑开，从而可以将支撑台36向上移动；按下第二按钮33，电机30驱动主动齿轮34转动，主动齿轮34驱动从动齿轮35和剪式千斤顶31的丝杠转动，剪式千斤顶31的上支撑臂和下支撑臂折叠，从而可以将支撑台36向下移动，以此可以实现自动将书架升降，有利于将书架收纳在电脑桌1内，增加电脑桌1桌面的整洁度。

[0038] 参照图2，支撑台36上均布有4个沉头孔37，支撑台36的侧壁上沿其高度方向设有限位板57；书框组件5包括矩形框50，矩形框50的前侧为敞口状，矩形框50的底部均布有4个与沉头孔37插接的凸块51（参照图3），矩形框50的顶部设有连接板52，连接板52远离支撑台36的一侧均布有4个与凸块51插接的限位孔53；矩形框50相对两侧壁的顶部沿其宽度方向设有滑槽54，滑槽54内滑移连接有连接板52，矩形框50相对两侧壁上且位于滑槽54的下方均设有滑移槽55，两滑移槽55之间滑移连接有3个横杆56；凸块51呈圆台状，沉头孔37和限位孔53的开口处设有圆角593（参照图3），沉头孔37和限位块均呈圆台状；使用者根据需要，将矩形框50底部的凸块51插接在支撑台36上的沉头孔37中，限位板57对矩形框50进行限

位,再将矩形框50的凸块51插入矩形框50的限位块中,从而可以增大书架的容纳量;当使用者未阅读完一本书籍时,将连接板52抽出,可以将书本倒扣在横杆56上,用书本夹住横杆56上,从而可以方便使用者阅读书本。

[0039] 工作原理如下:使用者将书本放置在书架机构4中,利用驱动机构3驱动书架组件上下移动,从而可以将书本收纳在电脑桌1内,避免书本杂乱无章的放置在电脑桌1上,从而可以增加电脑桌1的整洁度。

[0040] 实施例2:

[0041] 一种基于物联网的自动升降书架的电脑桌,参照图5,以实施例1为基础,本实施例与实施例1的区别在于:支撑台36远离剪式千斤顶31一侧的侧壁上沿其长度方向设有T型滑轨58,书框组件5包括书架框59以及设置在书架框59底部且用于与T型滑轨58滑移连接的T型块590,书架框59的前侧为敞口状;书架框59的相对两侧壁的顶部沿其宽度方向均设有横槽591,两横槽591之间滑移连接有3个连杆592;使用者根据自身需要,可以将书架框59的T型块590插入T型滑轨58内,从而可以增大书籍的容纳量,有利于将书本收纳在电脑桌1(参照图4)内,增加电脑桌1的整齐度;当使用者未阅读完一本书籍时,可以将书本扣在连杆592上,书架夹在连杆592上,方便使用者直接取出书本进行阅读,可以增加使用书架的舒适性。

[0042] 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。

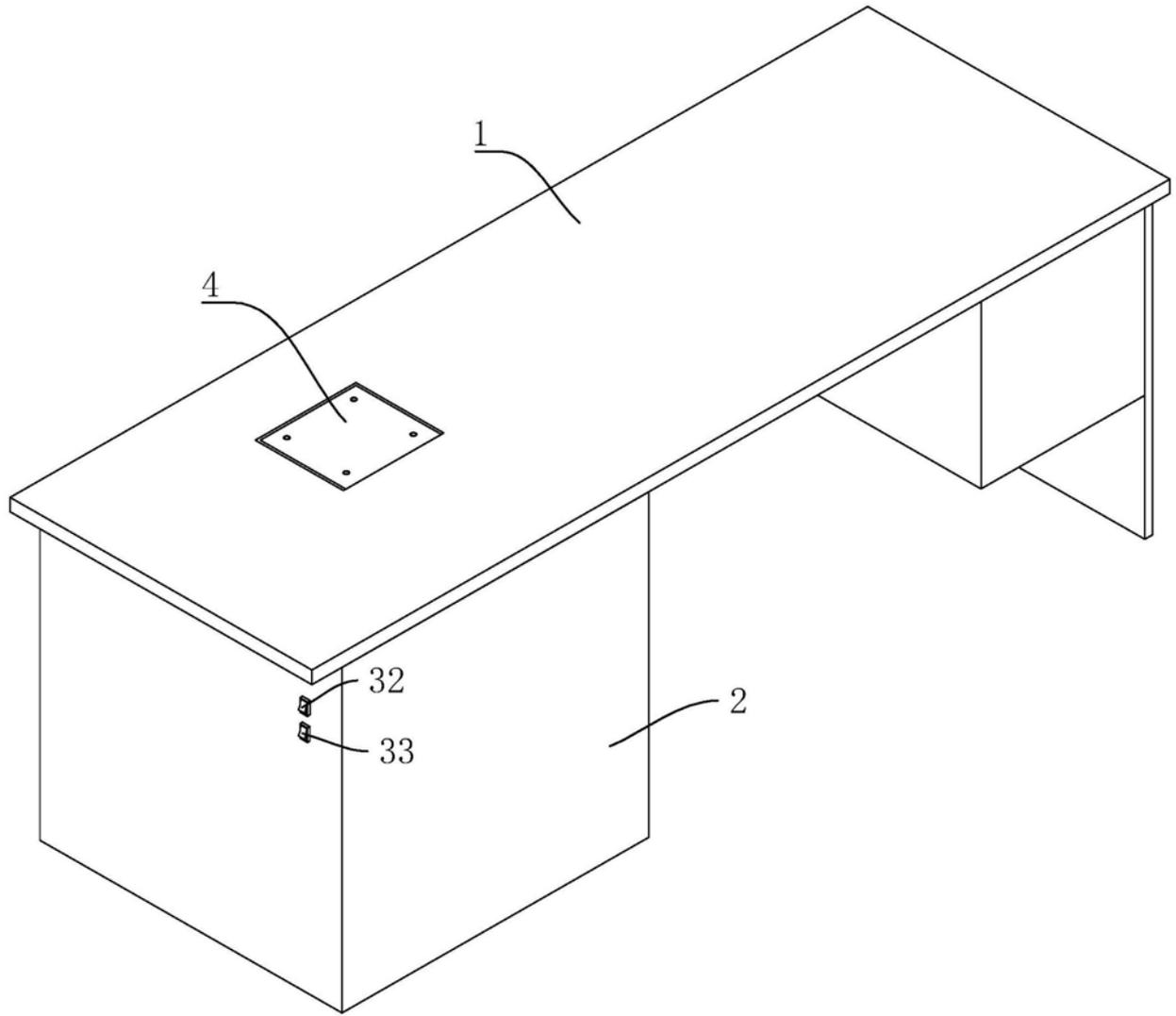


图1

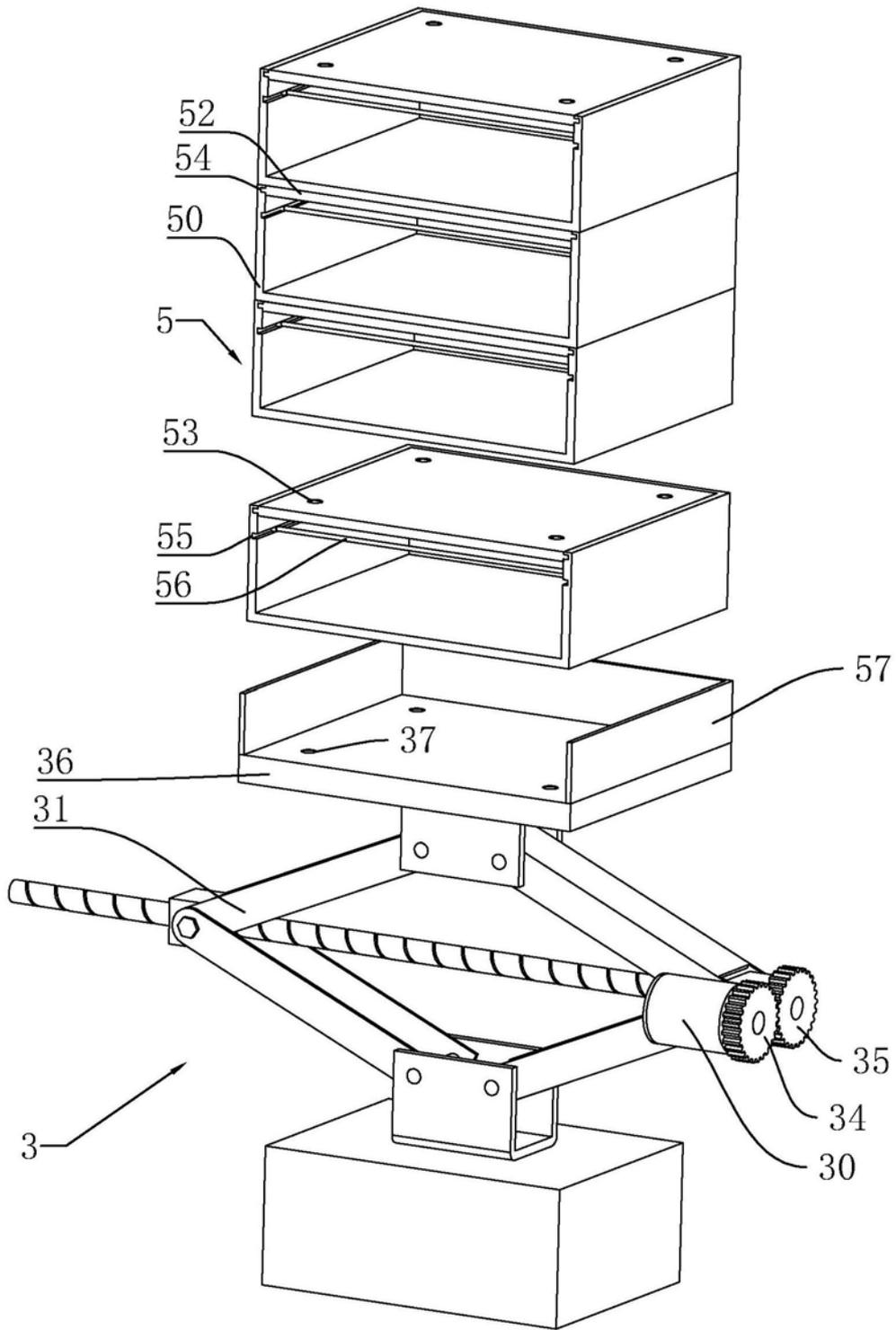


图2

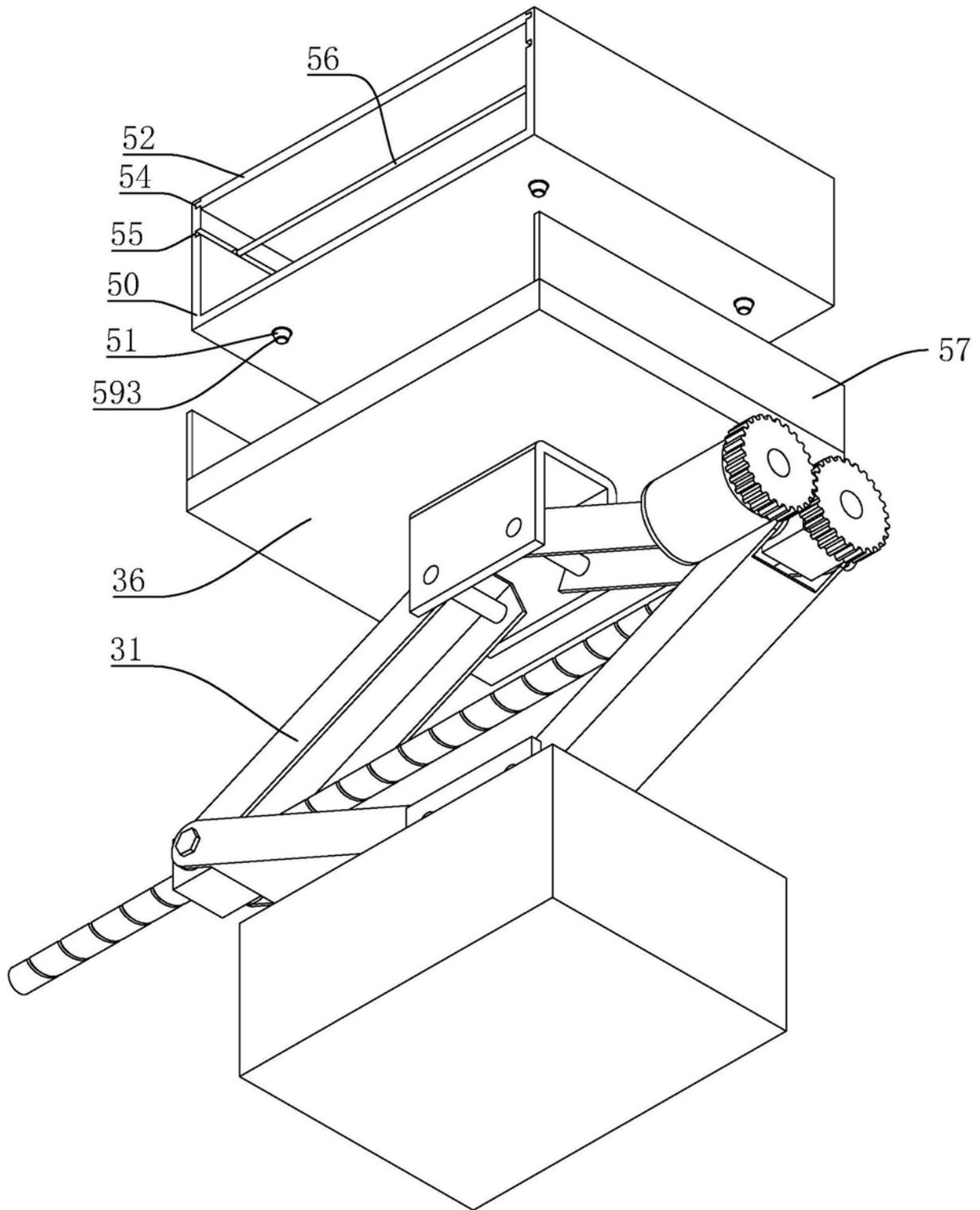


图3

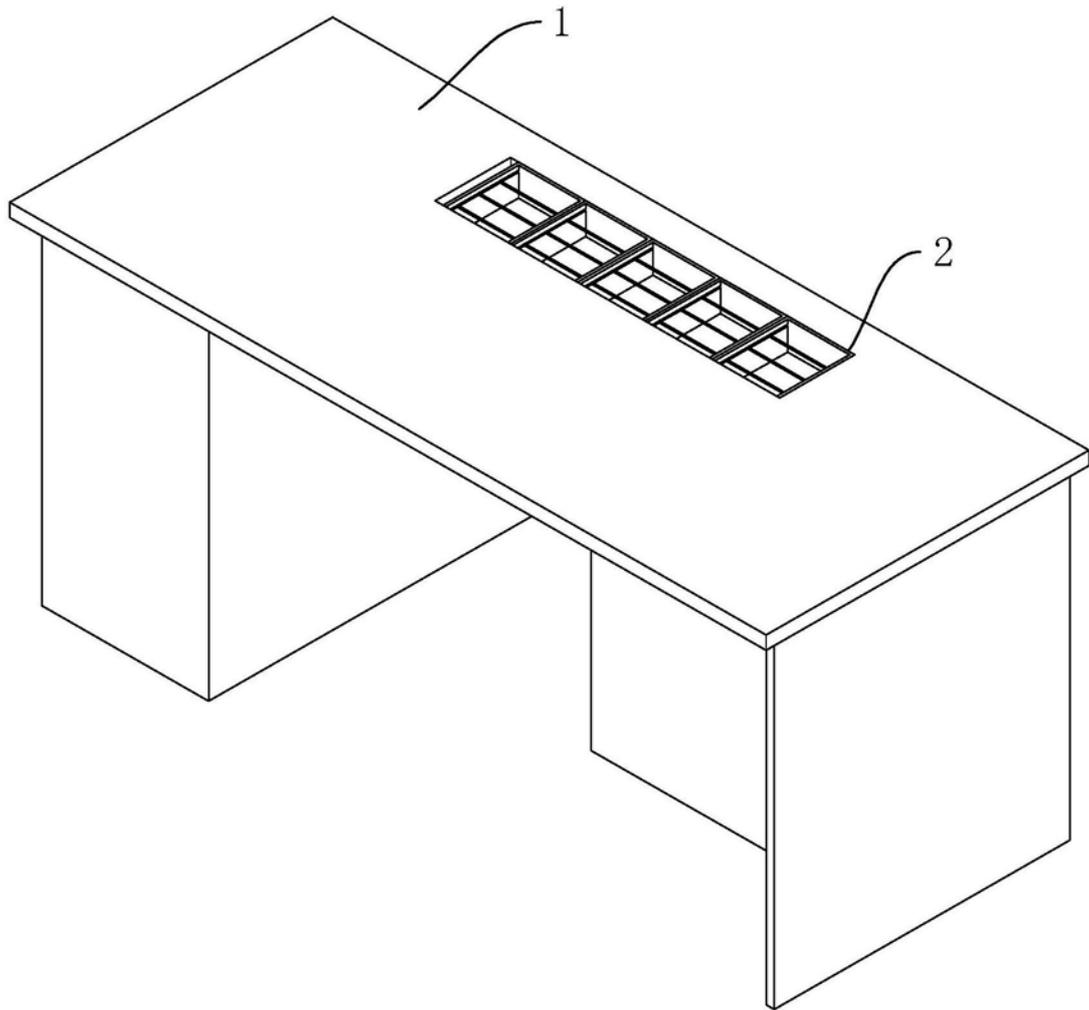


图4

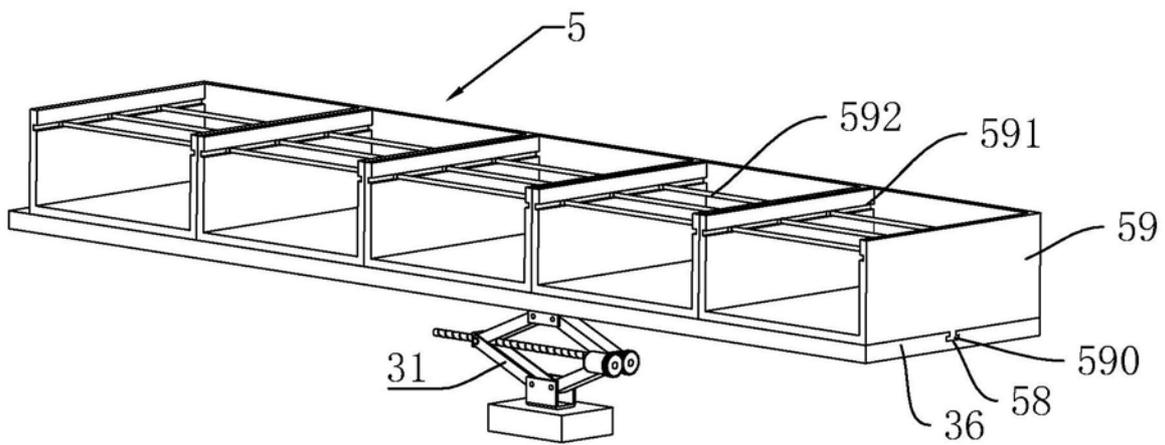


图5

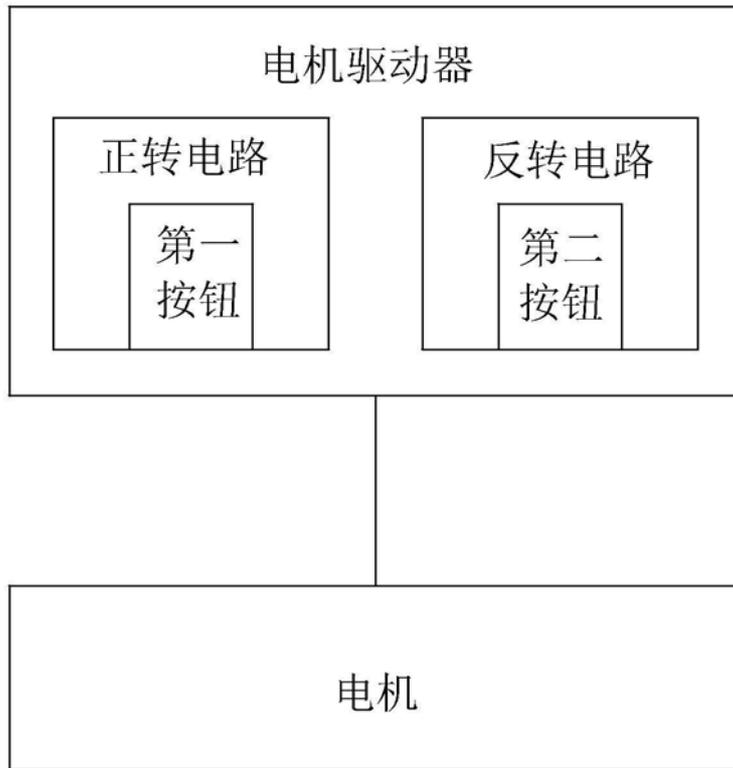


图6