



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209268961 U

(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201821410192.3

(22)申请日 2018.08.30

(73)专利权人 郑州大学第二附属医院

地址 450000 河南省郑州市金水区经八路2号

(72)发明人 王智英 陈枫 余江波

(74)专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司 41126

代理人 李红卫

(51) Int. Cl.

A47B 63/00(2006.01)

A47B 97/00(2006.01)

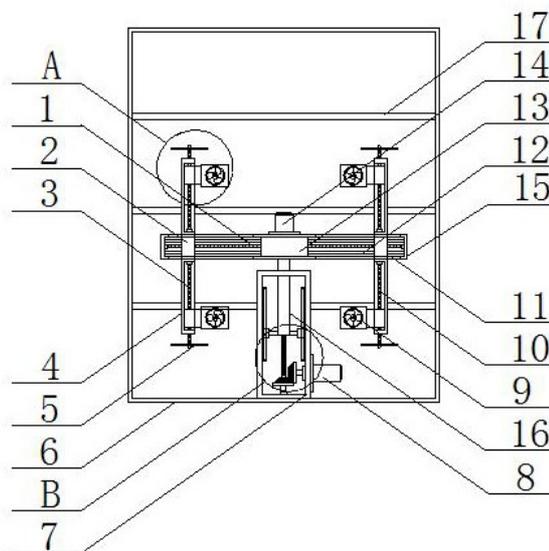
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于经济管理用方便自动调节的书柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于经济管理用方便自动调节的书柜,包括柜体,所述柜体内的相对侧壁之间等间距固定有三个隔板,三个隔板将柜体内从上至下分隔为大小相等的四个空腔,所述柜体内的底部固定有固定盒,且固定盒位于三个隔板的一侧,所述固定盒内设有升降装置,所述升降装置上设有固定杆,所述固定杆的上端贯穿固定盒的侧壁并延伸至固定盒的上端,所述固定杆的上端固定有保护箱,所述保护箱内设有调节装置。本实用新型解决了书柜内部无法通风的问题,同时也解决了在人为作用下对书柜通风时,无法全方位,全角度的进行通风防潮的问题,避免了因书柜潮湿造成书籍损坏的情况发生,操作简单,方便使用。



1. 一种用于经济管理用方便自动调节的书柜,包括柜体(6),其特征在于:所述柜体(6)内的相对侧壁之间等间距固定有三个隔板(17),三个隔板(17)将柜体(6)内从上至下分隔为大小相等的四个空腔,所述柜体(6)内的底部固定有固定盒(7),且固定盒(7)位于三个隔板(17)的一侧,所述固定盒(7)内设有升降装置,所述升降装置上设有固定杆(16),所述固定杆(16)的上端贯穿固定盒(7)的侧壁并延伸至固定盒(7)的上端,所述固定杆(16)的上端固定有保护箱(15),所述保护箱(15)内设有调节装置,所述保护箱(15)的上下两端均设有两个第一开口(11),所述调节装置上设有四个固定块(4),四个固定块(4)分别贯穿四个第一开口(11)并延伸至保护箱(15)的两侧,所述固定块(4)上设有移动装置,所述移动装置的一侧固定有安装板(9),所述安装板(9)上设有第二开口,所述第二开口处安装有风扇(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于经济管理用方便自动调节的书柜,其特征在于,所述升降装置包括固定在固定盒(7)内相对侧壁上的两个固定板(27),所述固定板(27)的一侧设有第二滑槽(31),所述第二滑槽(31)内安装有第二滑块(30),两个第二滑块(30)的一端均固定有连接杆(29),两个连接杆(29)的一端分别固定在固定杆(16)的两侧,所述固定盒(7)内的底部转动连接有第三螺杆(28),所述固定杆(16)的下端设有螺纹盲孔,所述第三螺杆(28)的上端延伸至螺纹盲孔内,所述第三螺杆(28)上固定套装有第三锥形齿轮(25),所述固定盒(7)的一侧固定有第一伺服电机(8),所述第一伺服电机(8)的输出轴贯穿固定盒(7)的侧壁并延伸至固定盒(7)内,所述第一伺服电机(8)的输出轴末端固定有第四锥形齿轮(26),且第三锥形齿轮(25)和第四锥形齿轮(26)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于经济管理用方便自动调节的书柜,其特征在于,所述调节装置包括固定在保护箱(15)内相对侧壁之间的保护盒(13),所述保护箱(15)的上端固定有第二伺服电机(14),所述第二伺服电机(14)的输出轴贯穿保护箱(15)和保护盒(13)的侧壁并延伸至保护盒(13)内,所述第二伺服电机(14)的输出轴末端固定有第一锥形齿轮(23),所述保护箱(15)内的相对侧壁之间转动连接有第一螺杆(1),所述保护箱(15)内的相对侧壁之间共同固定有两个导向杆(12),两个导向杆(12)分别位于第一螺杆(1)的两侧,且第一螺杆(1)和两个导向杆(12)均贯穿保护盒(13),两个导向杆(12)上共同贯穿设有两个移动块(2),且两个移动块(2)分别位于保护盒(13)的两侧,所述第一螺杆(1)上设有正向螺纹和反向螺纹,其中一个移动块(2)螺纹套接在设有正向螺纹的第一螺杆(1)上,另一个移动块(2)螺纹套接在设有反向螺纹的第一螺杆(1)上,位于保护盒(13)内的第一螺杆(1)上固定套装有第二锥形齿轮(24),且第一锥形齿轮(23)和第二锥形齿轮(24)相互啮合,四个固定块(4)的一端分别固定在两个移动块(2)的两端侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于经济管理用方便自动调节的书柜,其特征在于,所述移动装置包括设置在固定块(4)一侧的第一滑块(18),所述固定块(4)的一侧设有第一滑槽(10),且第一滑块(18)安装在第一滑槽(10)内,所述第一滑块(18)上设有螺纹通孔,所述固定块(4)的一侧贯穿设有第二螺杆(3),所述第二螺杆(3)的一端贯穿螺纹通孔并转动连接在第一滑槽(10)内的底部,所述安装板(9)的一端固定在第一滑块(18)的一端侧壁上,所述第二螺杆(3)的另一端固定有转动轮(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于经济管理用方便自动调节的书柜,其特征在于,所述柜体(6)的一侧设有第三开口,所述第三开口处铰接有封盖(21),所述封盖(21)的一侧固定有拉手(20),所述封盖(21)上设有四个观察窗(22),且四个观察窗(22)分别和四个空腔相

对应。

6. 根据权利要求1所述的一种用于经济管理用方便自动调节的书柜,其特征在于,所述柜体(6)采用不锈钢材质制成。

一种用于经济管理用方便自动调节的书柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及书柜技术领域,尤其涉及一种用于经济管理用方便自动调节的书柜。

背景技术

[0002] 经济管理是以经济领域的重大管理问题为主要研究对象,具有以经济学为基础的管理学研究特色,是管理学科教学不可或缺的重要参考;它致力于在工商管理一级学科(以企业管理为主)及其紧密相关的公共(经济)管理若干专业体现中国水平。

[0003] 在学习经济管理时,需要用到书籍,同时也需要用到放置书籍的书柜,但是,现有的书柜大多都结构单一,书籍放在书柜内时间较久时,很容易造成书籍受潮,进而导致书籍损坏,为了防止书籍受潮对书柜通风时,也无法从不同高度和不同角度进行通风,从而造成通风效果差的情况发生,为此,我们提出了一种用于经济管理用方便自动调节的书柜来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于经济管理用方便自动调节的书柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于经济管理用方便自动调节的书柜,包括柜体,所述柜体内的相对侧壁之间等间距固定有三个隔板,三个隔板将柜体内从上至下分隔为大小相等的四个空腔,所述柜体内的底部固定有固定盒,且固定盒位于三个隔板的一侧,所述固定盒内设有升降装置,所述升降装置上设有固定杆,所述固定杆的上端贯穿固定盒的侧壁并延伸至固定盒的上端,所述固定杆的上端固定有保护箱,所述保护箱内设有调节装置,所述保护箱的上下两端均设有两个第一开口,所述调节装置上设有四个固定块,四个固定块分别贯穿四个第一开口并延伸至保护箱的两侧,所述固定块上设有移动装置,所述移动装置的一侧固定有安装板,所述安装板上设有第二开口,所述第二开口处安装有风扇。

[0007] 优选地,所述升降装置包括固定在固定盒内相对侧壁上的两个固定板,所述固定板的一侧设有第二滑槽,所述第二滑槽内安装有第二滑块,两个第二滑块的一端均固定有连接杆,两个连接杆的一端分别固定在固定杆的两侧,所述固定盒内的底部转动连接有第三螺杆,所述固定杆的下端设有螺纹盲孔,所述第三螺杆的上端延伸至螺纹盲孔内,所述第三螺杆上固定套装有第三锥形齿轮,所述固定盒的一侧固定有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴贯穿固定盒的侧壁并延伸至固定盒内,所述第一伺服电机的输出轴末端固定有第四锥形齿轮,且第三锥形齿轮和第四锥形齿轮相互啮合。

[0008] 优选地,所述调节装置包括固定在保护箱内相对侧壁之间的保护盒,所述保护箱的上端固定有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴贯穿保护箱和保护盒的侧壁并延伸至保护盒内,所述第二伺服电机的输出轴末端固定有第一锥形齿轮,所述保护箱内的相

对侧壁之间转动连接有第一螺杆,所述保护箱内的相对侧壁之间共同固定有两个导向杆,两个导向杆分别位于第一螺杆的两侧,且第一螺杆和两个导向杆均贯穿保护盒,两个导向杆上共同贯穿设有两个移动块,且两个移动块分别位于保护盒的两侧,所述第一螺杆上设有正向螺纹和反向螺纹,其中一个移动块螺纹套接在设有正向螺纹的第一螺杆上,另一个移动块螺纹套接在设有反向螺纹的第一螺杆上,位于保护盒内的第一螺杆上固定套装有第二锥形齿轮,且第一锥形齿轮和第二锥形齿轮相互啮合,四个固定块的一端分别固定在两个移动块的两端侧壁上。

[0009] 优选地,所述移动装置包括设置在固定块一侧的第一滑块,所述固定块的一侧设有第一滑槽,且第一滑块安装在第一滑槽内,所述第一滑块上设有螺纹通孔,所述固定块的一侧贯穿设有第二螺杆,所述第二螺杆的一端贯穿螺纹通孔并转动连接在第一滑槽内的底部,所述安装板的一端固定在第一滑块的一端侧壁上,所述第二螺杆的另一端固定有转动轮。

[0010] 优选地,所述柜体的一侧设有第三开口,所述第三开口处铰接有封盖,所述封盖的一侧固定有拉手,所述封盖上设有四个观察窗,且四个观察窗分别和四个空腔相对应。

[0011] 优选地,所述柜体采用不锈钢材质制成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过安装板和风扇之间的配合,解决了书柜容易受潮,造成书籍损坏的问题,利用风扇对书柜内进行通风,有效地避免了书柜潮湿的情况发生,同时也规避了书柜内书籍受到损坏的情况出现;

[0014] 2、通过第一螺杆、第二螺杆、第三螺杆、移动块、第一滑块和固定杆之间的配合,解决了书柜通风效果差的问题,实现了对书柜的内部全方位通风的功能,提高了防潮的效果;

[0015] 综上所述,该装置解决了书柜内部无法通风的问题,同时也解决了在人为作用下对书柜通风时,无法全方位,全角度的进行通风防潮的问题,避免了因书柜潮湿造成书籍损坏的情况发生,操作简单,方便使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于经济管理用方便自动调节的书柜的内部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种用于经济管理用方便自动调节的书柜的后视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种用于经济管理用方便自动调节的书柜封盖的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种用于经济管理用方便自动调节的书柜保护盒的内部结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种用于经济管理用方便自动调节的书柜的A处放大图;

[0021] 图6为本实用新型提出的一种用于经济管理用方便自动调节的书柜的B处放大图。

[0022] 图中:1第一螺杆、2移动块、3第二螺杆、4固定块、5转动轮、6柜体、7固定盒、8第一伺服电机、9安装板、10第一滑槽、11第一开口、12导向杆、13保护盒、14第二伺服电机、15保护箱、16固定杆、17隔板、18第一滑块、19风扇、20拉手、21封盖、22观察窗、23第一锥形齿轮、24第二锥形齿轮、25第三锥形齿轮、26第四锥形齿轮、27固定板、28第三螺杆、29连接杆、30

第二滑块、31第二滑槽。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 参照图1-6,一种用于经济管理用方便自动调节的书柜,包括柜体6,柜体6采用不锈钢材质制成,硬度高,韧性强,不易损坏,柜体6内的相对侧壁之间等间距固定有三个隔板17,三个隔板17将柜体6内从上至下分隔为大小相等的四个空腔,方便对书籍分类放置,柜体6内的底部固定有固定盒7,且固定盒7位于三个隔板17的一侧,固定盒7内设有升降装置,升降装置上设有固定杆16,固定杆16的上端贯穿固定盒7的侧壁并延伸至固定盒7的上端,固定杆16的上端固定有保护箱15,通过升降装置的配合带动固定杆16移动,进而带动保护箱15调节高度,从而对通风高度进行调节;

[0025] 保护箱15内设有调节装置,保护箱15的上下两端均设有两个第一开口11,调节装置上设有四个固定块4,四个固定块4分别贯穿四个第一开口11并延伸至保护箱15的两侧,固定块4上设有移动装置,移动装置的一侧固定有安装板9,安装板9上设有第二开口,第二开口处安装有风扇19,方便通风,通过调节装置和移动装置的配合,方便调节通风的位置和角度,实现了对柜体6进行全方位通风,防止柜体6受潮,损坏书籍。

[0026] 本实用新型中,升降装置包括固定在固定盒7内相对侧壁上的两个固定板27,固定板27的一侧设有第二滑槽31,第二滑槽31内安装有第二滑块30,两个第二滑块30的一端均固定有连接杆29,两个连接杆29的一端分别固定在固定杆16的两侧,方便固定杆16移动,减少固定杆16移动时遇到的阻力,固定盒7内的底部转动连接有第三螺杆28,固定杆16的下端设有螺纹盲孔,第三螺杆28的上端延伸至螺纹盲孔内,第三螺杆28转动带动固定杆16移动,便于调节固定杆16的长度;

[0027] 第三螺杆28上固定套装有第三锥形齿轮25,第三锥形齿轮25转动带动第三螺杆28转动,固定盒7的一侧固定有第一伺服电机8,第一伺服电机8的输出轴贯穿固定盒7的侧壁并延伸至固定盒7内,第一伺服电机8的输出轴末端固定有第四锥形齿轮26,第一伺服电机8的输出轴转动带动第四锥形齿轮26转动,且第三锥形齿轮25和第四锥形齿轮26相互啮合,第四锥形齿轮26转动带动第三锥形齿轮25转动,第三锥形齿轮25转动带动第三螺杆28转动,从而为第三螺杆28的转动提供动力。

[0028] 本实用新型中,调节装置包括固定在保护箱15内相对侧壁之间的保护盒13,保护箱15的上端固定有第二伺服电机14,第二伺服电机14的输出轴贯穿保护箱15和保护盒13的侧壁并延伸至保护盒13内,第二伺服电机14的输出轴末端固定有第一锥形齿轮23,第二伺服电机14的输出轴转动带动第一锥形齿轮23转动,保护箱15内的相对侧壁之间转动连接有第一螺杆1,保护箱15内的相对侧壁之间共同固定有两个导向杆12,两个导向杆12分别位于第一螺杆1的两侧,且第一螺杆1和两个导向杆12均贯穿保护盒13,两个导向杆12上共同贯穿设有两个移动块2,防止移动块2移动时发生错位,且两个移动块2分别位于保护盒13的两侧,利用移动块2的移动带动固定块4移动位置,从而调节通风的位置;

[0029] 第一螺杆1上设有正向螺纹和反向螺纹,其中一个移动块2螺纹套接在设有正向螺

纹的第一螺杆1上,另一个移动块2螺纹套接在设有反向螺纹的第一螺杆1上,第一螺杆1转动带动两个移动块2相向移动,位于保护盒13内的第一螺杆1上固定套装有第二锥形齿轮24,且第一锥形齿轮23和第二锥形齿轮24相互啮合,四个固定块4的一端分别固定在两个移动块2的两端侧壁上,第一锥形齿轮23转动带动第二锥形齿轮24转动,第二锥形齿轮24转动带动第一螺杆1转动,从而为调节固定块4的位置提供动力。

[0030] 本实用新型中,移动装置包括设置在固定块4一侧的第一滑块18,固定块4的一侧设有第一滑槽10,且第一滑块18安装在第一滑槽10内,第一滑块18上设有螺纹通孔,固定块4的一侧贯穿设有第二螺杆3,第二螺杆3的一端贯穿螺纹通孔并转动连接在第一滑槽10内的底部,第二螺杆3转动时带动第一滑块18移动,安装板9的一端固定在第一滑块18的一端侧壁上,第二螺杆3的另一端固定有转动轮5,转动轮5转动带动第二螺杆3转动,进而带动第一滑块18移动,从而调节风扇19的位置,便于对柜体6进行全方位通风。

[0031] 本实用新型中,柜体6的一侧设有第三开口,第三开口处铰接有封盖21,封盖21的一侧固定有拉手20,方便打开封盖21,封盖21上设有四个观察窗22,且四个观察窗22分别和四个空腔相对应,方便利用观察窗22查看柜体6内书籍的位置,从而方便拿取。

[0032] 本实用新型中,在放置书籍时,利用拉手20打开封盖21,将书籍分为常用和不常用两大类,然后放置在不同高度的隔板17上,担心书籍受潮时,第一伺服电机8的输出轴转动带动第四锥形齿轮26转动,第四锥形齿轮26转动带动第五锥形齿轮25转动,第五锥形齿轮25转动带动第三螺杆28转动,第三螺杆28转动带动固定杆16移动,固定杆16移动带动保护箱15移动,从而将保护箱15调节到合适的高度,然后第二伺服电机14输出轴转动带动第一锥形齿轮23转动,第一锥形齿轮23带动第二锥形齿轮24转动,第二锥形齿轮24转动带动第一螺杆1转动,第一螺杆1转动时带动两个移动块2相向移动,移动块2移动带动固定块4移动,从而将固定块4移动至合适的位置,然后转动转动轮5,转动轮5转动带动第二螺杆3转动,第二螺杆3转动带动第一滑块18移动,第一滑块18移动时带动安装板9移动,进而带动风扇19移动,利用风扇19的作用能保护柜体6内干燥,防止书籍受潮。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

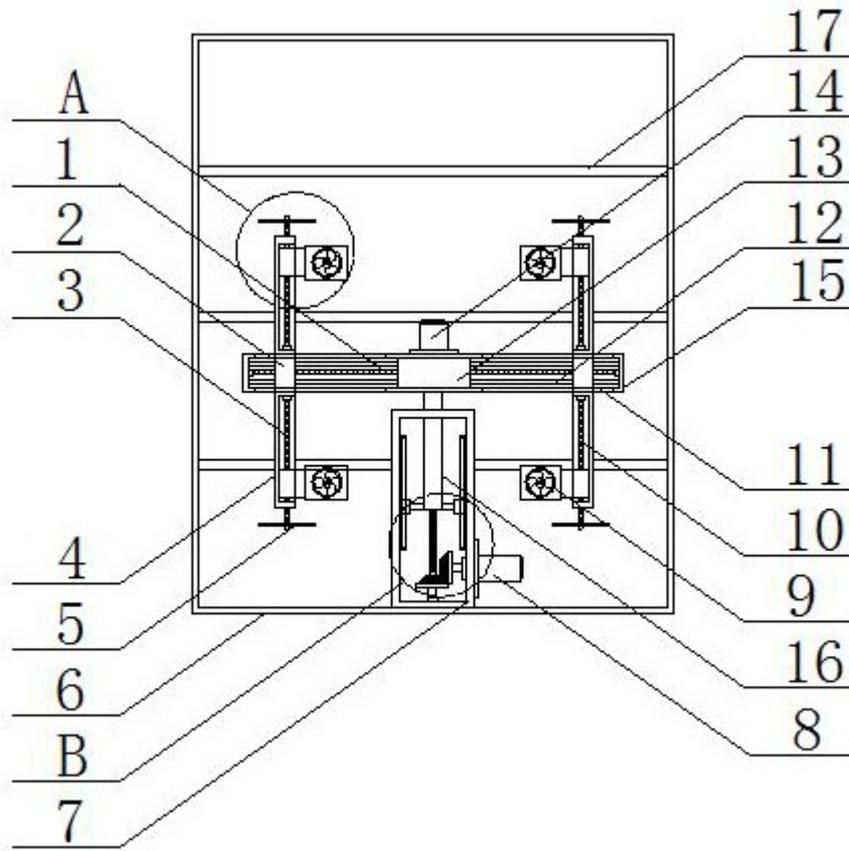


图1

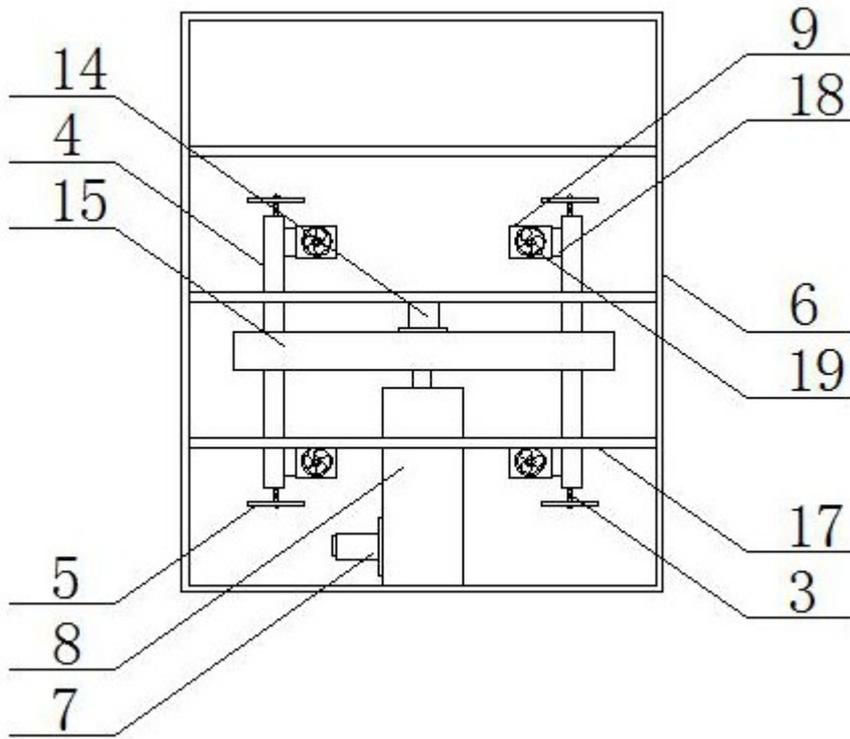


图2

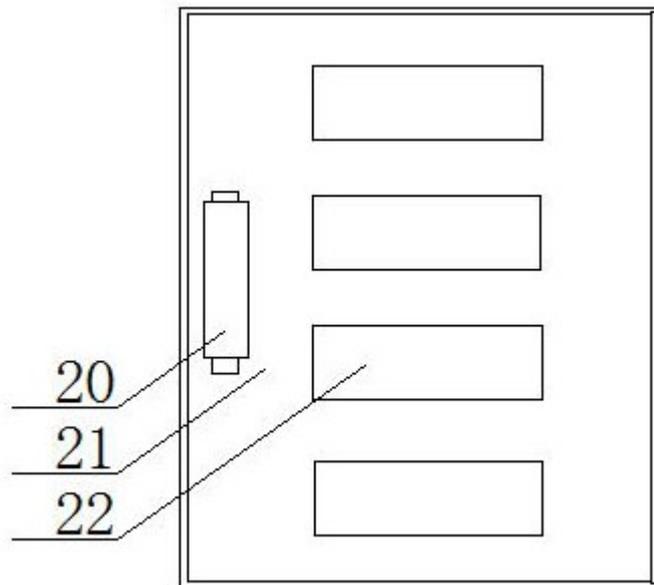


图3

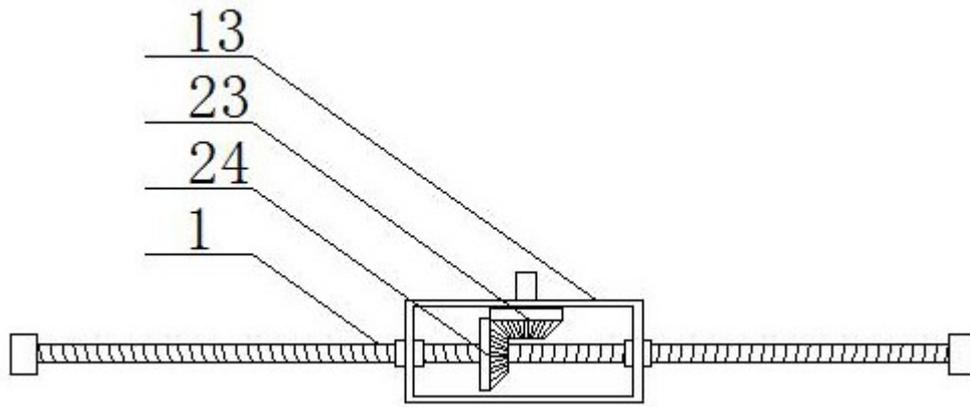


图4

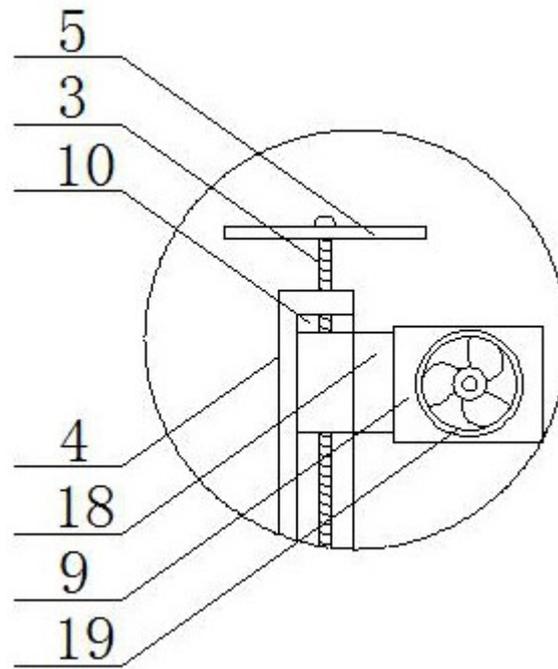


图5

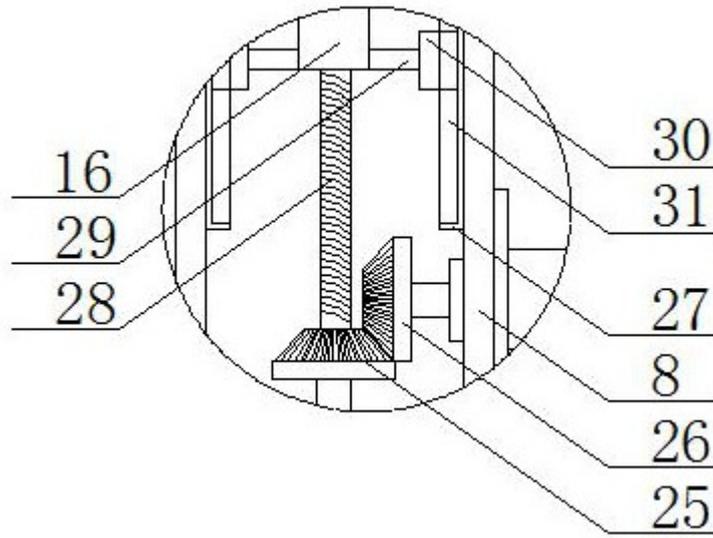


图6