



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112120416 A

(43) 申请公布日 2020. 12. 25

(21) 申请号 202011027098.1

(22) 申请日 2020.09.25

(71) 申请人 汕头大学

地址 515063 广东省汕头市大学路汕头大学

(72) 发明人 陆家贤 王双喜 毛忠发 史晓文
陈齐升 邝梓豪 刘炜壕 张国源
阮浩伟 梁杰舜

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 卢劲亮

(51) Int. Cl.

A47B 61/00 (2006.01)

A47B 61/02 (2006.01)

A47B 49/00 (2006.01)

A47B 97/00 (2006.01)

D06F 58/10 (2006.01)

D06F 58/26 (2006.01)

D06F 58/38 (2020.01)

A61L 2/10 (2006.01)

E05F 15/605 (2015.01)

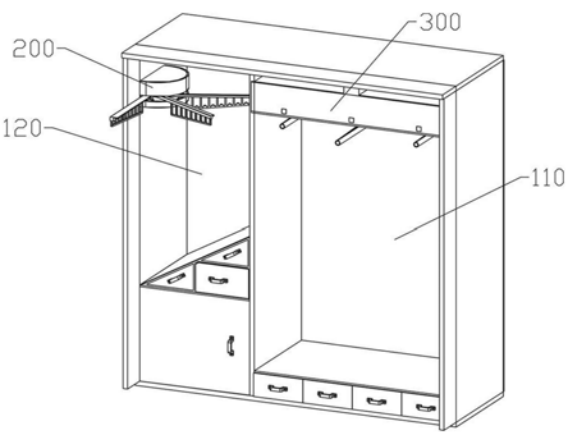
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

一种智能衣柜

(57) 摘要

本发明公开了一种智能衣柜,属于家具技术领域。其包括主柜体和副柜体,除此还包括用于挂衣物的伸缩挂衣杆机构和旋转挂衣杆机构;所述伸缩挂衣杆机构安装于所述主柜体内且可水平移动至所述主柜体外;所述旋转挂衣杆机构安装于所述副柜体内且可绕竖直线转动至所述副柜体外。本发明设计独特,使用简单,运行可靠,能够方便使用者快速展示衣物、取放衣物,且具有较大的存放空间,给使用者带来更好的生活体验。



1. 一种智能衣柜,包括主柜体(110)和副柜体(120),其特征在于,还包括用于挂衣物的伸缩挂衣杆机构(300)和旋转挂衣杆机构(200);所述伸缩挂衣杆机构(300)安装于所述主柜体(110)内且可水平移动至所述主柜体(110)外;所述旋转挂衣杆机构(200)安装于所述副柜体(120)内且可绕竖直线转动至所述副柜体(120)外。

2. 根据权利要求1所述的智能衣柜,其特征在于,所述旋转挂衣杆机构(200)包括:

导轨(270),其水平固定设置且呈弧形;

滑块(250),其滑动连接于所述导轨(270);

挂衣架组件,其水平设置且与所述滑块(250)固定连接以使其能沿所述导轨(270)转动;

驱动电机(260),其固定设置且其输出轴动力连接于所述挂衣架组件上的与所述导轨(270)的圆心重合的位置。

3. 根据权利要求2所述的智能衣柜,其特征在于,所述挂衣架组件包括多个挂衣架;相邻的两个所述挂衣架之间以一定水平角度固定连接;任一所述挂衣架与所述滑块(250)固定连接且与所述驱动电机(260)动力连接。

4. 根据权利要求3所述的智能衣柜,其特征在于,所述滑块(250)包括:

连接板(252),其与所述挂衣架组件固定连接;

导向轮(251),其以轴向竖直可转动设于所述连接板(252)且分别与所述导轨(270)的内侧面、外侧面滚动相接。

5. 根据权利要求1至4任一所述的智能衣柜,其特征在于,所述伸缩挂衣杆机构(300)包括:

多个挂衣杆(310),其水平设置且其长度方向与所述主柜体(110)的前后方向一致;

连接座(330),其与多个所述挂衣杆(310)可拆卸连接;

驱动机构(340),其与所述连接座(330)固定连接以驱使所述连接座(330)前后水平移动。

6. 根据权利要求5所述的智能衣柜,其特征在于,所述伸缩挂衣杆机构(300)还包括:与多个所述挂衣杆(310)一一对应设置的直线导轨(320)和电磁锁(350)、控制机构;

所述电磁锁(350)固定连接于所述连接座(330),并且,所述电磁锁(350)的锁芯可上下移动;

所述直线导轨(320)的滑轨(322)水平固定设置;所述直线导轨(320)的滑台(321)与所述挂衣杆(310)固定连接;所述直线导轨(320)的滑台(321)对应设有适于所述电磁锁(350)的锁芯插入的锁孔(323);

所述控制机构与所述旋转挂衣杆机构(200)、驱动机构(340)、电磁锁(350)电连接。

7. 根据权利要求5所述的智能衣柜,其特征在于,还包括:用于遮挡所述主柜体(110)和副柜体(120)的柜口的电动折叠门(400);所述电动折叠门(400)与所述控制机构电连接。

8. 根据权利要求7所述的智能衣柜,其特征在于,所述电动折叠门(400)包括:导向轨(430),其水平固定;并且,所述导向轨(430)沿其长度方向开设有开口朝下的导向槽;

导引门板(470),其顶部对应固定设有适于插入所述导向槽的导向柱(471);多个门板(460),其顶部对应固定设有可插入所述导向槽的限位柱(461),所述限位柱(461)的直径比所述导向槽的开口小;并且,相邻的两个所述门板(460)之间的连接处、位于最左侧的门板

(460)与所述导引门板(470)之间的连接处、位于最右侧的门板(460)与所述智能衣柜之间的连接处分别设有竖直设置的连接门轴；

线性导轨模组，其滑座(450)与所述导引门板(470)固定连接以驱使所述导引门板(470)左右水平移动。

9.根据权利要求7所述的智能衣柜，其特征在于，还包括：与所述控制机构电连接的干燥机构(500)和温湿度传感器以及紫外灯；

所述干燥机构(500)安装于所述主柜体(110)和/或副柜体(120)内；并且，所述干燥机构(500)包括风机(520)、厚膜发热器(510)；所述厚膜发热器(510)设于所述风机(520)的出风处；

所述紫外灯安装于所述主柜体(110)和/或副柜体(120)。

10.根据权利要求9所述的智能衣柜，其特征在于，所述控制机构设有语音识别单元。

一种智能衣柜

技术领域

[0001] 本发明涉及家具技术领域,特别涉及一种智能衣柜。

背景技术

[0002] 衣柜是每个家庭的必备家具,是用于存放衣物的柜子。自改革开放以来,我国经济快速发展,人们的生活水平越来越高;而且,互联网、物联网等科学技术的快速发展也促进了智能家居的出现,其中衣柜也开始变得越来越智能化。

[0003] 传统的衣柜一般只有固定在柜子里的挂衣杆,人们在使用过程中发现这种结构设计非常不便利,当衣柜存放的衣服较多时就很难看清里面的衣服特征,不容易很好的展示衣物和取放衣物,并且,也容易造成衣柜里的衣物凌乱。再者,传统的衣柜温度湿度变化较大,不能对清洗后的衣物进行消毒,保存衣物的效果不佳。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提出一种智能衣柜。

[0005] 本发明解决其问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种智能衣柜,包括主柜体和副柜体,其还包括用于挂衣物的伸缩挂衣杆机构和旋转挂衣杆机构;所述伸缩挂衣杆机构安装于所述主柜体内且可水平移动至所述主柜体外;所述旋转挂衣杆机构安装于所述副柜体内且可绕竖直线转动至所述副柜体外。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述旋转挂衣杆机构包括:

[0008] 导轨,其水平固定设置且呈弧形;

[0009] 滑块,其滑动连接于所述导轨;

[0010] 挂衣架组件,其水平设置且与所述滑块固定连接以使其能沿所述导轨转动;

[0011] 驱动电机,其固定设置且其输出轴动力连接于所述挂衣架组件上的与所述导轨的圆心重合的位置。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述挂衣架组件包括多个挂衣架;相邻的两个所述挂衣架之间以一定水平角度固定连接;任一所述挂衣架与所述滑块固定连接且与所述驱动电机动力连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述滑块包括:

[0014] 连接板,其与所述挂衣架组件固定连接;

[0015] 导向轮,其以轴向竖直可转动设于所述连接板且分别与所述导轨的内侧面、外侧面滚动相接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进,所述伸缩挂衣杆机构包括:

[0017] 多个挂衣杆,其水平设置且其长度方向与所述主柜体的前后方向一致;

[0018] 连接座,其与多个所述挂衣杆可拆卸连接;

[0019] 驱动机构,其与所述连接座固定连接以驱使所述连接座前后水平移动。

- [0020] 作为上述技术方案的进一步改进,所述伸缩挂衣杆机构还包括:与多个所述挂衣杆一一对应设置的直线导轨和电磁锁、控制机构;
- [0021] 所述电磁锁固定连接于所述连接座,并且,所述电磁锁的锁芯可上下移动;
- [0022] 所述直线导轨的滑轨水平固定设置;所述直线导轨的滑台与所述挂衣杆固定连接;所述直线导轨的滑台对应设有适于所述电磁锁的锁芯插入的锁孔;
- [0023] 所述控制机构与所述旋转挂衣杆机构、驱动机构、电磁锁电连接。
- [0024] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括:用于遮挡所述主柜体和副柜体的柜口的电动折叠门;所述电动折叠门与所述控制机构电连接。
- [0025] 作为上述技术方案的进一步改进,所述电动折叠门包括:
- [0026] 导向轨,其水平固定;并且,所述导向轨沿其长度方向开设有开口朝下的导向槽;
- [0027] 导引门板,其顶部对应固定设有适于插入所述导向槽的导向柱;
- [0028] 多个门板,其顶部对应固定设有可插入所述导向槽的限位柱,所述限位柱的直径比所述导向槽的开口小;并且,相邻的两个所述门板之间的连接处、位于最左侧的门板与所述导引门板之间的连接处、位于最右侧的门板与所述智能衣柜之间的连接处分别设有竖直设置的连接门轴;
- [0029] 线性导轨模组,其滑座与所述导引门板固定连接以驱使所述导引门板左右水平移动。
- [0030] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括:与所述控制机构电连接的干燥机构和温湿度传感器以及紫外灯;
- [0031] 所述干燥机构安装于所述主柜体和/或副柜体内;并且,所述干燥机构包括风机、厚膜发热器;所述厚膜发热器设于所述风机的出风处;
- [0032] 所述紫外灯安装于所述主柜体和/或副柜体。
- [0033] 作为上述技术方案的进一步改进,所述控制机构设有语音识别单元。
- [0034] 本发明具有如下有益效果:本发明提供了一种智能衣柜,具有设计独特、使用简单、运行可靠的优点;该智能衣柜通过伸缩挂衣杆机构的水平移动和旋转挂衣杆机构的转动,将衣物移出至智能衣柜外,非常方便使用者快速展示衣物、取放衣物,且具有较大的存放空间,适应于市面上大多数使用者的需求。

附图说明

- [0035] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解。显然,所描述的附图只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他设计方案和附图。
- [0036] 图1为本发明一种实施例提供的智能衣柜的结构立体图。
- [0037] 图2为图1提供的智能衣柜中,旋转挂衣杆机构的结构立体图。
- [0038] 图3为图2提供的旋转挂衣杆机构在另一角度的结构立体图。
- [0039] 图4为图2提供的旋转挂衣杆机构在另一角度的结构立体图。
- [0040] 图5为图1提供的智能衣柜中,伸缩挂衣杆机构的结构立体图。
- [0041] 图6为图5提供的伸缩挂衣杆机构在另一角度的结构立体图。

- [0042] 图7为图5提供的伸缩挂衣杆机构在另一角度的结构立体图。
- [0043] 图8为图5提供的伸缩挂衣杆机构中,挂衣杆与滑台连接的结构示意图。
- [0044] 图9为图5提供的伸缩挂衣杆机构在另一角度的结构立体图。
- [0045] 图10为本发明另一种实施例提供的智能衣柜的结构立体图。
- [0046] 图11为图10提供的智能衣柜中,电动折叠门的结构立体图。
- [0047] 图12为图11提供的电动折叠门中,导向轨与门板连接的结构示意图。
- [0048] 图13为图11提供的电动折叠门中,导引门板与门板之间连接的结构示意图。
- [0049] 图14为本发明另一种实施例提供的智能衣柜的结构立体图。
- [0050] 图15为图14提供的智能衣柜中,干燥机构的结构立体图。
- [0051] 附图中:110、主柜体;120、副柜体;200、旋转挂衣杆机构;210、第一挂衣架;211、连接杆;212、连接架;213、第一容纳槽;220、第二挂衣架;221、第二容纳槽;230、第三挂衣架;240、外壳;250、滑块;251、导向轮;252、连接板;260、驱动电机;270、导轨;280、安装背板;300、伸缩挂衣杆机构;310、挂衣杆;311、连接竖板;312、连接件;320、直线导轨;321、滑台;322、滑轨;323、锁孔;330、连接座;340、驱动机构;350、电磁锁;360、保护外壳;361、导向孔;400、电动折叠门;410、丝杆电机;420、丝杆;430、导向轨;440、导向轴;450、滑座;460、门板;461、限位柱;470、导引门板;471、导向柱;500、干燥机构;510、厚膜发热器;520、风机。

具体实施方式

[0052] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0053] 在本发明的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0054] 在本发明的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二、第三只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0055] 本发明的描述中,除非另有明确的限定,设有、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体含义。

[0056] 下面参考图1至图9描述根据本发明实施例的一种智能衣柜。

[0057] 所述智能衣柜包括主柜体110和副柜体120,以及用于挂衣物的伸缩挂衣杆机构300和旋转挂衣杆机构200。衣服可以通过常用的衣架整齐的挂在伸缩挂衣杆机构300和旋转挂衣杆机构200上。

[0058] 所述伸缩挂衣杆机构300安装于所述主柜体110内且可水平移动至所述主柜体110外;所述旋转挂衣杆机构200安装于所述副柜体120内且可绕竖直线转动至所述副柜体120外。

[0059] 通过控制伸缩挂衣杆机构300和旋转挂衣杆机构200工作,以分别驱使它们自动将

位于主柜体110、副柜体120内的衣物从柜内移至智能衣柜外,方便给使用者快速展示挂在伸缩挂衣杆机构300、旋转挂衣杆机构200上的衣物特征情况,同时也有利于使用者便捷取放衣物、整理衣物,可避免使用者在狭小的柜内空间寻找所要的衣物,提高了使用者的生活体验。

[0060] 在副柜体120内设置旋转挂衣杆机构200,可存放较多的衣物,给副柜体120扩大衣物的存放容量。

[0061] 具体的,如图2、图3、图4所示,所述旋转挂衣杆机构200包括导轨270、滑块250、挂衣架组件、驱动电机260。

[0062] 其中,导轨270水平固定设置且呈弧形。优选的,导轨270是半圆形的导轨。滑块250滑动连接于所述导轨270,可沿着导轨270运动。

[0063] 挂衣架组件水平设置且与所述滑块250通过焊接或者螺栓连接方式进行固定连接,从而使挂衣架组件能带着挂在其上的衣物沿着所述导轨270转动;驱动电机260固定设置且其输出轴动力连接于所述挂衣架组件上的与所述导轨270的圆心重合的位置。优选的,驱动电机260是大扭矩步进电机。驱动电机260的输出轴轴向呈竖直,并且固定连接于所述挂衣架组件。在驱动电机260运行时,通过其输出轴带动挂衣架组件以导轨270的圆心位置为原点转动。

[0064] 导轨270和滑块250的设置,不仅起到导向作用,也可为挂衣架组件提供支撑作用,使挂衣架组件的转动更加平稳顺畅。

[0065] 更具体的,所述挂衣架组件包括多个挂衣架,相邻的两个所述挂衣架之间以一定水平角度固定连接;任一所述挂衣架与所述滑块250通过螺丝进行固定连接且与所述驱动电机260动力连接。

[0066] 在本实施例中,可设置三个挂衣架,分别是第一挂衣架210、第二挂衣架220、第三挂衣架230。其中,第一挂衣架210的一端部与驱动电机260的输出轴固定连接,并且第一挂衣架210与滑块250固定连接。第二挂衣架220的一端部与第一挂衣架210之间、第三挂衣架230的一端部与第二挂衣架220之间可以分别通过一固定轴进行过盈连接,使第二挂衣架220相对于第一挂衣架210固定,第三挂衣架230相对于第二挂衣架220固定,从而实现在驱动电机260的驱使下第一挂衣架210与第二挂衣架220、第三挂衣架230一并转动。

[0067] 并且,第一挂衣架210、第二挂衣架220、第三挂衣架230的结构组成基本一致,都是由连接杆、连接架组成。以第一挂衣架210为例。第一挂衣架210由连接杆211和连接架212一体而成。衣物通过衣架挂在连接架212上。

[0068] 另外,第一挂衣架210的连接杆211沿其长度方向设有适于容置第二挂衣架220的连接杆的第一容纳槽213,第二挂衣架220的连接杆沿其长度方向设有适于容置第三挂衣架230的连接杆的第二容纳槽221,使用者可对第二挂衣架220、第三挂衣架230施以足够的作用力,促使第二挂衣架220的连接杆、第三挂衣架230的连接杆分别对应转动至第一容纳槽213、第二容纳槽221内并相贴合,以此实现第一挂衣架210、第二挂衣架220和第三挂衣架230的连接杆三者叠合,也即达到了挂衣架组件可折叠(或收拢)的目的,从而方便挂衣架组件的运输、管理,且可供使用者根据需要是否折叠挂衣架组件。

[0069] 而且,采用如此结构的挂衣架组件,可提高副柜体120内的空间利用率,扩充了衣物存放量。

[0070] 第一挂衣架210、第二挂衣架220与第三挂衣架230相互之间的水平角度数值可以在30°至45°范围内选择。

[0071] 当然,第一挂衣架210、第二挂衣架220与第三挂衣架230之间也可采用螺栓进行可拆卸连接。而且,可使用挂衣杆来代替挂衣架。

[0072] 更具体的,如图4所示,所述滑块250包括连接板252和导向轮251。

[0073] 其中,连接板252与所述挂衣架组件通过螺丝进行固定连接;导向轮251以轴向竖直可转动设于所述连接板252且分别与所述导轨270的内侧面、外侧面滚动相接。导向轮251的转轴通过连接螺母紧固在连接板252,导向轮251可以是U型导向轮,其滚动面与导轨270的内侧面和外侧面吻合相接,以此夹住导轨270,从而使得导轨270可对挂衣架组件发挥支撑作用;并且,在挂衣架组件沿导轨270转动时,导向轮251可进行相对于导轨270的滚动,转动过程中产生的摩擦力较小,从而降低驱动电机260的能耗。

[0074] 另外,如图2、图3所示,可在旋转挂衣杆机构200上设置一个呈半圆形的外壳240,将导轨270固定在外壳240内底面,外壳240对应设有方便挂衣架组件转动的开口。驱动电机260固定在外壳240的安装背板280的内侧面。通过外壳240的设置,不仅提高旋转挂衣杆机构200的美观性,而且可保护驱动电机260、滑块250和导轨270,避免它们出现积尘。

[0075] 具体的,如图1、图5、图6、图7所示,所述伸缩挂衣杆机构300包括多个挂衣杆310、连接座330、驱动机构340。

[0076] 其中,多个挂衣杆310水平设置且其长度方向与所述主柜体110的前后方向一致;连接座330与多个所述挂衣杆310可拆卸连接;驱动机构340与所述连接座330固定连接以驱使所述连接座330前后水平移动,驱动机构340固定设于所述主柜体110内。

[0077] 在本实施例中,挂衣杆310的一端部与连接座330的底部相固定,并且,设置3根挂衣杆且按照一定间隔设置。衣物通过衣架挂在挂衣杆310上,在驱动机构340的工作下,连接座330带着所有的挂衣杆310往前移动,将衣物移至主柜体110外,方便使用者取放衣物和查看衣物特征。

[0078] 驱动机构340可以是伸缩气缸、线性导轨模组等。在本实施例中,驱动机构340采用双光轴滚珠双向丝杆导轨,连接座330的顶部通过螺丝与双光轴滚珠双向丝杆导轨的滑台固定连接。

[0079] 更具体的,如图6、图7所示,所述伸缩挂衣杆机构300还包括与多个所述挂衣杆310一一对应设置的直线导轨320和电磁锁350、控制机构。

[0080] 所述电磁锁350通过螺丝固定连接于所述连接座330,并且,所述电磁锁350的锁芯可上下移动。

[0081] 所述直线导轨320的滑轨322水平固定设置在主柜体110内;所述直线导轨320的滑台321与所述挂衣杆310通过螺丝固定连接;所述直线导轨320的滑台321对应设有适于所述电磁锁350的锁芯插入的锁孔323。

[0082] 所述控制机构与所述旋转挂衣杆机构200、驱动机构340、电磁锁350通过电缆进行电连接。控制机构设有控制面板,在使用者通过控制面板输入指令如启动旋转挂衣杆机构200转动至副柜体120外,那么,控制机构控制旋转挂衣杆机构200工作。

[0083] 3根挂衣杆310并排设置,在挂衣杆310、连接座330均处于原始位置时(此刻伸缩挂衣杆机构300完全置于主柜体110内),电磁锁350的锁芯对准了直线导轨320的滑台321上的

锁孔323。

[0084] 举个例子,使用者可输入指令,控制中间那根挂衣杆310伸出主柜体110;然后,位于中间位置的电磁锁350得电,电磁锁350的锁芯伸出并对应插入锁孔323内,以此实现了电磁锁350与滑台321的锁定,而另外两个电磁锁350未得电,无法与滑台321进行锁定;随后,驱动机构340工作,驱使连接座330带着位于中间位置的挂衣杆310往前移动直至伸出主柜体110,移动过程中,另外两根挂衣杆310始终静止于主柜体110内。最后,在控制驱动机构340驱使连接座330反向移动后,可将衣物收进主柜体110内。

[0085] 采用上述设计,使用者可根据自身需求,将衣物分类并挂在不同的挂衣杆310上,分类方式可以是按照季节、款式等。在伸缩挂衣杆机构300上设置直线导轨320和电磁锁350,可有助于使用者根据实际需要选择对应的挂衣杆310伸出主柜体110外,提高使用者寻找衣物、整理衣物的效率。

[0086] 在本实施例中,控制机构可以是PLC控制器。

[0087] 另外,如图5、图6、图8、图9所示,在伸缩挂衣杆机构300设置一保护外壳360,将直线导轨320、驱动机构340、连接座330等设置在保护外壳360内,以做保护作用。而挂衣杆310设在保护外壳360外,在本实施例中,挂衣杆310的顶部向上凸起形成有一连接竖板311,并且设计连接件312与连接竖板311固定连接,而连接件312通过螺丝与滑台321相连接,对应的,保护外壳360设置方便连接竖板311通过的导向孔361,从而使得挂衣杆310能够随着连接座330前后移动。

[0088] 在另一实施例中,如图10所示,所述的智能衣柜还包括用于遮挡所述主柜体110和副柜体120的柜口的电动折叠门400;所述电动折叠门400与所述控制机构电连接,方便使用者控制电动折叠门400在折叠状态和摊开状态之间转换,以此完成智能衣柜的自动开启和关闭。设置电动折叠门,可防止外部粉尘等进入至主柜体110和副柜体120内。

[0089] 当然,也可以使用推拉门、平开门、手动折叠门。不过,优选的,选择电动折叠门400,其不仅可完成自动开启和关闭,而且相对于推拉门和平开门,在智能衣柜开启状态时可节省占用空间。

[0090] 具体的,如图10、图11、图12、图13所示,所述电动折叠门400包括导向轨430、导引门板470、门板460、线性导轨模组。

[0091] 其中,导向轨430水平固定在智能衣柜的内顶侧面;并且,所述导向轨430沿其长度方向开设有开口朝下的导向槽。

[0092] 导引门板470的顶部对应固定设有适于插入所述导向槽的导向柱471,导向柱471可以为圆柱体,且其直径与导向槽的开口大小一致,因此,可对导引门板470进行限制,限制导引门板470只能沿着导向轨430进行左右直线移动,从而避免导引门板470发生前后晃动。导向柱471与导引门板470一体成型且竖直设于导引门板470的顶部中心位置。

[0093] 多个门板460的顶部对应固定设有可插入所述导向槽的限位柱461。所述限位柱461可以为圆柱体,由于门板在展开或折叠过程中,门板460做复杂的混合运动,因此,限位柱461的直径比所述导向槽的开口小,以方便限位柱461能随着门板460的运动而运动。并且,相邻的两个所述门板460之间的连接处、位于最左侧的门板460与所述导引门板470之间的连接处、位于最右侧的门板460与所述智能衣柜之间的连接处分别设有竖直设置的连接门轴,以此实现折叠功能。限位柱461与门板460一体成型且竖直设于门板460的顶部中心位

置。

[0094] 线性导轨模组的滑座450与所述导引门板470通过螺丝固定连接以驱使所述导引门板470左右水平移动。线性导轨模组可以选择双光轴滚珠双向丝杆导轨,具体包括丝杆电机410、两根导向轴440、丝杆420、滑座450。丝杆电机410可以固定在智能衣柜的左侧面,通过联轴器与丝杆420动力连接,以此可带动丝杆420旋转。导向轴440的两端固定在智能衣柜且与导向轴430并排设置。滑座450与导向轴440滑动连接并与丝杆420螺纹连接。

[0095] 在丝杆电机410带动丝杆420旋转过程中,滑座450可带动导引门板470直线移动,从而达到门板的自动折叠或展开的目的。

[0096] 在另一实施例中,如图14、图15所示,所述的智能衣柜还包括与所述控制机构电连接的干燥机构500和温湿度传感器以及紫外灯。所述干燥机构500安装于所述主柜体110和/或副柜体120内;并且,所述干燥机构500包括风机520、厚膜加热器510。

[0097] 所述厚膜加热器510设于所述风机520的出风处,在本实施例中,风机520设在主柜体110内,朝上吹风,通过温湿度传感器检测智能衣柜内的温度和湿度,将相关数据返回至控制机构,若达到设定值,则启动厚膜加热器510,吹出的风经过厚膜加热器510加热后变成热风,进而调节主柜体110内的温湿度,对衣物进行干燥。风机520可采用轴流风机。所述紫外灯安装于所述主柜体110和/或副柜体120,用来对衣物进行消毒处理,保证衣柜和衣物的卫生洁净,有效为使用者的身体卫生健康提供保障。

[0098] 更具体的,所述控制机构设有语音识别单元。通过语音识别控制系统,方便使用者通过语音输入指令至控制机构,进而分别控制智能衣柜各个部件如旋转挂衣杆机构工作,具有操作简单方便的优点,完全无需手动操作,为使用者提供极大的便利性,提高智能衣柜的使用满意度。

[0099] 综上所述,本发明提供了一种智能衣柜,具有设计独特、使用简单、运行可靠的优点;该智能衣柜通过伸缩挂衣杆机构的水平移动和旋转挂衣杆机构的转动,将衣物移出至智能衣柜外,非常方便使用者快速展示衣物、取放衣物,且具有较大的存放空间,适应于市面上大多数使用者的需求。

[0100] 并且,通过干燥机构和紫外灯的设置,可调整智能衣柜内的温度与湿度,且对智能衣柜内和衣物进行消毒处理。设置电动折叠门,不仅可实现智能衣柜的自动开启和关闭,而且在智能衣柜开启状态时可节省占用空间。

[0101] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明,但是本发明不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

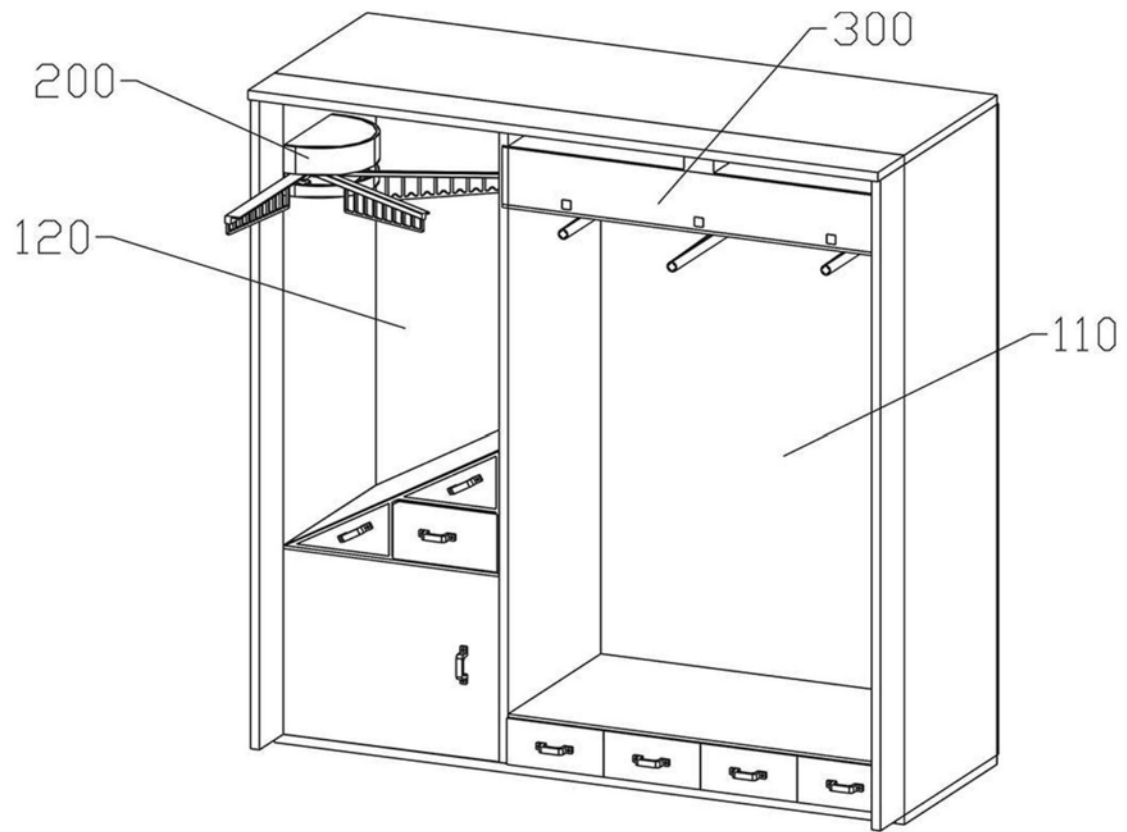


图1

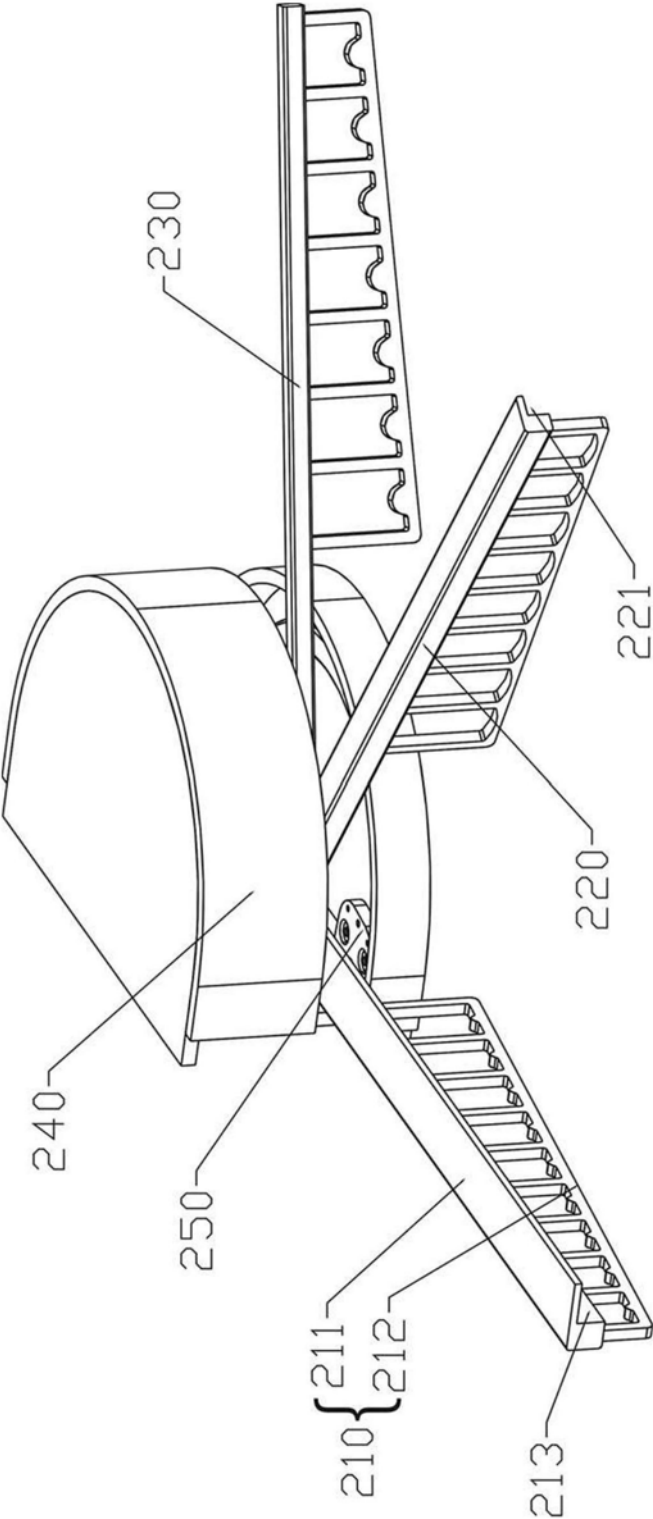


图2

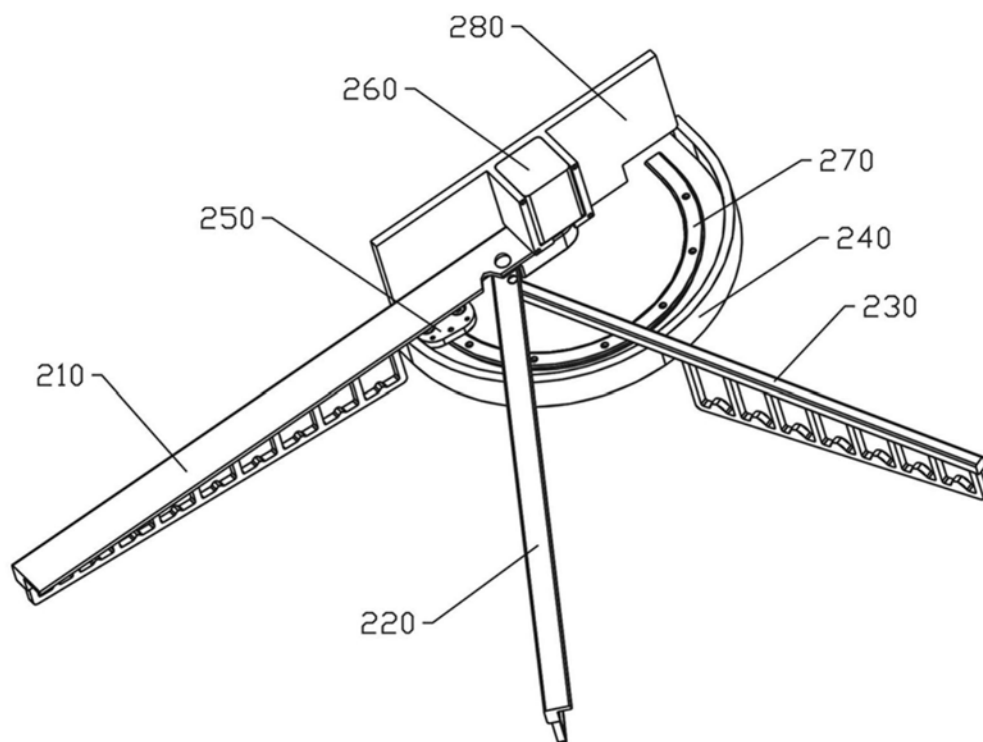


图3

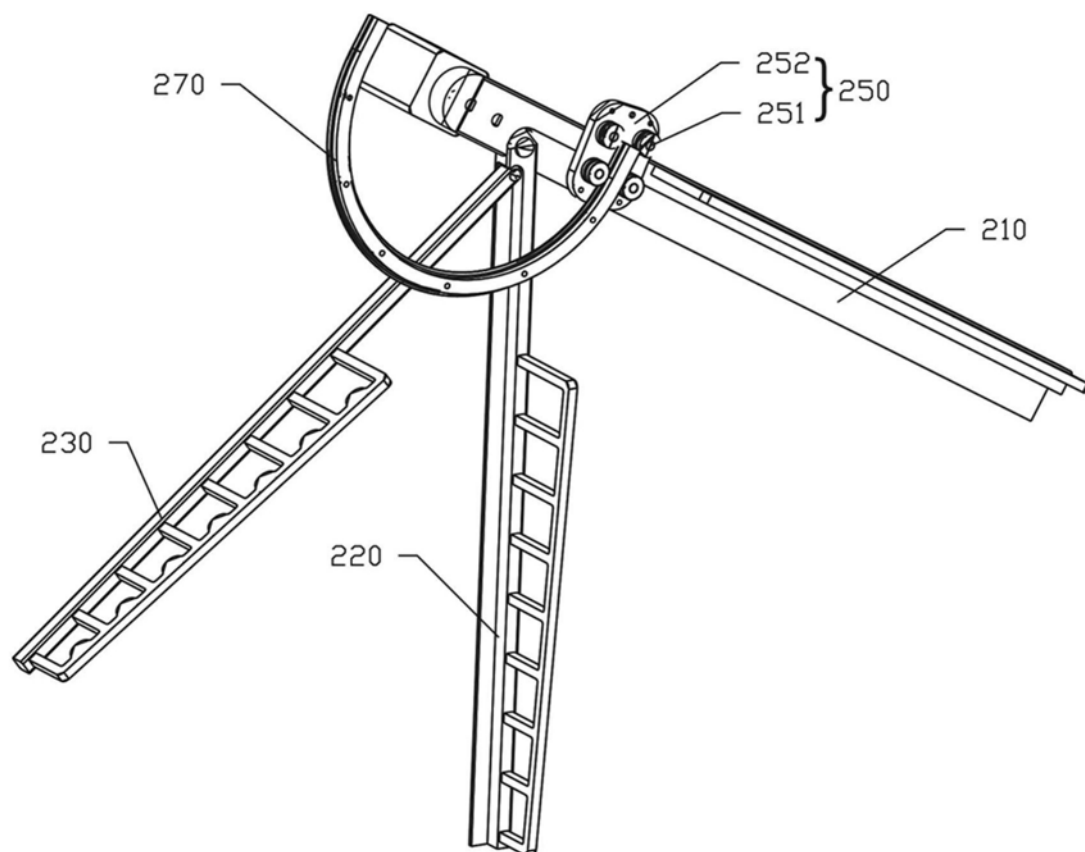


图4

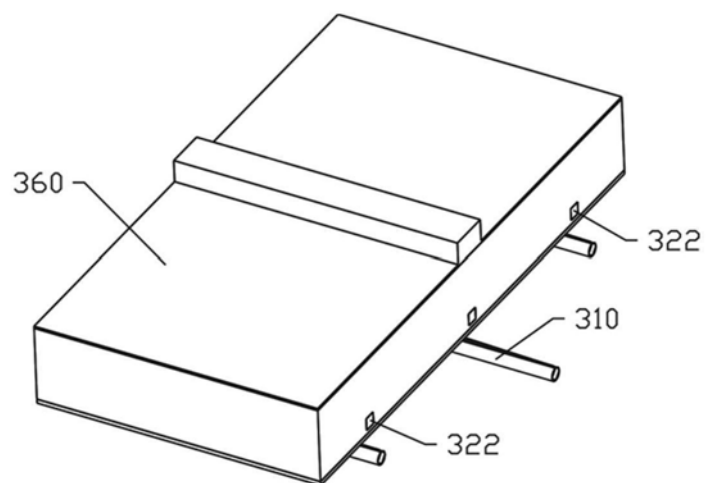


图5

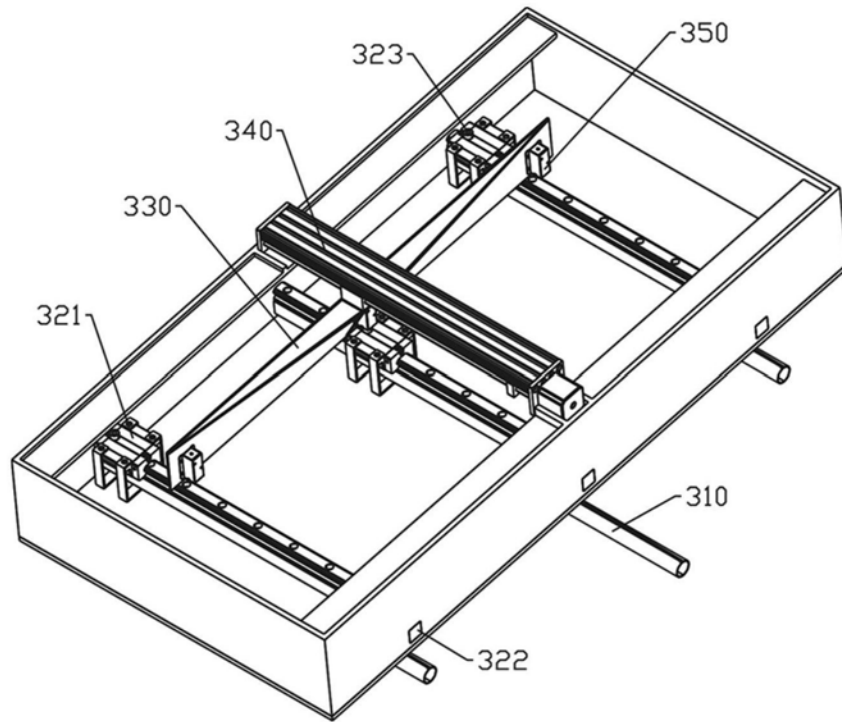


图6

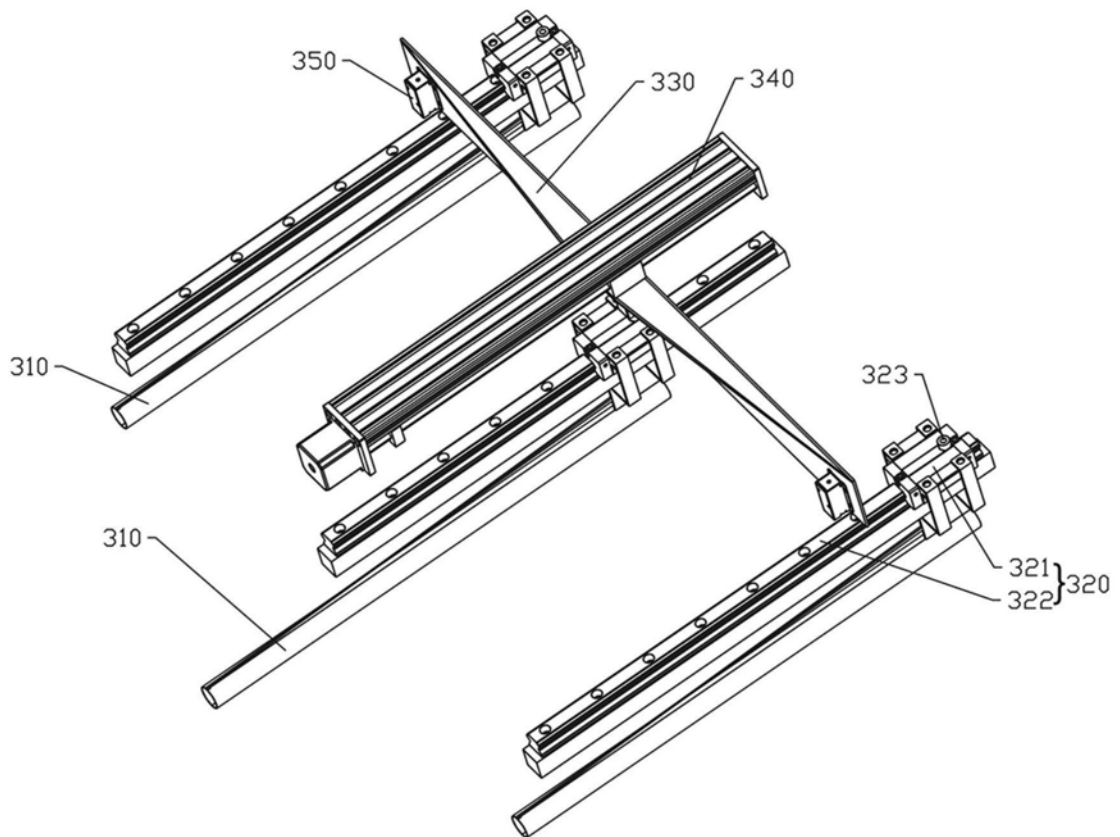


图7

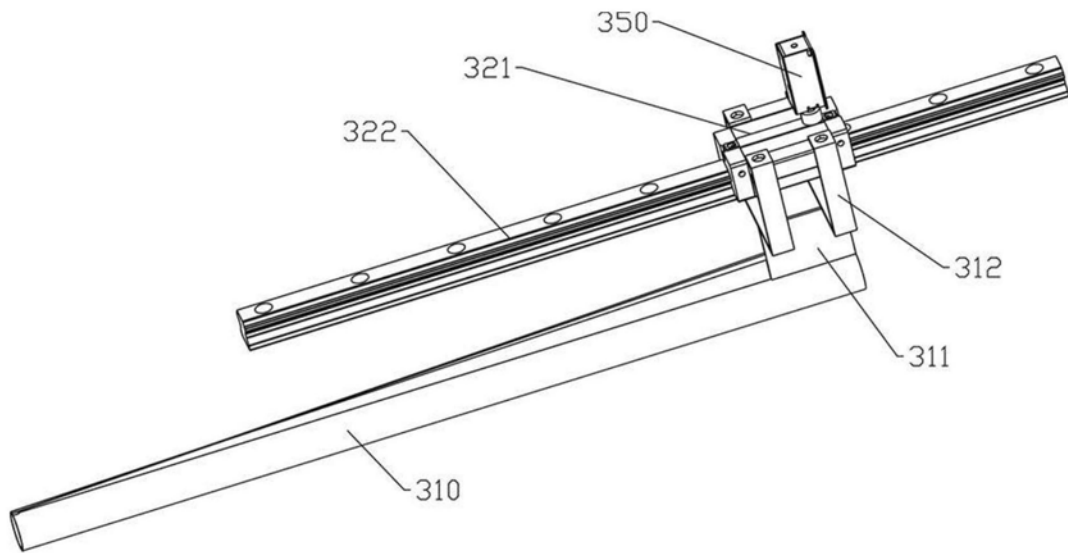


图8

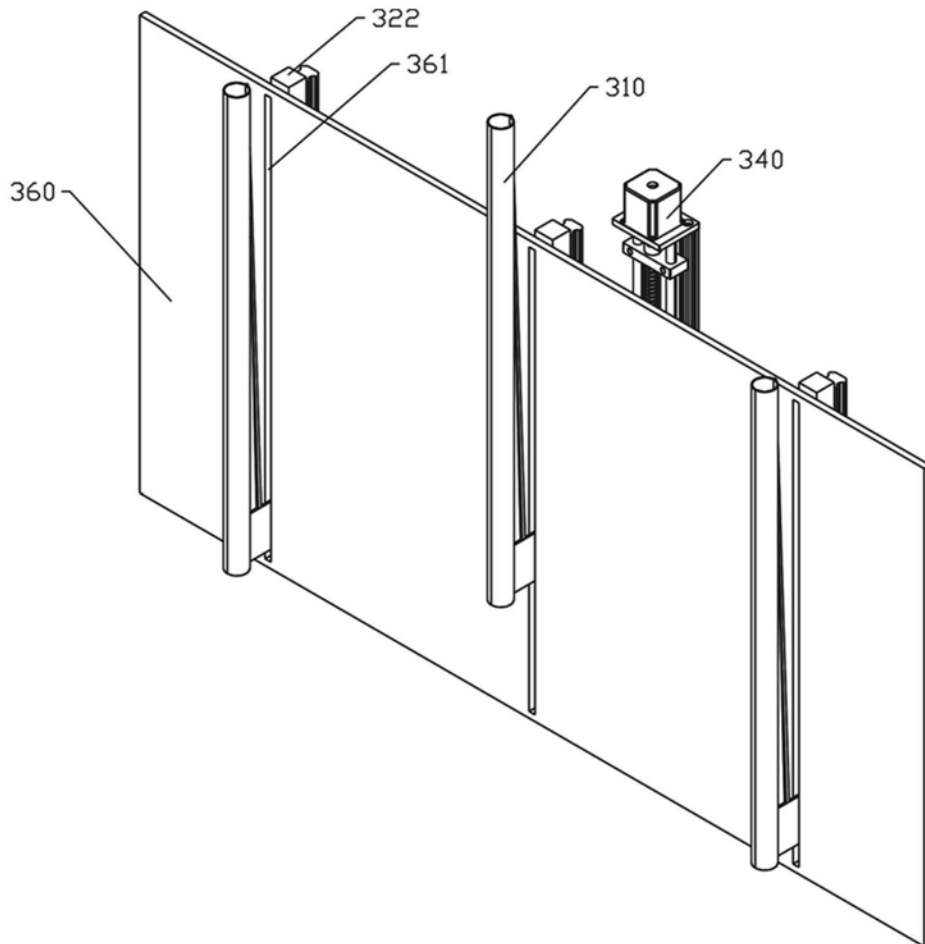


图9

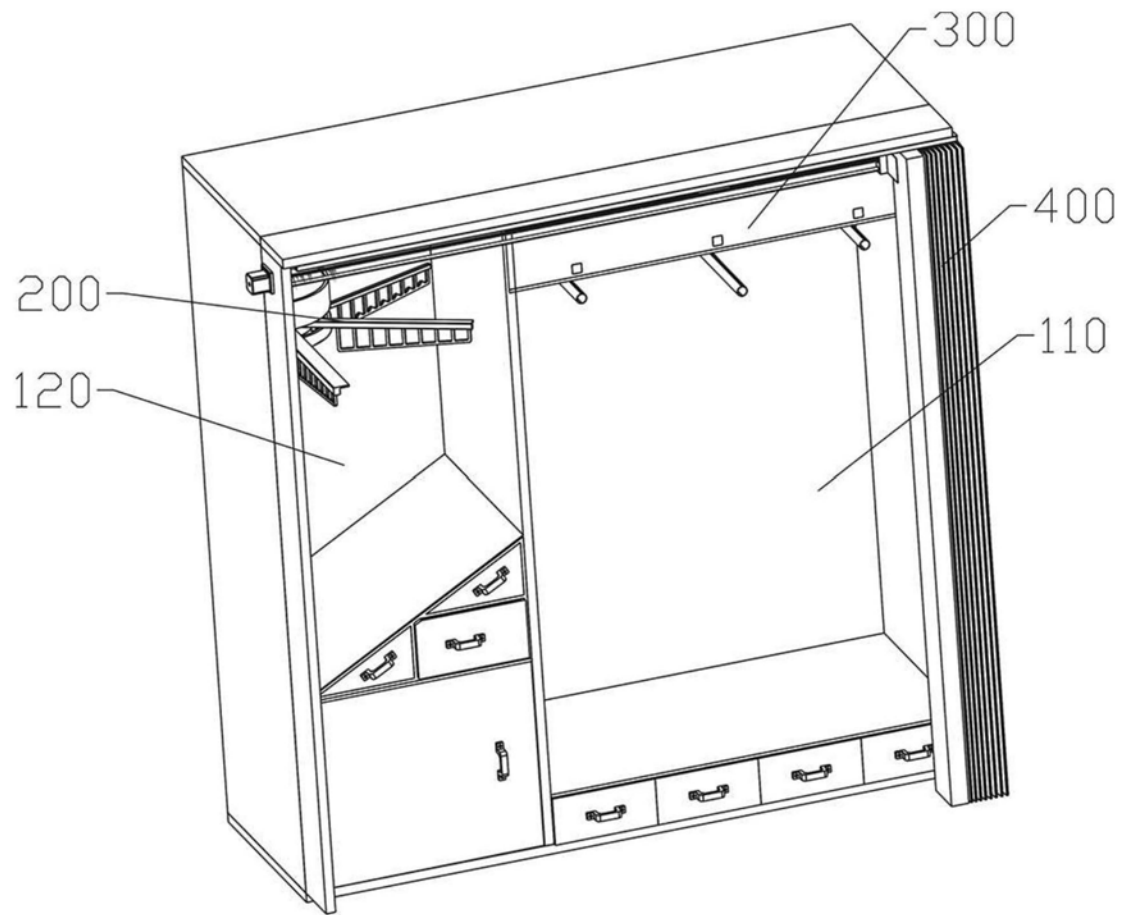


图10

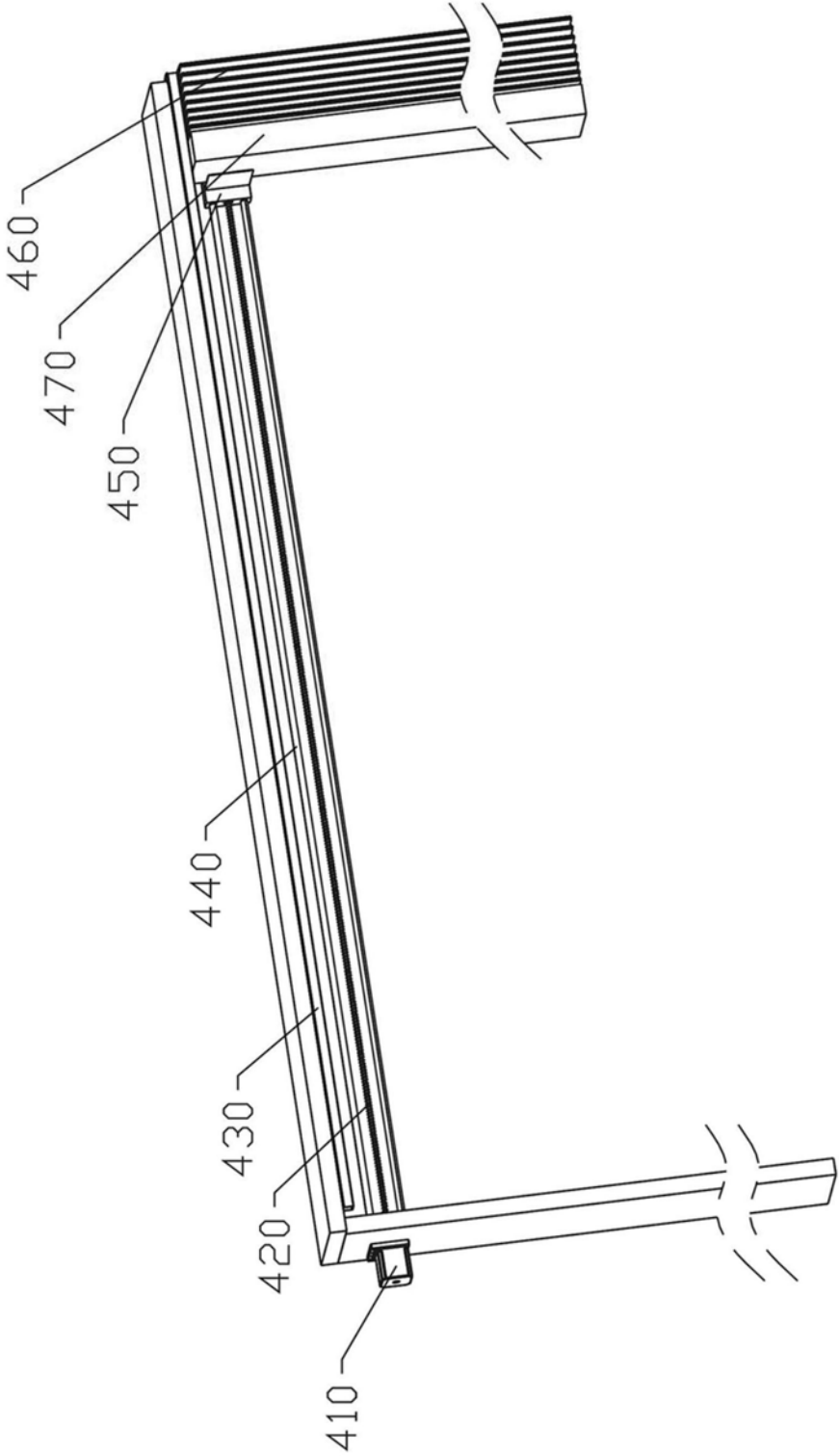


图11

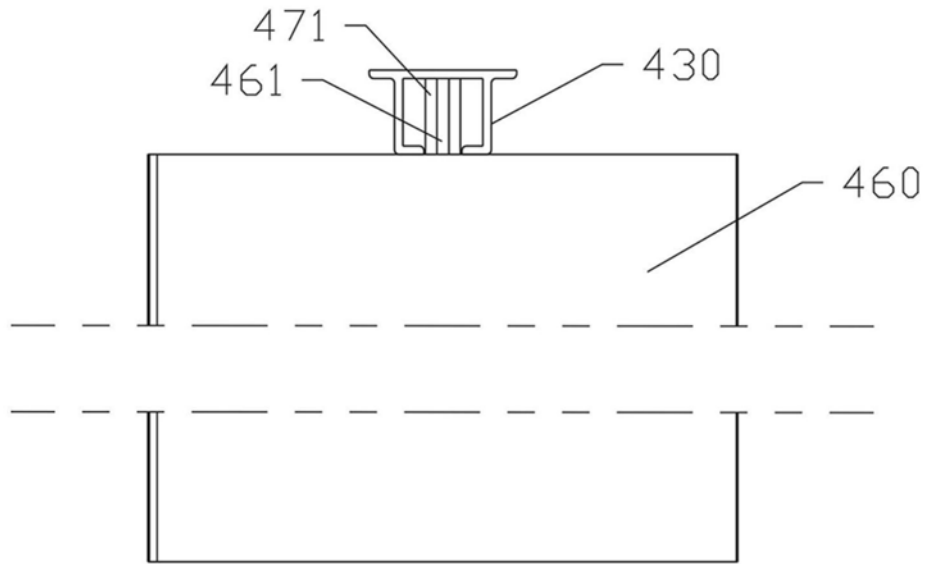


图12

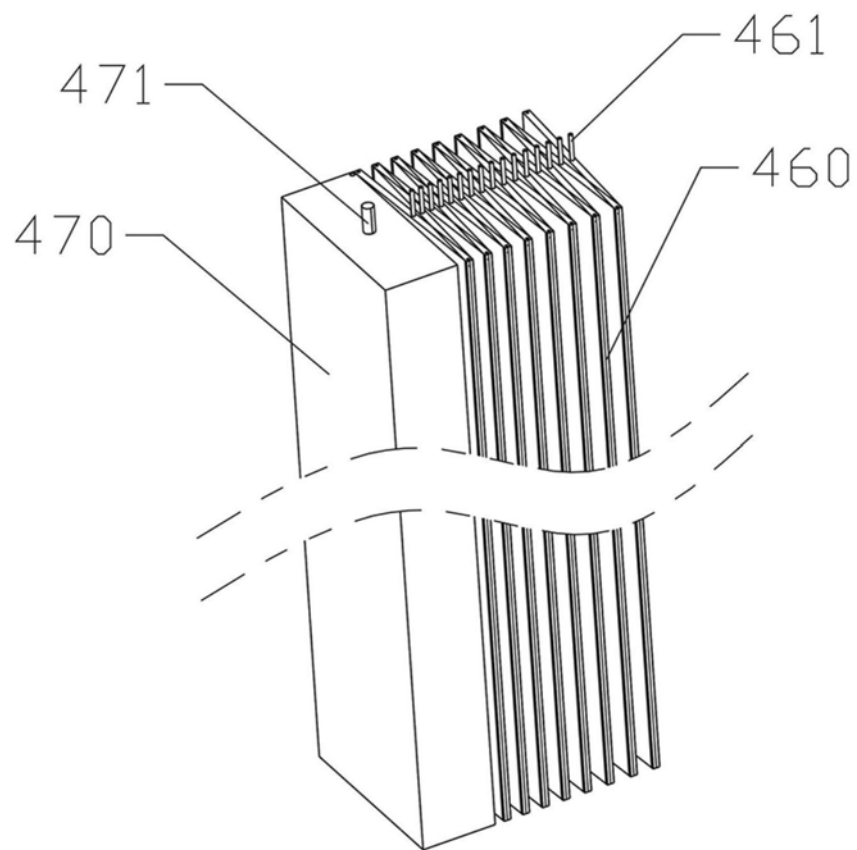


图13

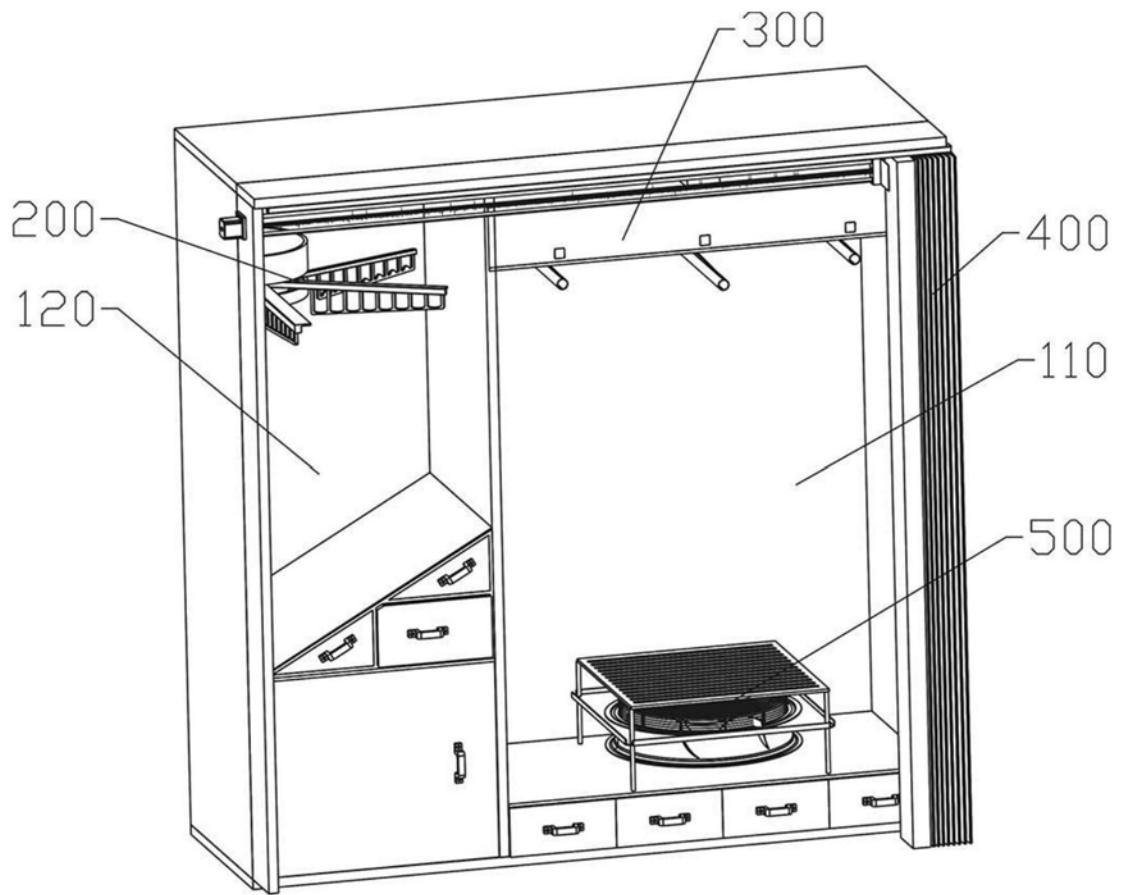


图14

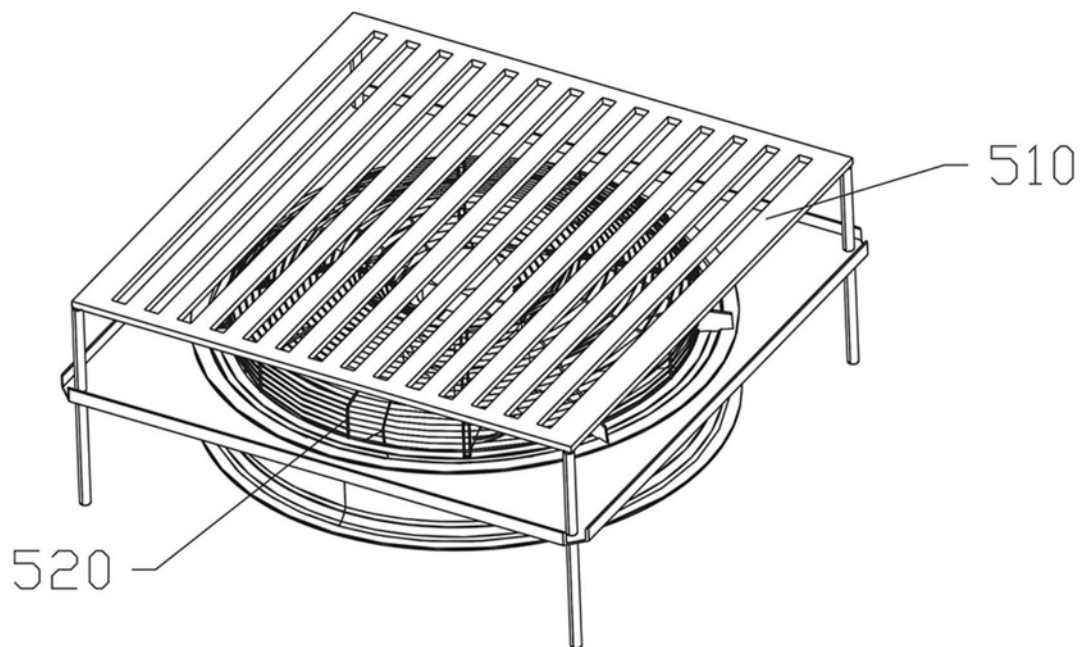


图15