(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211242244 U
(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201922021161.X

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 嘉兴学院
地址 314001 浙江省嘉兴市秀洲区康和路1288号光伏科创园2号楼

(72)发明人 郭璐怡 李积武 吴友俊 朱思雨 邵禹然 葛程鹏 张亚

(74)专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所（普通合伙）33251
代理人 郑蓓环

(51)Int.Cl.
A47B 61/00(2006.01)
A47B 49/00(2006.01)
A47B 96/00(2006.01)

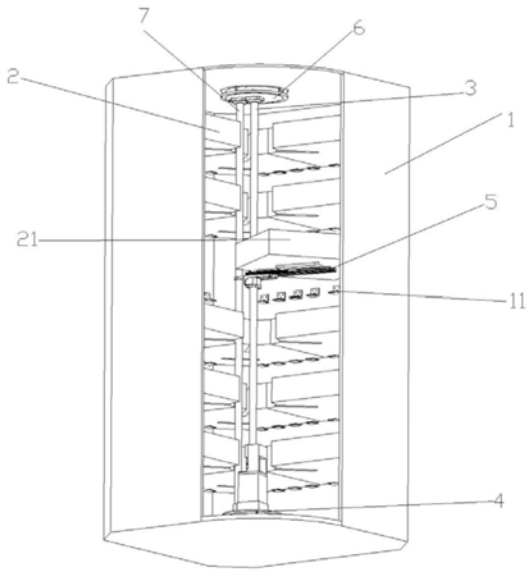
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

自动存储衣柜

(57)摘要

本实用新型公开一种自动存储衣柜，包括柜体，自设柜层、滚珠丝杆、底座、托台和固定座；柜体一侧开口，柜体的底部安装有底座，顶部安装固定座；底座和固定座之间安装有滚珠丝杆和光轴，滚珠丝杆一侧安装光轴，托台安装在滚珠丝杆上；自设柜层有若干层，安装在柜体内；自设柜层，每层相互平行，自设柜层的每层至少包括一个储物格，储物格以滚珠丝杆为中心向四周分布；储物格一侧呈弧形，并开有移动通道，储物格的底部还有凹槽，凹槽和托台相配合。本实用新型结构简单，操作简单，通过第一电机和第二电机的运动，带滚珠丝杆活动，引起托台的运动，实现了储物格自动到达所需的高度。



CN 211242244 U

1.自动存储衣柜,其特征在于:包括柜体,自设柜层、滚珠丝杆、底座、托台和固定座;所述的柜体一侧开口,柜体的底部安装有底座,顶部安装固定座;底座和固定座之间安装有滚珠丝杆和光轴,滚珠丝杆一侧安装光轴,托台安装在滚珠丝杆上;所述的自设柜层有若干层,安装在所述的柜体内;

其中,所述的自设柜层,每层相互平行,自设柜层的每层至少包括一个储物格,储物格以滚珠丝杆为中心向四周分布;储物格一侧呈弧形,并开有移动通道,储物格的底部还有凹槽;

所述的托台,通过丝杠螺母固定在滚珠丝杆上,托台包括丝杆光轴连接件、托架、线导轨和直线推杆;丝杆光轴连接件一端呈圆形,套设在所述的光轴外,另一端为一平台,平台中间安装直线推杆,两侧安装线导轨;托架底部安装有固定块,固定块与线导轨相配合,托架能在平台上移动;托架上有凸条,凸条和储物格底部的凹槽相配合;

所述的底座,固定在柜体的底部,包括第一云台和支架,第一云台的下方安装有第一电机,第一云台上面安装有转动云台片,第一电机控制转动云台片的旋转;转动云台片上安装有支架,支架上安装第二电机,第二电机和滚珠丝杆相连接,第二电机控制滚球丝杆的转动。

2.根据权利要求1所述的自动存储衣柜,其特征在于所述的柜体内壁上固定有固定片,固定片均匀分布,储物格放置在固定片上。

3.根据权利要求2所述的自动存储衣柜,其特征在于所述的固定片呈L型。

4.根据权利要求1所述的自动存储衣柜,其特征在于所述的自设柜层之间的距离,至少大于一个自设柜层的高度。

自动存储衣柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域，尤其涉及能自动存储衣物的柜子。

背景技术

[0002] 衣柜是用来存储衣物的，一般都是简单的分格和分层，自己拿取；但对于某些柜体，为了达到一定的存储空间，高度超过了普通人的触及高度，高处可能无法被利用，即使被利用了，也要借助其它额外的工具。

[0003] 用户要在取用衣物时，如果衣物过多或是存放时间过长，则翻找的时间就会大大增加，再次存放物件时将变得麻烦，对于一些上了年纪或是记性不好的人来说是一件较为困难的事情。

[0004] 随着智能家居的发展，针对有限的衣柜空间，可智能方便地实现衣物存取及管理，避免空间难以利用或是不好利用，取物放物时可做到自动化，智能化，减少人工翻找的时间，提高效率，为用户提供智能便捷的生活，是衣柜智能化的一个主要方向。

发明内容

[0005] 基于上述问题，本实用新型提供一种自动存储衣柜，能自动移动储物格，将储物格移动到可触及的角度；

[0006] 所采用的技术方案是：自动存储衣柜，包括柜体，自设柜层、滚珠丝杆、底座、托台和固定座；柜体一侧开口，柜体的底部安装有底座，顶部安装固定座；底座和固定座之间安装有滚珠丝杆和光轴，滚珠丝杆一侧安装光轴，托台安装在滚珠丝杆上；自设柜层有若干层，安装在柜体内；

[0007] 自设柜层，每层相互平行，每层自设柜层包括至少一个储物格，储物格以滚珠丝杆为中心向四周分布；储物格一侧呈弧形，并开有移动通道，储物格的底部还有凹槽；

[0008] 托台，通过丝杠螺母固定在滚珠丝杆上，托台包括丝杆光轴连接件、托架、线导轨和直线推杆；丝杆光轴连接件一端呈圆形，套设在光轴外，另一端为一平台，平台中间安装直线推杆，两侧安装线导轨；托架底部安装有固定块，固定块与线导轨相配合，托架能在平台上移动；托架上有凸条，凸条和储物格底部的凹槽相配合；

[0009] 底座，固定在柜体的底部，包括第一云台和支架，第一云台的下方安装有第一电机，第一云台上面安装有转动云台片，第一电机控制转动云台片的旋转；转动云台片上安装有支架，支架上安装第二电机，第二电机和滚珠丝杆相连接，第二电机控制滚球丝杆的转动。

[0010] 柜体内壁上固定有固定片，固定片均匀分布，储物格放置在固定片上。

[0011] 固定片呈L型。

[0012] 自设柜层之间的距离，至少大于一个自设柜层的高度。

[0013] 本实用新型结构简单，操作方便，实现了衣柜的自动化。初始状态，托台处于柜体的活动空间，需要取物时，托台移到所需层的下面空层中，再通过第一电机的工作，旋入储

物格的下方，此时托台通过第二电机再次上升，卡入储物格的凹槽中，之后托台上升，将储物格从固定片上带起到上层空层中，之后托台上的直线推杆回缩，避免下一步旋出时与柜体发生干涉，然后托台连带着储物格旋转到用户面前。直线推杆伸出使储物格移出以便其在竖直方向上移动到方便用户拿取的高度后停下，完成一个取物动作，放回储物格，跟取物的顺序相反，即可完成。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型自动存储衣柜的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型自动存储衣柜的另一角度结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型自动存储衣柜中储物格的结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型自动存储衣柜中托台的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明，以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0019] 参见图1至图4所示，自动存储衣柜，包括柜体1，自设柜层2、滚珠丝杆3、底座4、托台5和固定座6；柜体1一侧开口，柜体1的底部安装有底座4，顶部安装固定座6；底座4和固定座6之间安装有滚珠丝杆3和光轴7，滚珠丝杆3一侧安装光轴7，托台5安装在滚珠丝杆3上；自设柜层2有若干层组成，安装在柜体1内；自设柜层2每层相互平行，每层自设柜层2包括至少一个储物格21，储物格21以滚珠丝杆3为中心向四周分布；储物格21一侧呈弧形，并开有移动通道211，储物格21的底部还有凹槽212；柜体1内壁上固定有L型固定片11，固定片11均匀分布，储物格21放置在固定片11上。自设柜层之间的距离，至少大一个自设柜层的高度。

[0020] 托台5，通过丝杠螺母8固定在滚珠丝杆3上，托台5在滚珠丝杆3能上下移动及水平转动；托台5包括丝杆光轴连接件51、托架52、线导轨53和直线推杆54；丝杆光轴连接件51一端512呈圆形，套设在光轴7外，另一端为一平台511，平台511中间安装直线推杆54，两侧安装线导轨53；托架52底部安装有固定块522，固定块522与线导轨53相配合，托架52能在平台511上移动；托架52上有凸条521，凸条521和储物格21底部的凹槽212相配合。

[0021] 底座4固定在柜体1的底部，包括第一云台41和支架42，第一云台41的下方安装有第一电机43，第一云台上面安装有转动云台片44，第一电机43控制转动云台片44的旋转；转动云台片44上安装有支架42，支架42上安装第二电机，第二电机和滚珠丝杆3相连接，第二电机控制滚球丝杆3的转动。

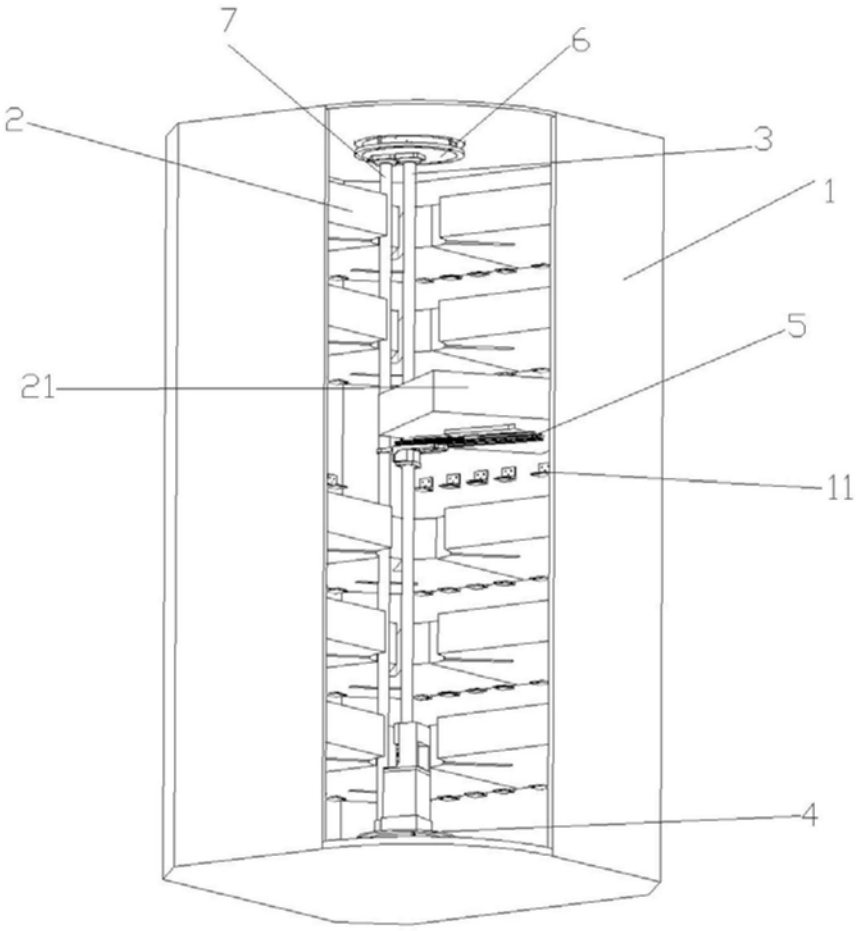


图1

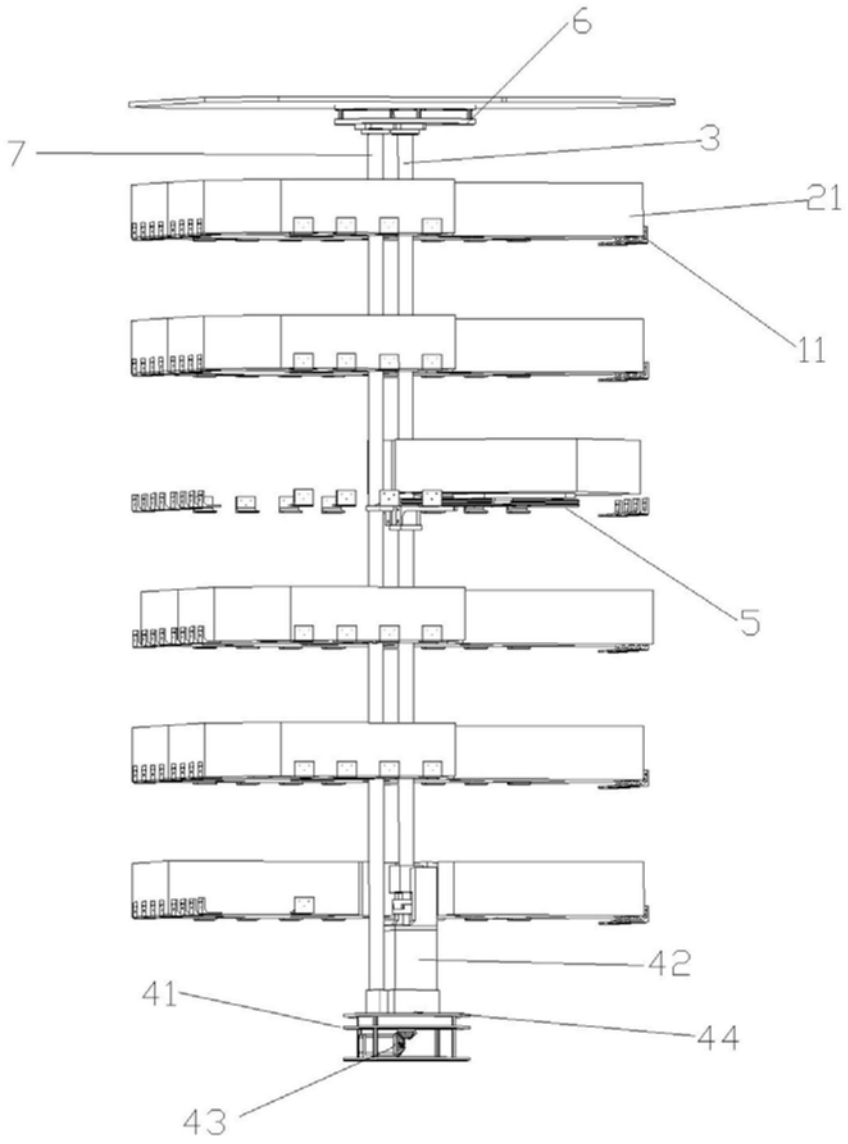


图2

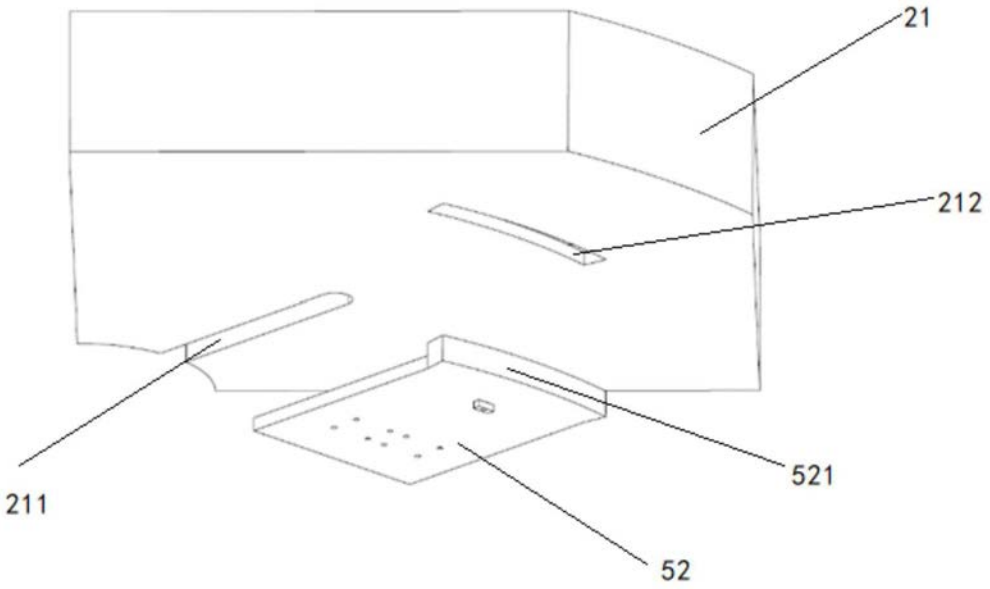


图3

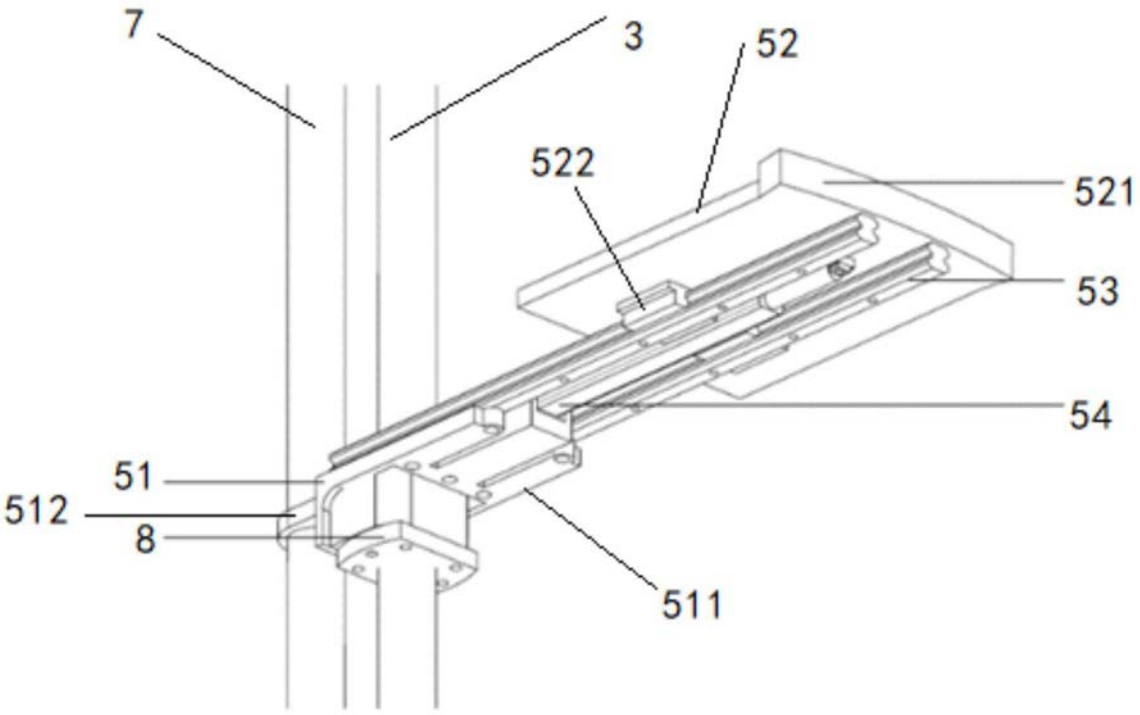


图4