



(21) 申请号 202220119838.2

(22) 申请日 2022.01.18

(73) 专利权人 徐州翔宇印务有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区拾屯

(72) 发明人 裴洪雷 薛红森 张洪勇 李勇  
马海燕

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务  
所(普通合伙) 11489

专利代理师 张吉和

(51) Int. Cl.

A47B 63/00 (2006.01)

A47B 97/00 (2006.01)

A47B 95/00 (2006.01)

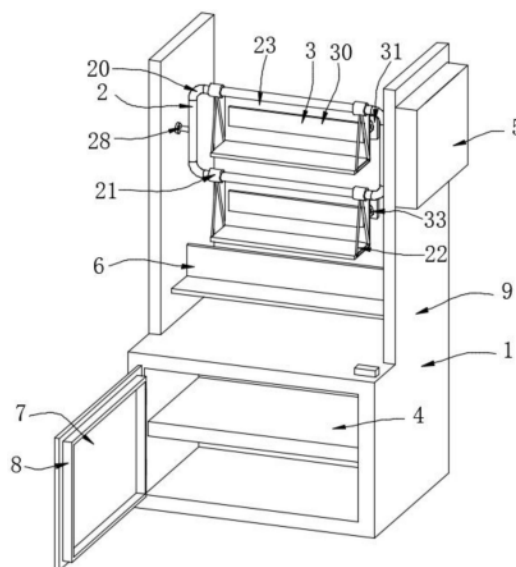
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种校园展示家具柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种校园展示家具柜,包括箱体,所述箱体的上表面一体成型有对称的两个竖板,两个所述竖板之间设有旋转机构和夹持机构;本实用新型通过电机的输出轴经第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮配合第二杆体带动支架缓慢转动,可以使得上下两个L型板体的位置交错变化,方便身高矮小的学生,无需借助外物便可对放置在家具柜顶层的书籍进行选取,消除一定的安全隐患。



1. 一种校园展示家具柜,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上表面一体成型有对称的两个竖板(9),两个所述竖板(9)之间设有旋转机构(2)和夹持机构(3);

所述旋转机构(2)包括支架(20)、套环(21)、支撑架(22)、L型板体(23)、电机(24)、第一齿轮(25)、第二齿轮(26)、第三齿轮(27)、第一杆体(28)和第二杆体(29);

两个所述竖板(9)之间设有支架(20),所述支架(20)的一侧固定连接有第一杆体(28),所述支架(20)的另一侧固定连接有第二杆体(29),所述第一杆体(28)和所述第二杆体(29)均与所述竖板(9)表面安装的第一轴承连接,所述第二杆体(29)远离所述支架(20)的一端贯穿所述竖板(9)的表面且连接有第三齿轮(27),一个所述竖板(9)的靠近所述支架(20)的一侧安装有电机(24),所述电机(24)的输出轴贯穿所述竖板(9)且连接有第一齿轮(25),所述第一齿轮(25)的外圈轮齿啮合有第二齿轮(26),所述第二齿轮(26)通过转轴连接于所述竖板(9)的一侧,所述第二齿轮(26)的外圈轮齿与所述第三齿轮(27)的外圈轮齿啮合连接,所述支架(20)的外侧壁套设有相互对称的四个套环(21),所述套环(21)的外侧壁底壁固定连接有三角形形状的支撑架(22),每两个水平方向相邻的支撑架(22)之间固定连接有L型板体(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种校园展示家具柜,其特征在于:所述夹持机构(3)包括夹持板(30)、限位板(31)、限位杆(32)和弹簧(33);

所述L型板体(23)的前表面贴合有夹持板(30),所述夹持板(30)的后表面固定连接有对称的两个限位杆(32),所述限位杆(32)贯穿所述L型板体(23)前表面所开设的通孔,所述夹持板(30)的后表面固定连接有对称的两个弹簧(33),所述弹簧(33)套设在所述限位杆(32)的外侧壁,所述L型板体(23)的后方设有限位板(31),所述弹簧(33)和所述限位杆(32)均与所述限位板(31)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种校园展示家具柜,其特征在于:所述箱体(1)的内侧壁固定连接有挡板(4),所述箱体(1)的前表面通过合页铰接有门板(7),所述门板(7)的一侧固定连接有弹性体密封条(8),所述弹性体密封条(8)可卡合到所述箱体(1)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种校园展示家具柜,其特征在于:一个所述竖板(9)靠近所述第一齿轮(25)的一侧连接有壳体(5),所述壳体(5)的内侧壁通过第二轴承连接于所述第二杆体(29)的一端,所述第一齿轮(25)、第二齿轮(26)和所述第三齿轮(27)均位于所述壳体(5)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种校园展示家具柜,其特征在于:所述支架(20)呈长方形,所述支架(20)的下方设有放置板(6),所述放置板(6)与所述竖板(9)固定连接在一起。

6. 根据权利要求1所述的一种校园展示家具柜,其特征在于:所述第一齿轮(25)的直径小于第二齿轮(26)和第三齿轮(27)的直径,所述第二齿轮(26)直径小于第三齿轮(27)的直径。

## 一种校园展示家具柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及校园书品展示技术领域,具体是指一种校园展示家具柜。

### 背景技术

[0002] 随着社会的快速进步,人们越来越重视对学生的整体教学,德智体美劳全面发展,为了提高学生的阅读兴趣,都会在班级内放置家具柜用于展示不同的书籍供学生选取阅读;而现有的家具柜隔板高度固定,对于身高矮小的学生,需要脚踩板凳对放置在家具柜顶层的书籍进行选取,存在一定的安全隐患,为此,提出一种校园展示家具柜。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种校园展示家具柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种校园展示家具柜,包括箱体,所述箱体的上表面一体成型有对称的两个竖板,两个所述竖板之间设有旋转机构和夹持机构;

[0005] 所述旋转机构包括支架、套环、支撑架、L型板体、电机、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第一杆体和第二杆体;

[0006] 两个所述竖板之间设有支架,所述支架的一侧固定连接有第一杆体,所述支架的另一侧固定连接有第二杆体,所述第一杆体和所述第二杆体均与所述竖板表面安装的第一轴承连接,所述第二杆体远离所述支架的一端贯穿所述竖板的表面且连接有第三齿轮,一个所述竖板的靠近所述支架的一侧安装有电机,所述电机的输出轴贯穿所述竖板且连接有第一齿轮,所述第一齿轮的外圈轮齿啮合有第二齿轮,所述第二齿轮通过转轴连接于所述竖板的一侧,所述第二齿轮的外圈轮齿与所述第三齿轮的外圈轮齿啮合连接,所述支架的外侧壁套设有相互对称的四个套环,所述套环的外侧壁底壁固定连接有三角形状的支撑架,每两个水平方向相邻的支撑架之间固定连接有L型板体。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述夹持机构包括夹持板、限位板、限位杆和弹簧;

[0008] 所述L型板体的前表面贴合有夹持板,所述夹持板的后表面固定连接有对称的两个限位杆,所述限位杆贯穿所述L型板体前表面所开设的通孔,所述夹持板的后表面固定连接有对称的两个弹簧,所述弹簧套设在所述限位杆的外侧壁,所述L型板体的后方设有限位板,所述弹簧和所述限位杆均与所述限位板连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述箱体的内侧壁固定连接有挡板,所述箱体的前表面通过合页铰接有门板,所述门板的一侧固定连接有弹性体密封条,所述弹性体密封条可卡合到所述箱体的内部。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:一个所述竖板靠近所述第一齿轮的一侧连接有壳体,所述壳体的内侧壁通过第二轴承连接于所述第二杆体的一端,所述第一齿轮、第二齿

轮和所述第三齿轮均位于所述壳体的内部。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述支架呈长方形状,所述支架的下方设有放置板,所述放置板与所述竖板固定连接在一起。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一齿轮的直径小于第二齿轮和第三齿轮的直径,所述第二齿轮直径小于第三齿轮的直径。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 本实用新型通过电机的输出轴经第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮配合第二杆体带动支架缓慢转动,可以使得上下两个L型板体的位置交错变化,方便身高矮小的学生,无需借助外物便可对放置在家具柜顶层的书籍进行选取,消除一定的安全隐患。

[0015] (2) 利用第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮可以实现减速的效果,从而可以提高支架转动时的稳定性,利用套环配合支撑架可以对L型板体起到限位的作用,同时当支架转动时,利用L型板体重心引力,可以始终保持L型板体在支架转动时,自身不跟随支架转动而转动。

[0016] (3) 通过设置夹持机构可以对放置在L型板体表面的书籍进行限位固定,从而可以避免当L型板体转动时书籍侧翻掉落的情况出现。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的立体图。

[0018] 图2是本实用新型壳体的内部结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型的俯视图

[0020] 如图所示:1、箱体;2、旋转机构;3、夹持机构;4、挡板;5、壳体;6、放置板;7、门板;8、弹性体密封条;9、竖板;20、支架;21、套环;22、支撑架;23、L型板体;24、电机;25、第一齿轮;26、第二齿轮;27、第三齿轮;28、第一杆体;29、第二杆体;30、夹持板;31、限位板;32、限位杆;33、弹簧。

## 具体实施方式

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,在本文中术语“上”、“下”、“内”、“一端”、“另一端”、“两侧”、“两端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,还可以是机械连接,又或者通过中间媒介间接相连。对于本领域的技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0024] 如图1-图3所示,本实用新型在具体实施时,一种校园展示家具柜,包括箱体1,箱体1的上表面一体成型有对称的两个竖板9,两个竖板9之间设有旋转机构2和夹持机构3;

[0025] 旋转机构2包括支架20、套环21、支撑架22、L型板体23、电机24、第一齿轮25、第二齿轮26、第三齿轮27、第一杆体28和第二杆体29;

[0026] 两个竖板9之间设有支架20,支架20的一侧固定连接有第一杆体28,支架20的另一侧固定连接有第二杆体29,第一杆体28和第二杆体29均与竖板9表面安装的第一轴承连接,第二杆体29远离支架20 的一端贯穿竖板9的表面且连接有第三齿轮27,一个竖板9的靠近支架20的一侧安装有电机24,电机24 的输出轴贯穿竖板9且连接有第一齿轮25,第一齿轮25的外圈轮齿啮合有第二齿轮26,第二齿轮26通过转轴连接于竖板9的一侧,第二齿轮26的外圈轮齿与第三齿轮27的外圈轮齿啮合连接,支架20的外侧壁套设有相互对称的四个套环21,套环21的外侧壁底壁固定连接有三角形形状的支撑架22,每两个水平方向相邻的支撑架22之间固定连接L型板体23;通过电机24的输出轴经第一齿轮25、第二齿轮26、第三齿轮27配合第二杆体29带动支架20缓慢转动,可以使得上下两个L型板体23的位置交错变化,利用第一齿轮25、第二齿轮26和第三齿轮27可以实现减速的效果,从而提高支架20转动时的稳定性,利用套环21配合支撑架22可以对L型板体23起到限位的作用,同时当支架20转动时,利用L型板体 23重心引力,可以始终保持L型板体23不跟随支架20转动而转动。

[0027] 本实施例中,具体的:夹持机构3包括夹持板30、限位板31、限位杆32和弹簧33;

[0028] L型板体23的前表面贴合有夹持板30,夹持板30的后表面固定连接有对称的两个限位杆32,限位杆 32贯穿L型板体23前表面所开设的通孔,夹持板30的后表面固定连接有对称的两个弹簧33,弹簧33套设在限位杆32的外侧壁,L型板体23的后方设有限位板31,弹簧33和限位杆32均与限位板31连接;向前方拉出夹持板30,夹持板30经限位杆32带动限位板31移动压缩弹簧33,利用弹簧33弹性形变后所产生的弹性力可以带动夹持板30对书本进行夹持固定,从而提高旋转机构2带动书本转动时的稳定性。

[0029] 本实施例中,具体的:箱体1的内侧壁固定连接挡板4,箱体1的前表面通过合页铰接有门板7,门板7的一侧固定连接弹性体密封条8,弹性体密封条8可卡合到箱体1的内部;设置挡板4可以对箱体1的内部进行分区,对书本进行分类收纳,利用弹性体密封条8的弹性可以将门板7卡合到箱体1的内部,对门板7进行限位。

[0030] 本实施例中,具体的:一个竖板9靠近第一齿轮25的一侧连接有壳体5,壳体5的内侧壁通过第二轴承连接于第二杆体29的一端,第一齿轮25、第二齿轮26和第三齿轮27均位于壳体5的内部;通过壳体 5不仅可以对第一齿轮25、第二齿轮26和第三齿轮27进行遮盖,提高本家具柜的美观性,同时还可以对第二杆体29起到限位的作用,从而提高第二杆体29转动时的稳定性。

[0031] 本实施例中,具体的:支架20呈长方形状,支架20的下方设有放置板6,放置板6与竖板9固定连接在一起;通过设置放置板6可以摆放一些手工艺品进行展示,提高本家具柜的展示时的多样性。

[0032] 本实施例中,具体的:箱体1的上表面安装有用于控制电机24启动与关闭的开关,开关与外界市电连接,用以为电机24供电。

[0033] 本实施例中,具体的:第一齿轮25的直径小于第二齿轮26和第三齿轮27的直径,第二齿轮26直径小于第三齿轮27的直径;利用小齿轮带动大齿轮转动的特性,可以实现减速的效果,从而实现支架 20转动时的稳定性。

[0034] 本实用新型的工作原理:通过开关打开电机24,电机24的输出轴经第一齿轮25配合第二齿轮26、第三齿轮27配合第二杆体29带动支架20缓慢转动,支架20转动的同时,可以改变两个L型板体23之间的位置交换,使得上方L型板体23转动到下方,从而方便学生对书

本进行取放,且同时利用夹持机构3 可以保证书本跟随L型板体23转动时的稳定性。

[0035] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

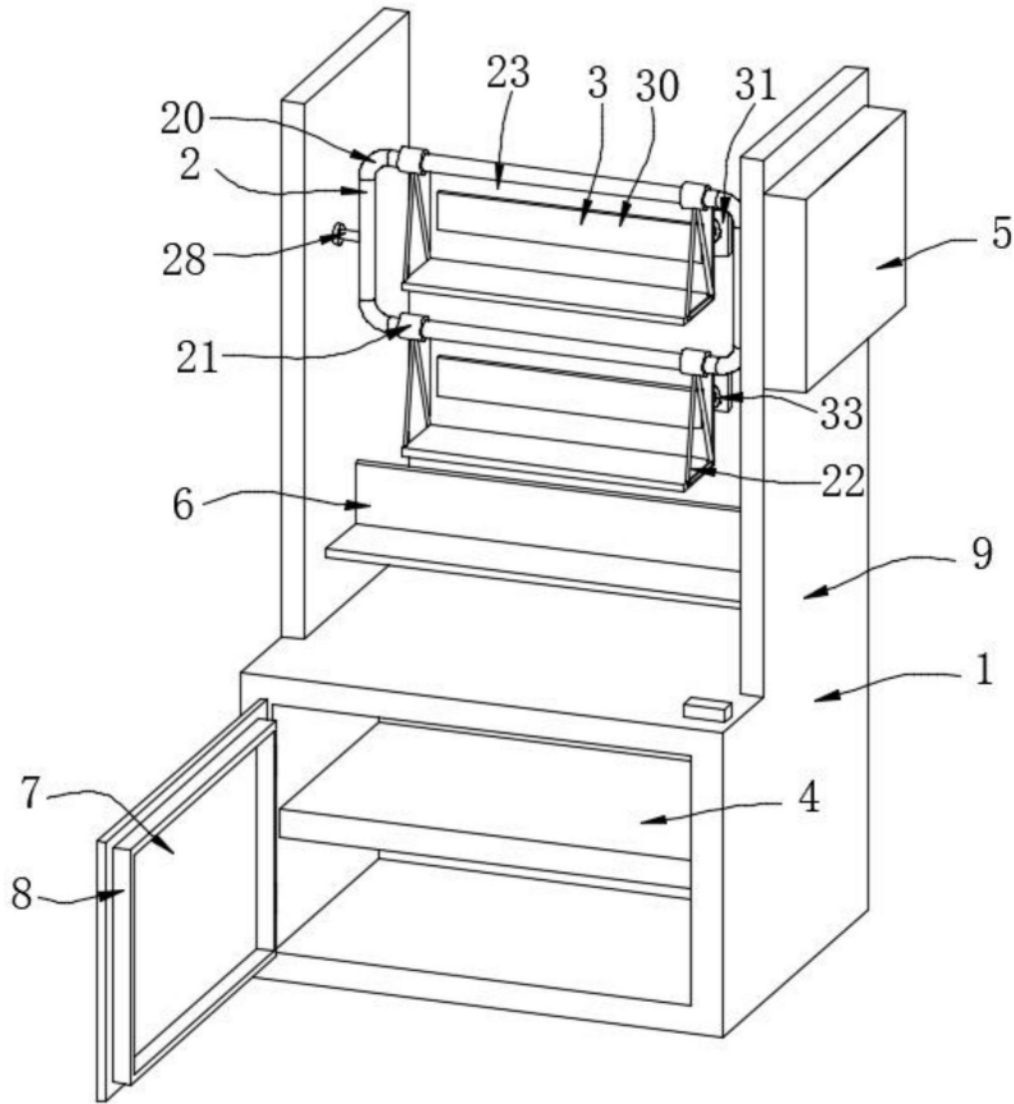


图1

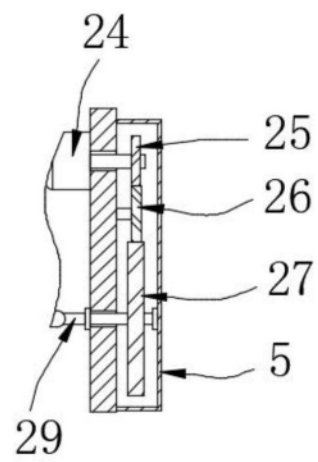


图2

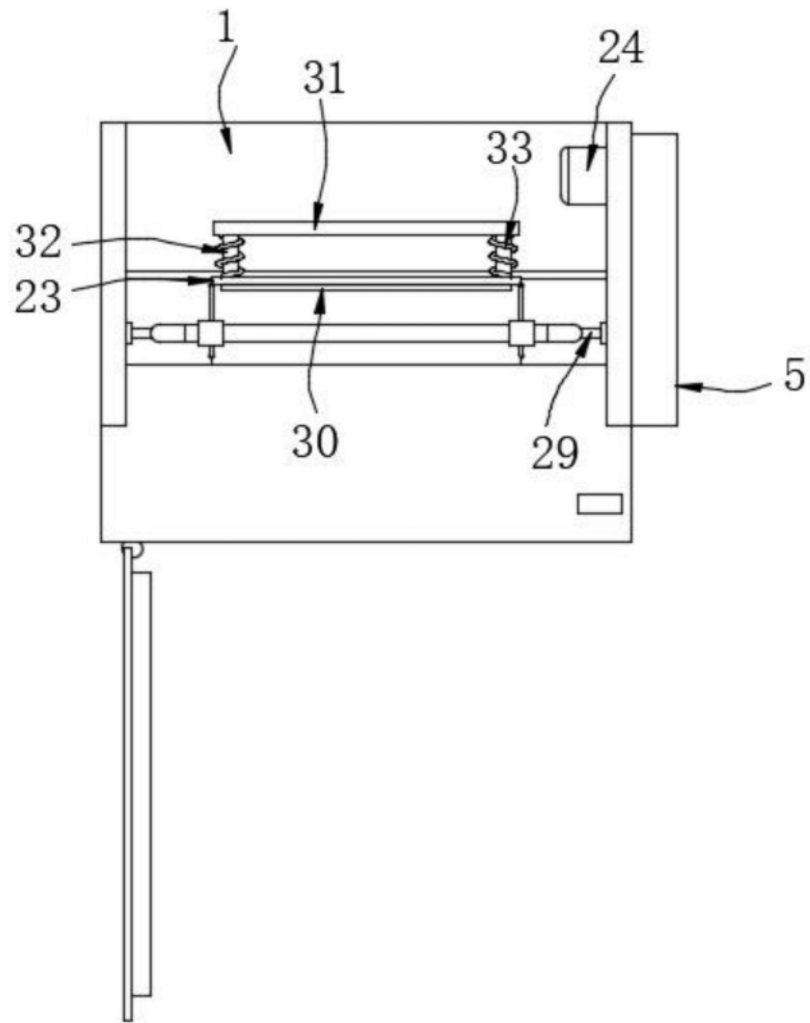


图3