(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114009943 A
(43)申请公布日 2022.02.08

(21)申请号 202111349885.2

(22)申请日 2021.11.15

(71)申请人 河南华都柜业集团有限公司
地址 450000 河南省郑州市二七区马寨工业园区东方路南段

(72)发明人 周旭强 周克俊 周旭政 王艳霞

(51)Int.Cl.
A47B 53/02(2006.01)
A47B 63/00(2006.01)

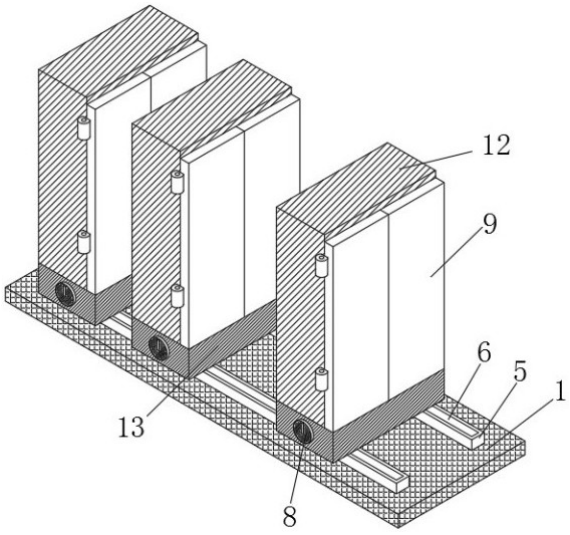
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种便于存取的智能型轨道式密集柜

(57)摘要

本发明公开了一种便于存取的智能型轨道式密集柜，包括多个柜体和安装在地面上的两个导轨条，每个所述柜体的侧壁上铰接有两个柜门，每个所述柜体的内部通过调节装置连接有多个架板，每个所述柜体的底侧壁上固定连接有支撑壳，每个所述支撑壳的内部两侧壁之间固定连接有多个侧板，每个所述支撑壳的侧壁上固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出轴上固定连接有连接轴，每个所述连接轴背离伺服电机的一端依次贯穿多个侧板的侧壁和支撑壳的侧壁。本发明设计合理，构思巧妙，可手动或者电动控制多个柜体进行水平移动，提高了移动便捷性，不仅物品存储更加方便，而且提高了空间利用率，实用性高。



CN 114009943 A

1.一种便于存取的智能型轨道式密集柜,包括多个柜体(12)和安装在地面(1)上的两个导轨条(5),其特征在于,每个所述柜体(12)的侧壁上铰接有两个柜门(9),每个所述柜体(12)的内部通过调节装置连接有多个架板(10),每个所述柜体(12)的底侧壁上固定连接有支撑壳(13),每个所述支撑壳(13)的内部两侧壁之间固定连接有多个侧板(7),每个所述支撑壳(13)的侧壁上固定连接有伺服电机(2),所述伺服电机(2)的输出轴上固定连接有连接轴(14),每个所述连接轴(14)背离伺服电机(2)的一端依次贯穿多个侧板(7)的侧壁和支撑壳(13)的侧壁,每个所述连接轴(14)背离伺服电机(2)的一端固定连接有转盘(8),每个所述连接轴所述支撑壳(13)的两侧壁之间转动连接有转动杆(4),每个所述转动杆(4)上固定连接有第一转动轮(22),所述连接轴(14)上固定连接有两个第二转动轮(23),每个所述第一转动轮(22)与相对的第二转动轮(23)之间均传动连接有传动皮带(15),每个所述转动杆(4)上固定连接有两个滚动轮(3),每个所述导轨条(5)上均开设有导向槽(6),每个所述滚动轮(3)滚动连接在导向槽(6)中。

2.根据权利要求1所述的一种便于存取的智能型轨道式密集柜,其特征在于,所述调节装置包括多个螺纹孔(21)、多个支撑架(11)和多个螺栓(19),多个所述螺纹孔(21)呈竖直依次排列在柜体(12)的两侧壁上,每个所述支撑架(11)呈L形设置,每个所述支撑架(11)的侧壁上开设有贯穿孔(20),每个所述螺栓(19)穿过贯穿孔(20)并螺纹连接在螺纹孔(21)中,每个所述架板(10)放置在两个平行设置的支撑架(11)上。

3.根据权利要求1所述的一种便于存取的智能型轨道式密集柜,其特征在于,所述转盘(8)的侧壁上开设有放置槽(18),所述放置槽(18)内固定连接有固定轴(16),所述固定轴(16)上转动连接有把手(17)。

4.根据权利要求1所述的一种便于存取的智能型轨道式密集柜,其特征在于,所述伺服电机(2)的表面设有防氧化涂层。

5.根据权利要求1所述的一种便于存取的智能型轨道式密集柜,其特征在于,所述滚动轮(3)的表面设有防滑纹。

6.根据权利要求1所述的一种便于存取的智能型轨道式密集柜,其特征在于,所述柜体(12)采用不锈钢材质。

7.根据权利要求1所述的一种便于存取的智能型轨道式密集柜,其特征在于,所述导轨条(5)采用不易变形的碳素结构钢材质制成。

8.根据权利要求1所述的一种便于存取的智能型轨道式密集柜,其特征在于,所述滚动轮(3)采用耐磨合金材料制成。

一种便于存取的智能型轨道式密集柜

技术领域

[0001] 本发明涉及密集柜技术领域，尤其涉及一种便于存取的智能型轨道式密集柜。

背景技术

[0002] 密集柜英文最早起源于岛国日本，是适用于机关、企事业单位图书资料室、档案室、样品室等存放图书资料、档案、货价、档案财务凭证、货物的新型装具，与传统式书架、货价、档案架相比，储存量大，节省空间且更有传统性。

[0003] 但现有技术中，多个密集柜一般都是依次固定放置在地面上，不便于移动，不仅物品存储不便，而且会占取较大的面积，使得密集柜实用性较低，不便于推广。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种便于存取的智能型轨道式密集柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种便于存取的智能型轨道式密集柜，包括多个柜体和安装在地面上的两个导轨条，每个所述柜体的侧壁上铰接有两个柜门，每个所述柜体的内部通过调节装置连接有多个架板，每个所述柜体的底侧壁上固定连接有支撑壳，每个所述支撑壳的内部两侧壁之间固定连接有多个侧板，每个所述支撑壳的侧壁上固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出轴上固定连接有连接轴，每个所述连接轴背离伺服电机的一端依次贯穿多个侧板的侧壁和支撑壳的侧壁，每个所述连接轴背离伺服电机的一端固定连接有转盘，每个所述连接轴所述支撑壳的两侧壁之间转动连接有转动杆，每个所述转动杆上固定连接有第一转动轮，所述连接轴上固定连接有两个第二转动轮，每个所述第一转动轮与相对的第二转动轮之间均传动连接有传动皮带，每个所述转动杆上固定连接有两个滚动轮，每个所述导轨条上均开设有导向槽，每个所述滚动轮滚动连接在导向槽中。

[0006] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述调节装置包括多个螺纹孔、多个支撑架和多个螺栓，多个所述螺纹孔呈竖直依次排列在柜体的两侧壁上，每个所述支撑架呈L形设置，每个所述支撑架的侧壁上开设有贯穿孔，每个所述螺栓穿过贯穿孔并螺纹连接在螺纹孔中，每个所述架板放置在两个平行设置的支撑架上。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述转盘的侧壁上开设有放置槽，所述放置槽内固定连接有固定轴，所述固定轴上转动连接有把手。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述伺服电机的表面设有防氧化涂层。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述滚动轮的表面设有防滑纹。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述柜体采用不锈钢材质。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述导轨条采用不易变形的碳素结构钢材质制成。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述滚动轮采用耐磨合金材料制成。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

可通过启动伺服电机带动连接轴转动，连接轴转动可带动通过第二转动轮转动，第二转动轮再通过传动皮带带动第一转动轮转动，第一转动轮可带动转动杆进行转动，进而使得两个转动杆进行转动，两个转动杆转动可带动滚动轮在导向槽中进行前后移动，进而可带动柜体整体进行移动，平时不需要使用柜体时，可将多个柜体堆积在一起，大大节省占据的空间，当需要使用时，再将柜体分开，同时也可将转盘侧壁上的把手转动出来，使得把手与转盘呈垂直设置，然后抓住把手转动转盘带动连接轴进行旋转，进而带动柜体整体进行移动，该装置设计合理，构思巧妙，可手动或者电动控制多个柜体进行水平移动，提高了移动便捷性，不仅物品存储更加方便，而且提高了空间利用率，实用性高。

[0014] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图1为本发明提出的一种便于存取的智能型轨道式密集柜的立体结构示意图；

图2为本发明提出的一种便于存取的智能型轨道式密集柜的正面剖视结构示意图；

图3为本发明提出的一种便于存取的智能型轨道式密集柜中支撑壳的俯视剖面结构示意图；

图4为本发明提出的一种便于存取的智能型轨道式密集柜中转盘的正面结构示意图；

图5为图2中A的局部放大结构示意图；

图6为图3中B的局部放大结构示意图。

[0016] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

1地面、2伺服电机、3滚动轮、4转动杆、5导轨条、6导向槽、7侧板、8转盘、9柜门、10架板、11支撑架、12柜体、13支撑壳、14连接轴、15传动皮带、16固定轴、17把手、18放置槽、19螺栓、20贯穿孔、21螺纹孔、22第一转动轮、23第二转动轮。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本发明。根据下面说明和权利要求书，本发明的优点和特征将更清楚。需说明的是，附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例，仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0018] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直

的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0019] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0020] 请参阅图1～6，本发明实施例中，一种便于存取的智能型轨道式密集柜，包括多个柜体12和安装在地面1上的两个导轨条5，导轨条5采用不易变形的碳素结构钢材质制成，每个柜体12的侧壁上铰接有两个柜门9，柜体12采用不锈钢材质，每个柜体12的内部通过调节装置连接有多个架板10，每个柜体12的底侧壁上固定连接有支撑壳13，每个支撑壳13的内部两侧壁之间固定连接有多个侧板7，每个支撑壳13的侧壁上固定连接有伺服电机2，伺服电机2的输出轴上固定连接有连接轴14，每个连接轴14背离伺服电机2的一端依次贯穿多个侧板7的侧壁和支撑壳13的侧壁，每个连接轴14背离伺服电机2的一端固定连接有转盘8，每个连接轴支撑壳13的两侧壁之间转动连接有转动杆4，每个转动杆4上固定连接有第一转动轮22，连接轴14上固定连接有两个第二转动轮23，每个第一转动轮22与相对的第二转动轮23之间均传动连接有传动皮带15，每个转动杆4上固定连接有两个滚动轮3，滚动轮3采用耐磨合金材料制成，每个导轨条5上均开设有导向槽6，每个滚动轮3滚动连接在导向槽6中。

[0021] 请参阅图2和图5，调节装置包括多个螺纹孔21、多个支撑架11和多个螺栓19，多个螺纹孔21呈竖直依次排列在柜体12的两侧壁上，每个支撑架11呈L形设置，每个支撑架11的侧壁上开设有贯穿孔20，每个螺栓19穿过贯穿孔20并螺纹连接在螺纹孔21中，每个架板10放置在两个平行设置的支撑架11上，可通过将螺栓19取下，然后在柜体12的侧壁上进行上下移动支撑架11，使得支撑架11移动到物品需要放置的位置，然后再将螺栓19穿过贯穿孔20进入到螺纹孔21中进行拧紧，使得支撑架11固定在柜体12上，然后将架板10放置在平行的两个支撑架11上，进而可调节多个架板10之间的间距，便于放置物品。

[0022] 请参阅图3和图4，转盘8的侧壁上开设有放置槽18，放置槽18内固定连接有固定轴16，固定轴16上转动连接有把手17，可将转盘8侧壁上的把手17转动出来，使得把手17与转盘8呈垂直设置，然后抓住把手17转动转盘8带动连接轴14进行旋转，连接轴14转动可带动通过第二转动轮23转动，第二转动轮23再通过传动皮带15带动第一转动轮22转动，第一转动轮22可带动转动杆4进行转动，进而使得两个转动杆4进行转动，两个转动杆4转动可带动滚动轮3在导向槽6中进行前后移动，进而可带动柜体12整体进行移动。

[0023] 请参阅图3，伺服电机2的表面设有防氧化涂层，防氧化涂层可避免伺服电机2表面被氧化腐蚀。

[0024] 请参阅图3，滚动轮3的表面设有防滑纹，防滑纹可防止滚动轮3打滑。

[0025] 本发明的工作原理是：

首先可通过将螺栓19取下，然后在柜体12的侧壁上进行上下移动支撑架11，使得支撑架11移动到物品需要放置的位置，然后再将螺栓19穿过贯穿孔20进入到螺纹孔21中进行拧紧，使得支撑架11固定在柜体12上，然后将架板10放置在平行的两个支撑架11上，进而可调节多个架板10之间的间距，便于放置物品，之后可通过启动伺服电机2带动连接轴14转动，连接轴14转动可带动通过第二转动轮23转动，第二转动轮23再通过传动皮带15带动第一转动轮22转动，第一转动轮22可带动转动杆4进行转动，进而使得两个转动杆4进行转动，

两个转动杆4转动可带动滚动轮3在导向槽6中进行前后移动，进而可带动柜体12整体进行移动，平时不需要使用柜体12时，可将多个柜体12堆积在一起，大大节省占据的空间，当需要使用时，再将柜体12分开，同时也可将转盘8侧壁上的把手17转动出来，使得把手17与转盘8呈垂直设置，然后抓住把手17转动转盘8带动连接轴14进行旋转，进而带动柜体12整体进行移动。

[0026] 以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制；凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本发明；但是，凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内，利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化，均为本发明的等效实施例；同时，凡依据本发明的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等，均仍属于本发明的技术方案的保护范围之内。

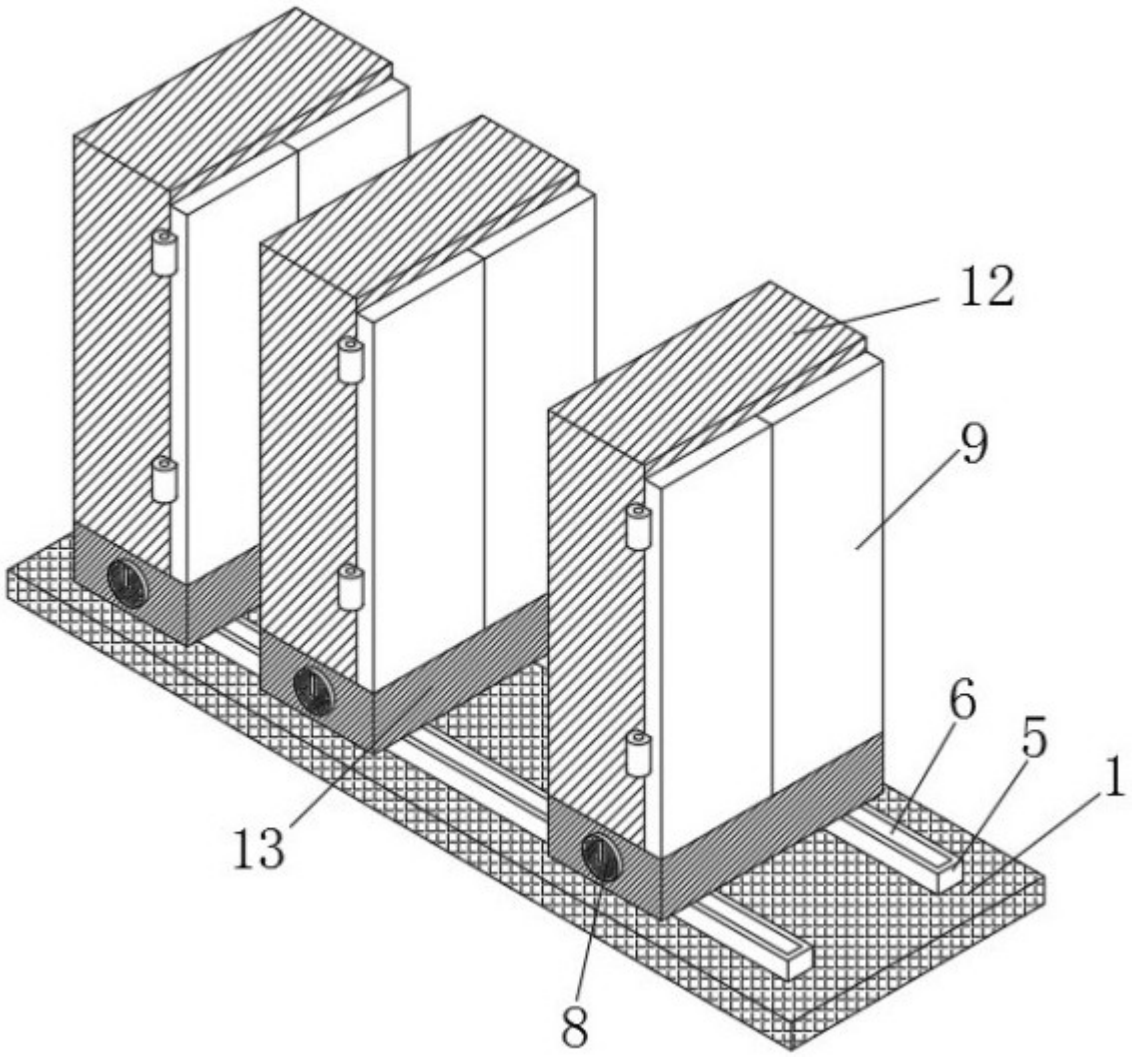


图1

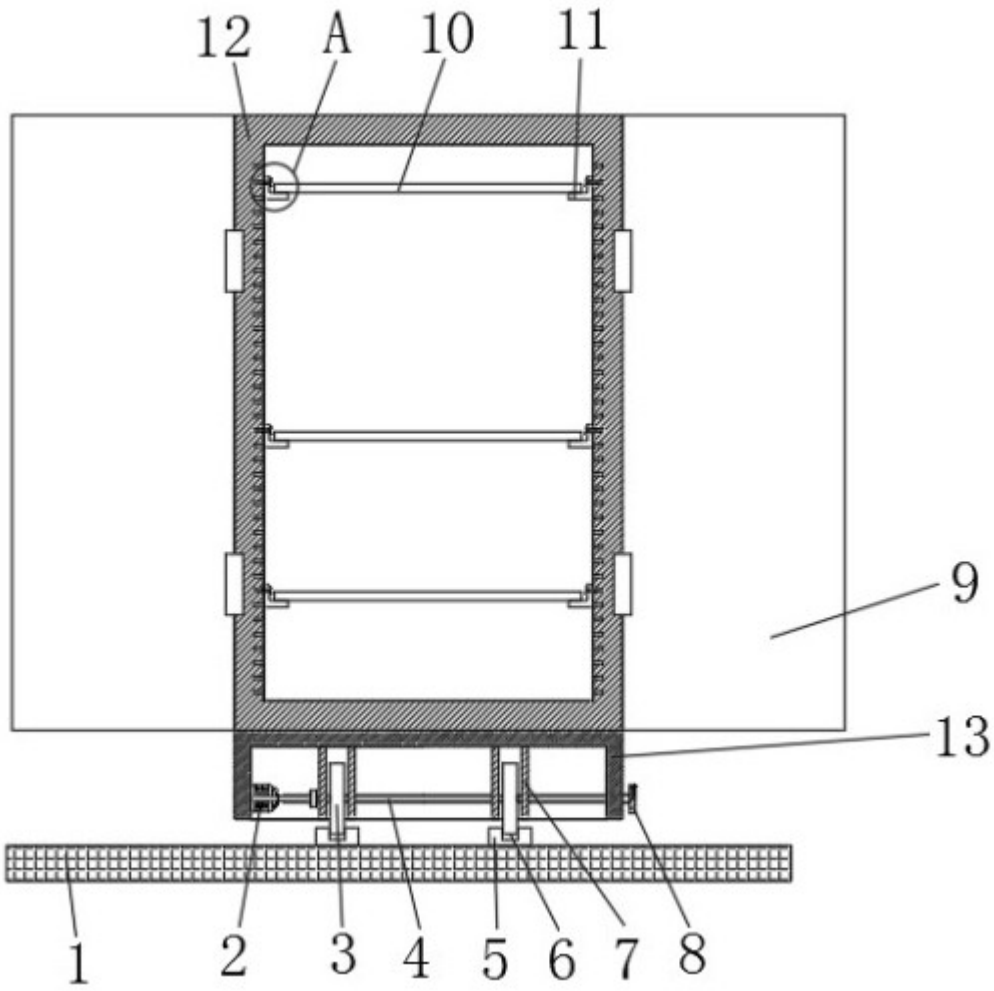


图2

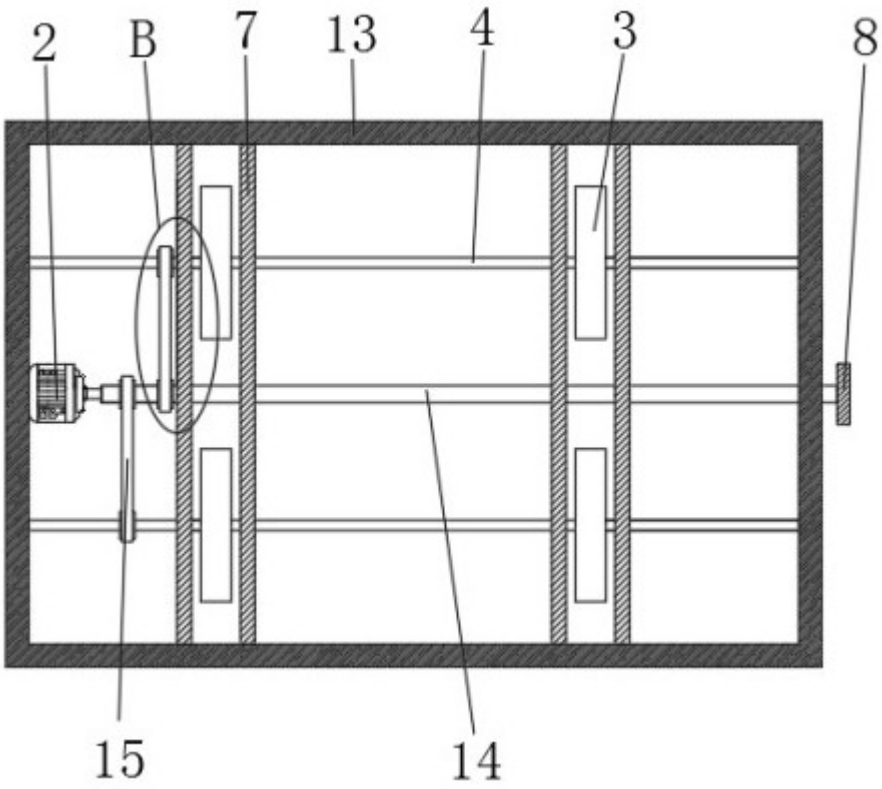


图3

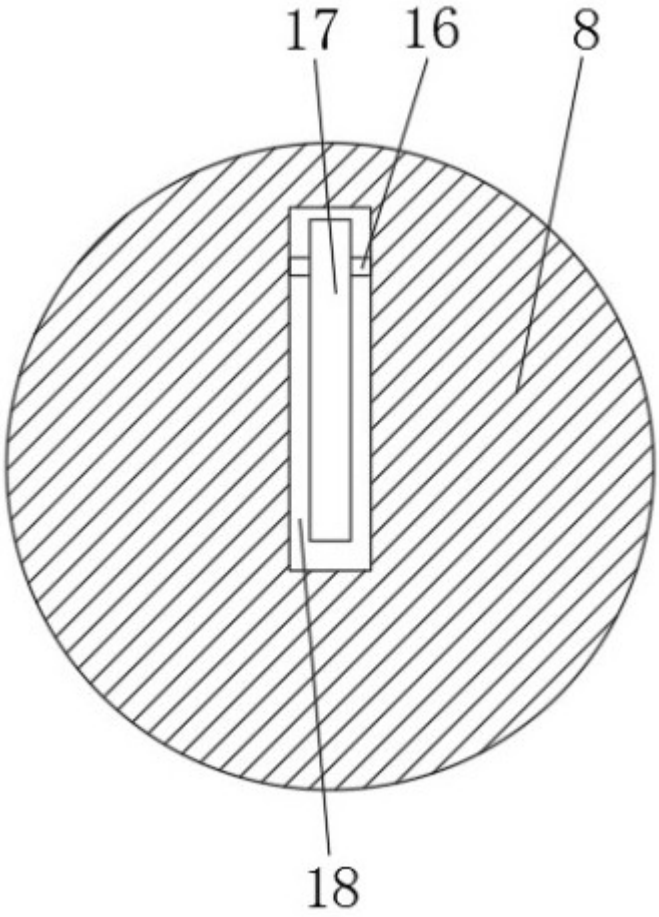


图4

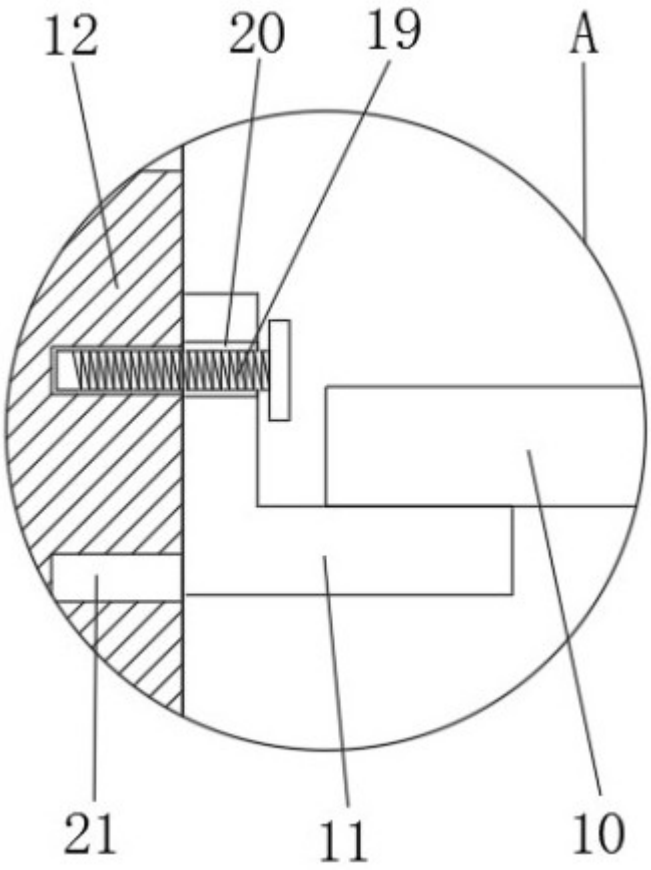


图5

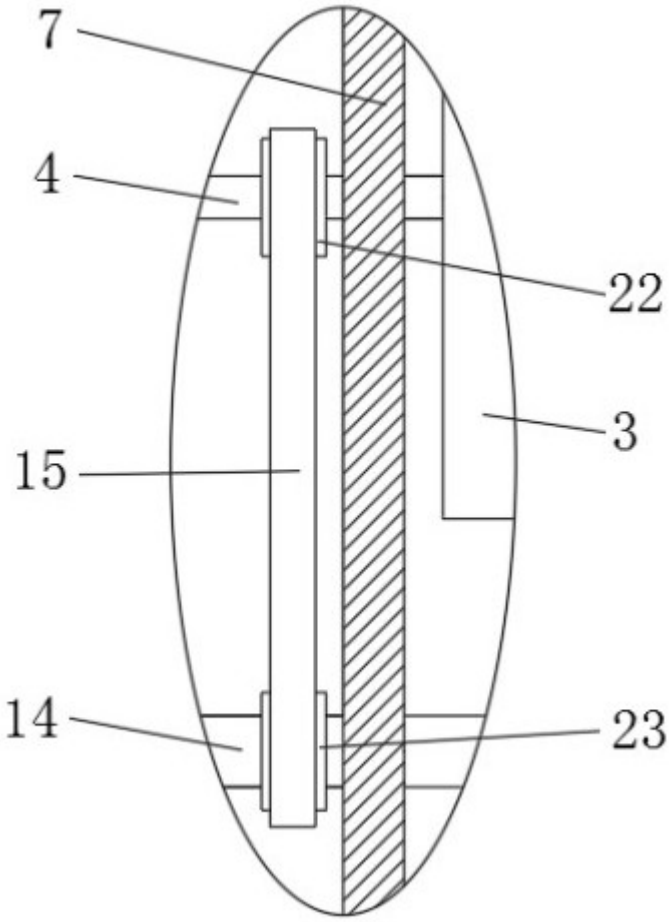


图6