



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114005377 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202110984334.7

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.25

H02J 7/35 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114005377 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2022.02.01

CN 113192438 A, 2021.07.30

CN 209496595 U, 2019.10.15

(73) 专利权人 中国民用航空飞行学院

CN 107845346 A, 2018.03.27

CN 107888127 A, 2018.04.06

地址 618300 四川省德阳市广汉市南昌路
四段46号

CN 108470511 A, 2018.08.31

CN 212069606 U, 2020.12.04

(72) 发明人 谭忠毅 唐喆 乔力广

CN 213628648 U, 2021.07.06

KR 101621730 B1, 2016.05.17

(74) 专利代理机构 西安研创天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 61239

US 2011308575 A1, 2011.12.22

专利代理师 郭璐

审查员 徐联微

(51) Int. Cl.

G09F 9/33 (2006.01)

G09F 9/302 (2006.01)

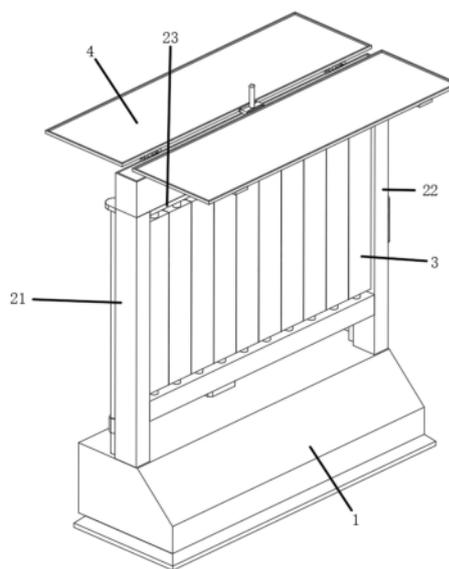
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种教育宣传栏

(57) 摘要

本发明提供一种新型教育宣传栏,包括,清洗基座,所述清洗基座包括基座、设置于所述基座上表面的储水箱、以及设置于所述储水箱上表面的清洗组件;安装框构件,所述安装框构件设置于所述清洗基座的上表面,所述安装框构件包括支撑座一、支撑座二、以及设置于所述支撑座一和支撑座二之间的横板;宣传栏组件,所述宣传栏组件设置于所述安装框构件上;收集遮阳构件,所述收集遮阳构件设置于所述安装框构件的顶部,所述收集遮阳构件包括集水箱、设置于所述集水箱内部的导流座、设置于所述集水箱内壁底部的控制组件、以及调节组件。由此,能够提升本发明的功能性、教育效果和文形象。



1. 一种教育宣传栏,其特征在于,包括,

清洗基座(1),所述清洗基座(1)包括基座(11)、设置于所述基座(11)上表面的储水箱(12)、以及设置于所述储水箱(12)上表面的清洗组件(13);

所述清洗组件(13)包括水泵(1301),所述水泵(1301)与储水箱(12)固定连接,所述水泵(1301)的进水口固定设有进水管(1302),所述进水管(1302)的一端贯穿储水箱(12)并延伸至储水箱(12)的内部,所述水泵(1301)的顶部固定设有伸缩软管(1303),所述伸缩软管(1303)的一端固定设有高压喷水罩(1304),所述高压喷水罩(1304)与储水箱(12)之间固定设有使其产生位移的驱动组件;

所述驱动组件包括双轴电机(1305),所述双轴电机(1305)与储水箱(12)内壁的顶部固定连接,所述双轴电机(1305)的输出轴均固定设有传动轴(1306),所述传动轴(1306)均固定设有蜗杆二(1307),所述蜗杆二(1307)的一侧均齿接设有蜗轮二(1308),所述蜗轮二(1308)均固定设有往复丝杆(1309),所述往复丝杆(1309)的一端均贯穿储水箱(12)延伸至储水箱(12)的一侧并转动连接设有固定板(1310),所述固定板(1310)均与安装框构件(2)固定连接,所述往复丝杆(1309)均螺纹连接设有移动座(1311),两个所述移动座(1311)固定设有连接板(1312),所述连接板(1312)与高压喷水罩(1304)固定连接;

安装框构件(2),所述安装框构件(2)设置于所述清洗基座(1)的上表面,所述安装框构件(2)包括支撑座一(21)、支撑座二(22)、以及设置于所述支撑座一(21)和支撑座二(22)之间的横板(23);

宣传栏组件(3),所述宣传栏组件(3)设置于所述安装框构件(2)上;

收集遮阳构件(4),所述收集遮阳构件(4)设置于所述安装框构件(2)的顶部,所述收集遮阳构件(4)包括集水箱(41)、设置于所述集水箱(41)内部的导流座(42)、设置于所述集水箱(41)内壁底部的控制组件(43)以及调节组件(44);

所述支撑座二(22)与集水箱(41)之间设有排水孔(45),所述支撑座二(22)与储水箱(12)之间为相互连通结构;

所述调节组件(44)包括电机二(4401),所述电机二(4401)与导流座(42)的下表面固定连接,所述电机二(4401)的输出轴贯穿导流座(42)并固定设有螺纹丝杆(4402),所述螺纹丝杆(4402)螺纹连接设有连接座(4403),所述连接座(4403)的两侧均转动连接设有连接块(4404),所述连接块(4404)均固定设有太阳能板(4405),所述太阳能板(4405)的下表面均固定设有多个滑轨(4406),所述滑轨(4406)均滑动连接设有滑座(4407),所述滑座(4407)均转动连接设有固定座(4408),所述固定座(4408)均与集水箱(41)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种教育宣传栏,其特征在于,所述支撑座一(21)的内壁固定设有蓄电池组件(211),所述支撑座二(22)的一侧设有过滤组件(221),所述过滤组件(221)包括导流块(2211),所述导流块(2211)与支撑座二(22)的内壁固定连接,所述导流块(2211)的下表面固定设有排水软管(2212),所述支撑座二(22)的一侧插接设有拉板(2214),所述拉板(2214)固定设有导流框(2215),所述导流框(2215)的底部固定设有V形过滤网(2216),所述支撑座二(22)内壁远离导流块(2211)的一侧固定设有限位框(2213)。

3. 根据权利要求1所述的一种教育宣传栏,其特征在于,所述宣传栏组件(3)包括安装箱(301),所述安装箱(301)等距离转动连接设有多个传动柱(302),所述传动柱(302)的一端均固定设有显示组件(303),所述显示组件(303)的顶部均固定设有连接柱(304),所述连

接柱(304)均与安装框构件(2)转动连接,所述传动柱(302)的一端均贯穿安装箱(301)延伸至安装箱(301)的内部并固定设有蜗轮一(305),所述蜗轮一(305)的一侧均齿接设有蜗杆一(306),多个所述蜗杆一(306)固定设有传动杆(307),所述传动杆(307)的一端贯穿支撑座一(21)并固定设有电机一(308),所述电机一(308)与支撑座一(21)的内壁固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种教育宣传栏,其特征在于,所述显示组件(303)包括防护罩(3031)、以及设置于所述防护罩(3031)内部的LED显示组件(3032),所述防护罩(3031)是由高透明钢化玻璃制成。

一种教育宣传栏

技术领域

[0001] 本发明涉及教育,尤其涉及一种教育宣传栏。

背景技术

[0002] 现有技术下的宣传栏结构简单,功能比较单一,大多都是采用支架进行简单的固定,在大风等恶劣天气时极易出现倾倒现象,而且随着空气质量的不断降低,一段时间后宣传栏的表面会附着较多的灰尘影响人们的接受教育的效果。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题的至少之一,本发明提供一种教育宣传栏。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种教育宣传栏,包括,清洗基座,所述清洗基座包括基座、设置于所述基座上表面的储水箱、以及设置于所述储水箱上表面的清洗组件;安装框构件,所述安装框构件设置于所述清洗基座的上表面,所述安装框构件包括支撑座一、支撑座二、以及设置于所述支撑座一和支撑座二之间的横板;宣传栏组件,所述宣传栏组件设置于所述安装框构件上;收集遮阳构件,所述收集遮阳构件设置于所述安装框构件的顶部,所述收集遮阳构件包括集水箱、设置于所述集水箱内部的导流座、设置于所述集水箱内壁底部的控制组件、以及调节组件。

[0006] 优选的,所述清洗组件包括水泵,所述水泵与储水箱固定连接,所述水泵的进水口固定设有进水管,所述进水管的一端贯穿储水箱并延伸至储水箱的内部,所述水泵的顶部固定设有伸缩软管,所述伸缩软管的一端固定设有高压喷水罩,所述高压喷水罩与储水箱之间固定设有使其产生位移的驱动组件。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括双轴电机,所述双轴电机与储水箱内壁的顶部固定连接,所述双轴电机的输出轴均固定设有传动轴,所述传动轴均固定设有蜗杆二,所述蜗杆二的一侧均齿接设有蜗轮二,所述蜗轮二均固定设有往复丝杆,所述往复丝杆的一端均贯穿储水箱延伸至储水箱的一侧并转动连接设有固定板,所述固定板均与安装框构件固定连接,所述往复丝杆均螺纹连接设有移动座,两个所述移动座固定设有连接板,所述连接板与高压喷水罩固定连接。

[0008] 优选的,所述支撑座一的内壁固定设有蓄电池组件,所述支撑座二的一侧设有过滤组件,所述过滤组件包括导流块,所述导流块与支撑座二的内壁固定连接,所述导流块的下表面固定设有排水软管,所述支撑座二的一侧插接设有拉板,所述拉板固定设有导流框,所述导流框的底部固定设有V形过滤网,所述支撑座二内壁远离导流块的一侧固定设有限位框。

[0009] 优选的,所述宣传栏组件包括安装箱,所述安装箱等距离转动连接设有多个传动柱,所述传动柱的一端均固定设有显示组件,所述显示组件的顶部均固定设有连接柱,所述连接柱均与安装框构件转动连接,所述传动柱的一端均贯穿安装箱延伸至安装箱的内部并

固定设有蜗轮一,所述蜗轮一的一侧均齿接设有蜗杆一,多个所述蜗杆一固定设有传动杆,所述传动杆的一端贯穿支撑座一并固定设有电机一,所述电机一与支撑座一的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述显示组件包括防护罩、以及设置于所述防护罩内部的LED显示组件,所述防护罩是由高透明钢化玻璃制成。

[0011] 优选的,所述调节组件包括电机二,所述电机二与导流座的下表面固定连接,所述电机二的输出轴贯穿导流座并固定设有螺纹丝杆,所述螺纹丝杆螺纹连接设有连接座,所述连接座的两侧均转动连接设有连接块,所述连接块均固定设有太阳能板,所述太阳能板的下表面均固定设有多个滑轨,所述滑轨均滑动连接设有滑座,所述滑座均转动连接设有固定座,所述固定座均与集水箱固定连接。

[0012] 优选的,所述支撑座二与集水箱之间设有排水孔,所述支撑座二与储水箱之间为相互连通结构。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:本发明可以根据需要对宣传栏组件进行清洗,避免因灰尘导致观众的学习质量降低;采用显示组件,教育宣传内容无需通过人员进行粘贴,大大降低了工作人员的劳动强度;收集遮阳构件,可以在晴天提供遮阳的工作,避免阳光直照在宣传栏组件的表面导致宣传栏组件的使用寿命的降低的同时将太阳能转化为电能储存在蓄电池组件中,进行其它工序的供电之用,在雨水天时收集遮阳构件也可以提高对雨水收集的效率,当雨水进入到储水箱内部时,使本发明整体的重心降低提高本发明的稳定性;在台风等恶劣天气时,宣传栏组件可以根据风向改变显示组件的角度,降低受力面积避免倾倒现象的发生。

[0014] 参照后文的说明和附图,详细公开了本发明的特定实施方式,指明了本发明的原理可以被采用的方式。应该理解,本发明的实施方式在范围上并不因而受到限制。在所附权利要求要求的精神和条款的范围内,本发明的实施方式包括许多改变、修改和等同。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0016] 图1为本发明提出的一种教育宣传栏的主视图;

[0017] 图2为本发明提出的一种教育宣传栏的剖视图;

[0018] 图3为本发明提出的一种教育宣传栏的宣传栏组件结构视图;

[0019] 图4为本发明提出的一种教育宣传栏的显示组件拆分图;

[0020] 图5为本发明提出的一种教育宣传栏的过滤组件拆分图;

[0021] 图6为本发明提出的一种教育宣传栏的调节组件主视图;

[0022] 图7为图6中A处的局部放大视图;

[0023] 图8为本发明提出的一种教育宣传栏的清洗组件主视图。

[0024] 图中:1、清洗基座;11、基座;12、储水箱;13、清洗组件;2、安装框构件;21、支撑座一;22、支撑座二;23、横板;211、蓄电池组件;221、过滤组件;3、宣传栏组件;4、收集遮阳构件;41、集水箱;42、导流座;43、控制组件;44、调节组件;45、排水孔;301、安装箱;302、传动柱;303、显示组件;304、连接柱;305、蜗轮一;306、蜗杆一;307、传动杆;308、电机一;3031、

防护罩;3032、LED显示组件;2211、导流块;2212、排水软管;2213、限位框;2214、拉板;2215、导流框;2216、V形过滤网;4401、电机二;4402、螺纹丝杆;4403、连接座;4404、连接块;4405、太阳能板;4406、滑轨;4407、滑座;4408、固定座;1301、水泵;1302、进水管;1303、伸缩软管;1304、高压喷水罩;1305、双轴电机;1306、传动轴;1307、蜗杆二;1308、蜗轮二;1309、往复丝杆;1310、固定板;1311、移动座;1312、连接板。

实施方式

[0025] 按照附图,通过下面的说明,本发明的前述以及其它特征将变得明显。在说明书和附图中,具体公开了本发明的特定实施方式,其表明了其中可以采用本发明的原理的部分实施方式,应了解的是,本发明不限于所描述的实施方式,相反,本发明包括落入所附权利要求的范围内的全部修改、变型以及等同物。

[0026] 在本发明实施例中,术语“第一”、“第二”等用于对不同元素从称谓上进行区分,但并不表示这些元素的空间排列或时间顺序等,这些元素不应被这些术语所限制。术语“和/或”包括相关联列出的术语的一种或多个中的任何一个和所有组合。术语“包含”、“包括”、“具有”等是指所陈述的特征、元素、元件或组件的存在,但并不排除存在或添加一个或多个其他特征、元素、元件或组件。

[0027] 在本发明实施例中,单数形式“一”、“该”等可以包括复数形式,应广义地理解为“一种”或“一类”而并不是限定为“一个”的含义;此外术语“所述”应理解为既包括单数形式也包括复数形式,除非上下文另外明确指出。此外术语“根据”应该理解为“至少部分根据……”,术语“基于”应该理解为“至少部分基于……”,除非上下文另外明确指出。

[0028] 下面参照附图对本发明的实施方式进行说明。

[0029] 如图1—图7所示,本实施例提供的教育宣传栏,包括,清洗基座1,清洗基座1包括基座11、设置于基座11上表面的储水箱12、以及设置于储水箱12上表面的清洗组件13;安装框构件2,安装框构件2设置于清洗基座1的上表面,安装框构件2包括支撑座一21、支撑座二22、以及设置于支撑座一21和支撑座二22之间的横板23;宣传栏组件3,宣传栏组件3设置于安装框构件2上;收集遮阳构件4,收集遮阳构件4设置于安装框构件2的顶部,收集遮阳构件4包括集水箱41、设置于集水箱41内部的导流座42、设置于集水箱41内壁底部的控制组件43、以及调节组件44。

[0030] 具体的,工作人员将待发布的内容通过远程终端传递到控制组件43上,控制组件43将数据经过处理在宣传栏组件3上进行显示,每隔一段时清洗组件13将储水箱12的水分抽出喷射在宣传栏组件3的表面,对其表面上附着的灰尘进行清理工作,晴天时收集遮阳构件4进行遮阳工作,同时将太阳能转化电能储存在蓄电池组件211的内用于后续的供电工作,在阴雨天时,在调节组件44的作用下增大与雨水的接触面积,将雨水收集到集水箱41中然后通过排水孔45和支撑座二22,在过滤组件221的过滤下注入到储水箱12的内部进行储存,在上述结构之间的相互配合下,本发明实用性和功能性,具备良好的教育效果,同时稳定性也较好。

[0031] 在本实施例中,如图8所示,清洗组件13包括水泵1301,水泵1301与储水箱12固定连接,水泵1301的进水口固定设有进水管1302,进水管1302的一端贯穿储水箱12并延伸至储水箱12的内部,水泵1301的顶部固定设有伸缩软管1303,伸缩软管1303的一端固定设有

高压喷水罩1304,高压喷水罩1304与储水箱12之间固定设有使其产生位移的驱动组件。

[0032] 进一步的,驱动组件包括双轴电机1305,双轴电机1305与储水箱12内壁的顶部固定连接,双轴电机1305的输出轴均固定设有传动轴1306,传动轴1306均固定设有蜗杆二1307,蜗杆二1307的一侧均齿接设有蜗轮二1308,蜗轮二1308均固定设有往复丝杆1309,往复丝杆1309的一端均贯穿储水箱12延伸至储水箱12的一侧并转动连接设有固定板1310,固定板1310均与安装框构件2固定连接,往复丝杆1309均螺纹连接设有移动座1311,两个移动座1311固定设有连接板1312,连接板1312与高压喷水罩1304固定连接。

[0033] 具体的,当需要对宣传栏组件3进行清理时,控制组件43控制双轴电机1305开始工作使传动轴1306开始旋转,在蜗杆二1307和蜗轮二1308的传动下使往复丝杆1309开始旋转,在螺纹的作用下移动座1311带动连接板1312和高压喷水罩1304进行上下往复运动,同时水泵1301开始工作将储水箱12内部的水分依次通过进水管1302和伸缩软管1303,最终通过高压喷水罩1304喷出,对宣传栏组件3进行上下往复的清洗工作,清洗效果较佳。

[0034] 在本实施例中,如图5所示,支撑座一21的内壁固定设有蓄电池组件211,支撑座二22的一侧设有过滤组件221,过滤组件221包括导流块2211,导流块2211与支撑座二22的内壁固定连接,导流块2211的下表面固定设有排水软管2212,支撑座二22的一侧插接设有拉板2214,拉板2214固定设有导流框2215,导流框2215的底部固定设有V形过滤网2216,支撑座二22内壁远离导流块2211的一侧固定设有限位框2213。

[0035] 进一步的,支撑座二22与集水箱41之间设有排水孔45,支撑座二22与储水箱12之间为相互连通结构。

[0036] 具体的,当雨水通过集水箱41上的排水孔45进入到支撑座二22内部时,在导流块2211和排水软管2212的导向下落入到导流框2215中,然后经过V形过滤网2216的过滤和限位框2213的导流作用下,落入至储水箱12中进行储存,随着储水箱12内部水分的增加,本发明整体的重心不断下移,稳定性不断提升,V形过滤网2216可以有效的避免出现杂质堵塞过滤孔的现象,每隔一段时工作人员将拉板2214拉出,导流框2215和V形过滤网2216随之被抽出,然后对V形过滤网2216内部的杂质进行清理。

[0037] 在本实施例中,如图3-4所示,宣传栏组件3包括安装箱301,安装箱301等距离转动连接设有多个传动柱302,传动柱302的一端均固定设有显示组件303,显示组件303的顶部均固定设有连接柱304,连接柱304均与安装框构件2转动连接,传动柱302的一端均贯穿安装箱301延伸至安装箱301的内部并固定设有蜗轮一305,蜗轮一305的一侧均齿接设有蜗杆一306,多个蜗杆一306固定设有传动杆307,传动杆307的一端贯穿支撑座一21并固定设有电机一308,电机一308与支撑座一21的内壁固定连接。

[0038] 进一步的,显示组件303包括防护罩3031、以及设置于防护罩3031内部的LED显示组件3032,防护罩3031是由高透明钢化玻璃制成。

[0039] 具体的,在台风等恶劣天气时,工作人员使用远程终端向控制组件43发出信号,控制组件43控制电机一308开始工作使传动杆307开始旋转,在蜗轮一305和蜗杆一306的传动下传动柱302带动显示组件303开始转动,避免风直接吹在显示组件303的表面,降低显示组件303与风的接触面积,在正常使用时工作人员根据需要控制电机一308工作使显示组件303以较低的速度旋转,便于各个方向人进行教育的学习,同时在进行清洗工作时电机一308工作使显示组件303转动到一定的角度进行清洗。

[0040] 在本实施例中,如图6所示,调节组件44包括电机二4401,电机二4401与导流座42的下表面固定连接,电机二4401的输出轴贯穿导流座42并固定设有螺纹丝杆4402,螺纹丝杆4402螺纹连接设有连接座4403,连接座4403的两侧均转动连接设有连接块4404,连接块4404均固定设有太阳能板4405,太阳能板4405的下表面均固定设有多个滑轨4406,滑轨4406均滑动连接设有滑座4407,滑座4407均转动连接设有固定座4408,固定座4408均与集水箱41固定连接。

[0041] 具体的,在晴天时,太阳能板4405提供遮阳的作用下,为人们提供阴影地,同时也避免阳光直照在宣传栏组件3上,延长了宣传栏组件3的使用寿命也提高了人们的观看效果,同时随着时间的变化控制组件43控制电机二4401开始工作使螺纹丝杆4402开始旋转,在螺纹的作用下连接座4403开始移动,在连接块4404、滑轨4406、滑座4407和固定座4408之间的配合下使阳光能够更多的照射在太阳能板4405的表面,太阳能板4405将太阳能转化成电能储存在蓄电池组件211中,在阴雨天时,控制组件43控制电机二4401工作使两个太阳能板4405呈“V”字形结构,增加与雨水的接触面积并提供导流作用,使雨水落入至集水箱41中,在导流座42和排水孔45的作用下使雨水全部进入到支撑座二22中。

[0042] 以上结合具体的实施方式对本发明进行了描述,但本领域技术人员应该清楚,这些描述都是示例性的,并不是对本发明保护范围的限制。本领域技术人员可以根据本发明的精神和原理对本发明做出各种变型和修改,这些变型和修改也在本发明的范围内。

[0043] 以上参照附图描述了本发明的优选实施方式。这些实施方式的许多特征和优点根据该详细的说明书是清楚的,因此所附权利要求旨在覆盖这些实施方式的落入其真实精神和范围内的所有这些特征和优点。此外,由于本领域的技术人员容易想到很多修改和改变,因此不是要将本发明的实施方式限于所例示和描述的精确结构和操作,而是可以涵盖落入其范围内的所有合适修改和等同物。

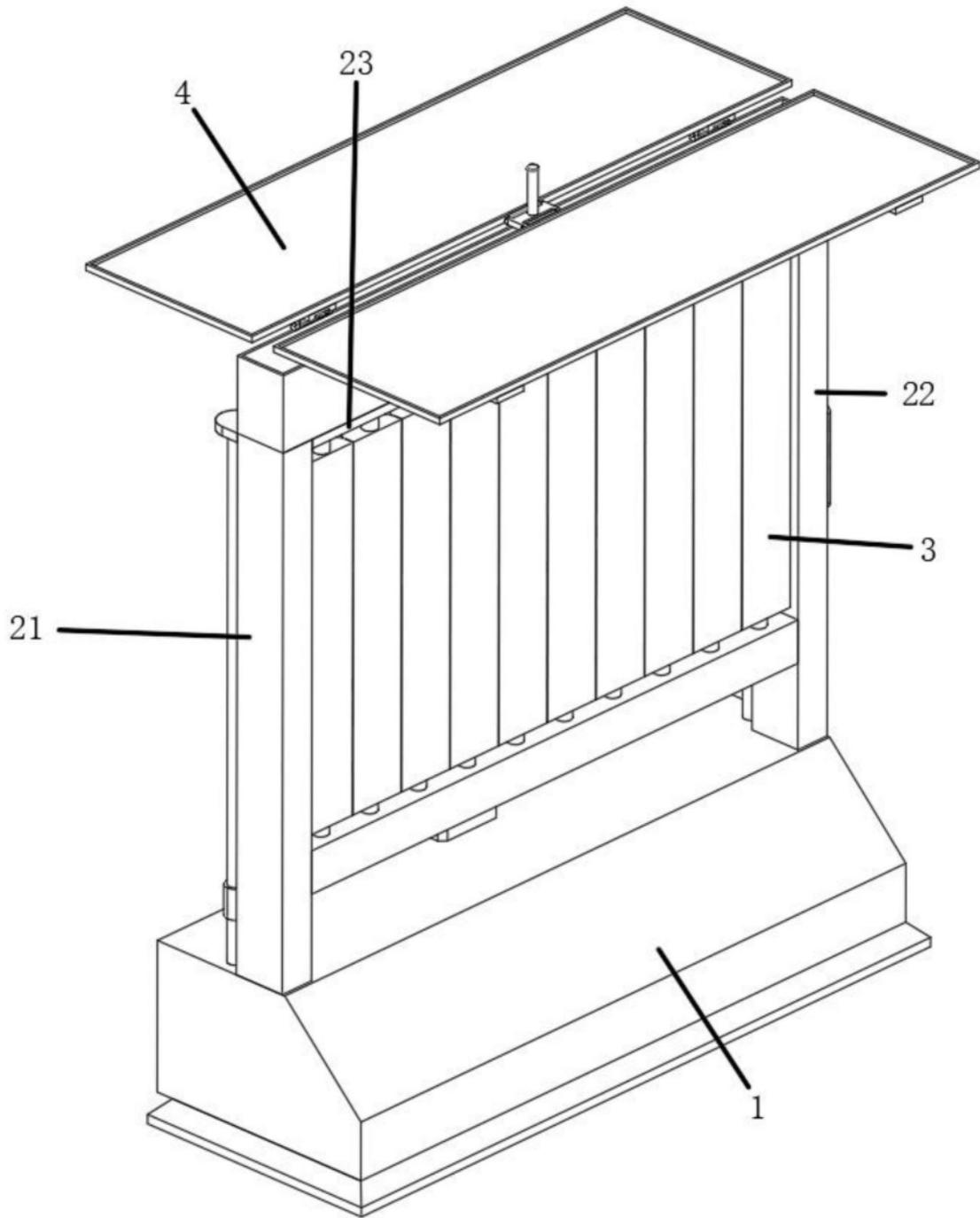


图1

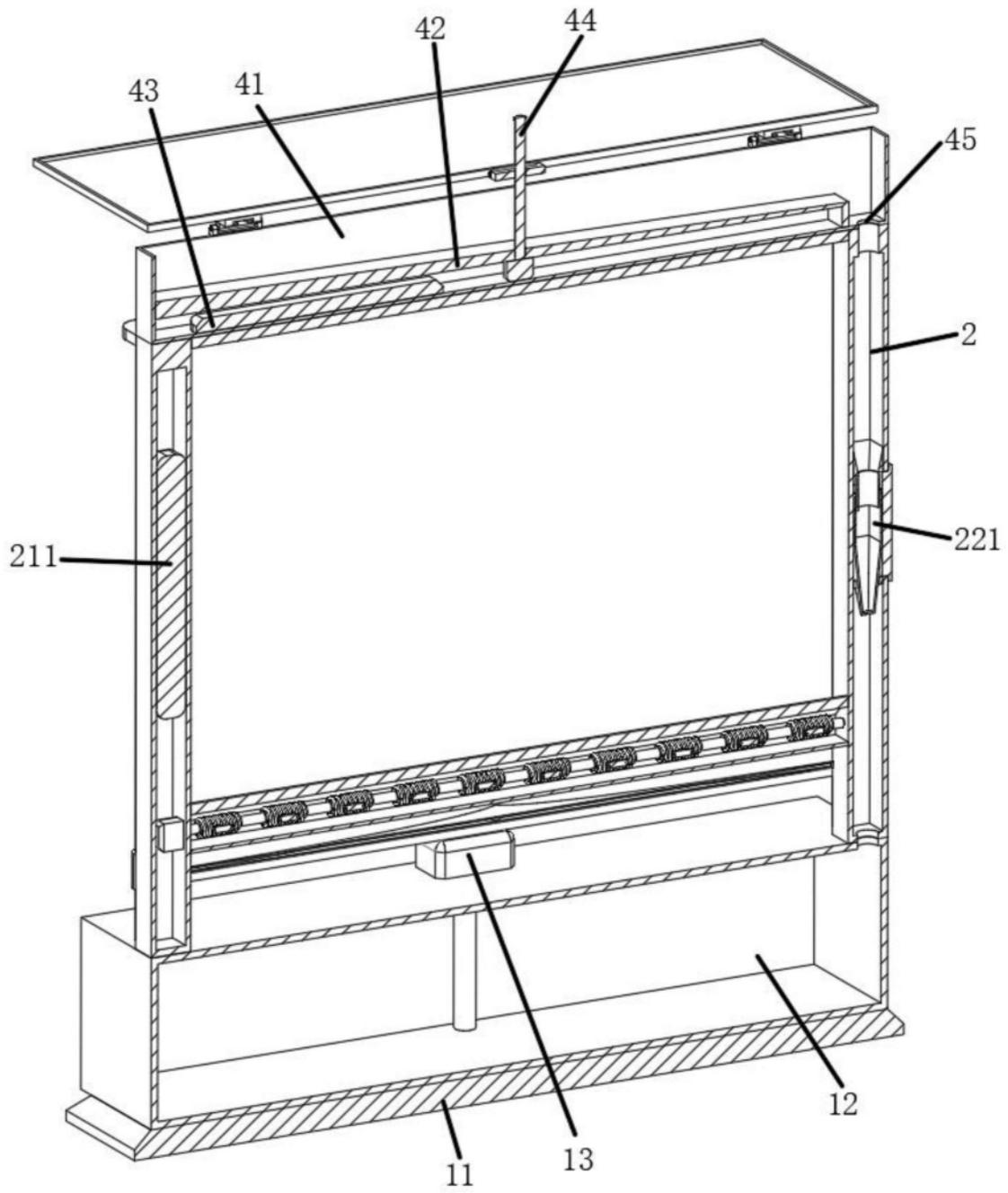


图2

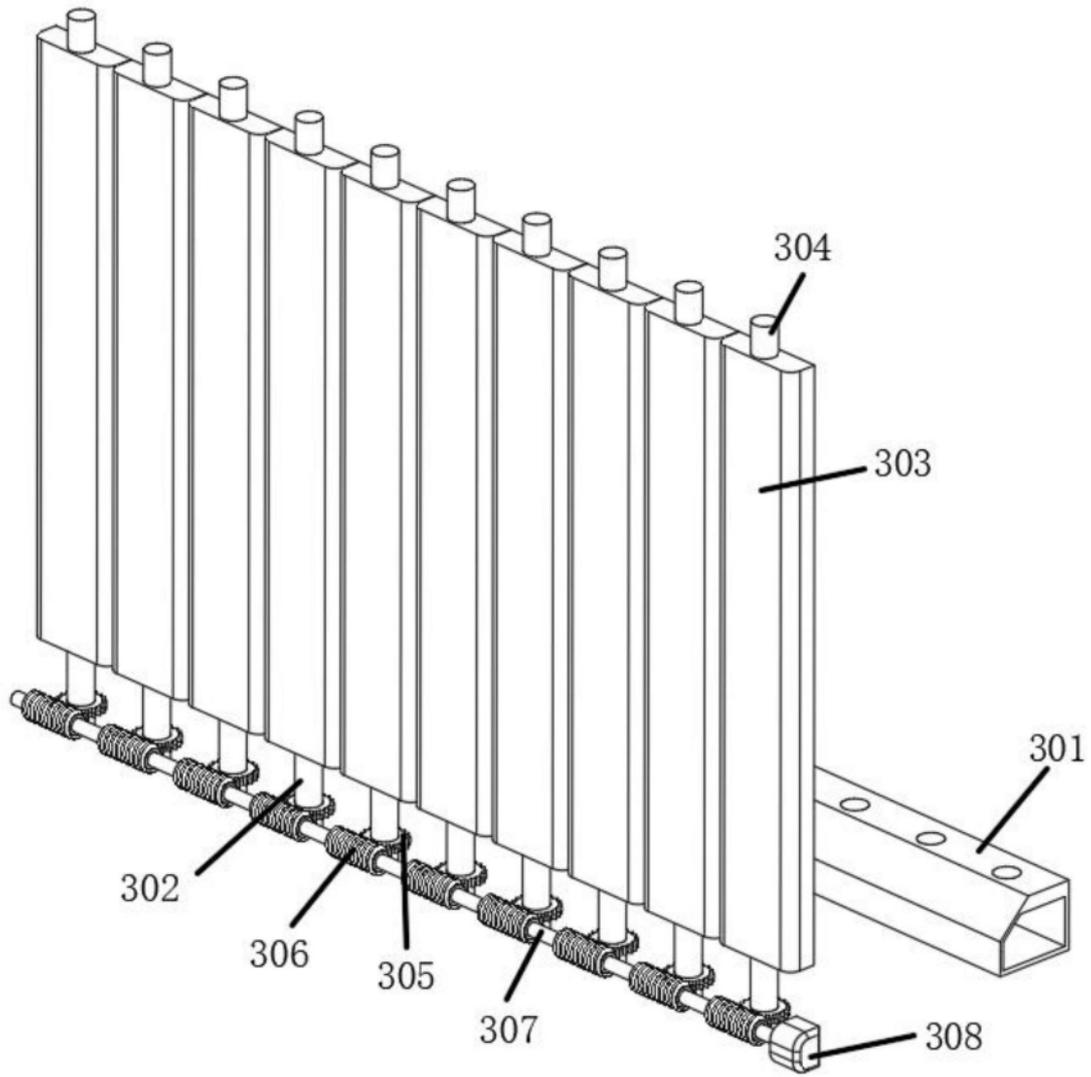


图3

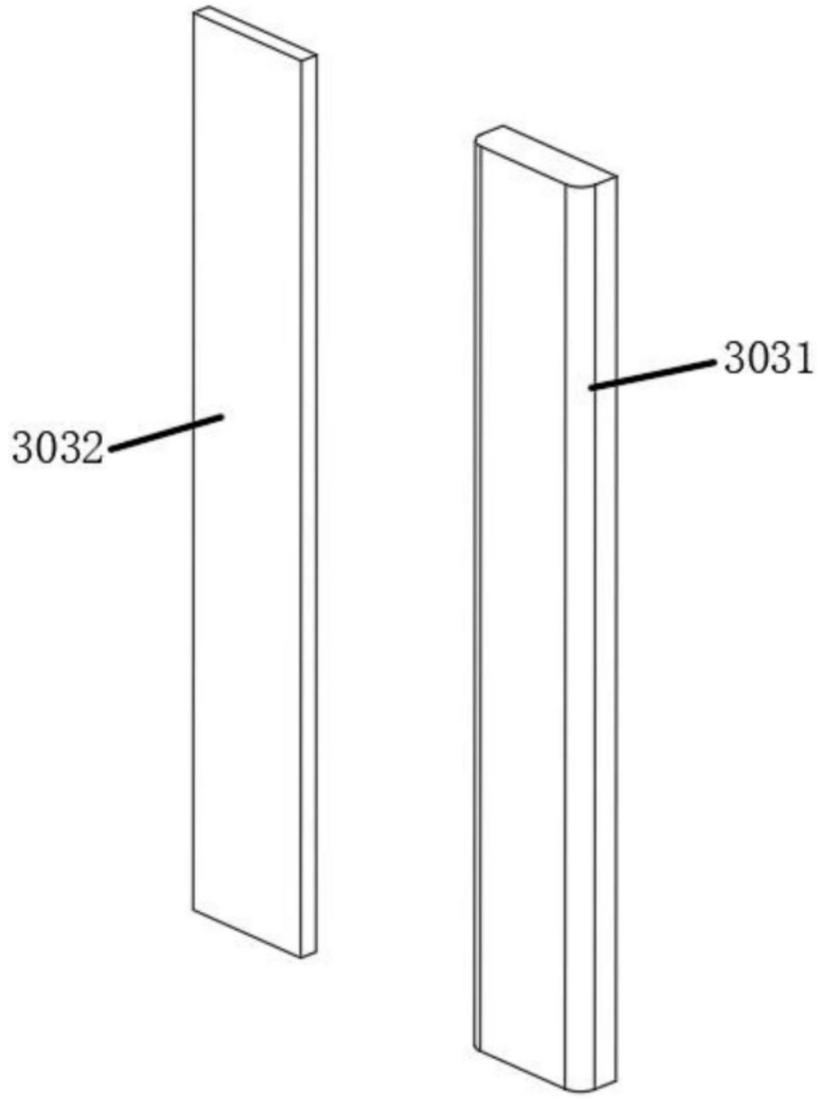


图4

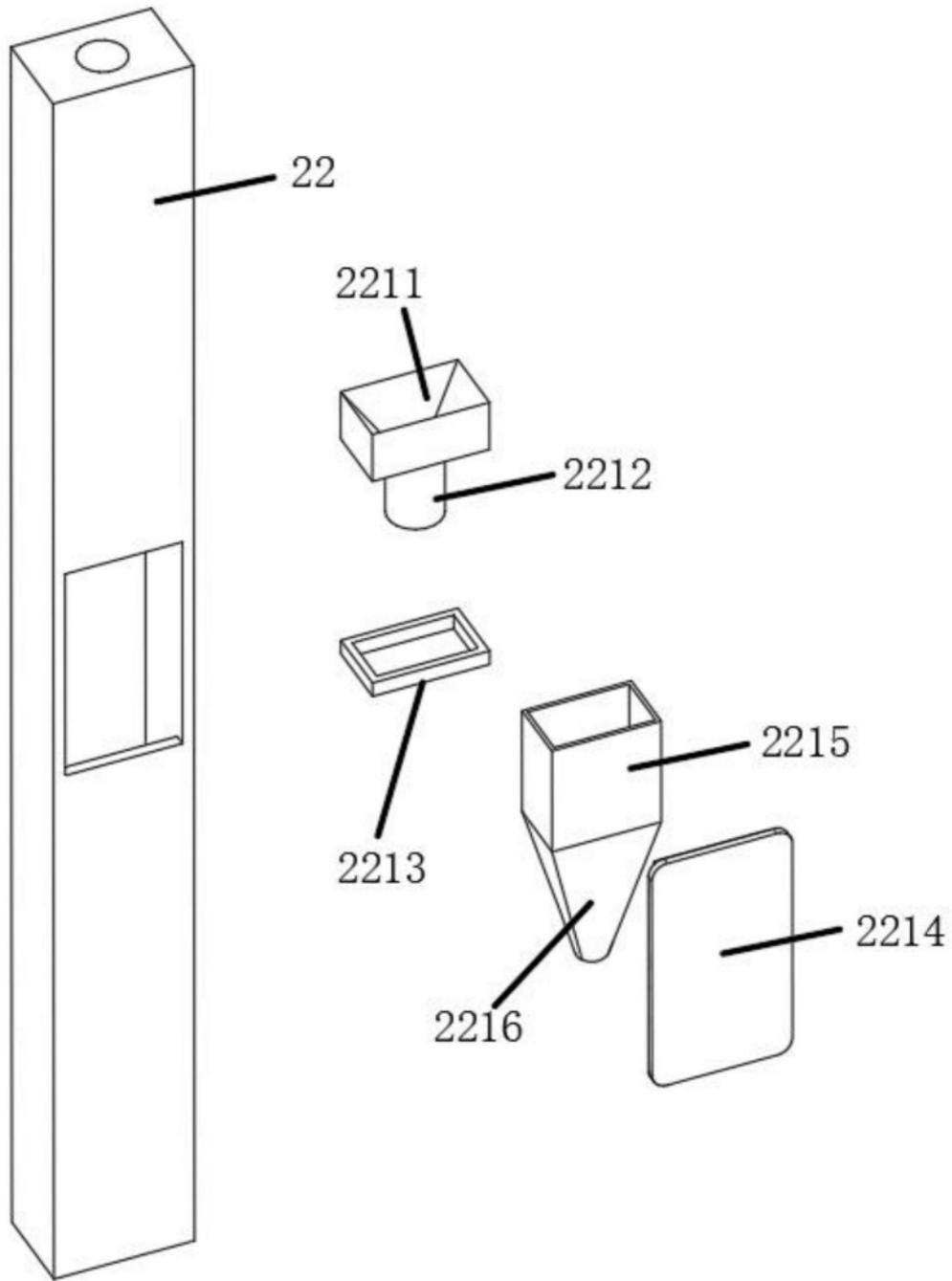


图5

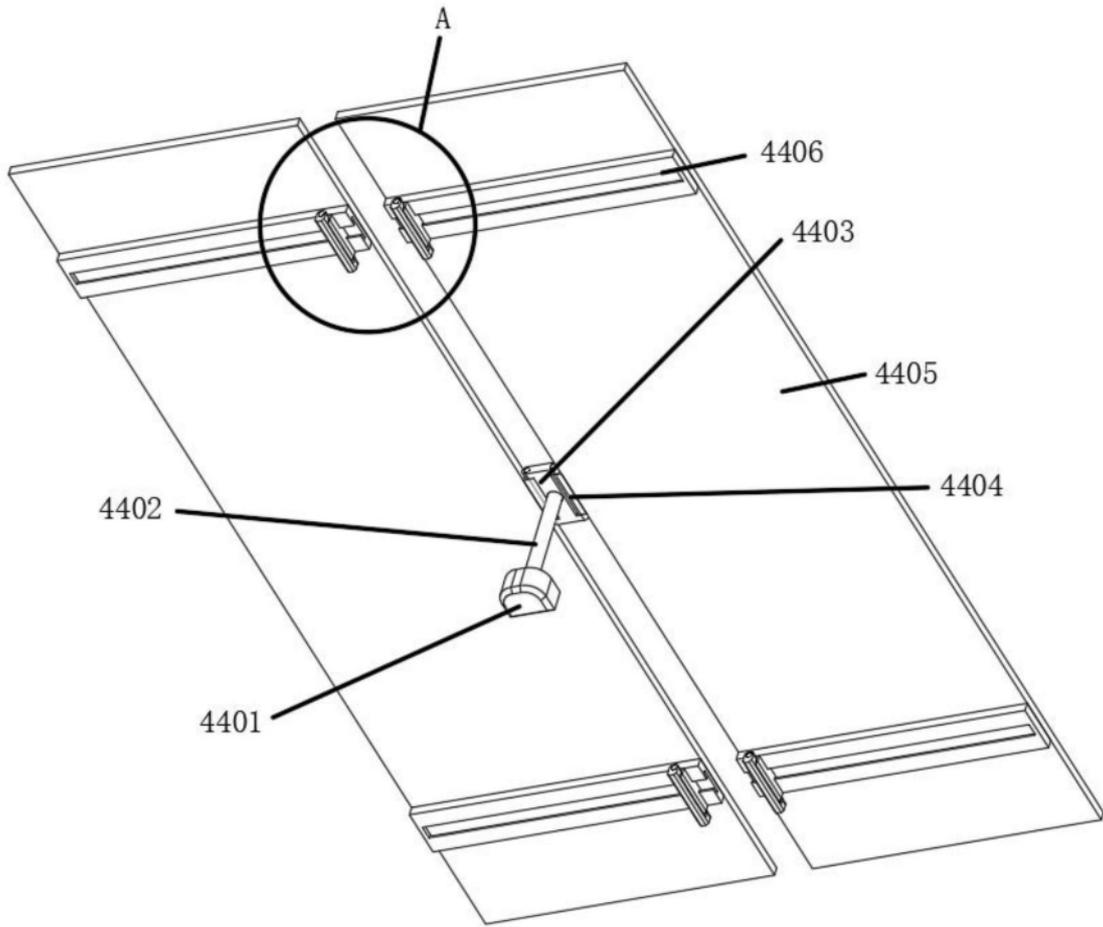


图6

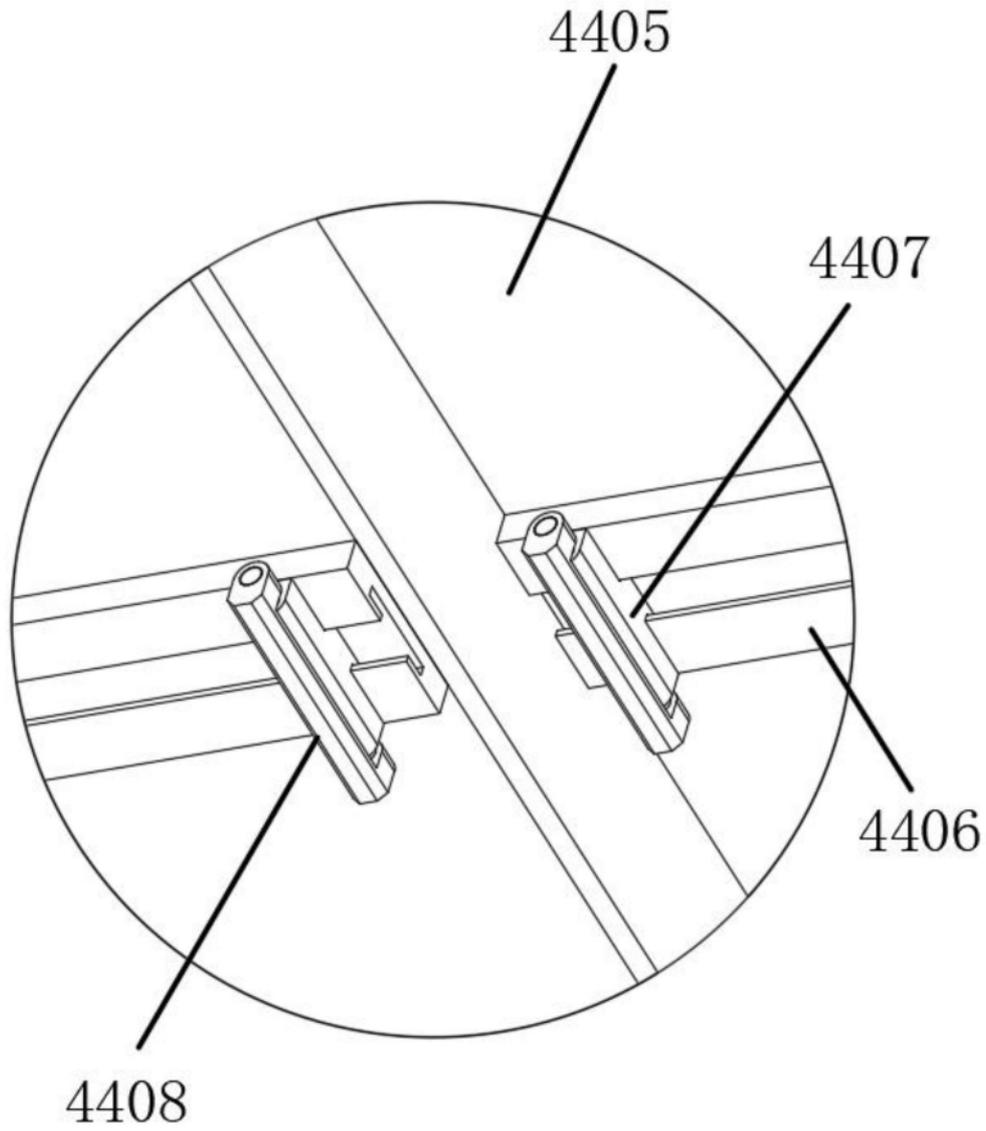


图7

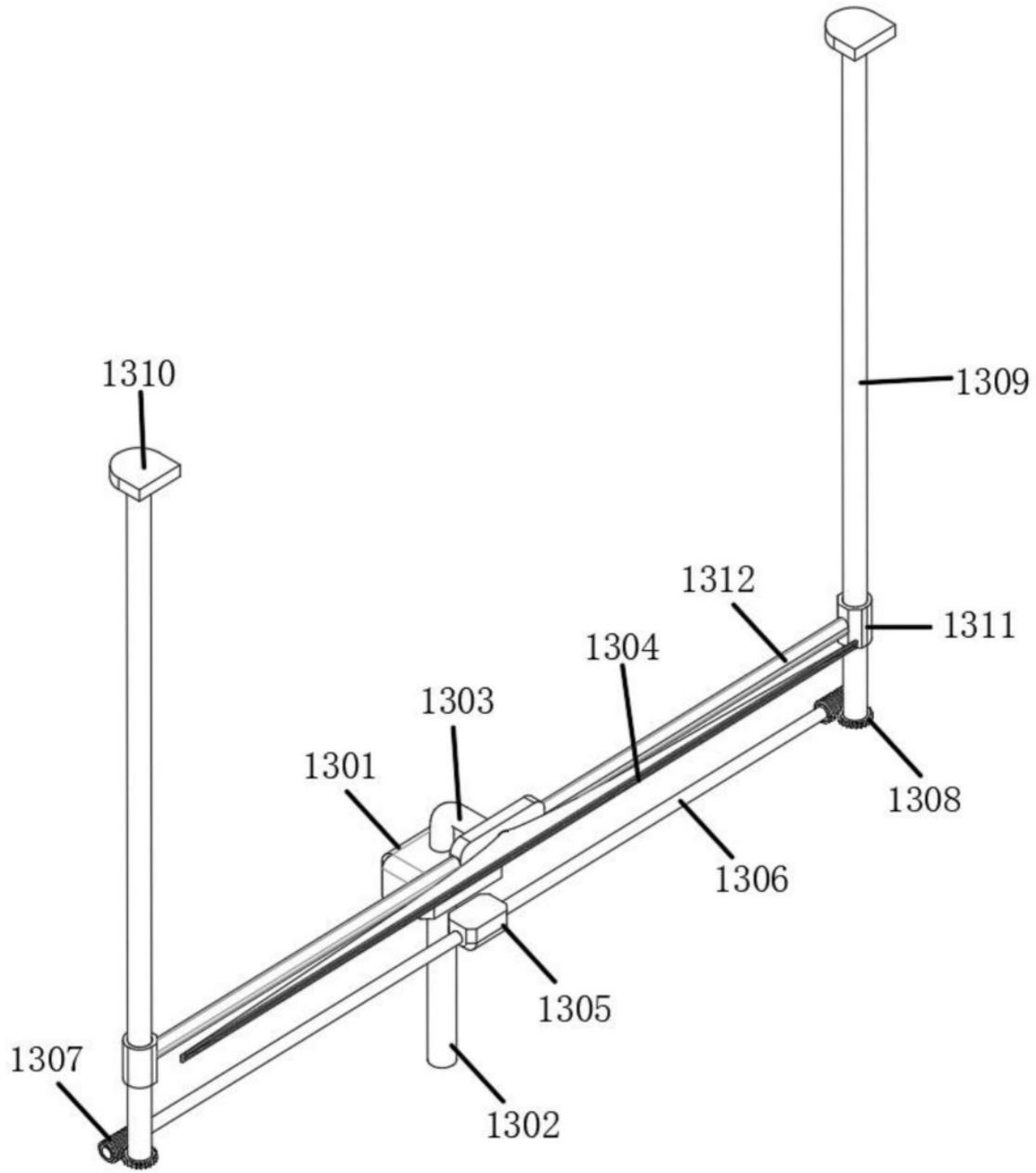


图8