



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209965074 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920818338.6

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129

(22)申请日 2019.05.31

代理人 吕小琴

(73)专利权人 国家电网有限公司

地址 100031 北京市西城区西长安街86号

(51)Int.Cl.

专利权人 国网重庆市电力公司检修分公司

A01M 29/30(2011.01)

(72)发明人 费夕刚 田芝华 张学惠 曾春利 张满 程兴婷 胡雄雄 代冲 程思雨 林丽 李琦 邓仁燕 刘丁文 黄巍 雷景龙 孙娟 张欢欢 杜小冬 梁俊义 李昶志 张小林 李峥飞 邹胜海 徐波 曾杰 蒋海军 包晓霞 秦代春 张乃军 贺强 孙星 席朝辉 陈潜 李洪斌 李彪 徐欣 王科 严宵 张姝 张玮

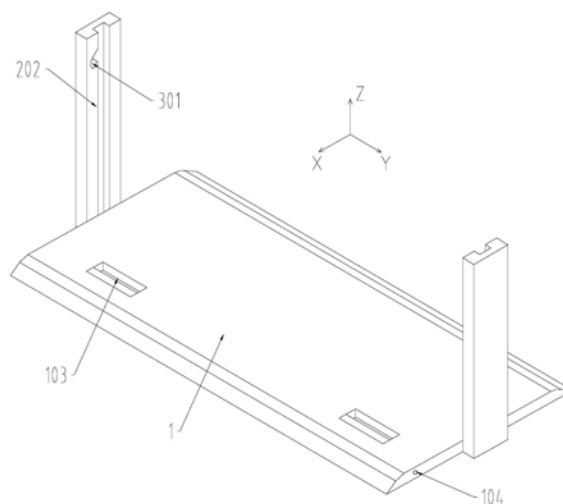
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

翻转提升式防鼠挡板

(57)摘要

本实用新型公开了一种翻转提升式防鼠挡板,包括翻转板、定位装置和分别设置在翻转板左右两侧的导向装置;所述导向装置包括运动件和承导件,所述运动件固定在翻转板上,所述承导件固定在地面或墙体上,所述翻转板通过运动件以可滑转的方式与承导件连接;所述定位装置能使翻转板保持立起状态,所述翻转板保持立起状态时底部与地面接触。本实用新型提供的翻转提升式防鼠挡板,不易积灰且便于清理,翻转板以可滑转的方式与承导件连接,转动翻转板同时使运动件高度提升并通过定位装置定位实现防鼠挡板的关闭,解除定位后转动翻转板同时使运动件高度降低直至翻转板底部与地面贴合实现防鼠挡板的打开,开闭方式简便。



1. 一种翻转提升式防鼠挡板,其特征在于:包括翻转板、定位装置和分别设置在翻转板左右两侧的导向装置;所述导向装置包括运动件和承导件,所述运动件固定在翻转板上,所述承导件固定在地面或墙体上,所述翻转板通过运动件以可滑转的方式与承导件连接;所述定位装置能使翻转板保持立起状态,所述翻转板保持立起状态时底部与地面接触。

2. 根据权利要求1所述的翻转提升式防鼠挡板,其特征在于:所述承导件为沿竖直方向设置的槽型轨;所述运动件包括转轴和滚轮,所述转轴固定在翻转板中部,所述滚轮以可滑动方式安装于槽型轨内且通过转轴与翻转板连接。

3. 根据权利要求1所述的翻转提升式防鼠挡板,其特征在于:所述定位装置包括设置在承导件上的定位槽和设置在翻转板上的可伸缩定位杆组件,所述可伸缩定位杆组件可朝两侧伸长并插入定位槽内使翻转板固定。

4. 根据权利要求3所述的翻转提升式防鼠挡板,其特征在于:所述可伸缩定位杆组件包括一滑块和镜像设置在滑块左右两侧的连杆组件,所述连杆组件包括滑动杆和连接杆;所述滑动杆轴线与Y轴平行且以可沿自身轴线滑动的方式固定在翻转板上,所述滑块位于两滑动杆之间且以可沿X轴方向滑动的方式固定在翻转板上,所述连接杆两端分别与滑动杆以及滑块铰接。

5. 根据权利要求4所述的翻转提升式防鼠挡板,其特征在于:所述翻转板前部设置有沿与Y轴平行的方向贯穿形成的用于安装滑动杆的通孔、与通孔中部相交且由翻转板底部向上凹陷形成的安装槽和设置在安装槽内用于安装滑块的滑槽。

6. 根据权利要求5所述的翻转提升式防鼠挡板,其特征在于:所述滑槽呈“┌”形;所述滑块包括滑块主体、铰接杆和伸缩卡接件,所述铰接杆设置在滑块主体顶部,所述伸缩卡接件设置在滑块主体底部一侧且能伸出或者缩进滑块主体。

7. 根据权利要求6所述的翻转提升式防鼠挡板,其特征在于:所述滑块主体左侧设置有U型槽,所述伸缩卡接件包括弹性元件和卡接块,所述弹性元件两端分别与卡接块以及U型槽的槽底连接。

8. 根据权利要求7所述的翻转提升式防鼠挡板,其特征在于:所述卡接块前后两侧均凸出于滑块。

9. 根据权利要求3所述的翻转提升式防鼠挡板,其特征在于:所述翻转板立起时,与地面夹角的大小为 80° - 90° 。

10. 根据权利要求1所述的翻转提升式防鼠挡板,其特征在于:所述翻转板顶部前侧设置有把手部。

翻转提升式防鼠挡板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供电安装装置技术领域,具体涉及一种翻转提升式防鼠挡板。

背景技术

[0002] 变电站内有着大量的带电高压设备,若是有老鼠进入则会给电力设备带来一定的安全隐患,老鼠一旦窜入变电站高压室、保护室等各类功能房间,破坏电缆或窜入设备内部,极易造成设备绝缘破坏甚至发生短路,从而造成巨大损失,引发安全事故。为防止此类情况发生,通常采用安装防鼠挡板的方式,安装的位置一般是室内过道、有门缝的房间门口等位置,高度一般不小于40cm,安装后工作人员进出需要跨越防鼠挡板,但是当需要搬运体积大、质量重的设备时,需要拆除防鼠挡板才能通过,例如在进行充放电试验时,充放电测试仪重量大,很难跨越防鼠挡板进入蓄电池室。因此需要将防鼠挡板设计为可开闭的。现有技术中也可伸缩式防鼠板或者滑动式防鼠挡板,这两种均需要在地面设置如滑槽等导向装置,导向装置平铺在地面上极易积灰导致卡顿,清理也非常不方便。

[0003] 因此,为解决以上问题,需要一种翻转提升式防鼠挡板,能够满足导向装置内不易积灰且便于清理、使用时便于开闭的需求。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是克服现有技术中的缺陷,提供翻转提升式防鼠挡板,通过将导向装置设置在墙体或地面上使导向装置内不易积灰且便于清理,翻转板以可滑转的方式与承导件连接,转动翻转板同时使运动件高度提升并通过定位装置定位实现防鼠挡板的关闭,解除定位后转动翻转板同时使运动件高度降低直至翻转板底部与地面贴合实现防鼠挡板的打开,开闭方式简便。

[0005] 本实用新型的翻转提升式防鼠挡板,包括翻转板、定位装置和分别设置在翻转板左右两侧的导向装置;所述导向装置包括运动件和承导件,所述运动件固定在翻转板上,所述承导件固定在地面或墙体上,所述翻转板通过运动件以可滑转的方式与承导件连接;所述定位装置能使翻转板保持立起状态,所述翻转板保持立起状态时底部与地面接触。

[0006] 进一步的,所述承导件为沿竖直方向设置的槽型轨;所述运动件包括转轴和滚轮,所述转轴固定在翻转板中部,所述滚轮以可滑动方式安装于槽型轨内且通过转轴与翻转板连接。

[0007] 进一步的,所述定位装置包括设置在承导件上的定位槽和设置在翻转板上的可伸缩定位杆组件,所述可伸缩定位杆组件可朝两侧伸长并插入定位槽内使翻转板固定。

[0008] 进一步的,所述可伸缩定位杆组件包括一滑块和镜像设置在滑块左右两侧的连杆组件,所述连杆组件包括滑动杆和连接杆;所述滑动杆轴线与Y轴平行且以可沿自身轴线滑动的方式固定在翻转板上,所述滑块位于两滑动杆之间且以可沿X轴方向滑动的方式固定在翻转板上,所述连接杆两端分别与滑动杆以及滑块铰接。

[0009] 进一步的,所述翻转板前部设置有沿与Y轴平行的方向贯穿形成的用于安装滑动

杆的通孔、与通孔中部相交且由翻转板底部向上凹陷形成的安装槽和设置在安装槽内用于安装滑块的滑槽。

[0010] 进一步的,所述滑槽呈“J”形;所述滑块包括滑块主体、铰接杆和伸缩卡接件,所述铰接杆设置在滑块主体顶部,所述伸缩卡接件设置在滑块主体底部一侧且能伸出或者缩进滑块主体。

[0011] 进一步的,所述滑块主体左侧设置有U型槽,所述伸缩卡接件包括弹性元件和卡接块,所述弹性元件两端分别与卡接块以及U型槽的槽底连接。

[0012] 进一步的,所述卡接块前后两侧均凸出于滑块。

[0013] 进一步的,所述翻转板立起时,与地面夹角的大小为 80° - 90° 。

[0014] 进一步的,所述翻转板顶部前侧设置有把手部。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型公开的一种翻转提升式防鼠挡板,通过将导向装置设置在墙体或地面上使导向装置内不易积灰且便于清理,翻转板以可滑转的方式与承导件连接,转动翻转板同时使运动件高度提升并通过定位装置定位实现防鼠挡板的关闭,解除定位后转动翻转板同时使运动件高度降低直至翻转板底部与地面贴合实现防鼠挡板的打开,开闭方式简便。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的翻转板不同于图1视角的结构示意图;

[0019] 图3为图2的局部放大图;

[0020] 图4为本实用新型的滑块的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;图2为本实用新型的翻转板不同于图1视角的结构示意图,为了便于说明,图2中滑动杆303处于从通孔104中伸出的状态;图3为图2的局部放大图;图4为本实用新型的滑块的结构示意图。如图1-图4所示,本实施例中的翻转提升式防鼠挡板,包括翻转板1、定位装置和分别设置在翻转板1左右两侧的导向装置;所述导向装置包括运动件201和承导件202,所述运动件201固定在翻转板1上,所述承导件202固定在地面或墙体上,所述翻转板1通过运动件201以可滑转的方式与承导件202连接;所述定位装置能使翻转板1保持立起状态,所述翻转板1保持立起状态时底部与地面接触。本说明书中是前后方向是指与附图1中X轴平行的方向,左右方向是指与附图1中Y轴平行的方向,底部是指翻转板1靠近地面一侧,顶部是指翻转板1远离地面一侧。通过将导向装置设置在墙体上使导向装置内不易积灰且便于清理,翻转板1以可滑转的方式与承导件202连接,抬起翻转板1一端,而翻转板1另一端由于重力作用始终与地面接触,转动翻转板1同时使运动件201沿承导件202引导的方向运动,从而使翻转板1以两个运动件201的轴线为中心翻转并提升,最后可以通过定位装置使翻转板1保持立起的状态实现防鼠挡板的关闭,解除定位装置的定位后转动翻转板1同时使运动件201高度降低直至翻转板1底部与地面贴合实现防鼠挡板的打开,开闭方式简便。翻转板1以可滑转的方式与承导件202连接有多种方式,例如运动件

201为固定在翻转板1上的圆杆,此时运动件201可在承导件202内滑动,运动件201也可相对于承导件202转动;或者运动件201为以可转动方式固定在翻转板1上的正方体,此时运动件201可在承导件202内滑动但是不能转动;或者运动件201采用固定在翻转板1上的滚轮,运动件201既能在承导件202内滑动,又能相对于承导件202、翻转板1转动。运动件201在承导件202提供的轨道内滑动时,运动件201高度发生改变,从而提升翻转板1,因此承导件202提供的轨道优选方案为平行于Z轴,这种提升效率是最高的,并且防落尘效果是最好的,当然对于本领域的技术人员来说,也可以采用将轨道倾斜一定角度的方案实现该功能(例如轨道与Z轴夹角为 5°)。

[0022] 本实施例中,所述承导件202为沿竖直方向设置的槽型轨;所述运动件201包括转轴和滚轮,所述转轴固定在翻转板1中部,所述滚轮以可滑动方式安装于槽型轨内且通过转轴与翻转板1连接。转轴固定在翻转板1中部,翻转板1转动时与转轴轴线为旋转中心,同时滚轮沿槽型轨移动,实现翻转板1的翻转提升。翻转板1高度为45cm,转轴设置在翻转板1中部,使得翻转板1与地面接触时,中部与导向装置连接,并且导向装置的前后两侧都有翻转板1的板体,实际使用时防鼠挡板大部分时间是处于关闭状态,但是搬运重物时会打开防鼠挡板。防鼠挡板安装在有门缝的房间门口时,由于搬运完重物可能会直接关门忘记关闭防鼠挡板,特别是工作人员与防鼠挡板分别位于门的两侧的情况更加容易忽视防鼠挡板,那么就失去了防止老鼠从门缝进入房间的作用,而本实用新型翻转板1与地面接触时一端会对关闭房门起阻碍作用,所以只有在翻转板1立起(即防鼠挡板关闭)的状态才会关闭房门。此外,定位装置安装在翻转板1前部,工作人员意外碰撞翻转板1会容易损坏防鼠挡板,翻转板1立起(即防鼠挡板关闭)的状态前部的定位装置的滑动杆和中部的转轴均能分担冲击。

[0023] 本实施例中,所述定位装置包括设置在承导件202上的定位槽301和设置在翻转板1上的可伸缩定位杆组件,所述可伸缩定位杆组件可朝两侧伸长并插入定位槽301内使翻转板1固定。定位槽301可以采用倾斜的与槽型轨相连通,形成“卜”形,一方面使用时更加容易将可伸缩定位杆组件插入定位槽301内,不需要仔细对准位置,另一方面,在重力的作用下可伸缩定位杆组件与定位槽301底部贴合,定位稳定,减少前后位移。

[0024] 本实施例中,所述可伸缩定位杆组件包括一滑块302和镜像设置在滑块302左右两侧的连杆组件,所述连杆组件包括滑动杆303和连接杆304;所述滑动杆303轴线与Y轴平行且以可沿自身轴线滑动的方式固定在翻转板1上,所述滑块302位于两滑动杆303之间且以可沿X轴方向滑动的方式固定在翻转板1上,所述连接杆304两端分别与滑动杆303以及滑块302铰接。滑块302沿X轴方向滑动,所以滑块302与滑动杆303的距离发生变化,而分别与滑动杆303以及滑块302铰接的连接杆304长度不变,所以滑块302沿X轴方向滑动会驱动滑动杆303沿Y轴方向滑动,实现可伸缩定位杆组件的伸长或缩短,从而实现可伸缩定位杆组件的插入定位槽301或者从定位槽301中取出。

[0025] 本实施例中,所述翻转板1前部设置有沿与Y轴平行的方向贯穿形成的用于安装滑动杆303的通孔104、与通孔104中部相交且由翻转板1底部向上凹陷形成的安装槽101和设置在安装槽101内用于安装滑块302的滑槽102。安装槽101将通孔104分为两部分,分别安装两个滑动杆303,安装槽101位于翻转板1底部防鼠挡板打开时安装槽101不影响工作人员通行。安装槽101用于放置滑块302和连接杆304,滑槽102位于通孔104前侧,也就是说当翻转板1立起时滑槽102位于通孔104之上,滑块302位于滑槽102下方时滑动杆303从通孔104中

伸出,实现定位。如果滑槽102位于通孔104后侧,当翻转板1立起时滑槽102位于通孔104之下,那么滑块302位于滑槽102上方时滑动杆303才能从通孔104中伸出,防暑挡板是长期处于关闭状态的,滑槽102位于通孔104之下的设计可能会由滑块302自重使滑块302向下滑动,滑动杆303从定位槽301中缩回通孔104中,出现定位失效,因此滑槽102应位于通孔104前侧。

[0026] 本实施例中,所述滑槽102呈“┌”形;所述滑块302包括滑块主体302a、铰接杆302b和伸缩卡接件,所述铰接杆302b设置在滑块主体302a顶部,所述伸缩卡接件设置在滑块主体302a底部一侧且能伸出或者缩进滑块主体302a。铰接杆302b用于安装连接杆304,同时提供凸起便于工作人员滑动滑块302。伸缩卡接件缩进滑块主体302a将滑块主体302a放入滑槽102中,伸缩卡接件伸出滑块主体302a插入滑槽102防止滑块302从滑槽102中脱落。

[0027] 本实施例中,所述滑块主体302a左侧设置有U型槽302c,所述伸缩卡接件包括弹性元件(位于U型槽302c内部图中未示出)和卡接块302d,所述弹性元件两端分别与卡接块302d以及U型槽302c的槽底连接。弹性元件可以采用弹簧、橡胶波纹管等材料,滑块302与滑槽102应有一定的摩擦力,防止翻转板1转动时滑块302位移,增加摩擦力的方式可以是在滑块302和滑槽102接触面均设置橡胶,也可以采用当卡接块302d插入滑槽102中时,弹性元件会被压缩,在弹性元件的弹力作用下,滑块302与滑槽102有一定的摩擦力。

[0028] 本实施例中,所述卡接块302d前后两侧均凸出于滑块302,这是为了便于安装滑块302以及拆卸滑块302便于对卡接块302d进行操作,握住卡接块302d凸出部位向U型槽302c的槽底按压,使卡接块302d缩进滑块主体302a。

[0029] 本实施例中,所述翻转板1立起时,与地面夹角的大小为 80° - 90° 。滑动杆303插入定位槽301中,翻转板1与地面的夹角固定,该夹角是指翻转板1朝向室外一面与地面的夹角,该夹角为 80° - 90° ,增大老鼠翻越难度,防鼠效果更好。

[0030] 本实施例中,所述翻转板1顶部前侧设置有把手部103。所述把手部103包括由翻转板1顶部向底部方向凹陷形成的凹陷部以及设置在凹陷部顶部的把手杆,把手部103便于对翻转板1进行翻转提升操作时施力,把手杆顶部端面与翻转板1顶部端面共面,凹陷部的大小并不会对工作人员通行产生干扰,同时为了便于搬运重物,翻转板1的前侧和后侧顶部均设置有倾斜面,倾斜面与翻转板1顶部端面连接处光滑过渡。

[0031] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

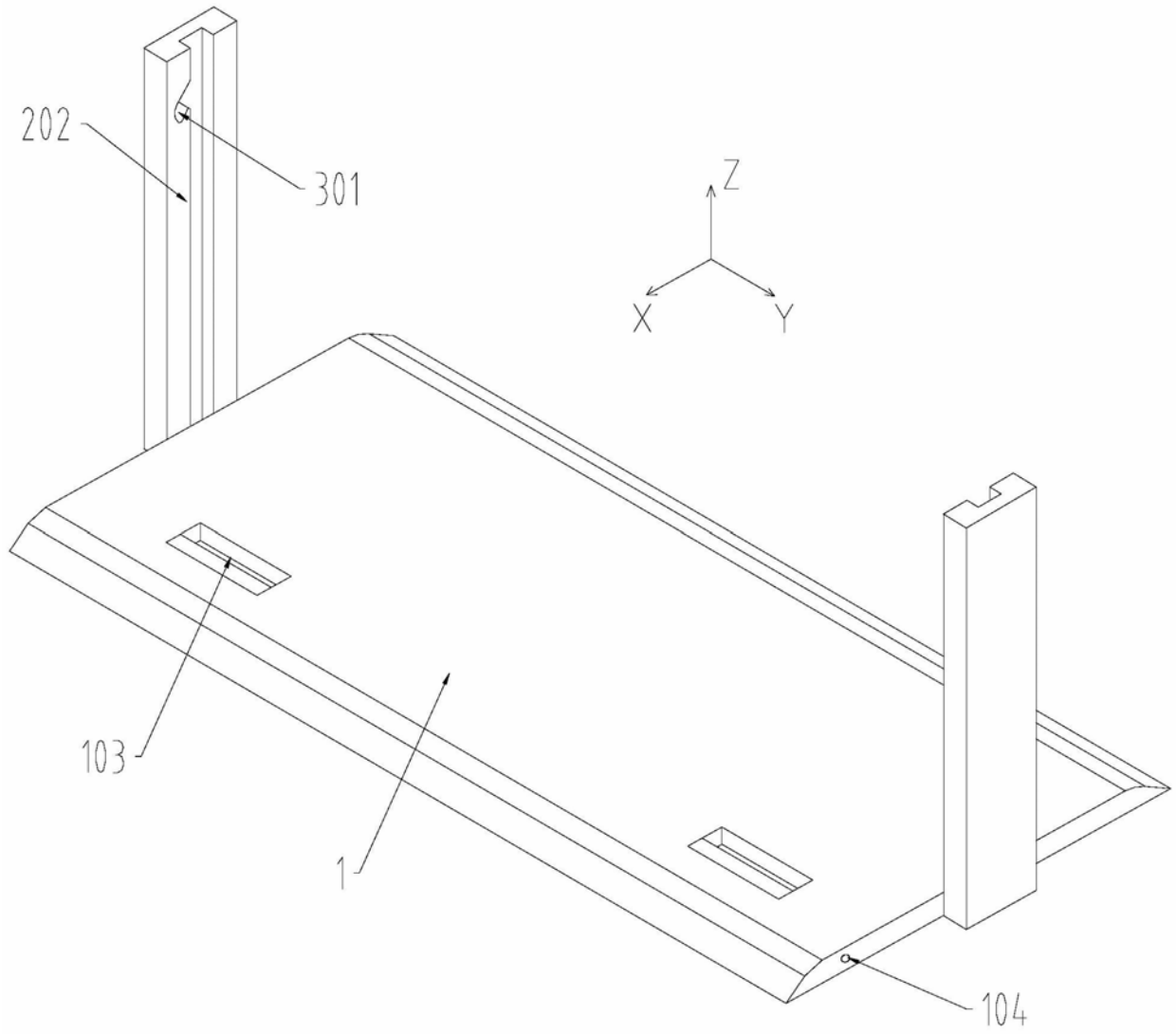


图1

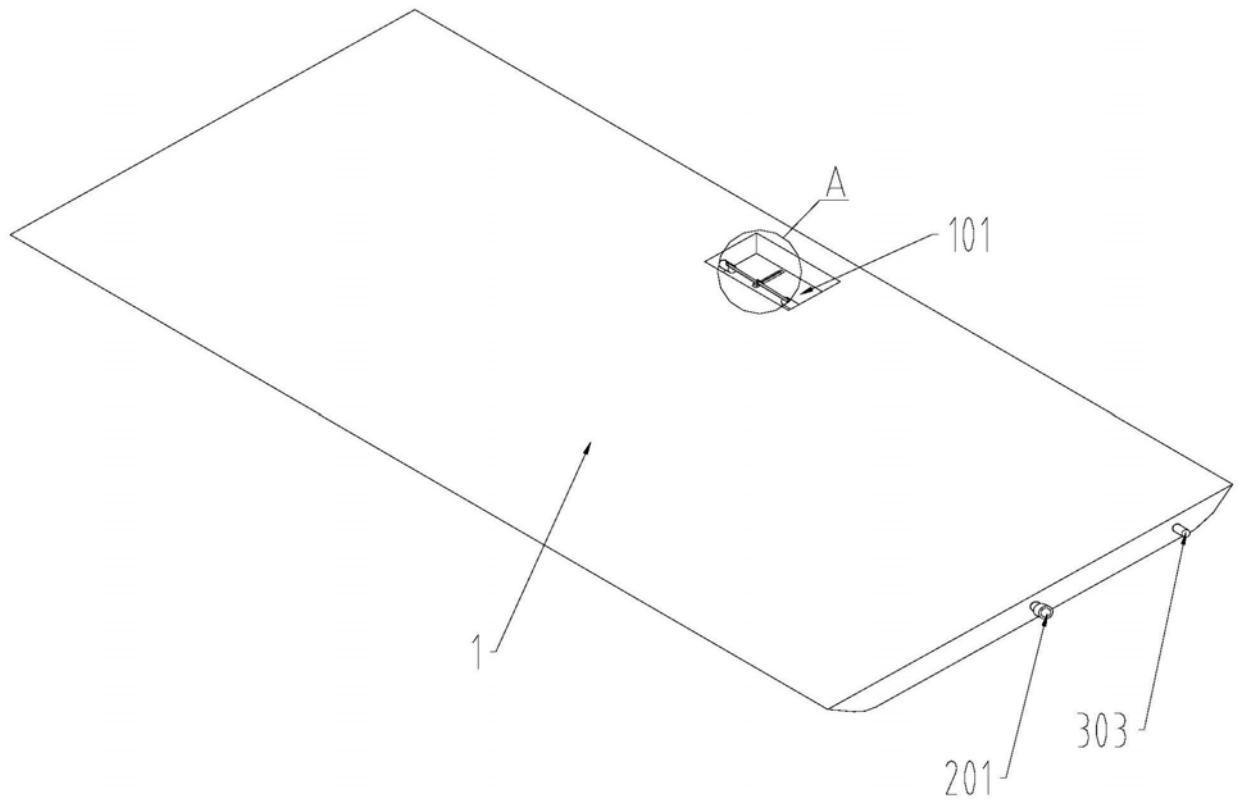


图2

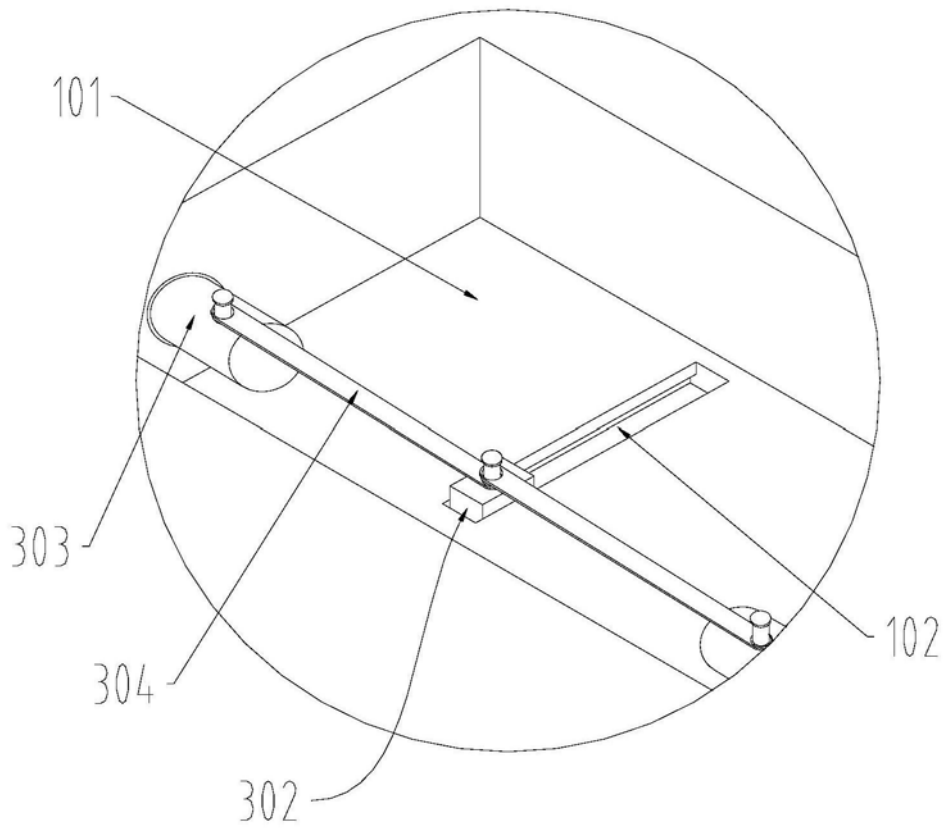


图3

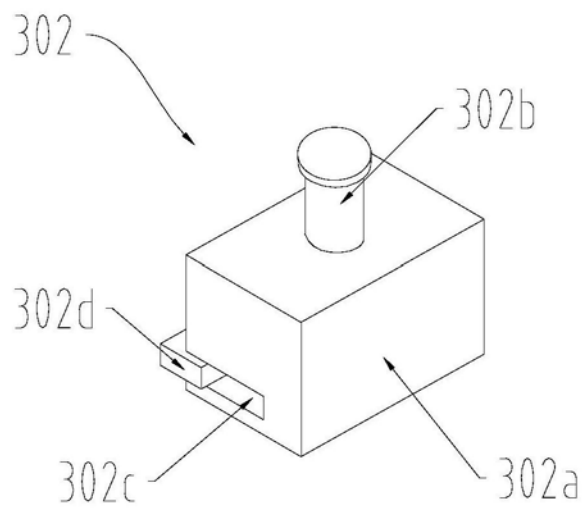


图4