(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219919342 U
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 202320235445.2

(22)申请日 2023.02.17

(73)专利权人 无锡安之澜环保科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市宜兴市高塍镇远东大道66号中国宜兴环保城16幢101室

(72)发明人 陈滢 郑聪

(74)专利代理机构 北京京专专利代理事务所(普通合伙) 11908
专利代理师 黄嘉淇

(51)Int.Cl.
*H05K 5/02*(2006.01)
*H05K 7/18*(2006.01)

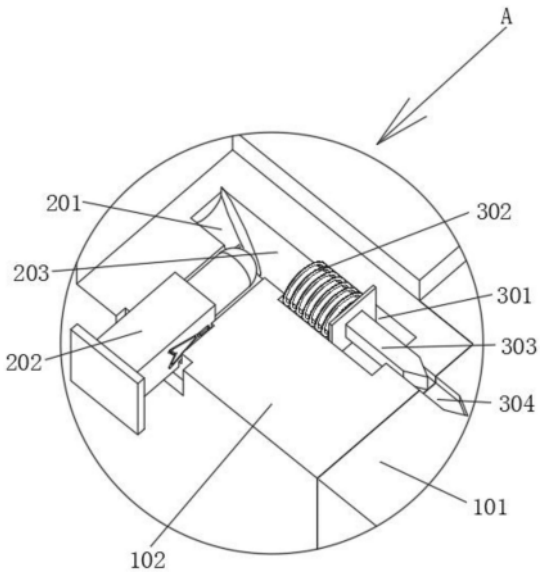
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种方便固定拆装的控制柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种方便固定拆装的控制柜,旨在解决当前控制柜背面不易拆卸的技术问题,包括装置主体、滑动组件、弹力组件和卡接组件;装置主体包括柜体和后盖;后盖设于柜体内;六个滑动组件对称设于后盖两侧;滑动组件包括空槽A、滑动块和滑动杆;空槽A开设于后盖上;滑动块滑动设于空槽A内;滑动杆滑动设于空槽A内;弹力组件布置于滑动杆上;卡接组件布置于滑动杆上,通过设置滑动组件、弹力组件和卡接组件,从而解决了现有技术中,在对控制柜本体进行检修时,可以打开控制柜本体上的柜门对靠近柜门一侧的电器元件进行检修,由于控制柜本体背面多为固定式,无法快速的对控制柜本体远离柜门一侧的电器元件进行检修,影响检修效率的问题。




CN 219919342 U

1.一种方便固定拆装的控制柜,其特征在于,包括:

装置主体(1);

其中,所述装置主体(1)包括柜体(101)和后盖(102);所述后盖(102)设于所述柜体(101)内;

至少两个滑动组件(2),对称设于所述后盖(102)两侧;

其中,所述滑动组件(2)包括空槽A(201)、滑动块(202)和滑动杆(203);所述空槽A(201)开设于所述后盖(102)上;所述滑动块(202)滑动设于所述空槽A(201)内;所述滑动杆(203)滑动设于所述空槽A(201)内;

弹力组件(3),布置于所述滑动杆(203)上;

卡接组件(4),布置于所述滑动杆(203)上。

2.如权利要求1所述的一种方便固定拆装的控制柜,其特征在于,所述空槽A(201)呈T型结构,所述滑动杆(203)呈直角梯型结构,所述滑动块(202)端部为球头端,所述滑动块(202)端部与滑动杆(203)倾斜面接触。

3.如权利要求2所述的一种方便固定拆装的控制柜,其特征在于,所述弹力组件(3)包括:

弹簧槽(301),开设于所述空槽A(201)内;

回力弹簧(302),设于所述弹簧槽(301)内,且一端与弹簧槽(301)内壁连接;

插块(303),与回力弹簧(302)另一端连接,且端部穿过弹簧槽(301)延伸至外部;

至少两个插槽(304),对称设于所述柜体(101)内;

其中,所述插块(303)呈T型结构;

其中,所述插块(303)与弹簧槽(301)滑动配合;

其中,所述插块(303)与插槽(304)插接配合。

4.如权利要求3所述的一种方便固定拆装的控制柜,其特征在于,所述插块(303)端部为三角端。

5.如权利要求2所述的一种方便固定拆装的控制柜,其特征在于,所述卡接组件(4)包括:

至少两个空槽B(401),对称设于所述后盖(102)两侧内;

转动板(402),通过转轴与空槽B(401)内壁连接;

至少一个滑槽(403),开设于所述滑动块(202)上;

其中,所述转动板(402)呈L型结构;

其中,所述转动板(402)与空槽B(401)转动配合;

其中,所述转动板(402)端部设于滑槽(403)内,且转动板(402)与滑槽(403)滑动配合。

6.如权利要求5所述的一种方便固定拆装的控制柜,其特征在于,所述滑槽(403)呈心形结构,且心形尖端与内凹端的外壁与内壁交错设置,心形底端边缘外壁圆弧大于内壁圆弧。

# 一种方便固定拆装的控制柜

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，尤其涉及一种方便固定拆装的控制柜。

## 背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，其布置应满足电力系统正常运行的要求，便于检修，不危及人身及周围设备的安全。

[0003] 如公开号为CN207933070U的中国实用新型专利提供的一种用于污水处理的设备用控制柜，包括第一转轴、螺纹杆、螺母、固定板、固定杆、固定座、控制柜本体等，通过转动第一转轴带动螺纹杆进行转动，使螺母可以带动固定板和固定杆进行上下移动，使固定座和控制柜本体可以上下移动，从而起到调节控制柜本体高度的作用，便于检修人员对控制柜本体进行检修，虽然该装置有益效果较多，但依然存在下列不足之处：在对控制柜本体进行检修时，可以打开控制柜本体上的柜门对靠近柜门一侧的电器元件进行检修，但由于控制柜本体背面多为固定式，无法快速的对控制柜本体远离柜门一侧的电器元件进行检修，从而影响检修效率，鉴于此，我们提出一种方便固定拆装的控制柜。

## 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，适应现实需要，提供一种方便固定拆装的控制柜，以解决当前控制柜背面不易拆卸的技术问题。

[0005] 为了实现本实用新型的目的，本实用新型所采用的技术方案为：设计一种方便固定拆装的控制柜，包括装置主体、滑动组件、弹力组件和卡接组件；其中，所述装置主体包括柜体和后盖；所述后盖设于所述柜体内；至少两个所述滑动组件对称设于所述后盖两侧；其中，所述滑动组件包括空槽A、滑动块和滑动杆；所述空槽A开设于所述后盖上；所述滑动块滑动设于所述空槽A内；所述滑动杆滑动设于所述空槽A内；所述弹力组件布置于所述滑动杆上；所述卡接组件布置于所述滑动杆上。

[0006] 优选地，所述空槽A呈T型结构，所述滑动杆呈直角梯型结构，所述滑动块端部为球头端，所述滑动块端部与滑动杆倾斜面接触。

[0007] 优选地，所述弹力组件包括弹簧槽、回力弹簧、插块和插槽；所述弹簧槽开设于所述空槽A内；所述回力弹簧设于所述弹簧槽内，且一端与弹簧槽内壁连接；所述插块与回力弹簧另一端连接，且端部穿过弹簧槽延伸至外部；至少两个所述插槽对称设于所述柜体内；其中，所述插块呈T型结构；其中，所述插块与弹簧槽滑动配合；其中，所述插块与插槽插接配合。

[0008] 优选地，所述插块端部为三角端。

[0009] 优选地，所述卡接组件包括空槽B、转动板和滑槽；至少两个所述空槽B对称设于所述后盖两侧内；所述转动板通过转轴与空槽B内壁连接；至少一个所述滑槽开设于所述滑动块上；其中，所述转动板呈L型结构；其中，所述转动板与空槽B转动配合；其中，所述转动板

端部设于滑槽内，且转动板与滑槽滑动配合。

[0010] 优选地，所述滑槽呈心形结构，且心形尖端与内凹端的外壁与内壁交错设置，心形底端边缘外壁圆弧大于内壁圆弧。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0012] 1.本实用新型通过设置滑动组件、弹力组件和卡接组件，利用滑动组件、弹力组件和卡接组件的作用，使本实用新型提供的装置便于拆卸后盖，从而解决了现有技术中，在对控制柜本体进行检修时，可以打开控制柜本体上的柜门对靠近柜门一侧的电器元件进行检修，但由于控制柜本体背面多为固定式，无法快速的对控制柜本体远离柜门一侧的电器元件进行检修，从而影响检修效率的问题。

[0013] 2.本实用新型通过将空槽A设置成T型结构，方便滑动块与滑动杆进行配合，将滑动杆设置成直角梯型结构，方便滑动杆进行传动，将滑动块端部设置为球头端，将滑动块端部设置成与滑动杆倾斜面接触，使滑动块在移动时，能够通过滑动杆带动弹力组件实现柜体和后盖的安装与拆卸。

[0014] 3.本实用新型通过设置弹簧槽、回力弹簧、插块和插槽，利用插块与弹簧槽滑动配合和插块与插槽插接配合及回力弹簧弹性作用，便于柜体和后盖的安装与拆卸，从而便于对柜体内的电器元件进行检修，将插块设置成T型结构，以方便插块的移动。

[0015] 4.本实用新型通过设置空槽B、转动板和滑槽，利用转动板与空槽B转动配合和转动板与滑槽滑动配合，使插块与插槽进行插接时，插块的位置能够被固定，方便实现柜体和后盖的安装，将转动板设置成L型结构，便于转动板与滑槽进行配合，从而提高了本实用新型的实用性。

[0016] 5.本实用新型通过将滑槽设置成心形结构，方便转动板通过转轴与滑槽进行卡接，从而实现柜体和后盖的安装与拆卸，且将心形尖端与内凹端的外壁与内壁交错设置，将心形底端边缘外壁圆弧设置成大于内壁圆弧，方便转动板与滑槽进行配合，且利用转动板与滑槽的卡接，使后盖能够安装在柜体上，从而提高了本实用新型的实用性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的整体结构俯视剖视图；

[0019] 图3为本实用新型的整体结构后视剖视图；

[0020] 图4为本实用新型的滑动块结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型的转动板结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型的A处放大示意图；

[0023] 图7为本实用新型的B处放大示意图；

[0024] 图中：

[0025] 1、装置主体；2、滑动组件；3、弹力组件；4、卡接组件；

[0026] 101、柜体；102、后盖；

[0027] 201、空槽A；202、滑动块；203、滑动杆；

[0028] 301、弹簧槽；302、回力弹簧；303、插块；304、插槽；

[0029] 401、空槽B；402、转动板；403、滑槽。

## 具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0031] 实施例1：一种方便固定拆装的控制柜，参见图1至图7，包括装置主体1、滑动组件2、弹力组件3和卡接组件4；其中，装置主体1包括柜体101和后盖102；后盖102设于柜体101内；六个容纳槽对称设于后盖102两侧；六个滑动组件2对称设于后盖102两侧；其中，滑动组件2包括空槽A201、滑动块202和滑动杆203；空槽A201开设于后盖102上；滑动块202滑动设于空槽A201内；滑动杆203滑动设于空槽A201内；弹力组件3布置于滑动杆203上；卡接组件4布置于滑动杆203上。本实用新型通过设置滑动组件2、弹力组件3和卡接组件4，利用滑动组件2、弹力组件3和卡接组件4的作用，使本实用新型提供的装置便于拆卸后盖102，从而解决了现有技术中，在对控制柜本体进行检修时，可以打开控制柜本体上的柜门对靠近柜门一侧的电器元件进行检修，但由于控制柜本体背面多为固定式，无法快速的对控制柜本体远离柜门一侧的电器元件进行检修，从而影响检修效率的问题。

[0032] 具体的，空槽A201呈T型结构，滑动杆203呈直角梯型结构，滑动块202端部为球头端，滑动块202端部与滑动杆203倾斜面接触。本实用新型通过将空槽A201设置成T型结构，方便滑动块202与滑动杆203进行配合，将滑动杆203设置成直角梯型结构，方便滑动杆203进行传动，将滑动块202端部设置为球头端，将滑动块202端部设置成与滑动杆203倾斜面接触，使滑动块202在移动时，能够通过滑动杆203带动弹力组件3实现柜体101和后盖102的安装与拆卸。

[0033] 进一步的，弹力组件3包括弹簧槽301、回力弹簧302、插块303和插槽304；弹簧槽301开设于空槽A201内；回力弹簧302设于弹簧槽301内，且一端与弹簧槽301内壁连接；回力弹簧302不受力时，转动板402端部处于滑槽403尖端位置；插块303与回力弹簧302另一端连接，且端部穿过弹簧槽301延伸至外部；插块303最大端部尺寸与弹簧槽301尺寸适配；六个插槽304对称设于柜体101内；其中，插块303呈T型结构；其中，插块303与弹簧槽301滑动配合；其中，插块303与插槽304插接配合。本实用新型通过设置弹簧槽301、回力弹簧302、插块303和插槽304，利用插块303与弹簧槽301滑动配合和插块303与插槽304插接配合及回力弹簧302弹性作用，便于柜体101和后盖102的安装与拆卸，从而便于对柜体101内的电器元件进行检修，将插块303设置成T型结构，以方便插块303的移动。

[0034] 再进一步的，插块303端部为三角端。本实用新型通过将插块303端部设置为三角端，以方便插块303与插槽304进行配合，使柜体101和后盖102便于安装与拆卸。

[0035] 值得说明的是，卡接组件4包括空槽B401、转动板402和滑槽403；六个空槽B401对称设于后盖102两侧内；转动板402通过转轴与空槽B401内壁连接；两个滑槽403对称设于滑动块202两侧；其中，转动板402呈L型结构；其中，转动板402与空槽B401转动配合；其中，转动板402端部设于滑槽403内，且转动板402与滑槽403滑动配合。本实用新型通过设置空槽B401、转动板402和滑槽403，利用转动板402与空槽B401转动配合和转动板402与滑槽403滑动配合，使插块303与插槽304进行插接时，插块303的位置能够被固定，方便实现柜体101和后盖102的安装，将转动板402设置成L型结构，便于转动板402与滑槽403进行配合，从而提高了本实用新型的实用性。

[0036] 值得注意的是，滑槽403呈心形结构，且心形尖端与内凹端的外壁与内壁交错设置，心形底端边缘外壁圆弧大于内壁圆弧；滑动块202输出端小于后盖102上的容纳槽尺寸，

且转动板402滑动至滑槽403内凹端时，滑动块202输出端面与后盖102背面处于同一竖直面上；转动板402滑动至滑槽403尖端时，滑动块202端部仍与滑动杆203倾斜面接触。本实用新型通过将滑槽403设置成心形结构，方便转动板402通过转轴与滑槽403进行卡接，从而实现柜体101和后盖102的安装与拆卸，且将心形尖端与内凹端的外壁与内壁交错设置，将心形底端边缘外壁圆弧设置成大于内壁圆弧，方便转动板402与滑槽403进行配合，且利用转动板402与滑槽403的卡接，使后盖102能够安装在柜体101上，从而提高了本实用新型的实用性。

[0037] 工作原理：当需要对本实用新型提供的装置进行检修时，首先，打开柜门，开始对靠近柜门一侧的电器元件进行检修，当需要对远离柜门一侧的电器元件进行检修，按动滑动块202，滑动块202开始在空槽A201内向靠近柜门方向滑动，滑动块202滑动时，会使滑槽403内壁挤压转动板402端部，使转动板402逐渐从滑槽403内凹端向滑槽403端部移动，且滑动块202滑动时，会使滑动块202端部挤压滑动杆203倾斜面，使滑动杆203开始向插槽304内发生移动，滑动杆203移动时，会拉伸回力弹簧302，使回力弹簧302受力伸张，且滑动杆203移动时，会带动插块303向靠近插槽304方向移动，直至滑槽403内凹端移动至滑槽403端部，此时，松开滑动块202，回力弹簧302不再受力，开始收缩，回力弹簧302收缩时，会使滑动杆203和插块303向远离插槽304方向移动，使插块303逐渐脱离与插槽304的配合，滑动杆203移动时，滑动杆203倾斜面会挤压滑动块202端部，使滑动块202开始在空槽A201内向远离柜门方向滑动，滑动块202移动时，会使转动板402沿着滑槽403倾斜面逐渐向滑槽403尖端滑动，直至回力弹簧302恢复至原来形状，此时，插块303与插槽304完全脱离配合，且转动板402端部移动至滑槽403尖端位置，此时，便可将后盖102取下，从而方便对远离柜门一侧的电器元件进行检修，当对远离柜门一侧的电器元件检修完成后，将后盖102放入柜体101背面，按动滑动块202，滑动块202开始在空槽A201内向靠近柜门方向滑动，滑动块202滑动时，会使滑槽403内壁挤压转动板402端部，使转动板402逐渐从滑槽403尖端位置沿着滑槽403倾斜面向滑槽403另一端部滑动，且滑动块202滑动时，会使滑动块202端部挤压滑动杆203倾斜面，使滑动杆203开始向插槽304内发生移动，滑动杆203移动时，会拉伸回力弹簧302，使回力弹簧302受力伸张，且滑动杆203移动时，会带动插块303向靠近插槽304方向移动，直至转动板402端部移动至滑槽403另一端部位置，此时，插块303端部与插槽304内壁接触，此时，松开滑动块202，回力弹簧302不再受力，开始收缩，回力弹簧302收缩时，会使滑动杆203和插块303向远离插槽304方向移动，滑动杆203移动时，会使滑动杆203倾斜面挤压滑动块202端部，使滑动块202开始在空槽A201内向远离柜门方向滑动，滑动块202移动时，会使转动板402从滑槽403另一端部逐渐向滑槽403内凹端滑动，直至转动板402滑动至滑槽403时，此时，回力弹簧302不再收缩，但回力弹簧302仍处于受力状态，插块303与插槽304仍处于卡接状态，滑动块202与后盖102端面平齐，且此时，后盖102位置固定，便完成了柜体101和后盖102的安装，再次对柜体101内电器元件进行检修时，重复上述操作即可。

[0038] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例，但并不局限于此，本领域的普通技术人员，极易根据上述实施例，领会本实用新型的精神，并做出不同的引申和变化，但只要不脱离本实用新型的精神，都在本实用新型的保护范围内。

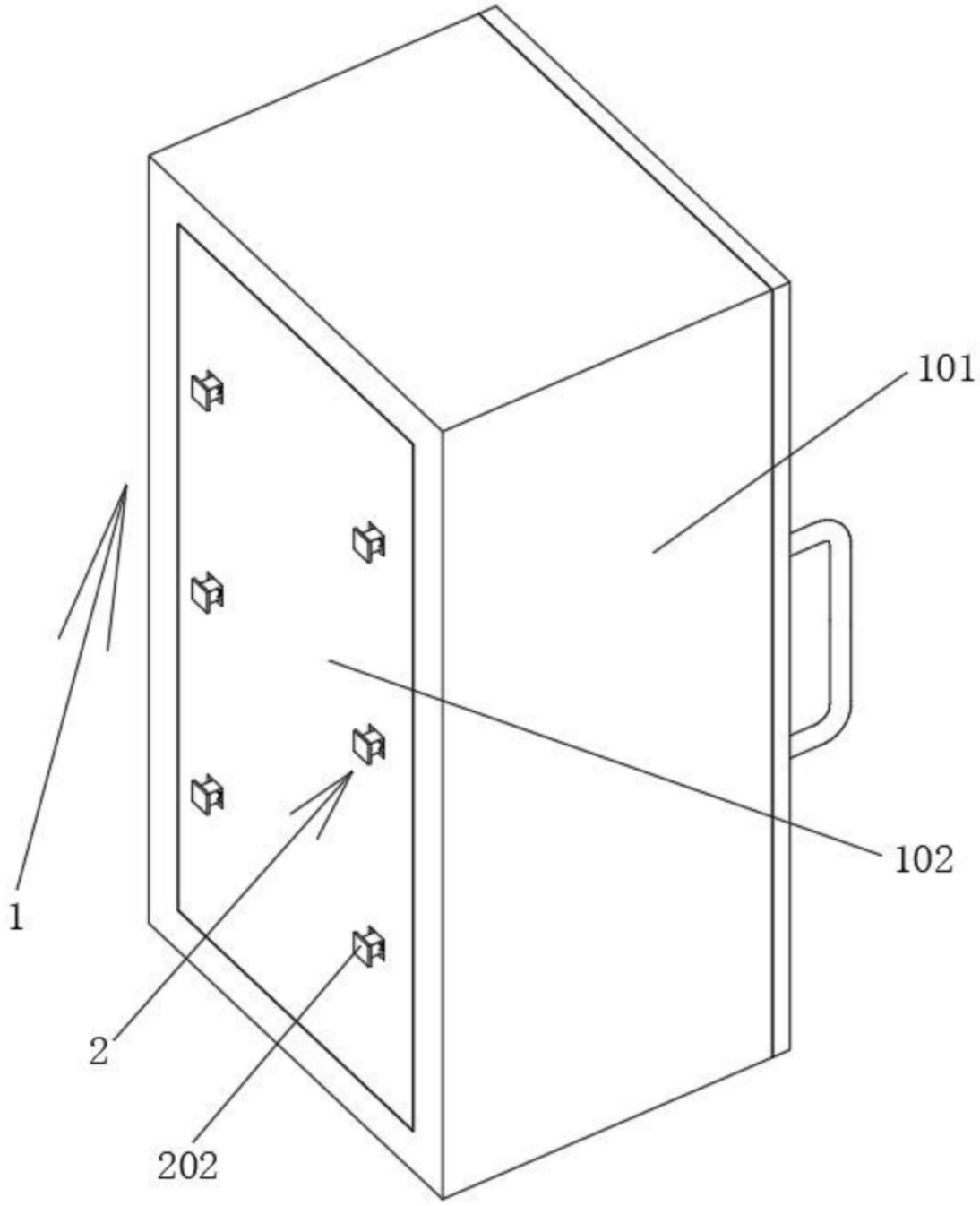



图1

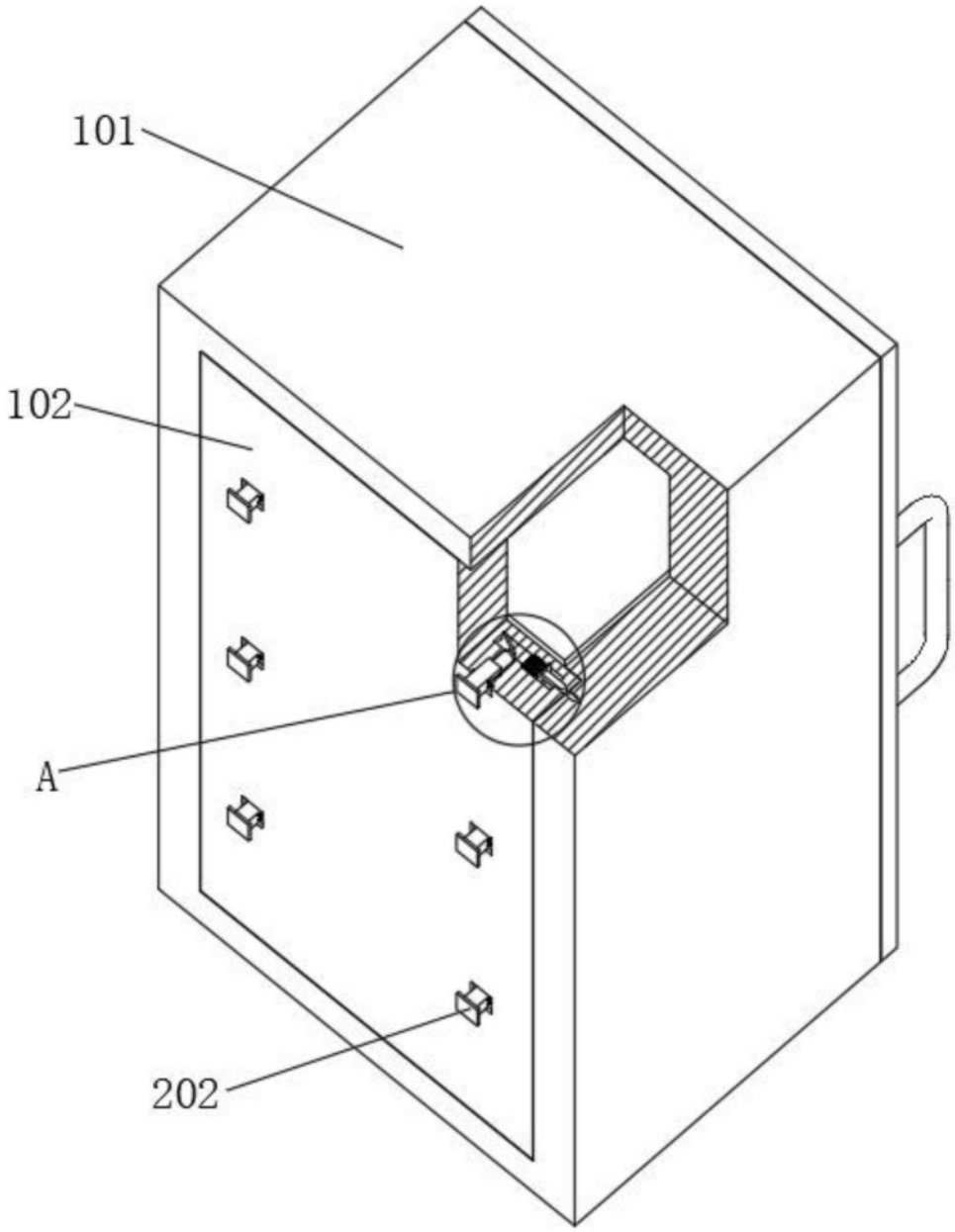



图2

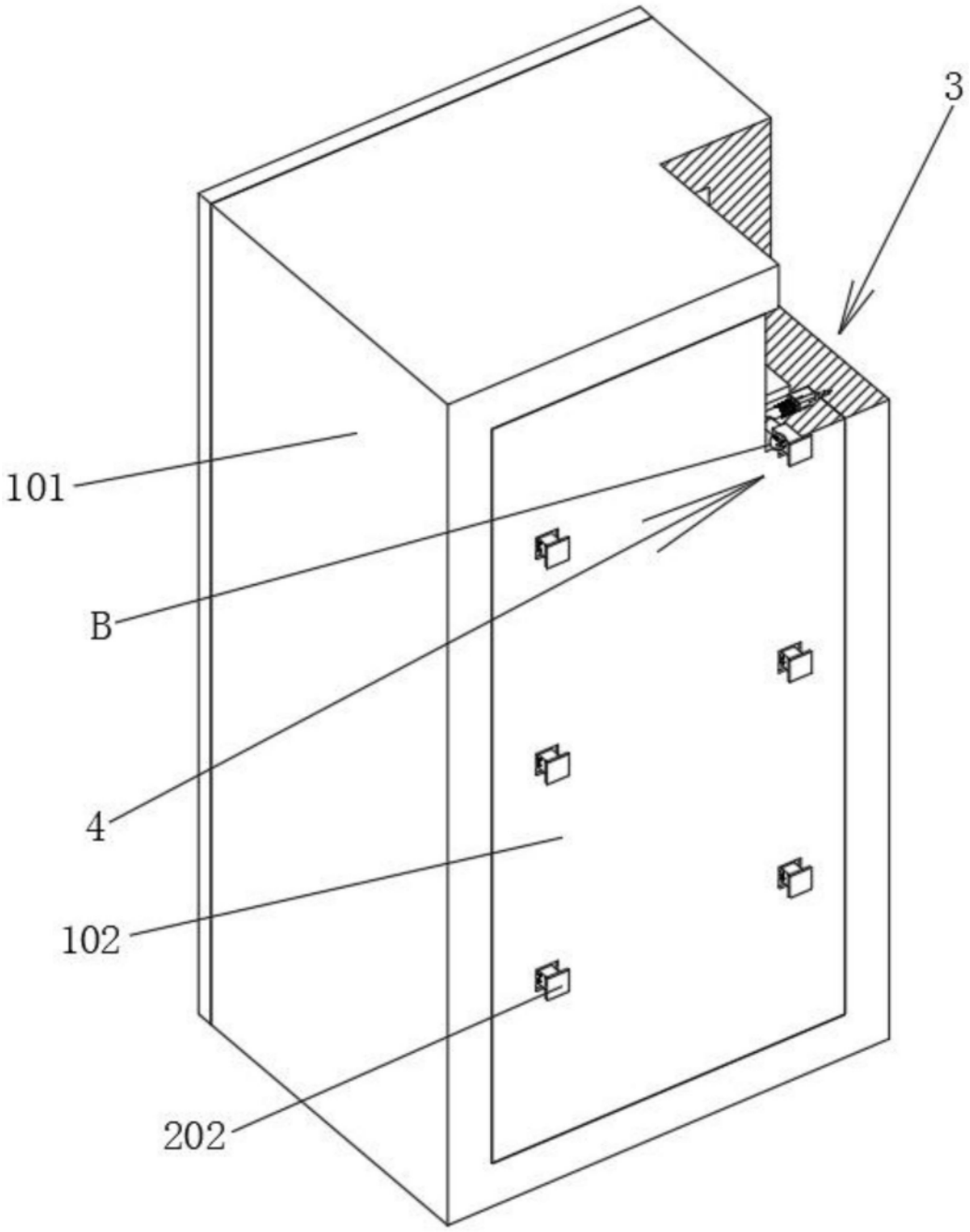



图3

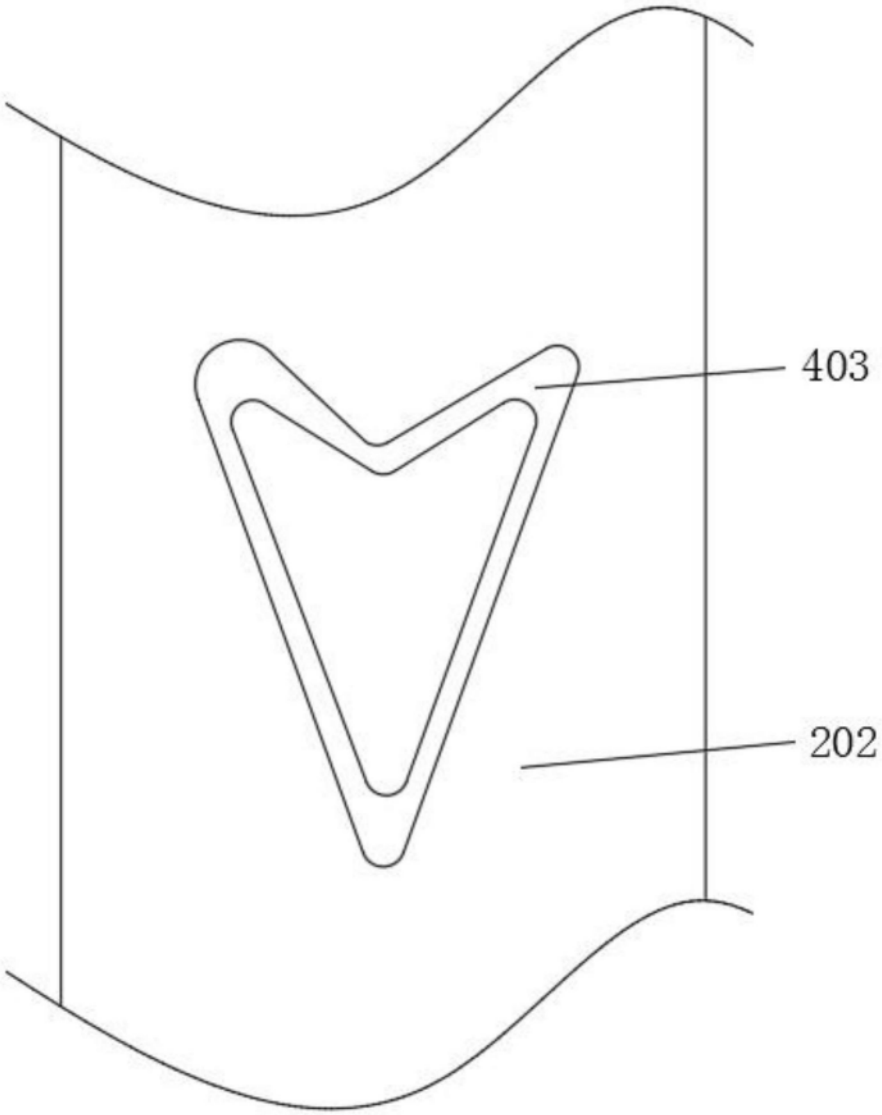



图4

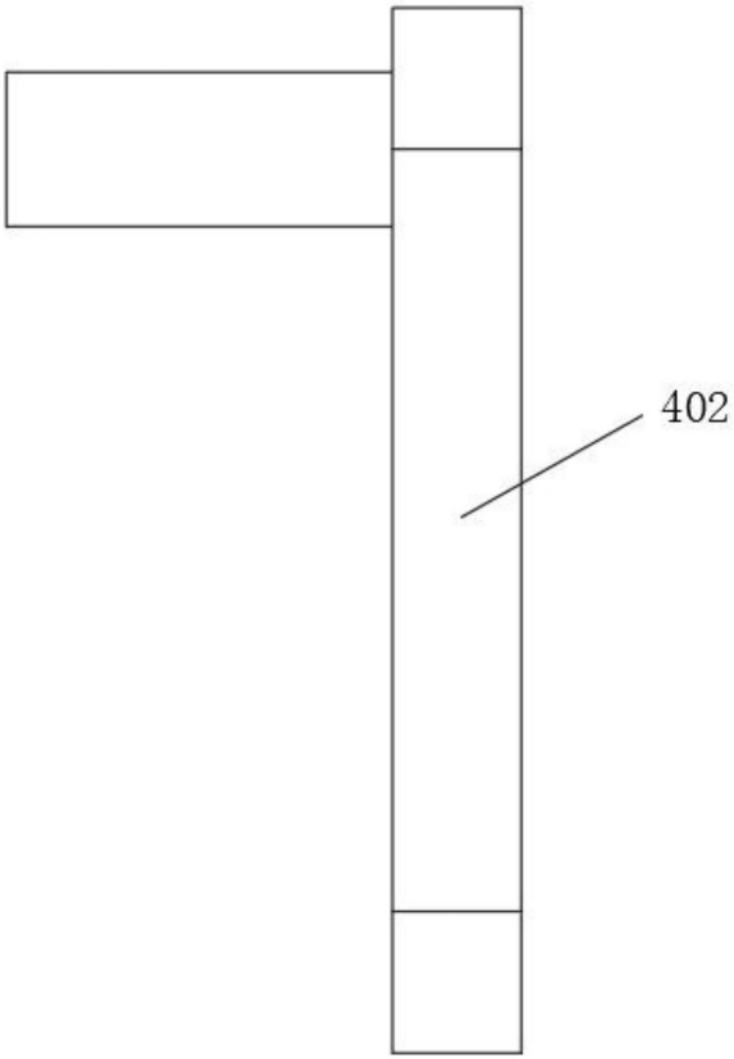



图5

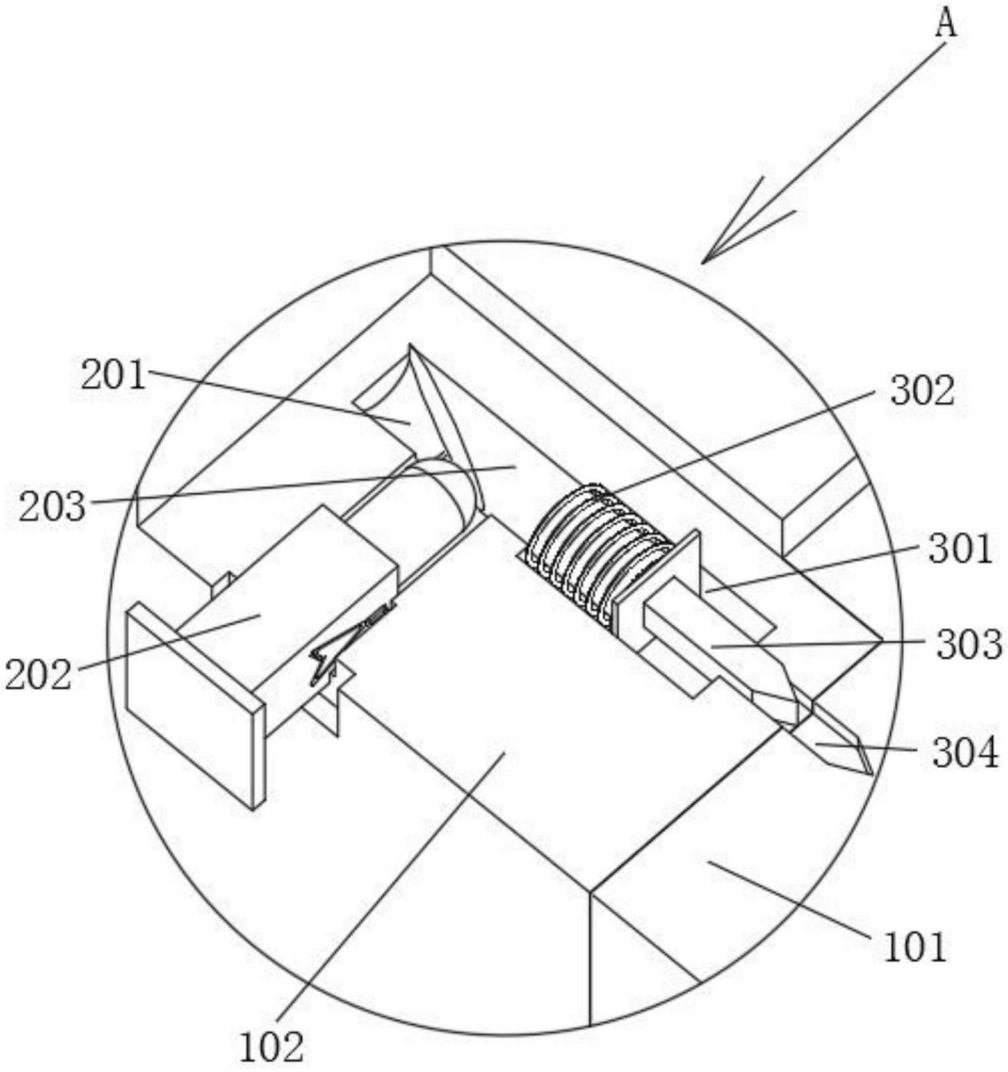



图6

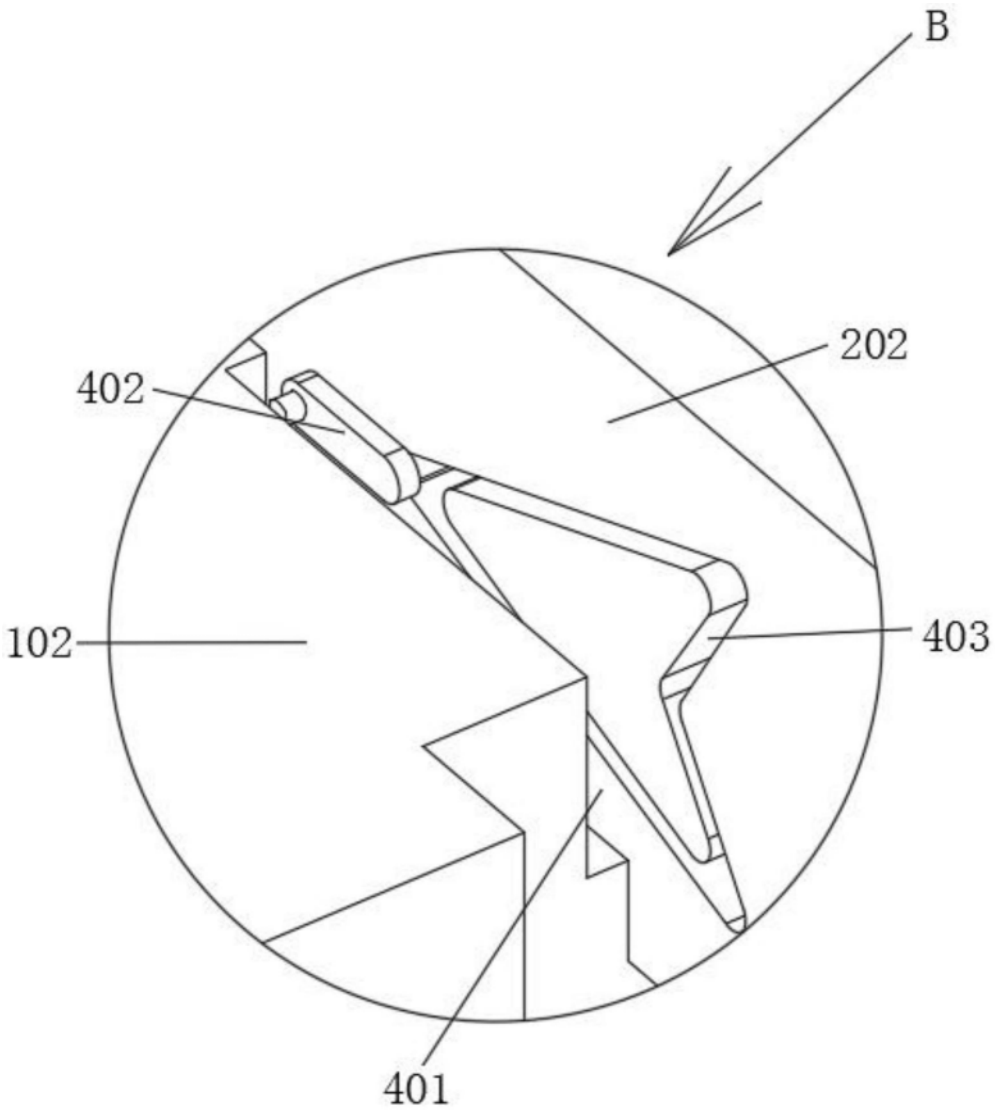



图7