



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222276939 U

(45) 授权公告日 2024.12.31

(21) 申请号 202421054972.4

(22) 申请日 2024.05.15

(73) 专利权人 丹江口市统力锻造有限公司

地址 442700 湖北省十堰市丹江口市新港
金家湾工业园

(72) 发明人 杨建洪 李双 张红

(74) 专利代理机构 武汉探智知识产权代理事务
所(普通合伙) 42309

专利代理师 郭成星

(51) Int. Cl.

F04C 18/16 (2006.01)

F04C 23/02 (2006.01)

F04C 29/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

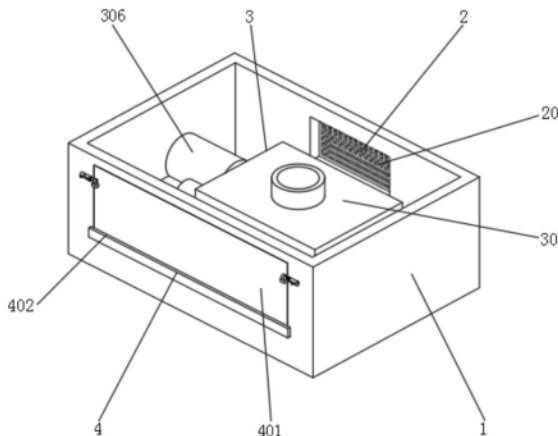
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双层螺杆空压机

(57) 摘要

本实用新型属于空压机技术领域,具体地说是一种双层螺杆空压机,包括双层螺杆空压机主体,所述双层螺杆空压机主体的一侧设置有空压机空气净化组件,且双层螺杆空压机主体的内部安装有双层螺杆空压机组件,并且双层螺杆空压机主体的另一侧设置有可拆卸背板组件;所述空压机空气净化组件,包括空气净化滤网、开关卡子主体、开关卡子弹簧、开关卡子外壳、定位卡槽、固定卡子主体、固定卡子弹簧、固定卡子卡槽,所述空气净化滤网的一侧卡合连接有开关卡子主体,且开关卡子主体的底部弹性连接有开关卡子弹簧;本实用新型便于对空气进行净化,保证装置内部的洁净度,便于提高装置的使用寿命。



1. 一种双层螺杆空压机,其特征在于:包括双层螺杆空压机主体(1),所述双层螺杆空压机主体(1)的一侧设置有空压机空气净化组件(2),且双层螺杆空压机主体(1)的内部安装有双层螺杆空压机组件(3),并且双层螺杆空压机主体(1)的另一侧设置有可拆卸背板组件(4);

所述空压机空气净化组件(2),包括空气净化滤网(201)、开关卡子主体(202)、开关卡子弹簧(203)、开关卡子外壳(204)、定位卡槽(205)、固定卡子主体(206)、固定卡子弹簧(207)、固定卡子卡槽(208),所述空气净化滤网(201)的一侧卡合连接有开关卡子主体(202),且开关卡子主体(202)的底部弹性连接有开关卡子弹簧(203),并且开关卡子主体(202)的外壁卡合连接有开关卡子外壳(204),所述空气净化滤网(201)的底部卡合连接有定位卡槽(205),且空气净化滤网(201)的另一侧卡合连接有固定卡子主体(206),所述固定卡子主体(206)的底部弹性连接有固定卡子弹簧(207),且固定卡子主体(206)的顶部卡合连接有固定卡子卡槽(208)。

2. 根据权利要求1所述的一种双层螺杆空压机,其特征在于:所述开关卡子主体(202)通过开关卡子弹簧(203)与开关卡子外壳(204)构成弹性结构,且开关卡子主体(202)与空气净化滤网(201)构成卡合结构,并且空气净化滤网(201)通过定位卡槽(205)、固定卡子主体(206)、固定卡子卡槽(208)与双层螺杆空压机主体(1)构成转动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种双层螺杆空压机,其特征在于:所述固定卡子主体(206)通过固定卡子弹簧(207)与空气净化滤网(201)构成弹性结构,且固定卡子主体(206)与固定卡子卡槽(208)构成卡合结构,并且空气净化滤网(201)与定位卡槽(205)构成卡合结构。

4. 根据权利要求1所述的一种双层螺杆空压机,其特征在于:所述双层螺杆空压机组件(3),包括螺杆顶盖(301)、固定螺丝(302)、螺杆底座(303)、螺杆本体(304)、电机齿轮(305)、电机主体(306)、传动齿轮(307),所述螺杆顶盖(301)的边侧螺纹连接有固定螺丝(302),且螺杆顶盖(301)的底部紧密贴合有螺杆底座(303),并且螺杆底座(303)的内部安装有螺杆本体(304),所述螺杆本体(304)的边侧活动连接有电机齿轮(305),且电机齿轮(305)的另一侧安装有电机主体(306),并且电机齿轮(305)的外壁啮合有传动齿轮(307)。

5. 根据权利要求4所述的一种双层螺杆空压机,其特征在于:所述固定螺丝(302)通过螺杆顶盖(301)与螺杆底座(303)构成螺纹可拆卸结构,所述传动齿轮(307)通过电机齿轮(305)与电机主体(306)构成传动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种双层螺杆空压机,其特征在于:所述可拆卸背板组件(4),包括背板主体(401)、背板安装槽(402)、插销卡槽(403)、开关插销(404)、插销外壳(405),所述背板主体(401)的底部卡合连接有背板安装槽(402),且背板主体(401)的外壁固定连接插销卡槽(403),所述插销卡槽(403)的内壁卡合连接有开关插销(404),且开关插销(404)的外部卡合连接有插销外壳(405)。

7. 根据权利要求6所述的一种双层螺杆空压机,其特征在于:所述开关插销(404)通过插销外壳(405)与插销卡槽(403)构成卡合结构,所述背板主体(401)与背板安装槽(402)构成可拆卸结构。

一种双层螺杆空压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空压机技术领域,具体是一种双层螺杆空压机。

背景技术

[0002] 双螺杆式空压机是一种双轴容积式回转型空气压缩机,它是由一对平行布置,相互啮合的转子组成的,工作时,一个转子按照逆时针转动,在相互啮合的过程中,空气被压缩到所需要的压力。

[0003] 在中国专利202221893424.1中,本实用新型公开了一种新型双螺杆空压机,包括空压机体,所述吸附磁铁框的左端位置处设置有防尘框体,所述防尘框体的中间位置处设置有灰尘过滤布,所述空压机体的后端位置处设置有后置板,所述后置板靠近拐角位置处设置有移动块,所述移动块的外侧位置处设置有连接弹簧,所述移动块上设置有卡接块,通过带有纤维制作而成灰尘过滤布可以有效的避免灰尘容易随着空气进入到双螺杆空压机内部附着到内部器件上,且长时间累计的积尘容易对双螺杆空压机产生负荷的现象发生,从而有效的提高新型双螺旋空压机使用寿命,通过带有卡接块和连接弹簧的移动块可以使得后置板安装与拆卸的更加方便从而有效的提高维修人员的工作效率。

[0004] 现有的双层螺杆空压机在对空气进行抽取时,空气通过进风口进入装置内部,由于空气中携带灰尘和杂物,灰尘随着空气进入双层螺杆空压机的内部,灰尘会附着在装置的内部器件上,随着灰尘的堆积会对双层螺杆空压机产生负担,影响双层螺杆空压机的使用寿命。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种双层螺杆空压机。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决了现有的双层螺杆空压机在对空气进行抽取时,空气通过进风口进入装置内部,由于空气中携带灰尘和杂物,灰尘随着空气进入双层螺杆空压机的内部,灰尘会附着在装置的内部器件上,随着灰尘的堆积会对双层螺杆空压机产生负担,影响双层螺杆空压机使用寿命的问题。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种双层螺杆空压机,包括双层螺杆空压机主体,所述双层螺杆空压机主体的一侧设置有空压机空气净化组件,且双层螺杆空压机主体的内部安装有双层螺杆空压机组件,并且双层螺杆空压机主体的另一侧设置有可拆卸背板组件;所述空压机空气净化组件,包括空气净化滤网、开关卡子主体、开关卡子弹簧、开关卡子外壳、定位卡槽、固定卡子主体、固定卡子弹簧、固定卡子卡槽,所述空气净化滤网的一侧卡合连接有开关卡子主体,且开关卡子主体的底部弹性连接有开关卡子弹簧,并且开关卡子主体的外壁卡合连接有开关卡子外壳,所述空气净化滤网的底部卡合连接有定位卡槽,且空气净化滤网的另一侧卡合连接有固定卡子主体,所述固定卡子主体的底部弹性连接有固定卡子弹簧,且固定卡子主体的顶部卡合连接有固定卡子卡槽。

[0008] 优选的,所述开关卡子主体通过开关卡子弹簧与开关卡子外壳构成弹性结构,且开关卡子主体与空气净化滤网构成卡合结构,并且空气净化滤网通过定位卡槽、固定卡子主体、固定卡子卡槽与双层螺杆空压机主体构成转动结构。

[0009] 优选的,所述固定卡子主体通过固定卡子弹簧与空气净化滤网构成弹性结构,且固定卡子主体与固定卡子卡槽构成卡合结构,并且空气净化滤网与定位卡槽构成卡合结构。

[0010] 优选的,所述双层螺杆空压机组件,包括螺杆顶盖、固定螺丝、螺杆底座、螺杆本体、电机齿轮、电机主体、传动齿轮,所述螺杆顶盖的边侧螺纹连接有固定螺丝,且螺杆顶盖的底部紧密贴合有螺杆底座,并且螺杆底座的内部安装有螺杆本体,所述螺杆本体的边侧活动连接有电机齿轮,且电机齿轮的另一侧安装有电机主体,并且电机齿轮的外壁啮合有传动齿轮。

[0011] 优选的,所述固定螺丝通过螺杆顶盖与螺杆底座构成螺纹可拆卸结构,所述传动齿轮通过电机齿轮与电机主体构成传动结构。

[0012] 优选的,所述可拆卸背板组件,包括背板主体、背板安装槽、插销卡槽、开关插销、插销外壳,所述背板主体的底部卡合连接有背板安装槽,且背板主体的外壁固定连接插销卡槽,所述插销卡槽的内壁卡合连接有开关插销,且开关插销的外部卡合连接有插销外壳。

[0013] 优选的,所述开关插销通过插销外壳与插销卡槽构成卡合结构,所述背板主体与背板安装槽构成可拆卸结构。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 1.开关卡子主体通过开关卡子弹簧与开关卡子外壳构成弹性结构,且开关卡子主体与空气净化滤网构成卡合结构,并且空气净化滤网通过定位卡槽、固定卡子主体、固定卡子卡槽与双层螺杆空压机主体构成转动结构,固定卡子主体通过固定卡子弹簧与空气净化滤网构成弹性结构,且固定卡子主体与固定卡子卡槽构成卡合结构,并且空气净化滤网与定位卡槽构成卡合结构,便于对空气进行净化,保证了进入装置内部空气的洁净度,有利于提高装置的使用寿命;

[0016] 2.固定螺丝通过螺杆顶盖与螺杆底座构成螺纹可拆卸结构,传动齿轮通过电机齿轮与电机主体构成传动结构,便于对双层螺杆空压机组件进行维修,有利于将双层螺杆空压机组件进行拆卸,大大降低了维修难度,开关插销通过插销外壳与插销卡槽构成卡合结构,背板主体与背板安装槽构成可拆卸结构,便于对背板主体进行拆卸,使得装置的维护更加简单,易于操作。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本实用新型整体内部的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型空压机空气净化组件的爆炸结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型双层螺杆空压机组件的拆卸结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型可拆卸背板组件的拆卸结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型可拆卸背板组件开关部分的放大结构示意图。

[0023] 图中：1、双层螺杆空压机主体；2、空压机空气净化组件；201、空气净化滤网；202、开关卡子主体；203、开关卡子弹簧；204、开关卡子外壳；205、定位卡槽；206、固定卡子主体；207、固定卡子弹簧；208、固定卡子卡槽；3、双层螺杆空压机组件；301、螺杆顶盖；302、固定螺丝；303、螺杆底座；304、螺杆本体；305、电机齿轮；306、电机主体；307、传动齿轮；4、可拆卸背板组件；401、背板主体；402、背板安装槽；403、插销卡槽；404、开关插销；405、插销外壳。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1所示，一种双层螺杆空压机，包括双层螺杆空压机主体1，双层螺杆空压机主体1的一侧设置有空压机空气净化组件2，且双层螺杆空压机主体1的内部安装有双层螺杆空压机组件3，并且双层螺杆空压机主体1的另一侧设置有可拆卸背板组件4。

[0027] 请参阅图2所示，一种双层螺杆空压机，空压机空气净化组件2，包括空气净化滤网201、开关卡子主体202、开关卡子弹簧203、开关卡子外壳204、定位卡槽205、固定卡子主体206、固定卡子弹簧207、固定卡子卡槽208，外界空气通过空气净化滤网201进入装置内部，空气净化滤网201起到过滤的作用，将灰尘杂物阻挡在外部，对空气净化滤网201进行定期清理时，向下滑动开关卡子主体202，开关卡子弹簧203挤压收缩，当开关卡子主体202离开空气净化滤网201时，将空气净化滤网201绕着固定卡子主体206转动，可以打开空气净化滤网201，对空气净化滤网201进行清理，当空气净化滤网201达到更换条件时，下压固定卡子主体206，此时固定卡子弹簧207收缩，当固定卡子主体206离开固定卡子卡槽208时，可以将空气净化滤网201拆卸，进行更换，便于对空气进行净化，保证了进入装置内部空气的洁净度，有利于提高装置的使用寿命。

[0028] 请参阅图3所示，一种双层螺杆空压机，双层螺杆空压机组件3，包括螺杆顶盖301、固定螺丝302、螺杆底座303、螺杆本体304、电机齿轮305、电机主体306、传动齿轮307，固定螺丝302通过螺杆顶盖301与螺杆底座303构成螺纹可拆卸结构，传动齿轮307通过电机齿轮305与电机主体306构成传动结构，便于对双层螺杆空压机组件3进行维修，有利于将双层螺杆空压机组件3进行拆卸，大大降低了维修难度，拧下固定螺丝302，便可将螺杆顶盖301拆卸，对双层螺杆空压机组件3的内部进行维护维修。

[0029] 请参阅图4、图5所示，一种双层螺杆空压机，可拆卸背板组件4，包括背板主体401、背板安装槽402、插销卡槽403、开关插销404、插销外壳405，开关插销404通过插销外壳405与插销卡槽403构成卡合结构，背板主体401与背板安装槽402构成可拆卸结构，便于对背板主体401进行拆卸，使得装置的维护更加简单，易于操作，水平滑动开关插销404，使得开关

插销404离开插销卡槽403,随后将背板主体401从背板安装槽402的内部拆卸下来,可以对装置内部进行维护。

[0030] 工作原理:首先,装置在使用过程中,外界空气通过空气净化滤网201进入装置内部,空气净化滤网201起到过滤的作用,将灰尘杂物阻挡在外部,对空气净化滤网201进行定期清理时,向下滑动开关卡子主体202,开关卡子弹簧203挤压收缩,当开关卡子主体202离开空气净化滤网201时,将空气净化滤网201绕着固定卡子主体206转动,可以打开空气净化滤网201,对空气净化滤网201进行清理,当空气净化滤网201达到更换条件时,下压固定卡子主体206,此时固定卡子弹簧207收缩,当固定卡子主体206离开固定卡子卡槽208时,可以将空气净化滤网201拆卸,进行更换,接着,装置需要定期维护,水平滑动开关插销404,使得开关插销404离开插销卡槽403,随后将背板主体401从背板安装槽402的内部拆卸下来,可以对装置内部进行维护,接着,当需要对双层螺杆空压机组件3进行维护时,拧下固定螺丝302,便可将螺杆顶盖301拆卸,对双层螺杆空压机组件3的内部进行维护维修。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

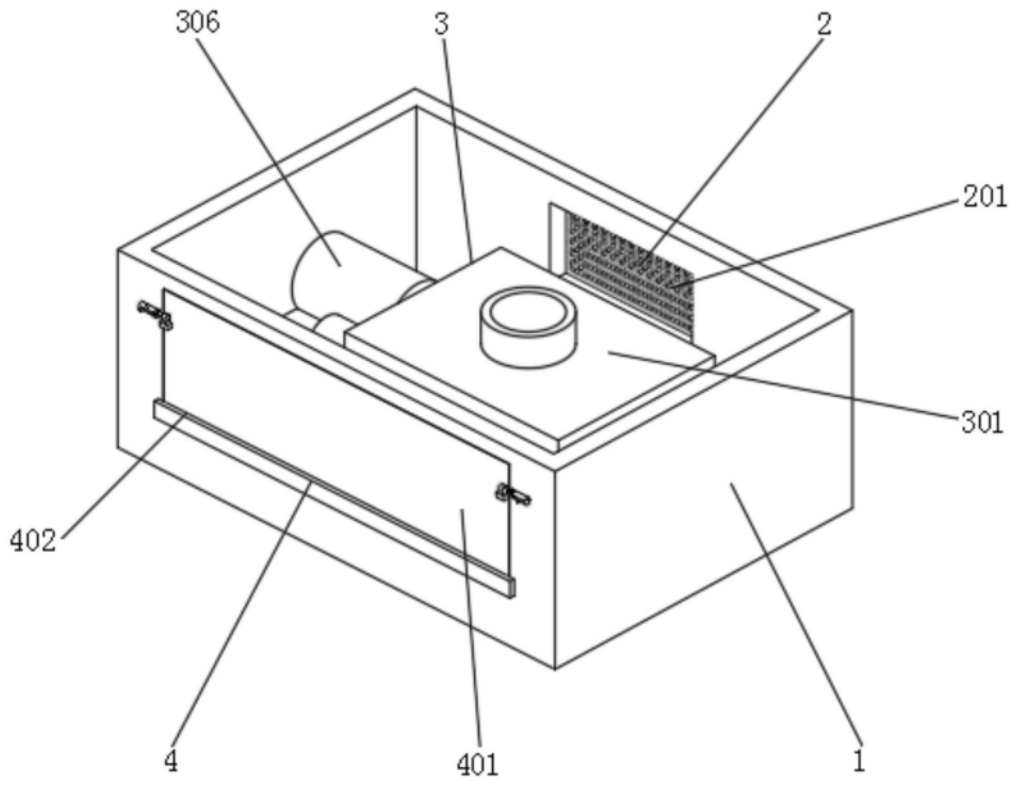


图1

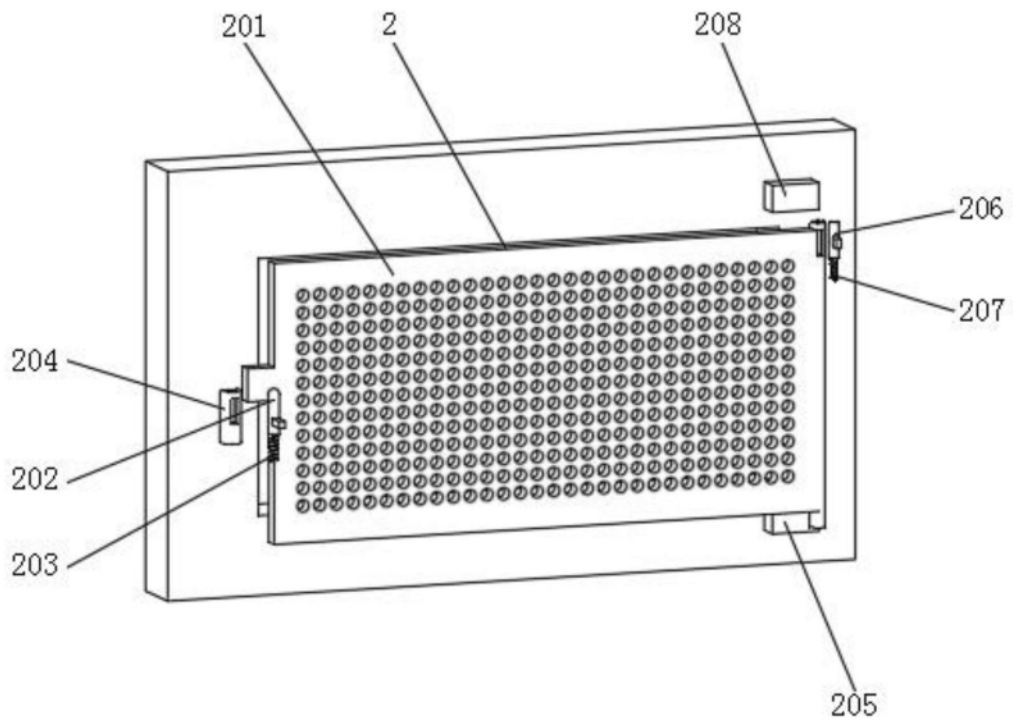


图2

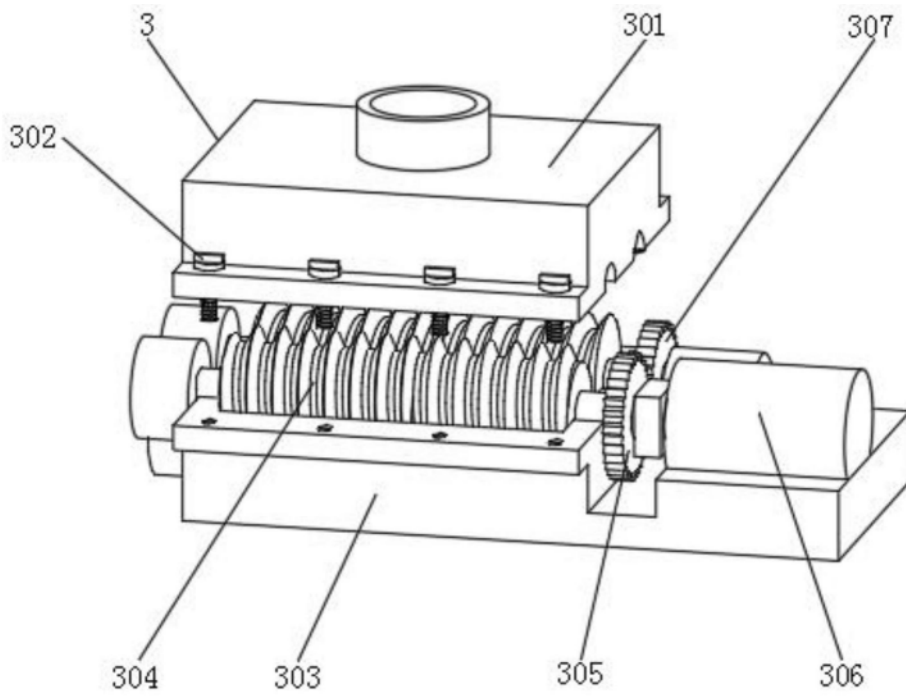


图3

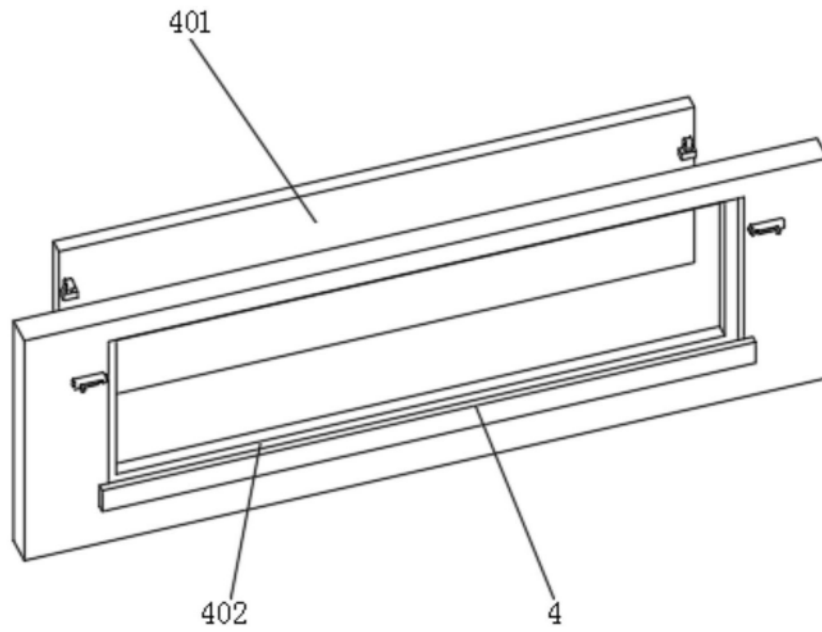


图4

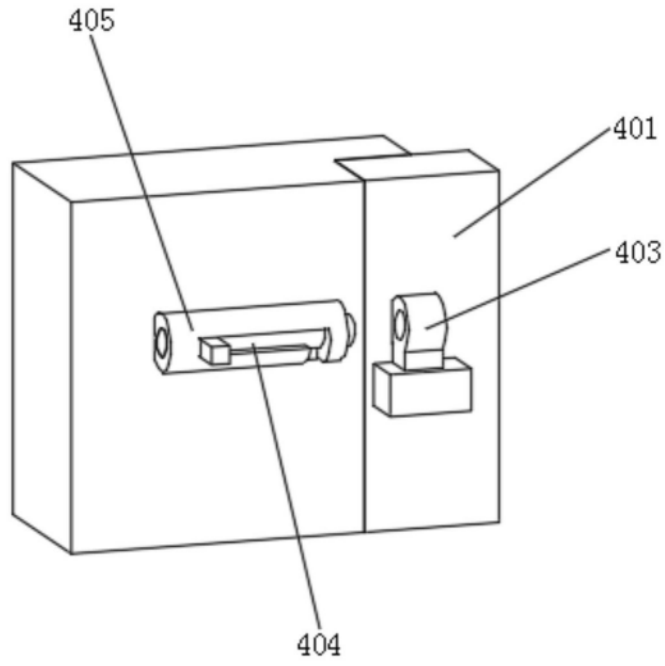


图5