(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222884436 U
(45)授权公告日 2025.05.16

(21)申请号 202421861372.9
(22)申请日 2024.08.02
(73)专利权人 深圳市诺必成电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道大王山社区大王山工业一路2号四层
(72)发明人 万利华 钟伟 周志强
(74)专利代理机构 深圳蓝鲸鱼专利代理事务所(普通合伙) 44914
专利代理师 赵伟
(51)Int.Cl.
H02K 5/04(2006.01)
H02K 7/00(2006.01)
H02K 5/22(2006.01)
B08B 1/14(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)

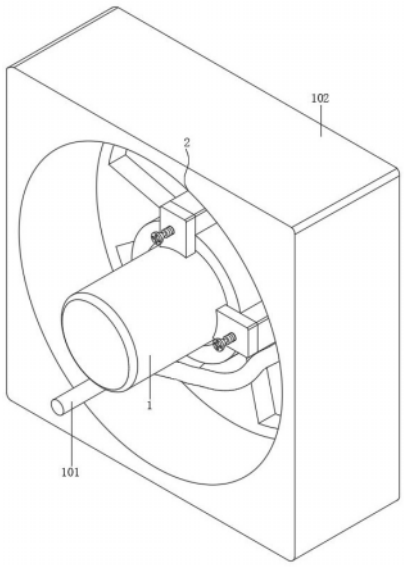
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车电池散热系统用电机

(57)摘要

本实用新型涉及电机技术领域,具体为一种新能源汽车电池散热系统用电机,包括电机本体,所述电机本体的外侧设置有散热风扇机壳,所述电机本体的表面安装有连接线,所述转轴的一端贯穿散热风扇机壳,所述电机本体的外侧设置有定位安装机构,所述定位安装机构的内部包括有定位框和定位安装构件,所述转轴的表面设置有清理机构,所述清理机构由清理组件、安装环和紧固螺栓组成,所述电机本体的底部设置有束线机构,所述束线机构的内部包含有束线部件、固定板和弹簧柱。本实用新型不仅提高了电机安装时的工作效率,提高了散热风扇机壳清理时的便利程度,而且避免了电机使用时发生连接线与其它电线缠绕的现象。



CN 222884436 U

1.一种新能源汽车电池散热系统用电机,包括电机本体(1),其特征在于:所述电机本体(1)的外侧设置有散热风扇机壳(102),所述电机本体(1)的表面安装有连接线(101),所述电机本体(1)的输出端通过联轴器固定有转轴(103),所述转轴(103)的一端贯穿散热风扇机壳(102),所述电机本体(1)的外侧设置有定位安装机构(2),所述定位安装机构(2)的内部包括有定位框(201)和定位安装构件(202),所述转轴(103)的表面设置有清理机构(3),所述清理机构(3)由清理组件(301)、安装环(302)和紧固螺栓(303)组成,所述电机本体(1)的底部设置有束线机构(4),所述束线机构(4)的内部包含有束线部件(401)、固定板(402)和弹簧柱(403)。

2.根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池散热系统用电机,其特征在于:所述散热风扇机壳(102)的表面皆固定有定位框(201),所述定位框(201)的一侧设置有定位安装构件(202),所述定位安装构件(202)沿周向固定在电机本体(1)的表面。

3.根据权利要求2所述的一种新能源汽车电池散热系统用电机,其特征在于:所述定位安装构件(202)由定位板(2021)、紧固螺杆(2022)和定位螺筒(2023)组成,所述电机本体(1)的表面沿周向固定有定位板(2021),所述定位板(2021)的一侧固定有定位螺筒(2023),所述定位螺筒(2023)与定位框(201)相互插接配合。

4.根据权利要求3所述的一种新能源汽车电池散热系统用电机,其特征在于:所述定位板(2021)的表面螺纹连接有紧固螺杆(2022),所述紧固螺杆(2022)的一端贯穿定位螺筒(2023)并与定位框(201)的内壁螺纹紧固。

5.根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池散热系统用电机,其特征在于:所述转轴(103)的表面套设有安装环(302),所述安装环(302)的表面螺纹连接有紧固螺栓(303),所述紧固螺栓(303)的一端贯穿安装环(302)并与转轴(103)的表面螺纹紧固,所述安装环(302)的表面固定有清理组件(301)。

6.根据权利要求5所述的一种新能源汽车电池散热系统用电机,其特征在于:所述清理组件(301)的内部包含有清理粘辊(3011)和辊架(3012),所述安装环(302)的表面固定有辊架(3012),所述辊架(3012)的材质为塑料材质,所述辊架(3012)的内侧转动连接有清理粘辊(3011),所述清理粘辊(3011)的表面与散热风扇机壳(102)的表面相互接触。

7.根据权利要求6所述的一种新能源汽车电池散热系统用电机,其特征在于:所述电机本体(1)的底部固定有固定板(402),所述固定板(402)底部的两侧皆固定有弹簧柱(403),所述固定板(402)的下方设置有束线部件(401)。

8.根据权利要求7所述的一种新能源汽车电池散热系统用电机,其特征在于:所述束线部件(401)由线轮(4011)和轮架(4012)构成,所述固定板(402)的下方设置有轮架(4012),所述轮架(4012)的表面与弹簧柱(403)的一端相固定连接,所述轮架(4012)的表面转动连接有线轮(4011)。

一种新能源汽车电池散热系统用电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,具体为一种新能源汽车电池散热系统用电机。

背景技术

[0002] 众所周知,新能源汽车主要的驱动方式采用了电力驱动,通过动力电池带动车辆的电动机,从而实现车辆行驶的目的,电池在使用时会有热量产生,因此电池表面一般会安装散热系统,散热系统一般是通过电机带动散热风扇旋转对电池进行降温。

[0003] 用于新能源汽车电池散热系统的电机一般固定在散热风扇机壳内部,固定时不易对电机进行快速定位,从而影响了电机安装时的工作效率;新能源汽车电池的散热风扇机壳表面容易附着灰尘,清理灰尘时需先将机壳和扇叶进行拆卸,较为繁琐,从而降低了清理机壳时的便利程度;电机的连接线一般与新能源汽车的动力控制系统连接,而连接线一般较长,从而容易导致电机使用时发生连接线与其它电线凌乱缠绕的现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新能源汽车电池散热系统用电机,以解决上述背景技术中提出电机安装时的工作效率低,清理散热风扇机壳时的便利程度低,以及容易发生连接线与其它电线凌乱缠绕的现象的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新能源汽车电池散热系统用电机,包括电机本体,所述电机本体的外侧设置有散热风扇机壳,所述电机本体的表面安装有连接线,所述电机本体的输出端通过联轴器固定有转轴,所述转轴的一端贯穿散热风扇机壳,所述电机本体的外侧设置有定位安装机构,所述定位安装机构的内部包括有定位框和定位安装构件,所述转轴的表面设置有清理机构,所述清理机构由清理组件、安装环和紧固螺栓组成,所述电机本体的底部设置有束线机构,所述束线机构的内部包含有束线部件、固定板和弹簧柱。

[0006] 优选的,所述散热风扇机壳的表面皆固定有定位框,所述定位框的一侧设置有定位安装构件,所述定位安装构件沿周向固定在电机本体的表面。

[0007] 优选的,所述定位安装构件由定位板、紧固螺杆和定位螺筒组成,所述电机本体的表面沿周向固定有定位板,所述定位板的一侧固定有定位螺筒,所述定位螺筒与定位框相互插接配合。

[0008] 优选的,所述定位板的表面螺纹连接有紧固螺杆,所述紧固螺杆的一端贯穿定位螺筒并与定位框的内壁螺纹紧固。

[0009] 优选的,所述转轴的表面套设有安装环,所述安装环的表面螺纹连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓的一端贯穿安装环并与转轴的表面螺纹紧固,所述安装环的表面固定有清理组件。

[0010] 优选的,所述清理组件的内部包含有清理粘辊和辊架,所述安装环的表面固定有辊架,所述辊架的材质为塑料材质,所述辊架的内侧转动连接有清理粘辊,所述清理粘辊的

表面与散热风扇机壳的表面相互接触。

[0011] 优选的,所述电机本体的底部固定有固定板,所述固定板底部的两侧皆固定有弹簧柱,所述固定板的下方设置有束线部件。

[0012] 优选的,所述束线部件由线轮和轮架构成,所述固定板的下方设置有轮架,所述轮架的表面与弹簧柱的一端相固定连接,所述轮架的表面转动连接有线轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该新能源汽车电池散热系统用电机不仅提高了电机安装时的工作效率,提高了散热风扇机壳清理时的便利程度,而且避免了电机使用时发生连接线与其它电线缠绕的现象;

[0014] 通过设置有定位安装机构,将电机本体放至散热风扇机壳的内部,使定位螺筒插入定位框的内部,对电机本体进行快速定位安装,随后旋转紧固螺杆,使紧固螺杆将定位板与定位框进行固定,从而将电机本体进行固定,以实现电机快速定位安装的功能,从而提高了电机安装时的工作效率;

[0015] 通过设置有清理机构,使用时将安装环套至转轴表面,随后拧紧紧固螺栓,将安装环与转轴进行固定,当转轴旋转时,转轴带动清理组件转动,此时,清理粘辊可将散热风扇机壳表面附着的灰尘粘黏至清理粘辊表面,对散热风扇机壳表面的灰尘进行清理,若需更换清理粘辊时,由于辊架为塑料材质,可进行一定形变,因此可拉动辊架的两端,使清理粘辊与辊架分离,对清理粘辊进行更换,以实现电机对散热风扇机壳表面的清理功能,从而提高了散热风扇机壳清理时的便利程度;

[0016] 通过设置有束线机构,将连接线放置在散热风扇机壳内部,再拉动轮架,使轮架带动线轮向下运动,随后将连接线一端穿过线轮,再松开轮架,使轮架在弹簧柱的弹力作用下将连接线固定,随后将连接线与新能源汽车的动力控制系统连接,以实现电机对连接线的束线功能,从而避免了电机使用时发生连接线与其它电线缠绕的现象。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的三维外观结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的束线机构主视放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的定位安装机构放大结构示意图。

[0021] 图中:1、电机本体;101、连接线;102、散热风扇机壳;103、转轴;2、定位安装机构;201、定位框;202、定位安装构件;2021、定位板;2022、紧固螺杆;2023、定位螺筒;3、清理机构;301、清理组件;3011、清理粘辊;3012、辊架;302、安装环;303、紧固螺栓;4、束线机构;401、束线部件;4011、线轮;4012、轮架;402、固定板;403、弹簧柱。

具体实施方式

[0022] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,此外,术语“第一”、“第二”、“第三”“上、下、左、右”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连

接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 本实用新型提供的一种新能源汽车电池散热系统用电机的结构如图1和图2所示,包括电机本体1,电机本体1的外侧设置有散热风扇机壳102,电机本体1的表面安装有连接线101,电机本体1的输出端通过联轴器固定有转轴103,转轴103的一端贯穿散热风扇机壳102。

[0024] 进一步地,如图4所示,电机本体1的外侧设置有定位安装机构2,定位安装机构2的内部包括有定位框201和定位安装构件202,散热风扇机壳102的表面皆固定有定位框201,定位框201的一侧设置有定位安装构件202,定位安装构件202沿周向固定在电机本体1的表面,定位安装构件202由定位板2021、紧固螺杆2022和定位螺筒2023组成,电机本体1的表面沿周向固定有定位板2021,定位板2021的一侧固定有定位螺筒2023,定位螺筒2023与定位框201相互插接配合,定位板2021的表面螺纹连接有紧固螺杆2022,紧固螺杆2022的一端贯穿定位螺筒2023并与定位框201的内壁螺纹紧固。

[0025] 使用时,将电机本体1放至散热风扇机壳102的内部,使定位螺筒2023插入定位框201的内部,对电机本体1进行快速定位安装,随后旋转紧固螺杆2022,使紧固螺杆2022将定位板2021与定位框201进行固定,从而将电机本体1进行固定,以实现电机快速定位安装的功能。

[0026] 进一步地,如图2所示,转轴103的表面设置有清理机构3,清理机构3由清理组件301、安装环302和紧固螺栓303组成,转轴103的表面套设有安装环302,安装环302的表面螺纹连接有紧固螺栓303,紧固螺栓303的一端贯穿安装环302并与转轴103的表面螺纹紧固,安装环302的表面固定有清理组件301,清理组件301的内部包含有清理粘辊3011和辊架3012,安装环302的表面固定有辊架3012,辊架3012的材质为塑料材质,辊架3012的内侧转动连接有清理粘辊3011,清理粘辊3011的表面与散热风扇机壳102的表面相互接触。

[0027] 使用时,将安装环302套至转轴103表面,随后拧紧紧固螺栓303,将安装环302与转轴103进行固定,当转轴103旋转时,转轴103带动清理组件301转动,此时,清理粘辊3011可将散热风扇机壳102表面附着的灰尘粘黏至清理粘辊3011表面,对散热风扇机壳102表面的灰尘进行清理,若需更换清理粘辊3011时,由于辊架3012为塑料材质,可进行一定形变,因此可拉动辊架3012的两端,使清理粘辊3011与辊架3012分离,对清理粘辊3011进行更换,以实现电机对散热风扇机壳102表面的清理功能。

[0028] 进一步地,如图2和图3所示,电机本体1的底部设置有束线机构4,束线机构4的内部包含有束线部件401、固定板402和弹簧柱403,电机本体1的底部固定有固定板402,固定板402底部的两侧皆固定有弹簧柱403,固定板402的下方设置有束线部件401,束线部件401由线轮4011和轮架4012构成,固定板402的下方设置有轮架4012,轮架4012的表面与弹簧柱403的一端相固定连接,轮架4012的表面转动连接有线轮4011。

[0029] 使用时,将连接线101放置在散热风扇机壳102内部,再拉动轮架4012,使轮架4012带动线轮4011向下运动,随后将连接线101一端穿过线轮4011,再松开轮架4012,使轮架4012在弹簧柱403的弹力作用下将连接线101固定,随后将连接线101与新能源汽车的动力控制系统连接,以实现电机对连接线101的束线功能。

[0030] 工作原理:使用时,首先将电机本体1放至散热风扇机壳102的内部,使定位螺筒2023插入定位框201的内部,对电机本体1进行快速定位安装,随后旋转紧固螺杆2022,使紧固螺杆2022将定位板2021与定位框201进行固定,从而将电机本体1进行固定,以实现电机快速定位安装的功能,从而提高了电机安装时的工作效率。

[0031] 随后将连接线101放置在散热风扇机壳102内部,再拉动轮架4012,使轮架4012带动线轮4011向下运动,随后将连接线101一端穿过线轮4011,再松开轮架4012,使轮架4012在弹簧柱403的弹力作用下将连接线101固定,随后将连接线101与新能源汽车的动力控制系统连接,以实现电机对连接线101的束线功能,从而避免了电机使用时发生连接线101与其它电线缠绕的现象。

[0032] 使用时将安装环302套至转轴103表面,随后拧紧紧固螺栓303,将安装环302与转轴103进行固定,当转轴103旋转时,转轴103带动清理组件301转动,此时,清理粘辊3011可将散热风扇机壳102表面附着的灰尘粘黏至清理粘辊3011表面,对散热风扇机壳102表面的灰尘进行清理,若需更换清理粘辊3011时,由于辊架3012为塑料材质,可进行一定形变,因此可拉动辊架3012的两端,使清理粘辊3011与辊架3012分离,对清理粘辊3011进行更换,以实现电机对散热风扇机壳102表面的清理功能,从而提高了散热风扇机壳102清理时的便利程度,最终完成电机的使用工作。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

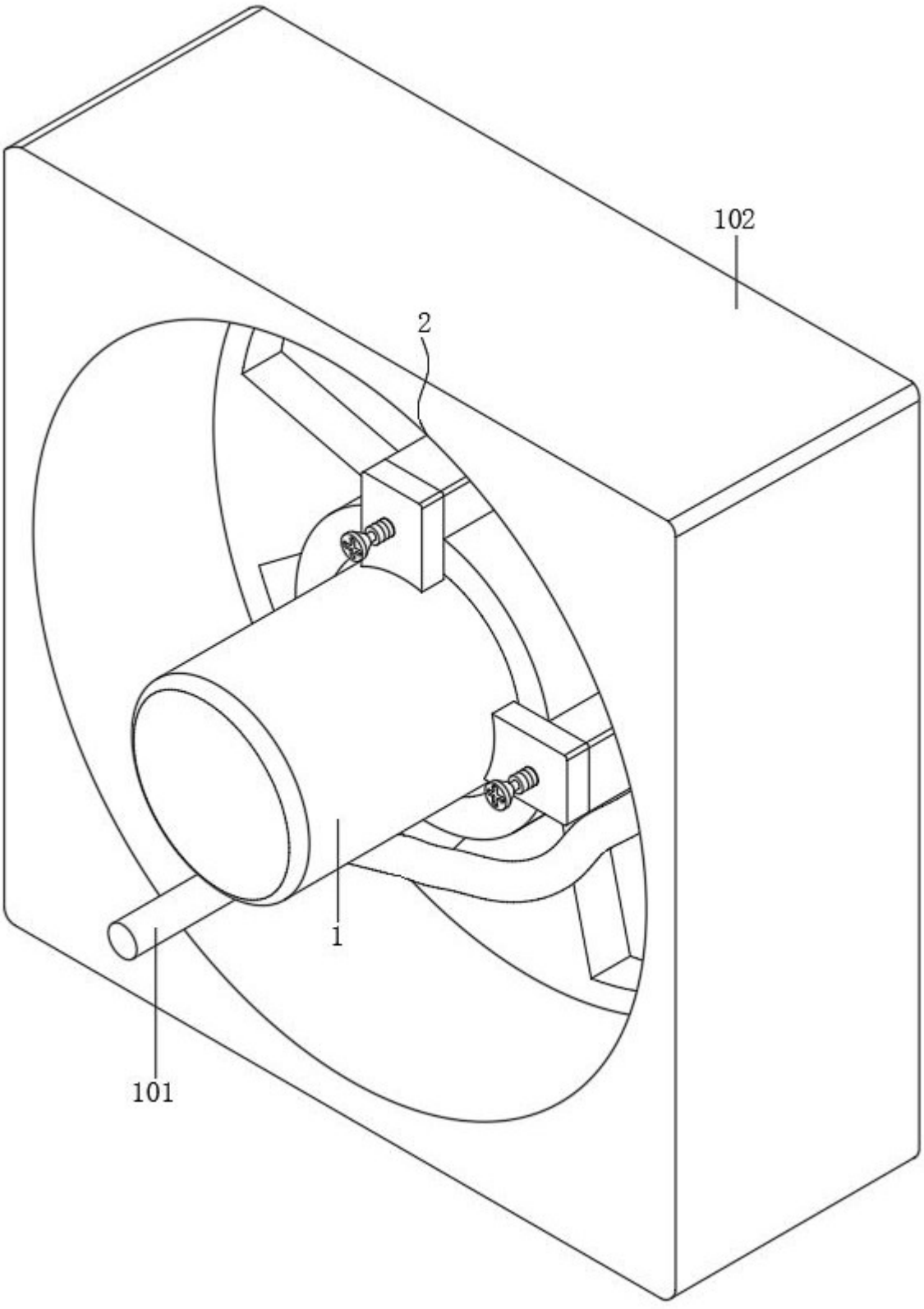


图 1

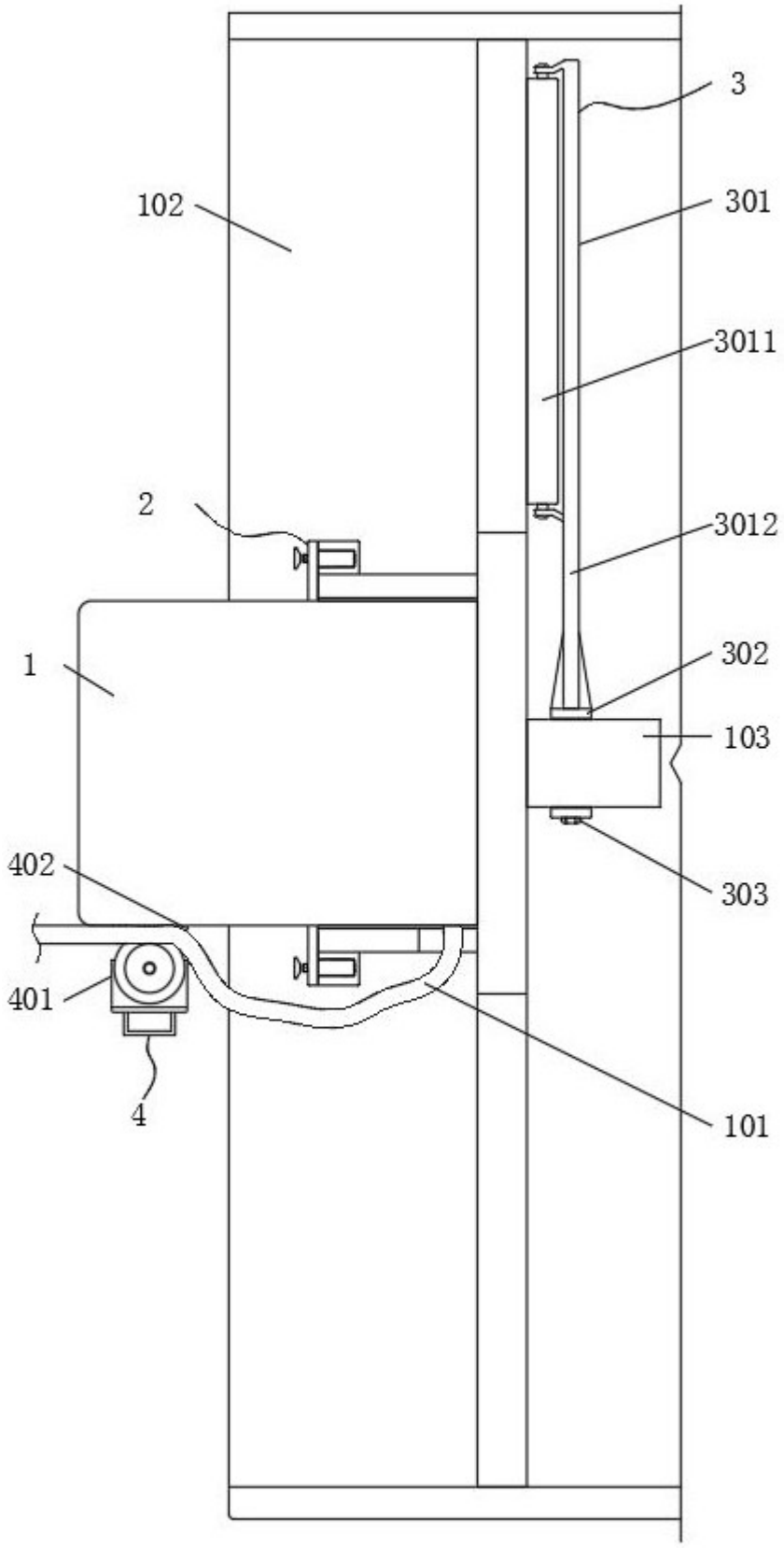


图 2

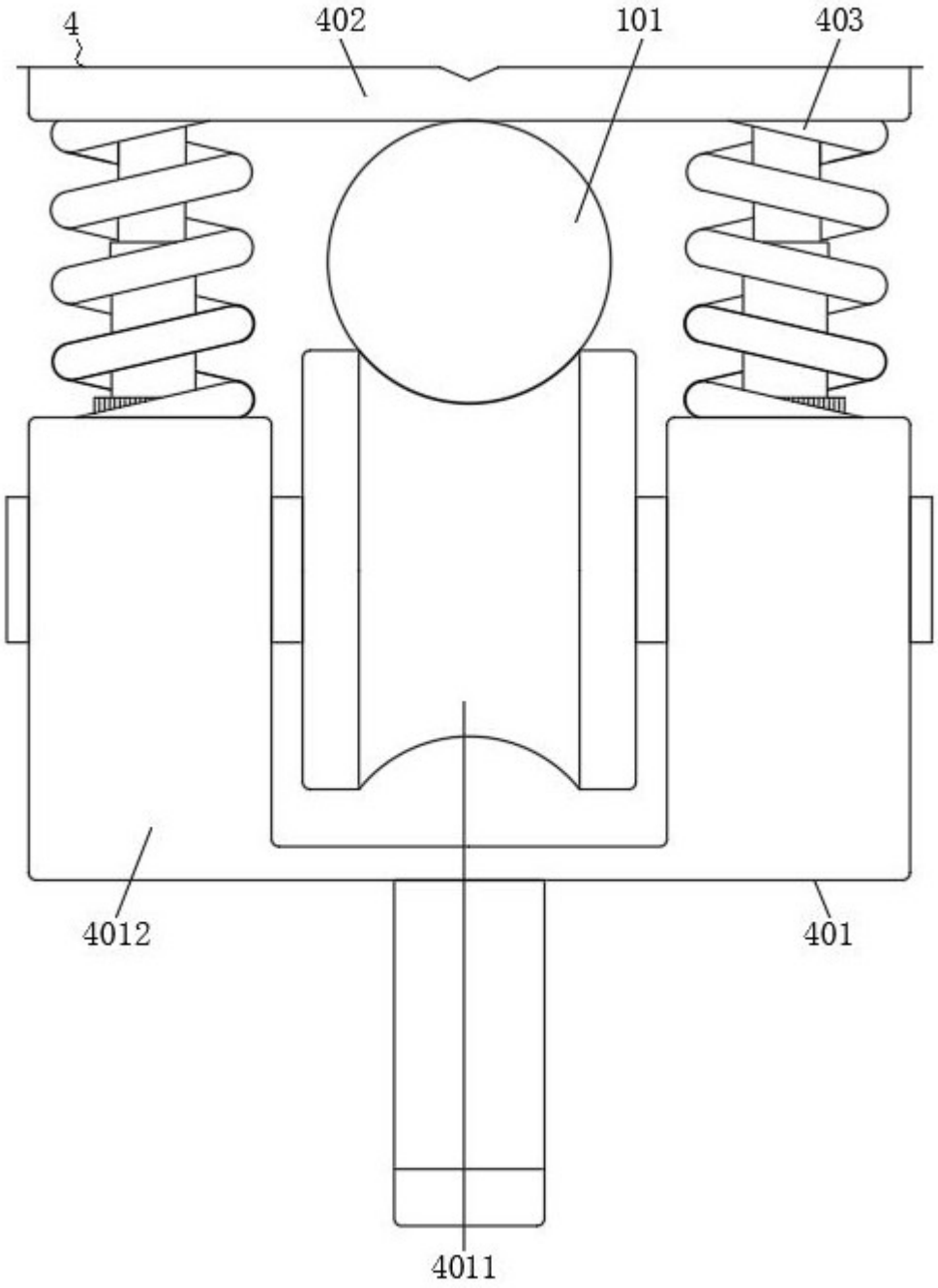


图 3

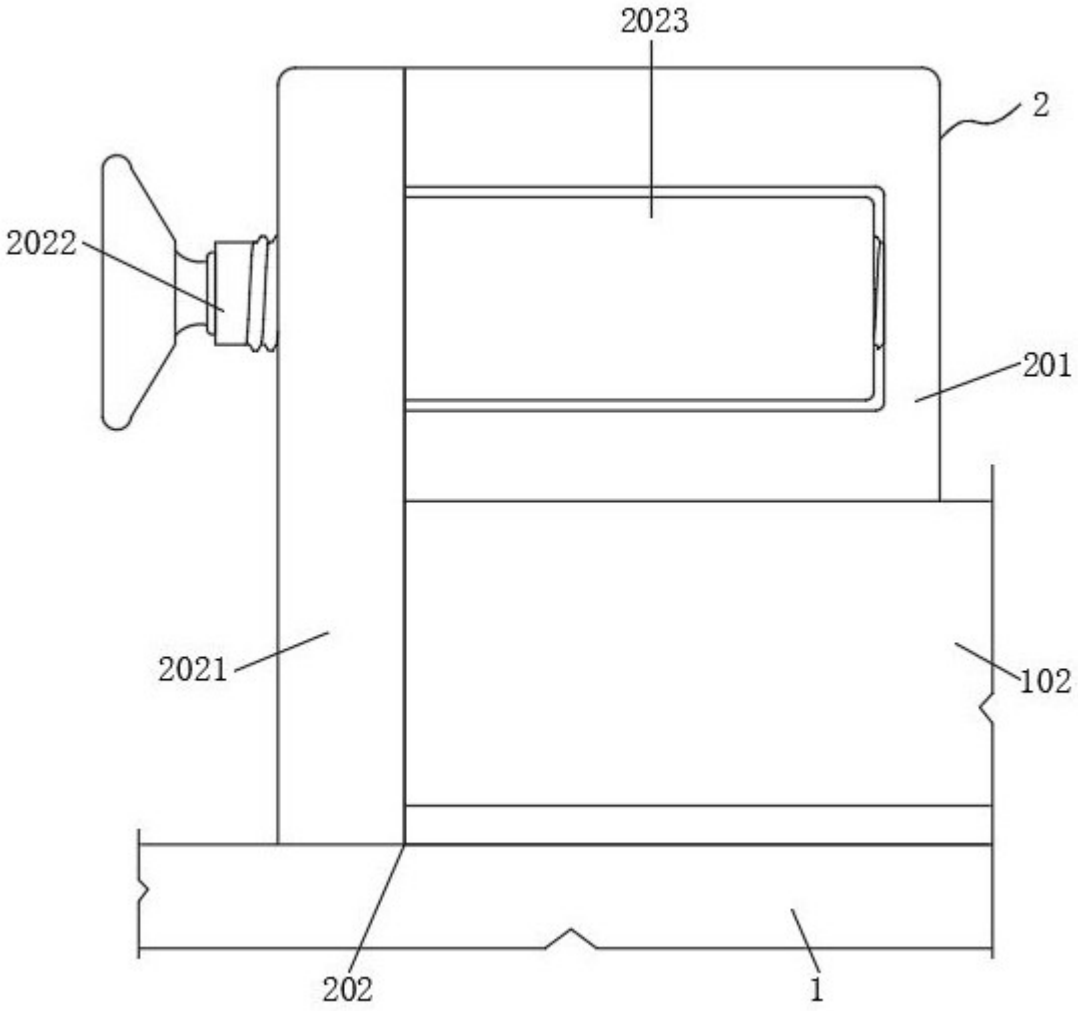


图 4