



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116691391 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202310688868.4

B65H 75/44 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.12

B65H 75/48 (2006.01)

(71) 申请人 深圳市欧高科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街
道黄田杨贝工业区一期第1、3、4、5、7
栋(第4栋6楼A区)

(72) 发明人 苏润宁

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理
有限公司 44260

专利代理师 覃曼萍

(51) Int. Cl.

B60L 53/30 (2019.01)

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/16 (2019.01)

B60L 53/18 (2019.01)

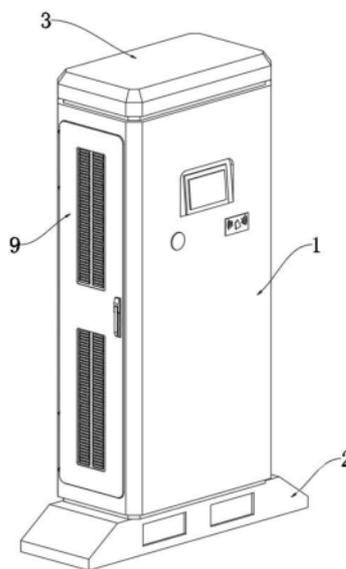
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种电力新能源充电装置

(57) 摘要

本申请提供了一种电力新能源充电装置,涉及新能源充电技术领域,包括用于安装各个组件的壳体、用于承载装置整体的底座以及固定安装于壳体顶端的顶盖,壳体的一侧设有防护组件。本申请通过设置的防护组件与推送组件,实现了设备在放置时可有效对充电枪及其尾部以及充电枪尾部连接的供电线进行收纳保护,继而使得设备的使用寿命大多增加,且在需要时可以快速将充电枪释放,继而方便正常使用与拿取,且在受到撞击时可以通过结构阻隔形成有效防护,解决了现有技术中充电枪大多直插至充电桩上,而充电枪尾部持续裸露至外部,因此在一段时间后,充电枪尾部与供电线连接处的橡胶会快速老化继而断裂,从而导致设备供电损坏的问题。



1. 一种电力新能源充电装置,其特征在于,包括用于安装各个组件的壳体(1)、用于承载装置整体的底座(2)以及固定安装于所述壳体(1)顶端的顶盖(3),所述壳体(1)的一侧设有防护组件(4),所述防护组件(4)上设有推送组件(5),所述壳体(1)上设有顺线组件(6);

所述防护组件(4)包括开设于所述壳体(1)一侧的拿取槽(41),所述拿取槽(41)一侧内侧壁的顶部固定连接角架(42);

所述推送组件(5)包括固定安装于所述壳体(1)一侧内侧壁顶部的支护,所述支护上固定连接伺服电机(51),所述顶盖(3)下表面的一侧固定连接转轴,并通过转轴内部转杆固定连接协同齿轮(52),所述顶盖(3)下表面位于所述协同齿轮(52)的一侧固定连接防护壳(53),所述防护壳(53)的两内侧壁均开设有移动槽(54),并通过移动槽(54)滑动连接有滑块(55);

所述顺线组件(6)包括固定连接于所述壳体(1)一侧表面底部的连接架(61),所述连接架(61)的内侧壁固定连接有组装环(62)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力新能源充电装置,其特征在于,所述防护组件(4)还包括活动连接于所述角架(42)下表面一侧的斜支(43),所述斜支(43)的一端通过转轴活动连接协调架(44),所述协调架(44)的一侧通过螺栓固定连接盖板(45)。

3. 根据权利要求2所述的一种电力新能源充电装置,其特征在于,所述盖板(45)下表面的一侧通过转轴活动连接有辅助杆(46),所述辅助杆(46)的一端通过转轴活动连接在所述角架(42)下表面的另一侧,所述辅助杆(46)通过转轴内部转杆活动固定连接主动齿轮(47),所述主动齿轮(47)上表面的中部与所述伺服电机(51)的输出端相固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电力新能源充电装置,其特征在于,两个所述滑块(55)之间固定连接有同一承载件(56),所述协同齿轮(52)的数量为两个,两个所述协同齿轮(52)的表面共同啮合搭接有皮带(57),所述皮带(57)的一侧固定连接有竖杆(58),所述竖杆(58)的底端与所述承载件(56)上表面的一侧相固定连接,其中一个所述协同齿轮(52)的一侧与所述主动齿轮(47)的一侧相啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种电力新能源充电装置,其特征在于,所述承载件(56)的一侧开设有卡接槽,所述卡接槽的内侧壁固定连接有复位弹簧(59),所述复位弹簧(59)的一端固定连接弧形板(510),所述复位弹簧(59)的数量均为六个,六个所述复位弹簧(59)均匀分为三组。

6. 根据权利要求5所述的一种电力新能源充电装置,其特征在于,所述承载件(56)通过弧形板(510)卡接有充电插头(511),所述组装环(62)的内弧面固定连接有组装件,所述组装件的两内侧壁均设有转轴,并通过转轴活动连接有疏线辊(63),所述疏线辊(63)的外弧面设有凸起环。

7. 根据权利要求6所述的一种电力新能源充电装置,其特征在于,所述疏线辊(63)为三个,并在水平方向形成正三角形,所述组装环(62)的数量为若干个,若干个所述组装环(62)均匀分为两组,并分别对应一个连接架(61),其中一个所述连接架(61)下表面的一侧设有定滑轮(64)。

8. 根据权利要求7所述的一种电力新能源充电装置,其特征在于,所述壳体(1)两内侧壁的底部固定连接有扭力转轴,并通过扭力转轴活动连接有收卷辊(7),所述收卷辊(7)的表面缠绕有供电线(8),所述供电线(8)的输电端搭接在定滑轮(64)上,并贯穿连接在两

组组装环(62)上的疏线辊(63)内。

9. 根据权利要求8所述的一种电力新能源充电装置,其特征在于,所述充电插头(511)的一端与所述供电线(8)的输电端相固定连接,所述壳体(1)的一侧开设有维修槽,所述维修槽的一侧内侧壁固定连接有铰链,并通过铰链活动连接有舱门(9),所述舱门(9)一侧表面的边缘处设有拉把,所述舱门(9)一侧表面的顶部与底部均设有散热槽。

一种电力新能源充电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及新能源充电技术领域,具体而言,涉及一种电力新能源充电装置。

背景技术

[0002] 为了解决日益严重的汽车尾气排放带来的环保问题,汽车厂商开始大力度的发展新能源汽车技术,纯电动汽车、插电式混合动力汽车等新能源汽车的研发逐渐成熟且开始推向市场。

[0003] 但在实际使用过程中充电枪大多直插至充电桩上,而充电枪尾部持续裸露至外部,因此在一段时间后,充电枪尾部与供电线连接处的橡胶会快速老化继而断裂,从而导致设备供电损坏的情况发生,

[0004] 因此我们对此做出改进,提出一种电力新能源充电装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种电力新能源充电装置,通过设置的各个组件,解决了在实际使用过程中充电枪大多直插至充电桩上,而充电枪尾部持续裸露至外部,因此在一段时间后,充电枪尾部与供电线连接处的橡胶会快速老化继而断裂,从而导致设备供电损坏的问题。

[0006] 为了实现上述发明目的,本发明提供了以下技术方案:

[0007] 电力新能源充电装置,以解决上述问题。

[0008] 本申请具体是这样的:

[0009] 包括用于安装各个组件的壳体、用于承载装置整体的底座以及固定安装于所述壳体顶端的顶盖,所述壳体的一侧设有防护组件,所述防护组件上设有推送组件,所述壳体上设有顺线组件;

[0010] 所述防护组件包括开设于所述壳体一侧的拿取槽,所述拿取槽一侧内侧壁的顶部固定连接角架;

[0011] 所述推送组件包括固定安装于所述壳体一侧内侧壁顶部的支护,所述支护上固定连接伺服电机,所述顶盖下表面的一侧固定连接转轴,并通过转轴内部转杆固定连接协同齿轮,所述顶盖下表面位于所述协同齿轮的一侧固定连接防护壳,所述防护壳的两内侧壁均开设有移动槽,并通过移动槽滑动连接有滑块;

[0012] 所述顺线组件包括固定连接于所述壳体一侧表面底部的连接架,所述连接架的内侧壁固定连接有组装环。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述防护组件还包括活动连接于所述角架下表面一侧的斜支,所述斜支的一端通过转轴活动连接协调架,所述协调架的一侧通过螺栓固定连接盖板。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,所述盖板下表面的一侧通过转轴活动连接有辅助杆,所述辅助杆的一端通过转轴活动连接在所述角架下表面的另一侧,所述辅助杆通过转

轴内部转杆活动固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮上表面的中部与所述伺服电机的输出端相固定连接。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,两个所述滑块之间固定连接有同一承载件,所述协同齿轮的数量为两个,两个所述协同齿轮的表面共同啮合搭接有皮带,所述皮带的一侧固定连接有竖杆,所述竖杆的底端与所述承载件上表面的一侧相固定连接,其中一个所述协同齿轮的一侧与所述主动齿轮的一侧相啮合连接。

[0016] 作为本申请优选的技术方案,所述承载件的一侧开设有卡接槽,所述卡接槽的内侧壁固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧的一端固定连接有弧形板,所述复位弹簧的数量均为六个,六个所述复位弹簧均匀分为三组。

[0017] 作为本申请优选的技术方案,所述承载件通过弧形板卡接有充电插头,所述组装环的内弧面固定连接有组装件,所述组装件的两内侧壁均设有转轴,并通过转轴活动连接有疏线辊,所述疏线辊的外弧面设有凸起环。

[0018] 作为本申请优选的技术方案,所述疏线辊为三个,并在水平方向形成正三角形,所述组装环的数量为若干个,若干个所述组装环均匀分为两组,并分别对应一个连接架,其中一个所述连接架下表面的一侧设有定滑轮。

[0019] 作为本申请优选的技术方案,所述壳体两内侧壁的底部固定连接有扭力转轴,并通过扭力转轴活动连接有收卷辊,所述收卷辊的表面缠绕有供电线,所述供电线的输电端搭接在定滑轮上,并贯穿连接在两组组装环上的疏线辊内。

[0020] 作为本申请优选的技术方案,所述充电插头的一端与所述供电线的输电端相固定连接,所述壳体的一侧开设有维修槽,所述维修槽的一侧内侧壁固定连接有铰链,并通过铰链活动连接有舱门,所述舱门一侧表面的边缘处设有拉把,所述舱门一侧表面的顶部与底部均设有散热槽。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0022] 在本申请的方案中:

[0023] 1.通过设置的防护组件与推送组件,实现了设备在放置时可有效对充电枪及其尾部以及充电枪尾部连接的供电线进行收纳保护,继而使得设备的使用寿命大多增加,且在需要时可以快速将充电枪释放,继而方便正常使用与拿取,且在受到撞击时可以通过结构阻隔形成有效防护,解决了现有技术中充电枪大多直插至充电桩上,而充电枪尾部持续裸露至外部,因此在一段时间后,充电枪尾部与供电线连接处的橡胶会快速老化继而断裂,从而导致设备供电损坏的问题;

[0024] 2.通过设置的顺线组件,实现了在结束充电后可以快速将供电线进行收纳收卷,并在收卷前,对线体进行捋顺操作,以避免线体扭曲,从而造成线体损坏的情况发生,继而保证了线体使用寿命,以保证设备的正常使用,解决了现有技术中直接自动收卷线体,继而导致扭曲线体继续相互挤压收卷,从而造成线体表面橡胶炸裂,并影响设备正常使用的问题。

附图说明

[0025] 图1为本申请提供的电力新能源充电装置的整体结构示意图之一;

[0026] 图2为本申请提供的电力新能源充电装置维修状态的结构示意图;

- [0027] 图3为本申请提供的电力新能源充电装置预使用的结构示意图；
- [0028] 图4为本申请提供的电力新能源充电装置顺线组件的结构示意图之一；
- [0029] 图5为本申请提供的电力新能源充电装置防护组件的结构示意图；
- [0030] 图6为本申请提供的电力新能源充电装置顺线组件的整体结构示意图之二；
- [0031] 图7为本申请提供的电力新能源充电装置推送组件与防护组件的结构示意图；
- [0032] 图8为本申请提供的电力新能源充电装置推送组件的结构示意图。
- [0033] 图中标示：
- [0034] 1、壳体；
- [0035] 2、底座；
- [0036] 3、顶盖；
- [0037] 4、防护组件；41、拿取槽；42、角架；43、斜支；44、协调架；45、盖板；46、辅助杆；47、主动齿轮；
- [0038] 5、推送组件；51、伺服电机；52、协同齿轮；53、防护壳；54、移动槽；55、滑块；56、承载件；57、皮带；58、竖杆；59、复位弹簧；510、弧形板；511、充电插头；
- [0039] 6、顺线组件；61、连接架；62、组装环；63、疏线辊；64、定滑轮；
- [0040] 7、收卷辊；
- [0041] 8、供电线；
- [0042] 9、舱门。

具体实施方式

[0043] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0044] 因此，以下对本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的部分实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0045] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0046] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0047] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，这类术语仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0048] 实施例1：

[0049] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8所示，本实施方式提出一种电力新能源充电装置，包括用于安装各个组件的壳体1、用于承载装置整体的底座2以及固定安装于壳体1

顶端的顶盖3,壳体1的一侧设有防护组件4,防护组件4上设有推送组件5,壳体1上设有顺线组件6,壳体1两内侧壁的底部固定连接有力矩转轴,并通过扭力转轴活动连接有收卷辊7,收卷辊7的表面缠绕有供电线8,壳体1的一侧开设有维修槽,维修槽的一侧内侧壁固定连接有力矩转轴,并通过铰链活动连接有舱门9,舱门9一侧表面的边缘处设有拉把,舱门9一侧表面的顶部与底部均设有散热槽。

[0050] 实施例2:

[0051] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,防护组件4包括开设于壳体1一侧的拿取槽41,拿取槽41一侧内侧壁的顶部固定连接有力矩架42,防护组件4还包括活动连接于角架42下表面一侧的斜支43,斜支43的一端通过转轴活动连接协调架44,协调架44的一侧通过螺栓固定连接盖板45,盖板45下表面的一侧通过转轴活动连接有辅助杆46,辅助杆46的一端通过转轴活动连接在角架42下表面的另一侧,辅助杆46通过转轴内部转杆活动固定连接有力矩齿轮47,主动齿轮47上表面的中部与伺服电机51的输出端相固定连接。

[0052] 示范性的,工作人员启动伺服电机51,此时伺服电机51的输出端带动主动齿轮47旋转,继而使得斜支43同步运动,并在运动过程中带动盖板45运动,此时辅助杆46与协调架44辅助运动,以形成协同运动的,进而使得盖板45打开,拿取槽41完全展露。

[0053] 实施例3:

[0054] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,推送组件5包括固定安装于壳体1一侧内侧壁顶部的支护,支护上固定连接有力矩电机51,顶盖3下表面的一侧固定连接有力矩转轴,并通过转轴内部转杆固定连接有力矩协同齿轮52,顶盖3下表面位于协同齿轮52的一侧固定连接有力矩防护壳53,防护壳53的两内侧壁均开设有移动槽54,并通过移动槽54滑动连接有滑块55两个滑块55之间固定连接有力矩承载件56,协同齿轮52的数量为两个,两个协同齿轮52的表面共同啮合搭接有力矩皮带57,皮带57的一侧固定连接有力矩竖杆58,竖杆58的底端与承载件56上表面的一侧相固定连接,其中一个协同齿轮52的一侧与主动齿轮47的一侧相啮合连接,承载件56的一侧开设有卡接槽,卡接槽的内侧壁固定连接有力矩复位弹簧59,复位弹簧59的一端固定连接有力矩弧形板510,复位弹簧59的数量均为六个,六个复位弹簧59均匀分为三组,承载件56通过弧形板510卡接有力矩充电插头511,充电插头511的一端与供电线8的输电端相固定连接。

[0055] 示范性的,在主动齿轮47旋转过程中,带动一个协同齿轮52旋转,而此时协同齿轮52旋转的过程中带动皮带57旋转,并带动另一协同齿轮52旋转,与此同时竖杆58通过皮带57运动,同步移动,并带动承载件56在防护壳53上移动,并最终带动充电插头511移动推出,从而方便后续充电插头511的拿取。

[0056] 实施例4:

[0057] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,顺线组件6包括固定连接于壳体1一侧表面底部的连接架61,连接架61的内侧壁固定连接有力矩组装环62,组装环62的内弧面固定连接有力矩组装件,组装件的两内侧壁均设有转轴,并通过转轴活动连接有疏线辊63,疏线辊63的外弧面设有凸起环,疏线辊63为三个,并在水平方向形成正三角形,组装环62的数量为若干个,若干个组装环62均匀分为两组,并分别对应一个连接架61,其中一个连接架61下表面的一侧设有定滑轮64,供电线8的

输电端搭接在定滑轮64上，并贯穿连接在两组组装环62上的疏线辊63内。

[0058] 示范性的，在充电插头611使用完成并放置完成后，收卷辊7旋转复位，并带动供电线8重新缠绕在收卷辊7上，而在供电线8收卷过程中，持续通过顺线组件6进行疏线操作，此时疏线辊63运动并通过凸起环进行供电线8的梳理，从而保证供电线8的顺滑，以保证设备使用寿命。

[0059] 实施例5：

[0060] 下面结合具体的工作方式对上述实施例中的方案进行进一步的介绍，详见下文描述：

[0061] 具体地，本电力新能源充电装置在工作时/使用时：

[0062] 工作人员启动伺服电机51，此时伺服电机51的输出端带动主动齿轮47旋转，继而使得斜支43同步运动，并在运动过程中带动盖板45运动，此时辅助杆46与协调架44辅助运动，以形成协同运动的，进而使得盖板45打开，拿取槽41完全展露，在主动齿轮47旋转过程中，带动一个协同齿轮52旋转，而此时协同齿轮52旋转的过程中带动皮带57旋转，并带动另一协同齿轮52旋转，与此同时竖杆58通过皮带57运动，同步移动，并带动承载件56在防护壳53上移动，并最终带动充电插头511移动推出，从而方便后续充电插头511的拿取，在充电插头611使用完成并放置完成后，收卷辊7旋转复位，并带动供电线8重新缠绕在收卷辊7上，而在供电线8收卷过程中，持续通过顺线组件6进行疏线操作，此时疏线辊63运动并通过凸起环进行供电线8的梳理，从而保证供电线8的顺滑，以保证设备使用寿命。

[0063] 以上实施例仅用以说明本发明而并非限制本发明所描述的技术方案，尽管本说明书参照上述的各个实施例对本发明已进行了详细的说明，但本发明不局限于上述具体实施方式，因此任何对本发明进行修改或等同替换；而一切不脱离发明的精神和范围的技术方案及其改进，其均涵盖在本发明的权利要求范围当中。

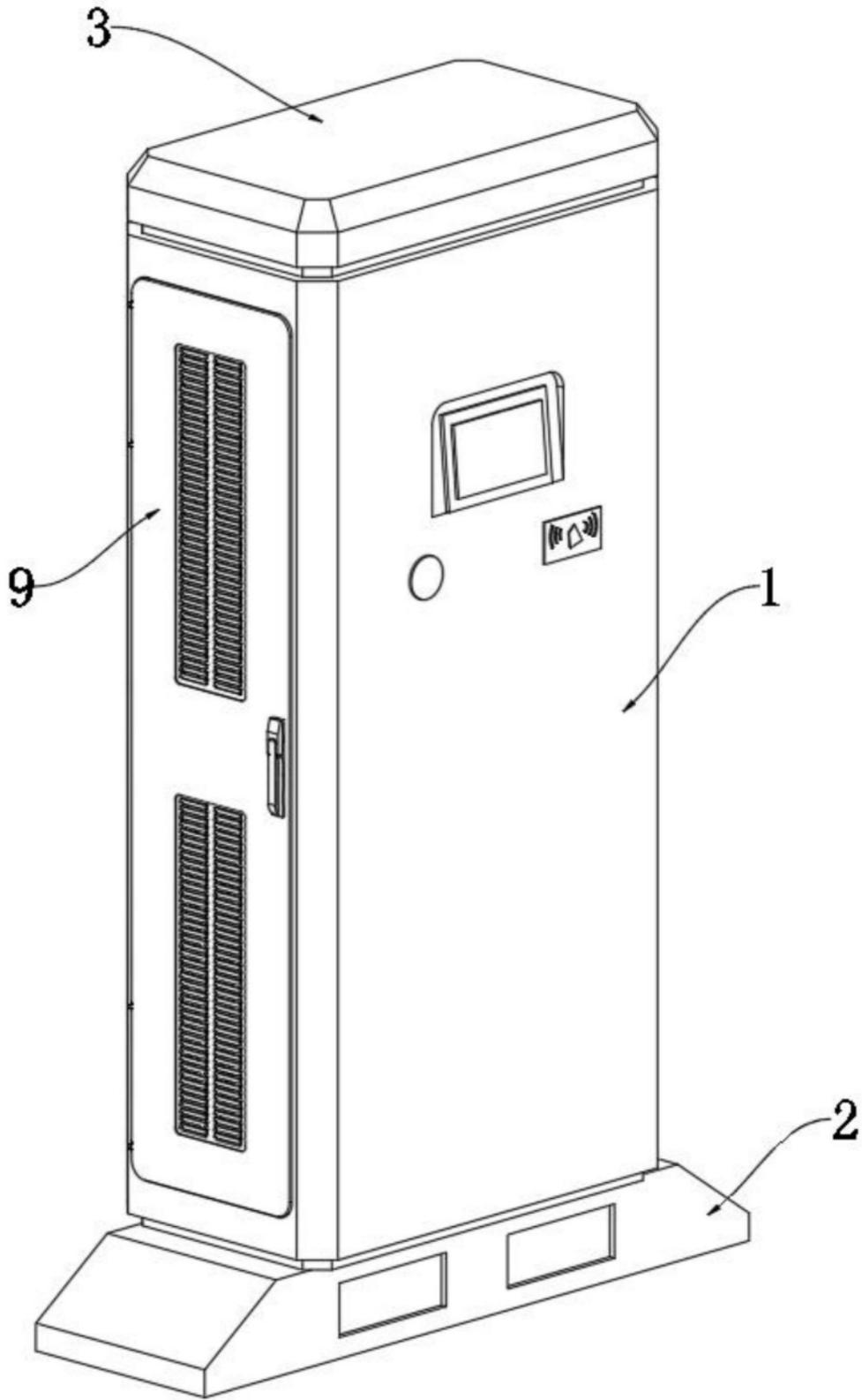


图1

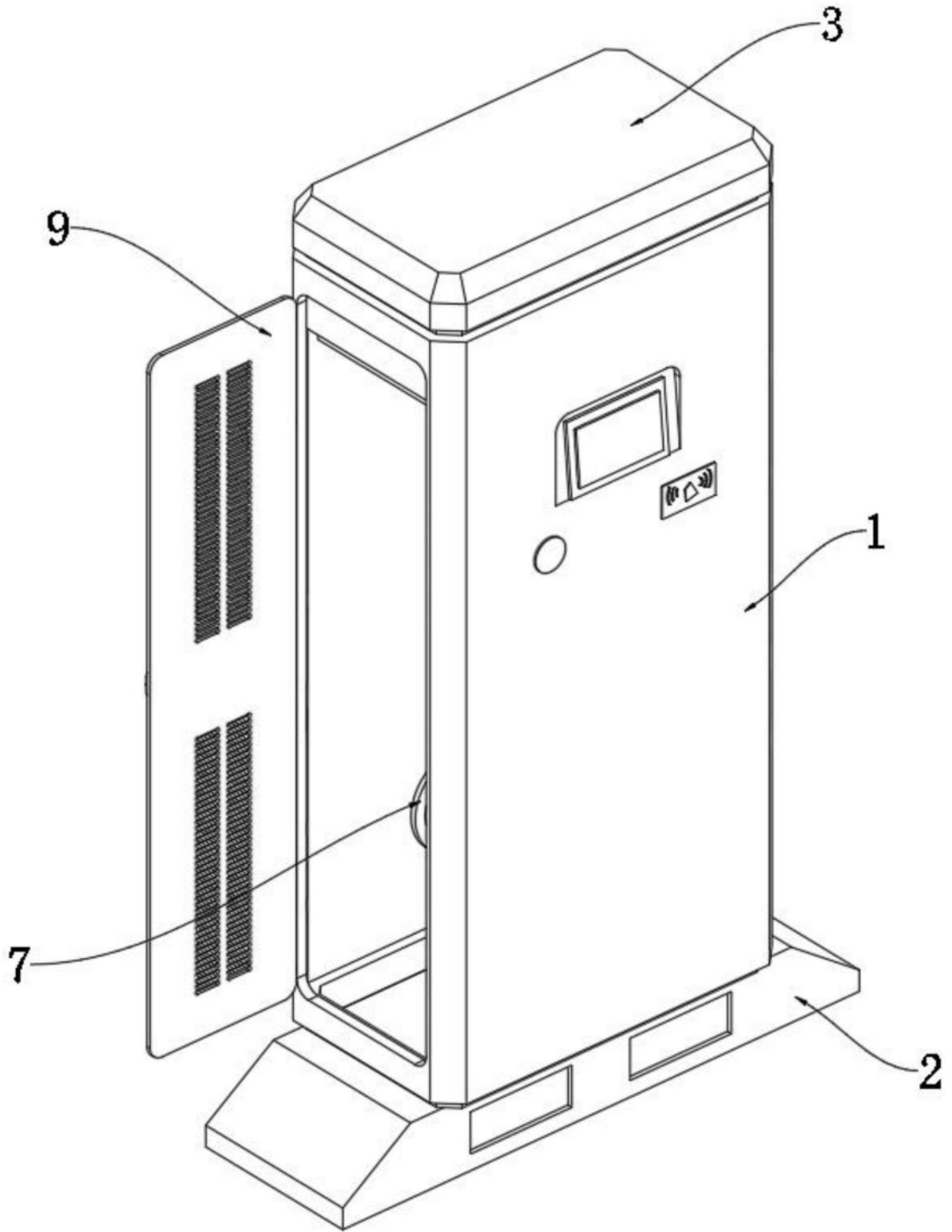


图2

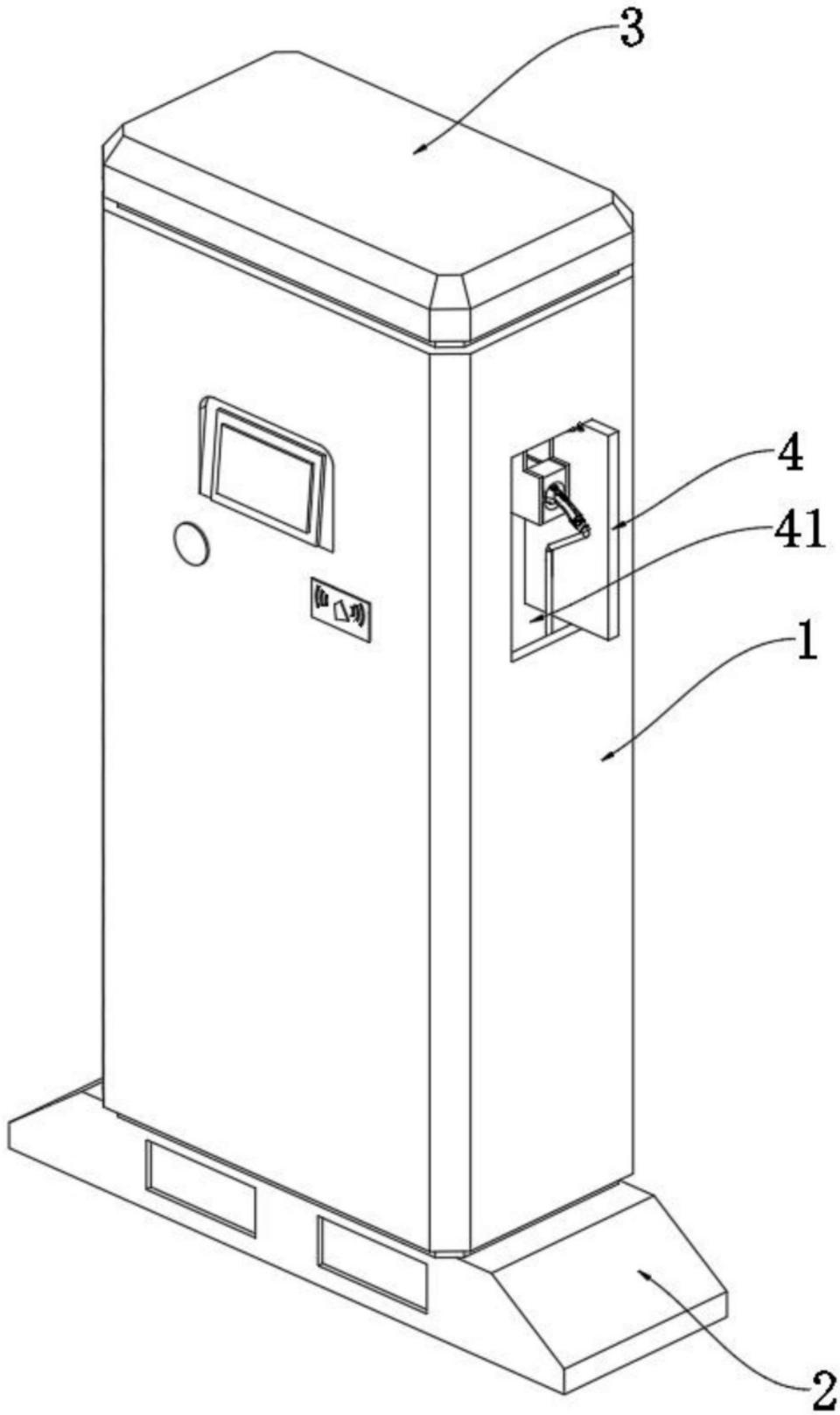


图3

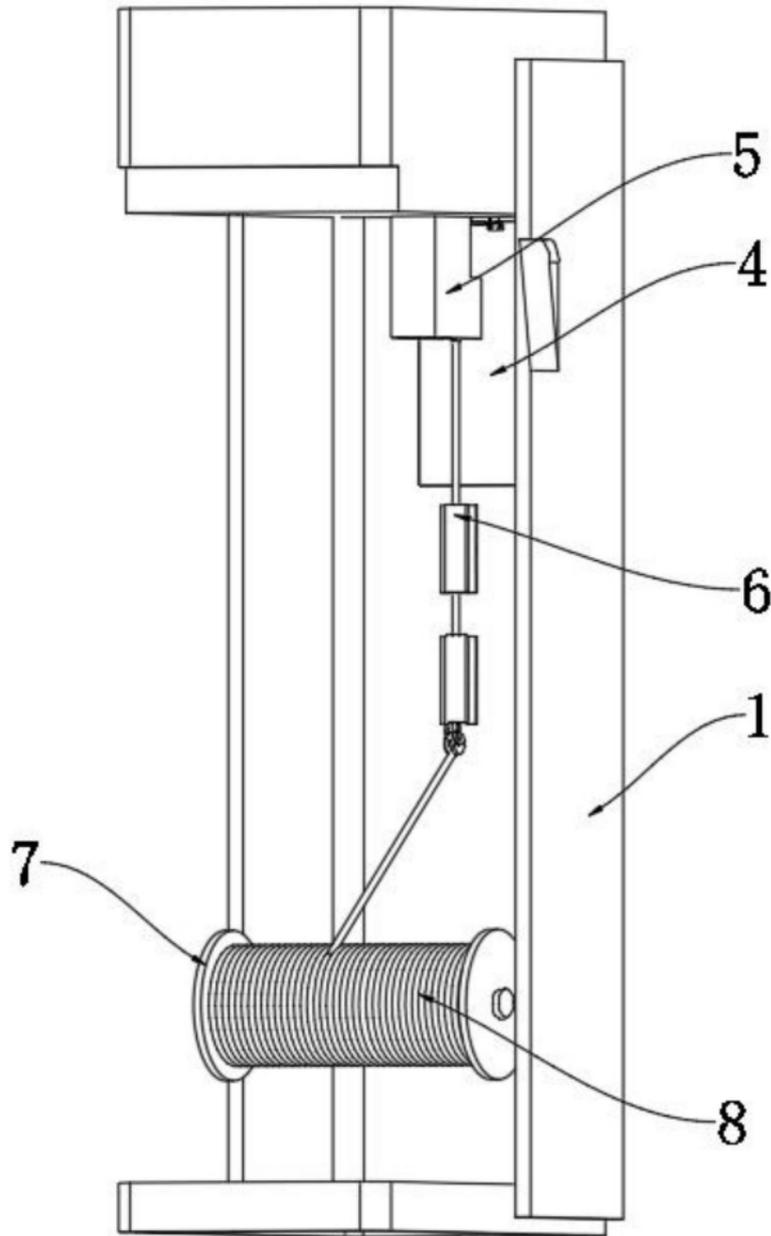


图4

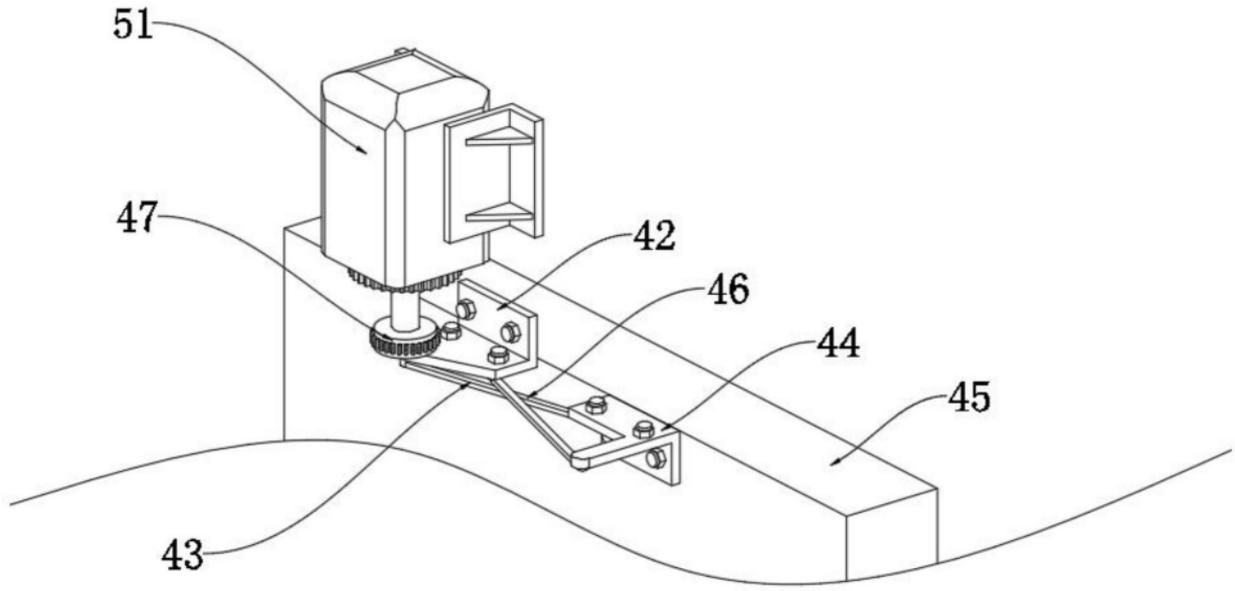


图5

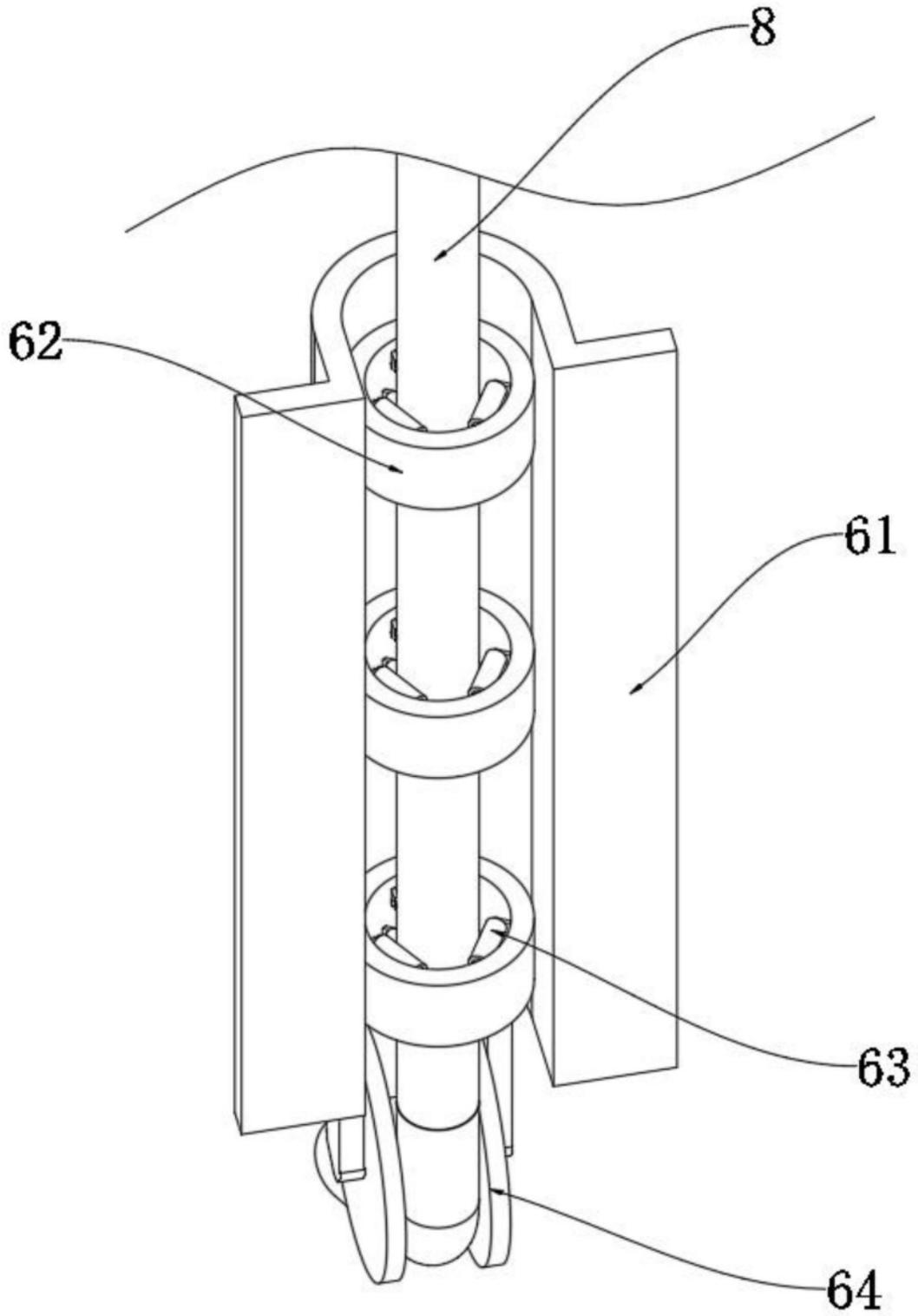


图6

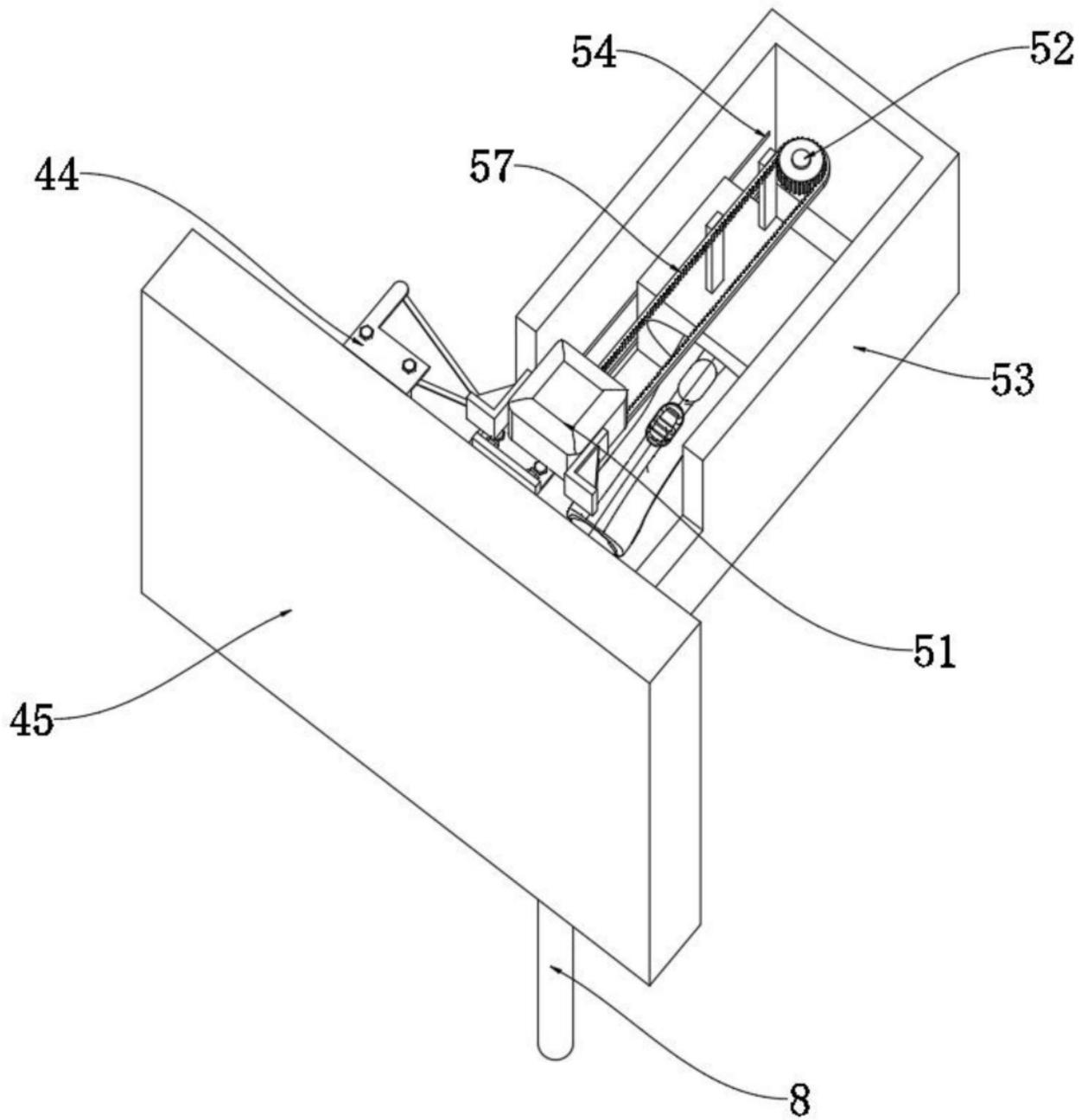


图7

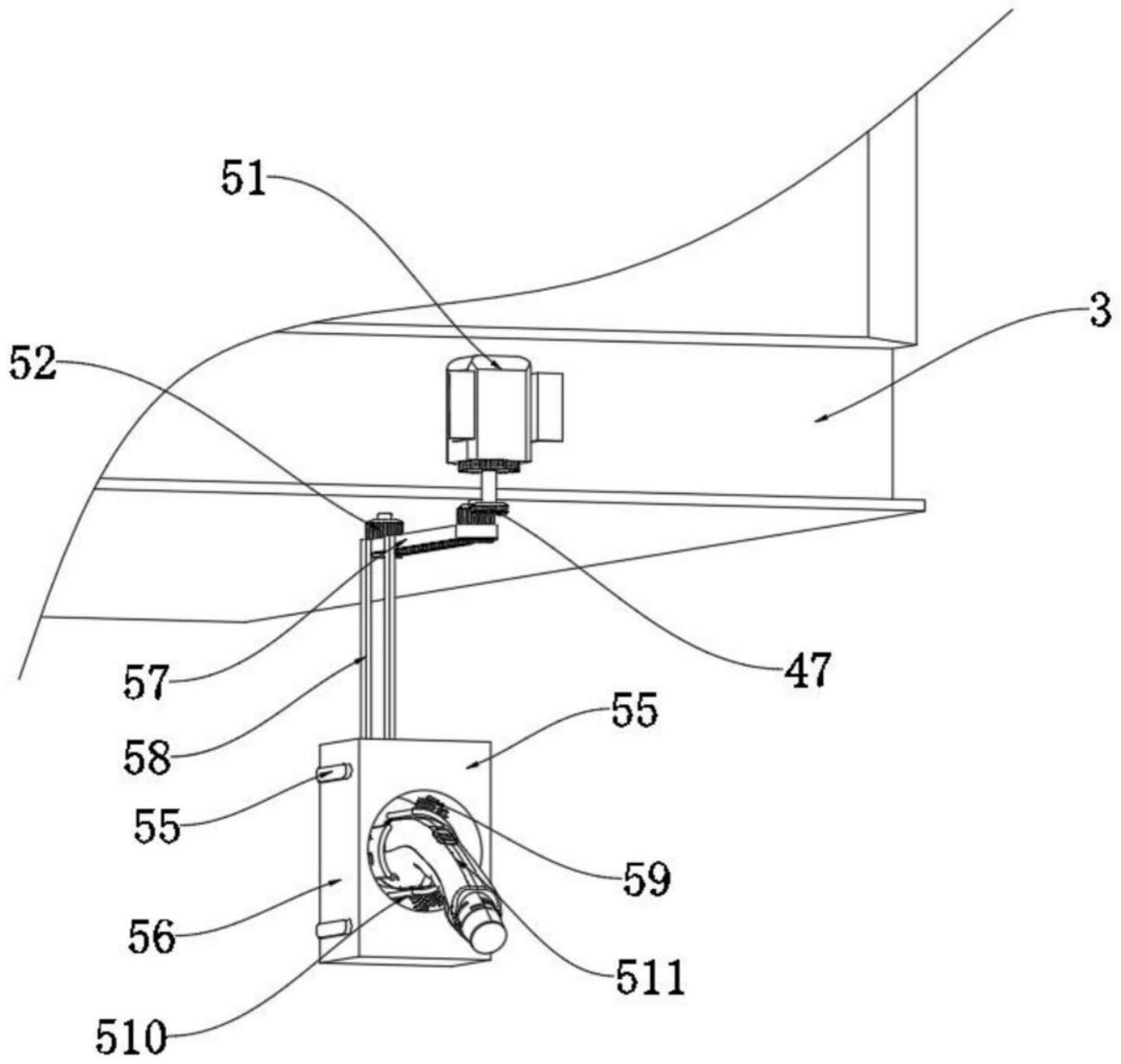


图8