



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222310417 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202421275446.0

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 安徽青柚充电技术有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区汤口路2766号香馨创谷产业园16栋301室

(72) 发明人 向海林 时美云

(74) 专利代理机构 南京万欣合知识产权代理事务所(普通合伙) 32794

专利代理师 顾炜烨

(51) Int. Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/16 (2019.01)

B60L 53/18 (2019.01)

H02G 11/02 (2006.01)

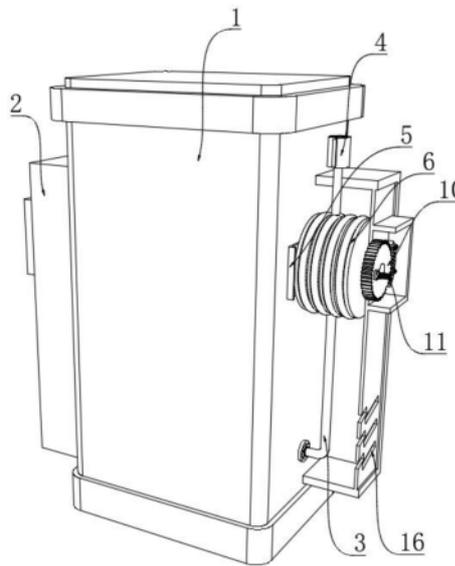
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于充电桩的漏电保护装置

(57) 摘要

本申请涉及充电桩技术领域,且公开了一种用于充电桩的漏电保护装置,包括充电桩本体,充电桩本体的两端固定安装有保护箱,所述充电桩本体的底部两端对称固定连接有充电线,所述充电线的上端贯穿保护箱且固定连接有充电头,所述充电桩本体的两侧表面中部固定安装有安装座;本申请通过在充电桩本体的两端设置保护箱对充电线在日常放置时进行防护,有效的避免充电线在不使用时受到紫外线、雨雪或人为事故对线缆造成损坏,增强对充电线的防护效果,同时通过制动转把带动收线筒转动配合收线槽的作用下可对充电线在保护箱的内部进行收卷,使得线缆在使用结束后不随意拉伸和折叠,延长其使用寿命。



1. 一种用于充电桩的漏电保护装置,包括充电桩本体(1),其特征在于,充电桩本体(1)的两端固定安装有保护箱(2),所述充电桩本体(1)的底部两端对称固定连接有充电线(3),所述充电线(3)的上端贯穿保护箱(2)且固定连接有充电头(4),所述充电桩本体(1)的两侧表面中部固定安装有安装座(5),所述安装座(5)的表面转动连接有收线筒(6),所述收线筒(6)的外表面开设有若干个收线槽(7),所述收线槽(7)为螺旋形且充电线(3)的中部通过收线槽(7)螺旋缠绕在收线筒(6)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于充电桩的漏电保护装置,其特征在于,所述保护箱(2)的外侧中部固定连接有壳体(9),所述收线筒(6)远离安装座(5)的一端固定安装有连接杆(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于充电桩的漏电保护装置,其特征在于,所述连接杆(8)的另一端贯穿保护箱(2)且安装有联动齿轮(10),所述联动齿轮(10)设置于壳体(9)内侧,所述联动齿轮(10)的外表面固定安装有制动转把(11)。

4. 根据权利要求2所述的一种用于充电桩的漏电保护装置,其特征在于,所述壳体(9)的侧部活动连接有两个活动杆(12),两个所述活动杆(12)靠近联动齿轮(10)的一端固定安装有弧形齿条板(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于充电桩的漏电保护装置,其特征在于,所述弧形齿条板(13)的内侧于联动齿轮(10)的侧部啮合连接,所述弧形齿条板(13)靠近活动杆(12)的一端固定安装有两个复位弹簧(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于充电桩的漏电保护装置,其特征在于,两个所述复位弹簧(14)分别套设在两个活动杆(12)的外部,所述复位弹簧(14)的另一端固定安装在壳体(9)内壁,两个所述活动杆(12)远离弧形齿条板(13)的一端固定安装有限位板(15)。

一种用于充电桩的漏电保护装置

技术领域

[0001] 本申请涉及充电桩技术的领域,尤其是涉及一种用于充电桩的漏电保护装置。

背景技术

[0002] 充电桩是指为电动汽车提供能量补充的充电装置,其功能类似于加油站里面的加油机,可以固定在地面或墙壁,安装于公共建筑和居民小区停车场或充电站内,可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电;

[0003] 现有的充电桩在未使用时,充电线路会暴露在充电桩的外部,在长期的放置下,充电线路的表面可能会出现磨损破皮等损耗现象,很有可能会造成漏电安全事故,为此我们亟需提供一种用于充电桩的漏电保护装置。

[0004] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了解决充电线路会暴露在充电桩的外部,在长期的放置下,充电线路的表面可能会出现磨损破皮等损耗现象,很有可能会造成漏电安全事故问题,本申请提供一种用于充电桩的漏电保护装置。

[0006] 本申请提供了一种用于充电桩的漏电保护装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种用于充电桩的漏电保护装置,包括充电桩本体,充电桩本体的两端固定安装有保护箱,所述充电桩本体的底部两端对称固定连接充电线,所述充电线的上端贯穿保护箱且固定连接有充电头,所述充电桩本体的两侧表面中部固定安装有安装座,所述安装座的表面转动连接有收线筒,所述收线筒的外表面开设有若干个收线槽,所述收线槽为螺旋形且充电线的中部通过收线槽螺旋缠绕在收线筒的外侧。

[0008] 优选的,所述保护箱的外侧中部固定连接有壳体,所述收线筒远离安装座的一端固定安装有连接杆。

[0009] 优选的,所述连接杆的另一端贯穿保护箱且安装有联动齿轮,所述联动齿轮设置于壳体内侧,所述联动齿轮的外表面固定安装有制动转把。

[0010] 优选的,所述壳体的侧部活动连接有两个活动杆,两个所述活动杆靠近联动齿轮的一端固定安装有弧形齿条板。

[0011] 优选的,所述弧形齿条板的内侧于联动齿轮的侧部啮合连接,所述弧形齿条板靠近活动杆的一端固定安装有两个复位弹簧。

[0012] 优选的,两个所述复位弹簧分别套设在两个活动杆的外部,所述复位弹簧的另一端固定安装在壳体内壁,两个所述活动杆远离弧形齿条板的一端固定安装有限位板。

[0013] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0014] 1.通过在充电桩本体的两端设置保护箱对充电线在日常放置时进行防护,有效的避免充电线在不使用时受到紫外线、雨雪或人为事故对线缆造成损坏,增强对充电线的防

护效果,同时通过制动转把带动收线筒转动配合收线槽的作用下可对充电线在保护箱的内部进行收卷,使得线缆在使用结束后不随意拉伸和折叠,延长其使用寿命。

[0015] 2.通过设置活动杆、复位弹簧和弧形齿条板的配合下对联动齿轮进行限位,方便在充电线在日常放置或者使用时进行下限位固定,使得充电线不会随意的进行拉伸,确保充电线始终处于合适的长度进行充电或收卷,使用起来更为方便。

附图说明

[0016] 图1是申请实施例的整体正视图结构示意图;

[0017] 图2是申请实施例的保护箱剖切结构示意图;

[0018] 图3是申请实施例的收线筒结构示意图;

[0019] 图4是申请实施例的壳体内侧结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1、充电桩本体;2、保护箱;3、充电线;4、充电头;5、安装座;6、收线筒;7、收线槽;8、连接杆;9、壳体;10、联动齿轮;11、制动转把;12、活动杆;13、弧形齿条板;14、复位弹簧;15、限位板。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0022] 本申请实施例公开一种用于充电桩的漏电保护装置,参照图1-图4,包括充电桩本体1,充电桩本体1的两端固定安装有保护箱2,充电桩本体1的底部两端对称固定连接有充电线3,充电线3的上端贯穿保护箱2且固定连接有充电头4,通过在充电桩本体1的两端设置保护箱2对充电线3在日常放置时进行防护,有效的避免充电线3在不使用时受到紫外线、雨雪或人为事故对线缆造成损坏,增强对充电线3的防护效果,充电桩本体1的两侧表面中部固定安装有安装座5,安装座5用于对收线筒6起到固定作用,安装座5的表面转动连接有收线筒6,收线筒6的外表面开设有若干个收线槽7,收线槽7为螺旋形且充电线3的中部通过收线槽7螺旋缠绕在收线筒6的外侧,通过收线筒6转动配合收线槽7的作用下可对充电线3在保护箱2的内部进行收卷,使得线缆在使用结束后不随意拉伸和折叠,延长其使用寿命。

[0023] 参照图3-图4,保护箱2的外侧中部固定连接有壳体9,收线筒6远离安装座5的一端固定安装有连接杆8,连接杆8的另一端贯穿保护箱2且安装有联动齿轮10,通过连接杆8的作用下,当收线筒6转动时,使联动齿轮10同步进行转动,联动齿轮10设置于壳体9内侧,联动齿轮10的外表面固定安装有制动转把11,通过制动转把11可带动联动齿轮10进行转动,从而驱使收线筒6转动,在充电线3使用完成收方便对其进行收卷收纳。

[0024] 参照图4,壳体9的侧部活动连接有两个活动杆12,两个活动杆12靠近联动齿轮10的一端固定安装有弧形齿条板13,弧形齿条板13的内侧于联动齿轮10的侧部啮合连接,利用弧形齿条板13内侧的齿牙对联动齿轮10起到限位作用,方便在充电线3在日常放置或者使用时进行下限位固定,使得充电线3不会随意的进行拉伸,确保充电线3始终处于合适的长度进行充电或收卷,使用起来更为方便,弧形齿条板13靠近活动杆12的一端固定安装有两个复位弹簧14,两个复位弹簧14分别套设在两个活动杆12的外部,复位弹簧14的另一端固定安装在壳体9内壁,在松开限位板15时,利用两个复位弹簧14的推力,使弧形齿条板13紧紧连接在联动齿轮10的侧部,确保收线筒6的稳定性,两个活动杆12远离弧形齿条板13的

一端固定安装有限位板15,限位板15对活动杆12起到限位作用。

[0025] 本申请实施例一种用于充电桩的漏电保护装置的实施原理为:在使用该装置时,首先可拉动限位板15使活动杆12带动弧形齿条板13脱离联动齿轮10,从而解除对联动齿轮10的锁定,在拉动充电头4带动充电线3对车辆进行充电,随后松开限位板15使得弧形齿条板13通过复位弹簧14的推力,重新连接在联动齿轮10的侧部将收线筒6在保护箱2内部锁紧,使用完成后,同理向外侧拉动限位板15,随后转动制动转把11带动收线筒6转动,对充电线3进行收卷防护,最后松开限位板15,使弧形齿条板13重新将联动齿轮10锁紧。

[0026] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0027] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0028] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0029] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

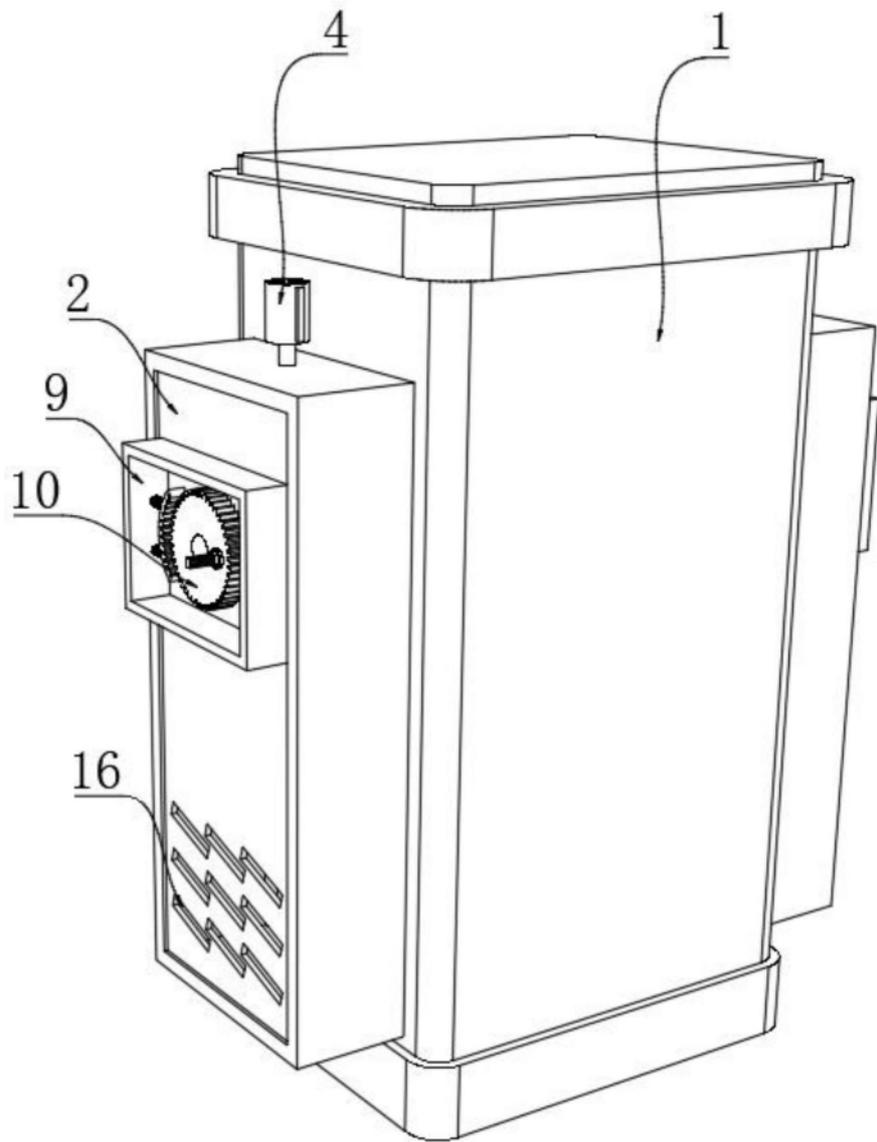


图1

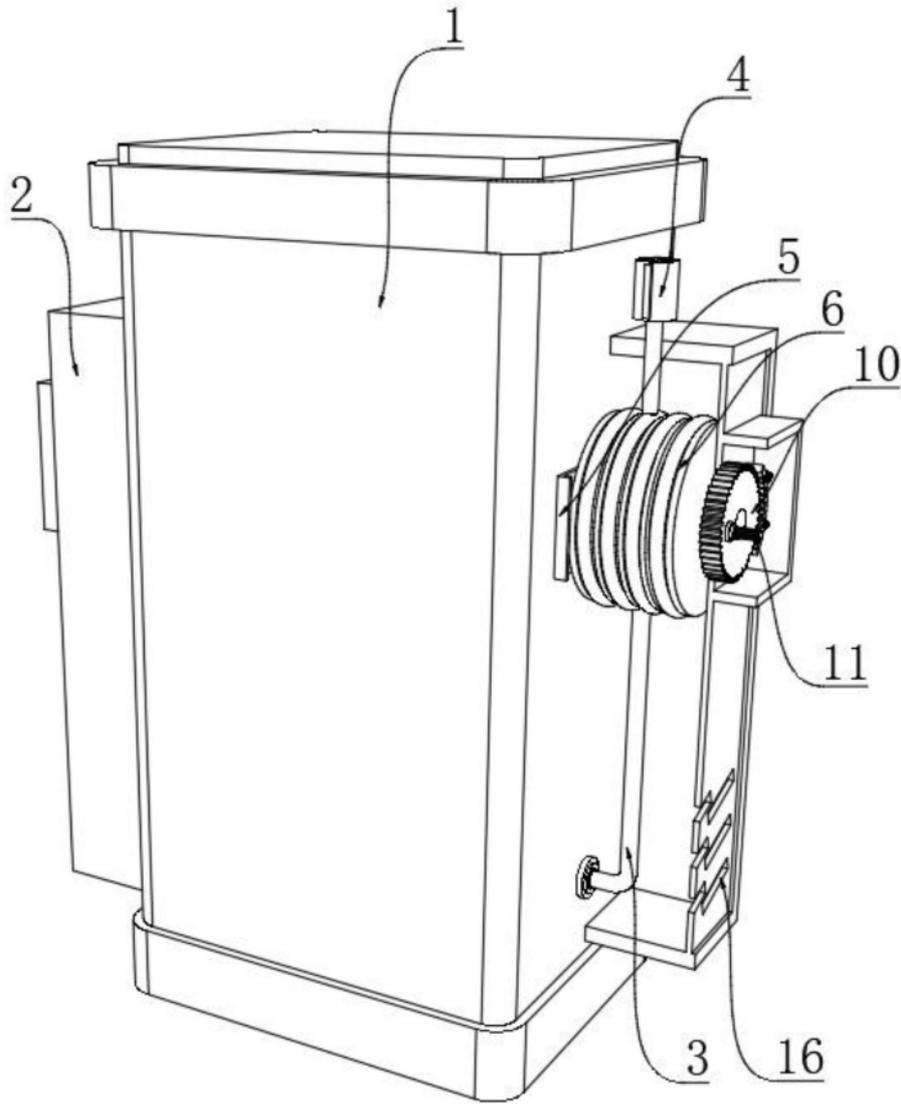


图2

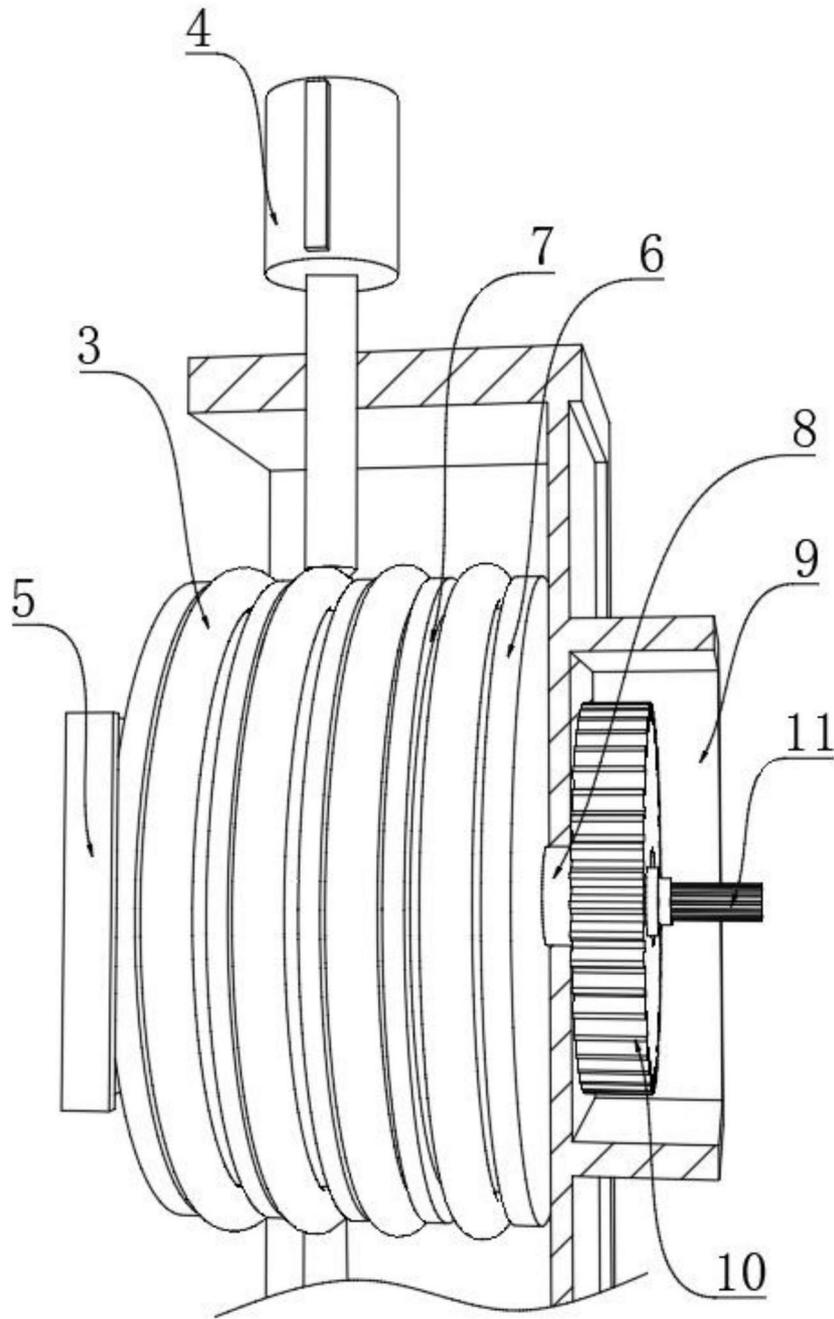


图3

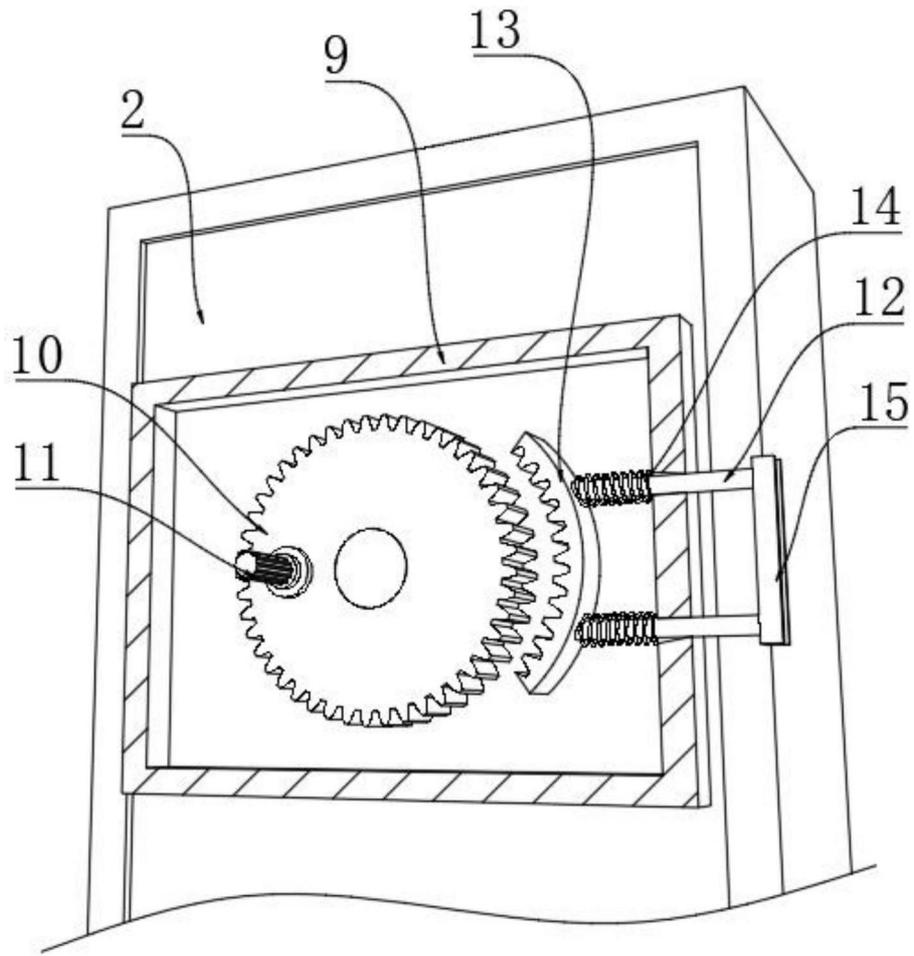


图4