



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117578018 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202311620447.4

(22) 申请日 2023.11.29

(71) 申请人 上海满电未来智能科技有限公司
地址 200000 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区临港新片区环湖西二
路888号C楼

(72) 发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 合肥英特力知识产权代理事
务所(普通合伙) 34189
专利代理师 徐文军 邹利

(51) Int.Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

H01M 50/24 (2021.01)

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/655 (2014.01)

H01M 10/6554 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

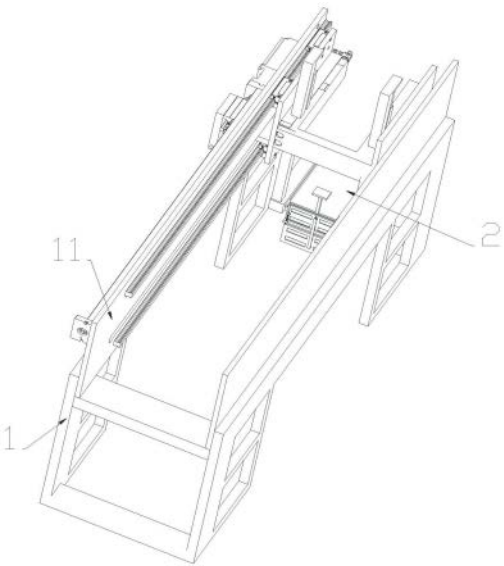
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备

(57) 摘要

本发明公开了一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备,包括固定架,所述固定架内侧壁靠近顶端的位置设有安装侧板和安装箱,安装侧板竖直设置,安装侧板内侧壁设有第一滑轨,第一滑轨上滑动连接有固定板,固定板内侧壁上设有连接架,连接架竖直方向上滑动连接有升降杆,升降杆底端设有固定套,连接架顶端设有升降气缸,升降气缸输出端与升降杆固定连接,安装箱内设有电池。本发明克服了现有技术的不足,设计合理,不易堵塞滤网,具有较高的社会使用价值和应用前景。



1. 一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)内侧壁靠近顶端的位置设有安装侧板(11)和安装箱(2),安装侧板(11)内侧壁设有第一滑轨(111),第一滑轨(111)上滑动连接有固定板(12),固定板(12)内侧壁上设有连接架(121),连接架(121)竖直方向上滑动连接有升降杆(122),升降杆(122)底端设有固定套(124),连接架(121)顶端设有升降气缸(123),升安装箱(2)内设有电池(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备,其特征在于:所述固定套(124)内侧壁开设有滑动槽(125),滑动槽(125)内滑动连接有限位块(126),滑动槽(125)底端设有弹簧(127),安装箱(2)侧壁设有支撑块,支撑块与限位块(126)抵接。

3. 根据权利要求2所述的一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备,其特征在于:所述安装侧板(11)外侧壁设有连接架(110),连接架(110)内壁上转动连接有螺纹杆(112),螺纹杆(112)上螺纹连接有滑块(114),滑块(114)侧壁设有连接板(115),连接板(115)上设有第二连接板(116)。

4. 根据权利要求1所述的一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备,其特征在于:所述安装箱(2)顶端设有顶盖(21),安装箱(2)侧壁开设有通风槽(201),通风槽(201)内侧壁靠近顶端的位置转动连接有转轴(202),转轴(202)上设有防尘回转板(203),转轴(202)上设有齿轮(2021),安装箱(2)侧壁开设有滑槽(22),滑槽(22)内壁设有限位柱(221),限位柱(221)上滑动连接有滑动框架(222),滑动框架(222)上设有驱动板(224),驱动板(224)内侧壁设有齿轨(225)。

5. 根据权利要求4所述的一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备,其特征在于:所述安装箱(2)侧壁滑动连接有推杆(23),推杆(23)底端设有压块(231),推杆(23)上套接有第三弹簧(223),推杆(23)顶端通过水平设置的横杆连接有支撑杆(234),支撑杆(234)顶端设有承压板(235),承压板(235)与两轮车车架抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备,其特征在于:所述安装箱(2)底端开设有安装槽(27),安装槽(27)内壁底端滑动连接有滑动导热板(271),滑动导热板(271)外端与外部的导热片抵接,滑动导热板(271)顶端设有导热竖板(272)。

7. 根据权利要求6所述的一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备,其特征在于:所述安装槽(27)内壁底端转动连接有转轴(273),转轴(273)上设有推动凸轮(274),推动凸轮(274)与滑动导热板(271)抵接,转轴(273)上设有蜗轮(275),安装箱(2)内转动连接有转动杆(276),转动杆(276)上设有蜗杆(277)。

8. 根据权利要求7所述的一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备,其特征在于:所述安装箱(2)内壁设有缓冲弹簧(26),缓冲弹簧(26)端部设有缓冲板(261)。

一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电池安装技术领域,尤其涉及一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备。

背景技术

[0002] 两轮或三轮车作为小巧轻便的移动交通工具受到大众喜爱,现有技术中,两轮或三轮车为燃油摩托车或蓄电池电车,而燃油的燃烧会对环境造成污染,蓄电池则因其电池内部的衰减问题,续航能力不佳,尤其是在寒冷的冬季,续航能力几乎为夏季的一半,所以现在氢电混合动力的两轮车越来越多。

[0003] 现在的电池安装盒质量较重,在安装至两轮车上的时候极为不便,且现在的电池盒通常为了散热会设置散热通道,但由于散热通道一直打开会,安装盒容易进入灰尘,且散热通道易被灰尘等杂物堵塞。

[0004] 于是,发明人有鉴于此,秉持多年该相关行业丰富的设计开发及实际制作的经验,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备,以期达到更具有实用价值的目的。

发明内容

[0005] 为了解决上述背景技术中提到的滤网容易堵塞问题,本发明提供一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备,包括固定架,所述固定架内侧壁靠近顶端的位置设有安装侧板和安装箱,安装侧板竖直设置,安装侧板内侧壁设有第一滑轨,第一滑轨上滑动连接有固定板,固定板内侧壁上设有连接架,连接架竖直方向上滑动连接有升降杆,升降杆底端设有固定套,连接架顶端设有升降气缸,升降气缸输出端与升降杆固定连接,安装箱内设有电池。

[0008] 进一步地,所述固定套内侧壁开设有滑动槽,滑动槽内滑动连接有限位块,滑动槽底端设有弹簧,安装箱侧壁设有支撑块,支撑块与限位块抵接。

[0009] 进一步地,所述安装侧板外侧壁设有连接架,连接架内壁上转动连接有螺纹杆,螺纹杆上螺纹连接有滑块,滑块侧壁设有连接板,连接板与上设有第二连接板,第二连接板与固定板固定连接。

[0010] 进一步地,所述安装箱顶端设有顶盖,安装箱侧壁开设有通风槽,通风槽内侧壁靠近顶端的位置转动连接有转轴,转轴上设有防尘回转板,安装箱侧壁开设有驱动槽,转轴上位于驱动槽位置设有齿轮,安装箱侧壁开设有滑槽,滑槽内壁设有限位柱,限位柱上滑动连接有滑动框架,限位柱上套接有第二弹簧,第二弹簧顶端与滑动框架固定连接,滑动框架上设有驱动板,驱动板内侧壁设有齿轨。

[0011] 进一步地,所述安装箱侧壁滑动连接有推杆,推杆底端设有压块,推杆上套接有第

三弹簧,推杆顶端设有支撑杆,支撑杆顶端设有承压板,承压板与两轮车车架抵接。

[0012] 进一步地,所述安装箱底端开设有安装槽,安装槽内壁底端滑动连接有滑动导热板,滑动导热板外端与外部的导热片抵接,滑动导热板顶端设有导热竖板。

[0013] 进一步地,所述安装槽内壁底端转动连接有转轴,转轴上设有推动凸轮,推动凸轮与滑动导热板抵接,转轴上设有蜗轮,安装箱内转动连接有转动杆,转动杆上设有蜗杆,蜗杆与蜗轮啮合连接。

[0014] 进一步地,所述安装箱内壁设有缓冲弹簧,缓冲弹簧侧端设有缓冲板。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、在将电池置于安装槽内,滑动导热板外端与外部的导热片抵接,通过滑动导热板之间弹簧的复位力使得滑动导热板贴紧电池达到导热的目的。

[0017] 2、使用者下压两轮车车架,承压板下压带动压块,压块下压带动滑动框架下降,防尘回转板转动打开,此时可安装箱内可通过通风槽进行散热,当使用者使用完毕后,两轮车的车架受到的压力消失,此时通过第二弹簧复位力能够将滑动框架向上移动,此时能够让两轮车在不使用的时候能够尽可能防止灰尘进入安装箱,对电池起到防尘的作用。

[0018] 3、限位块在向下按压支撑块的时候会向滑动槽内收缩,随后通过弹簧复位力弹出,此时按压块与限位块抵接,通过升降气缸带动升降杆向上运动,可将安装箱上移,启动第一电机,带动螺纹杆转动,从而带动滑块移动,将安装箱送入两轮车的电池安装槽,反转第一电机,将限位块抽出,此时电池安装至指定位置。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明的固定架结构示意图;

[0022] 图3为本发明的图2中A处结构放大图;

[0023] 图4为本发明的图2中B处结构放大图;

[0024] 图5为本发明的安装侧板结构示意图;

[0025] 图6为本发明的安装箱结构示意图;

[0026] 图7为本发明的图6中C处结构放大图;

[0027] 图8为本发明的图6中D处结构放大图;

[0028] 图9为本发明的安装箱内部结构示意图;

[0029] 图10为本发明的滑动导热板结构示意图;

[0030] 图11为本发明的推动凸轮结构示意图。

[0031] 图中:固定架1、安装侧板11、第一滑轨111、螺纹杆112、第一电机113、滑块114、连接板115、第二连接板116、固定板12、连接架121、升降杆122、气缸123、固定套124、滑动槽125、限位块126、弹簧127、安装箱2、顶盖21、通风槽201、转轴202、防尘回转板203、驱动槽204、滑槽22、限位柱221、滑动框架222、第二弹簧223、驱动板224、齿轨225、齿轮2021、推杆

23、压块231、第三弹簧232、支撑杆234、承压板235、安装箱2、电池3、缓冲弹簧26、缓冲板261、安装槽27、滑动导热板271、导热竖板272、转轴273、推动凸轮274、蜗轮275、转动杆276、蜗杆277。

具体实施方式

[0032] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,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一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0033] 实施例1

[0034] 如图1-11所示,一种氢电混合动力两轮车的电池安装设备,包括固定架1,固定架1内侧壁靠近顶端的位置设有安装侧板11和安装箱2,安装侧板11竖直设置,安装侧板11内侧壁设有第一滑轨111,第一滑轨111上滑动连接有固定板12,固定板12内侧壁上设有连接架121,连接架121竖直方向上滑动连接有升降杆122,升降杆122底端设有固定套124,固定套124内侧壁开设有滑动槽125,滑动槽125内滑动连接有限位块126,滑动槽125底端设有弹簧127,限位块126顶端与安装箱2抵接,安装箱2侧壁设有支撑块,支撑块与限位块126抵接,连接架121顶端设有升降气缸123,升降气缸123输出端与升降杆122固定连接,安装箱2内设有电池3。

[0035] 安装侧板11外侧壁设有连接架110,连接架110内壁上转动连接有螺纹杆112,螺纹杆112上螺纹连接有滑块114,滑块114侧壁设有连接板115,连接板115与上设有第二连接板116,第二连接板116与固定板12固定连接,安装侧板11外侧壁设有第一电机113,第一电机113输出端与螺纹杆112固定连接。

[0036] 将电池3置于安装箱2内,输送至固定架1下方,通过升降气缸123带动升降杆122向下运动,限位块126与支撑块接触,限位块126在向下按压支撑块的时候会向滑动槽125内收缩,随后通过弹簧127复位力弹出,此时按压块与限位块126抵接,通过升降气缸123带动升降杆122向上运动,可将安装箱2上移,启动第一电机113,带动螺纹杆112转动,从而带动滑块114移动,通过连接板115与第二连接板116带动固定板12在第一滑轨111上移动,将安装箱2送入两轮车的电池安装槽,反转第一电机113,将限位块126抽出,此时电池安装至指定位置。

[0037] 实施例2

[0038] 参照图1-11,本实施例与实施例1的区别在于,安装箱2顶端设有顶盖21,安装箱2侧壁开设有通风槽201,通风槽201内侧壁靠近顶端的位置转动连接有转轴202,转轴202上设有防尘回转板203,安装箱2侧壁开设有驱动槽204,转轴202上位于驱动槽204位置设有齿轮2021,安装箱2侧壁开设有滑槽22,滑槽22内壁设有限位柱221,限位柱221上滑动连接有滑动框架222,限位柱221上套接有第二弹簧223,第二弹簧223顶端与滑动框架222固定连接,滑动框架222上设有驱动板224,驱动板224内侧壁设有齿轨225,齿轨225与齿轮2021啮合连接,安装箱2侧壁滑动连接有推杆23,推杆23底端设有压块231.压块231与滑动框架222抵接,推杆上套接有第三弹簧223,推杆23顶端设有支撑杆234,支撑杆234顶端设有承压板235,承压板235与两轮车车架抵接。

[0039] 当使用两轮车的时候,使用者下压两轮车车架,承压板235下压带动压块231,压块231下压带动滑动框架222下降,从而带动驱动板224向下移动,通过齿轨225与齿轮2021啮合连接可带动防尘回转板203转动打开,此时可安装箱2内可通过通风槽201进行散热,当使用者使用完毕后,两轮车的车架受到的压力消失,此时通过第二弹簧223复位力能够将滑动框架222向上移动,通过通过齿轨225与齿轮2021啮合连接可带动防尘回转板203转动打开闭合,此时能够让两轮车在不使用的时候能够尽可能防止灰尘进入安装箱2,对电池3起到防尘的作用。

[0040] 实施例3

[0041] 参照图1-11,本实施例与实施例2的区别在于,安装箱2底端开设有安装槽27,安装槽27内壁底端滑动连接有滑动导热板271,滑动导热板271外端与外部的导热片抵接,滑动导热板271顶端设有导热竖板272,安装槽27内壁底端转动连接有转轴273,转轴273上设有推动凸轮274,推动凸轮274与滑动导热板抵接,转轴273上设有蜗轮275,安装箱2内转动连接有转动杆276,转动杆276上设有蜗杆277,蜗杆277与蜗轮276啮合连接。

[0042] 在将电池3置于安装槽27内通过滑动导热板271之间弹簧的复位力使得滑动导热板271贴紧电池达到导热的目的,当需要更换或者取出电池时,可转动转动杆276,通过蜗杆277与蜗轮276啮合连接带动推动凸轮274转动,推动滑动导热板271移动,使得导热竖板272移开电池,方便将电池取出。

[0043] 实施例4

[0044] 参照图1-11,本实施例与实施例3的区别在于,安装箱2内壁设有缓冲弹簧26,缓冲弹簧26侧端设有缓冲板261,在两轮车受到撞击的同时,能够保护电池,避免壳体破损刺穿电池。

[0045] 工作原理:将电池3置于安装箱2内,在将电池3置于安装槽27内,通过滑动导热板271之间弹簧的复位力使得滑动导热板271贴紧电池达到导热的目的;

[0046] 将安装箱2输送至固定架1下方,通过升降气缸123带动升降杆122向下运动,限位块126与支撑块接触,限位块126在向下按压支撑块的时候会向滑动槽125内收缩,随后通过弹簧127复位力弹出,此时按压块与限位块126抵接,通过升降气缸123带动升降杆122向上运动,可将安装箱2上移,启动第一电机113,带动螺纹杆112转动,从而带动滑块114移动,通过连接板115与第二连接板116带动固定板12在第一滑轨111上移动,将安装箱2送入两轮车的电池安装槽,反转第一电机113,将限位块126抽出,此时电池安装至指定位置;

[0047] 当使用两轮车的时候,使用者下压两轮车车架,承压板235下压带动压块231,压块231下压带动滑动框架222下降,从而带动驱动板224向下移动,通过齿轨225与齿轮2021啮合连接可带动防尘回转板203转动打开,此时可安装箱2内可通过通风槽201进行散热,当使用者使用完毕后,两轮车的车架受到的压力消失,此时通过第二弹簧223复位力能够将滑动框架222向上移动,通过通过齿轨225与齿轮2021啮合连接可带动防尘回转板203转动打开闭合,此时能够让两轮车在不使用的时候能够尽可能防止灰尘进入安装箱2,对电池3起到防尘的作用。

[0048] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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,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。

[0049] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0050] 本发明的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本发明主要用来保护机械装置,所以本发明不再详细解释控制方式和电路连接。

[0051] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

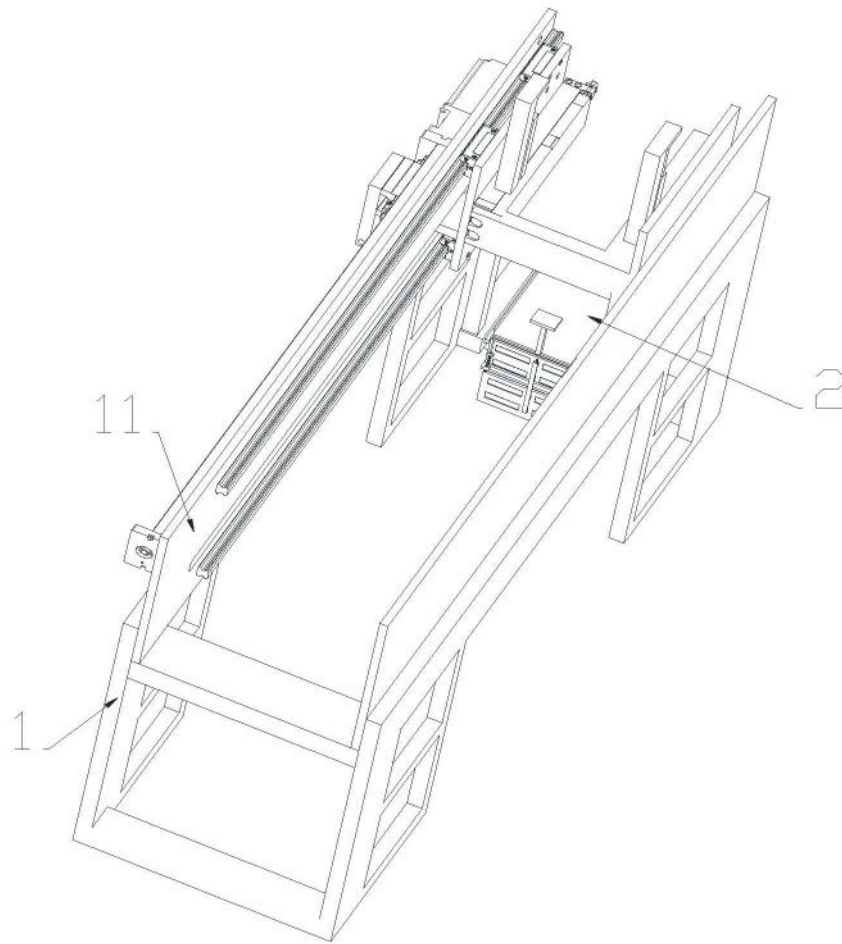


图1

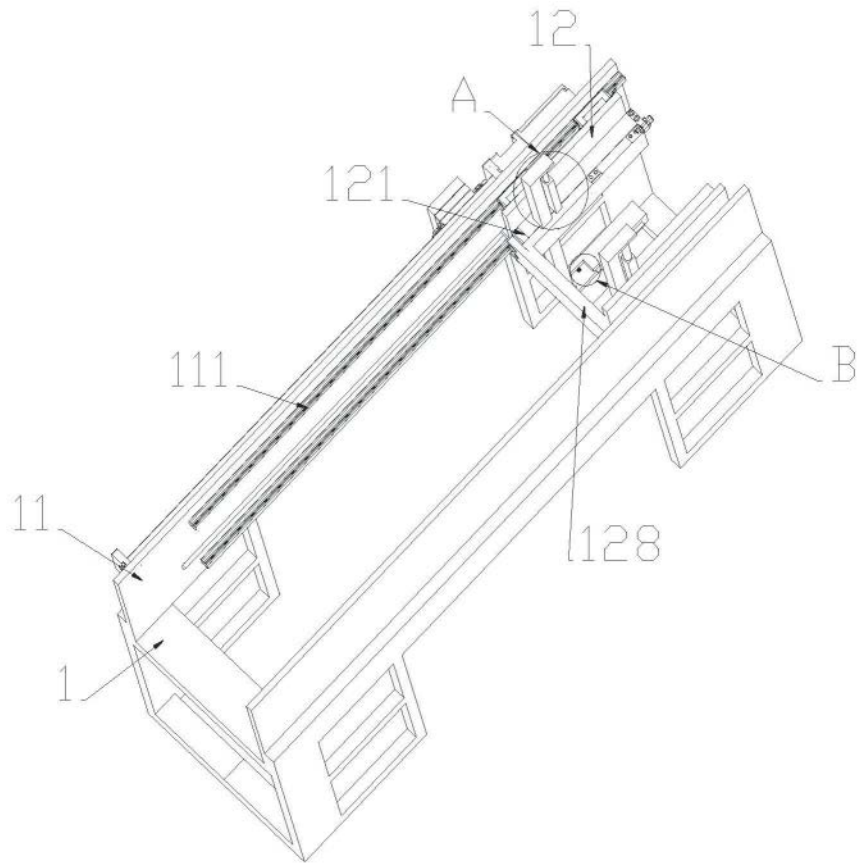


图2

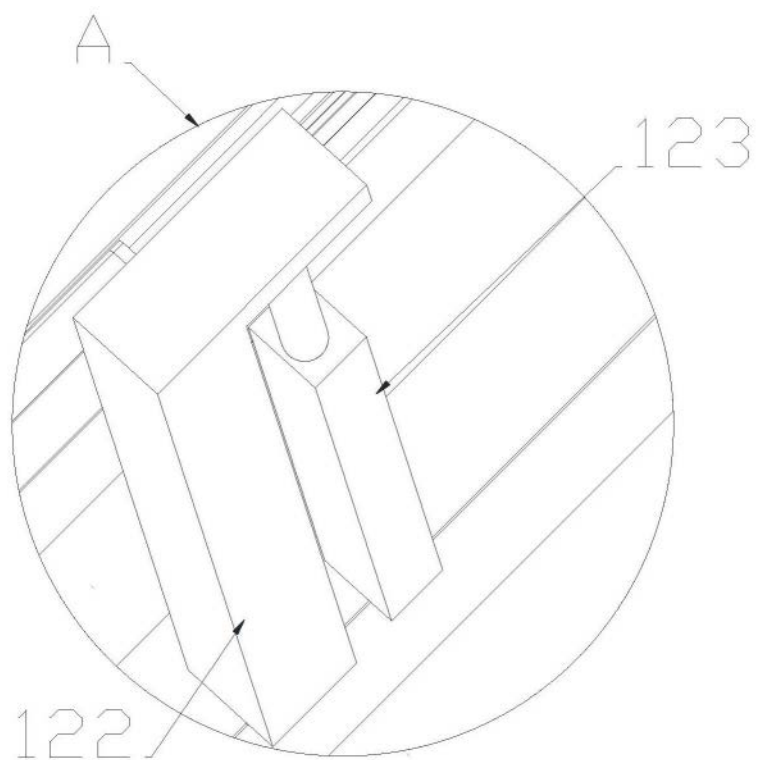


图3

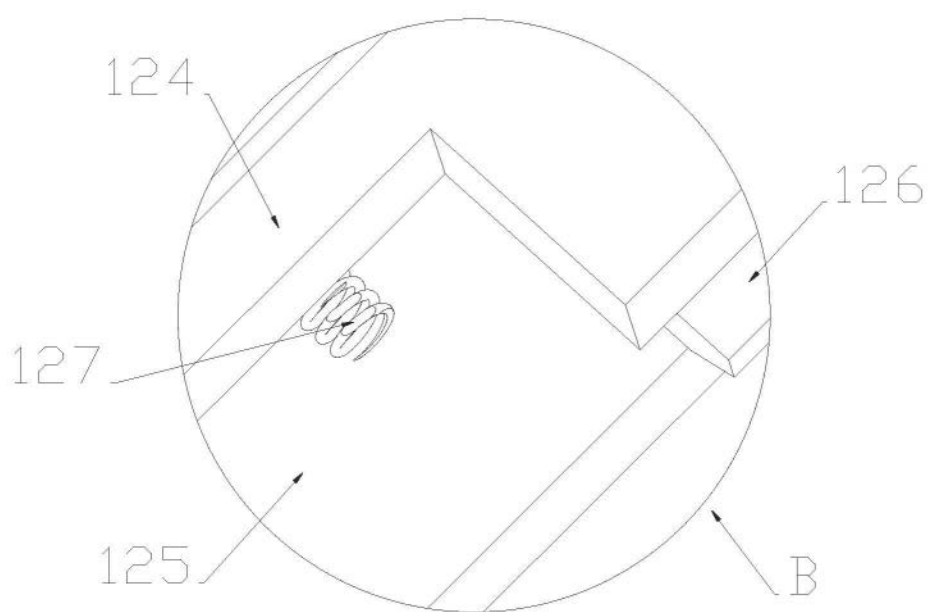


图4

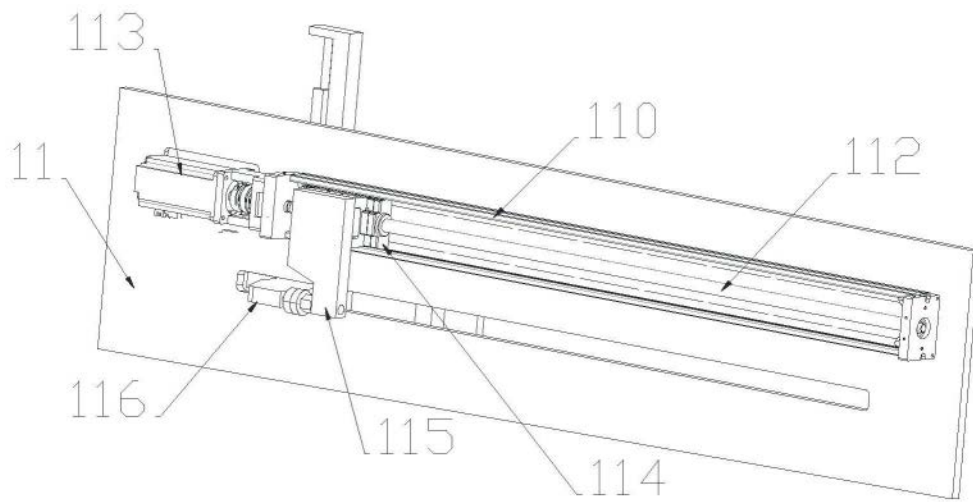


图5

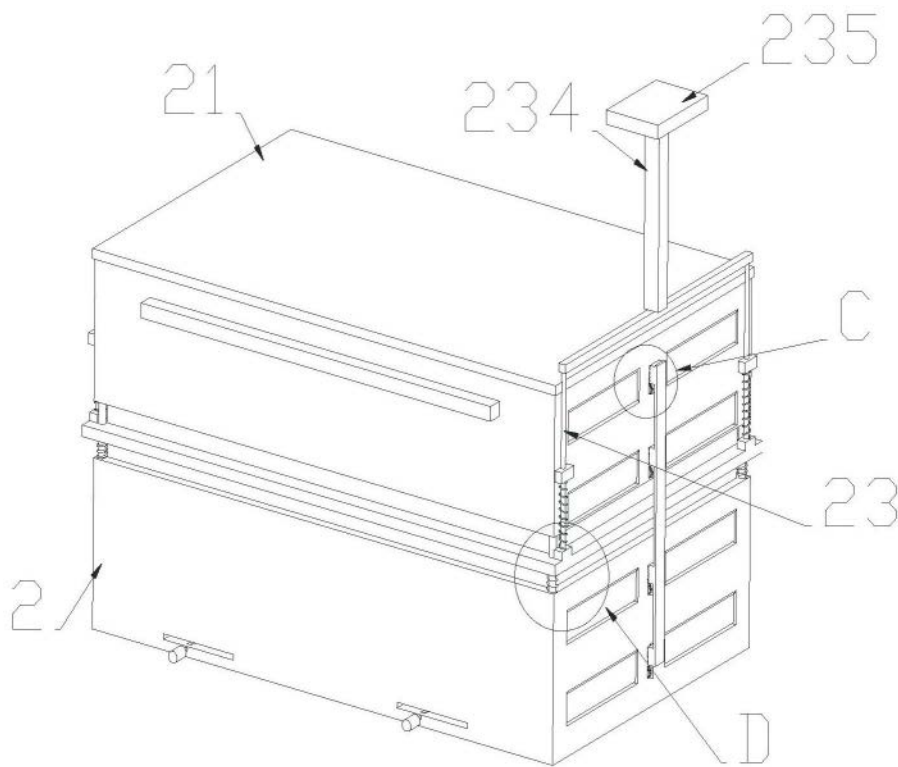


图6

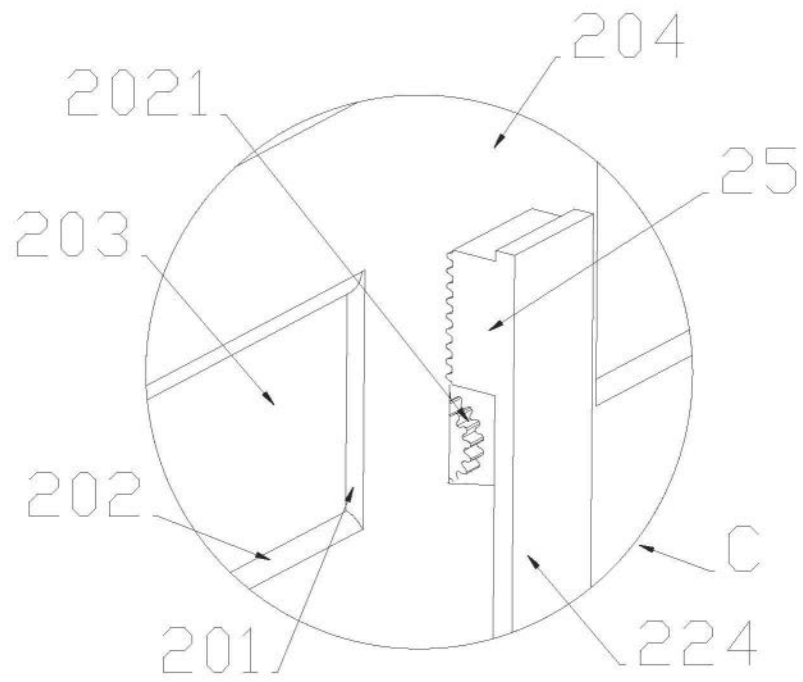


图7

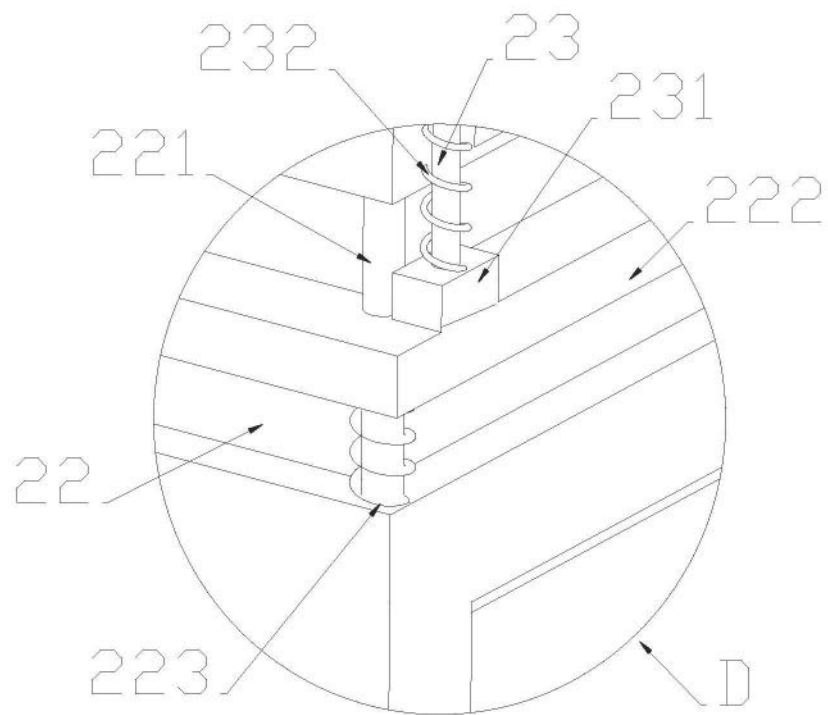


图8

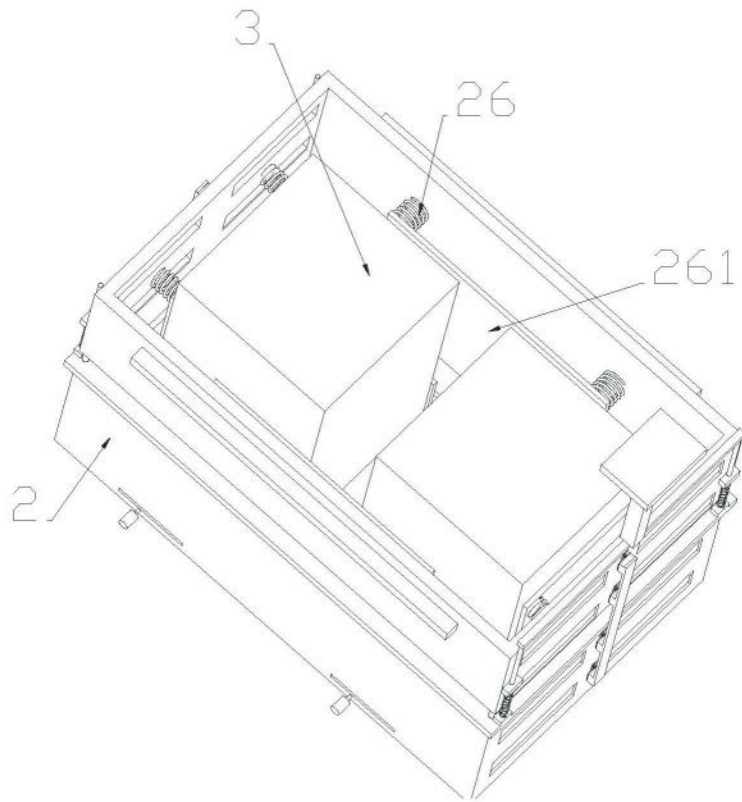


图9

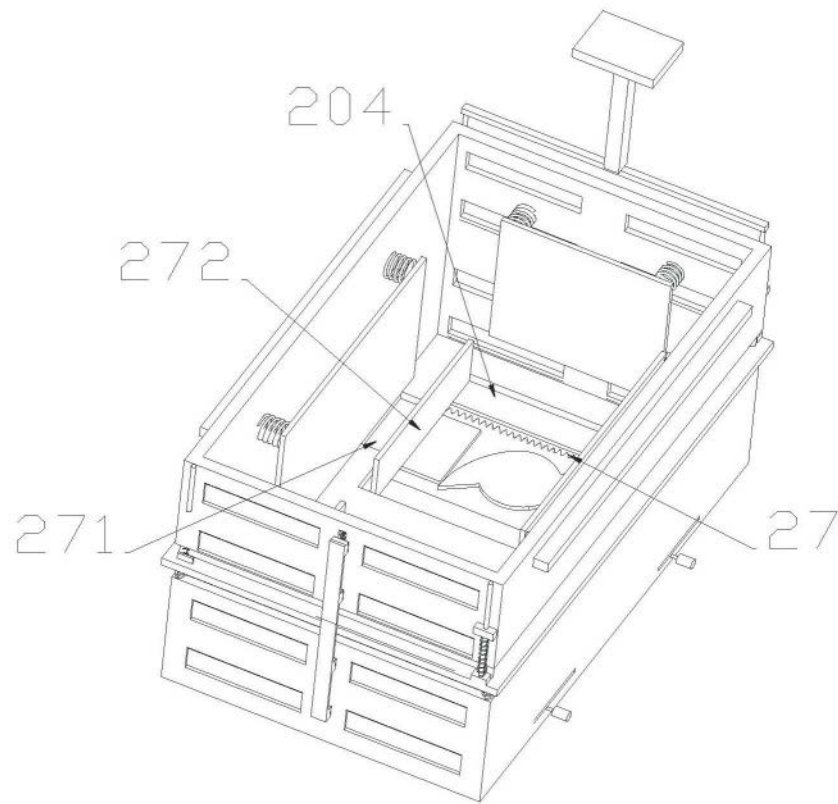


图10

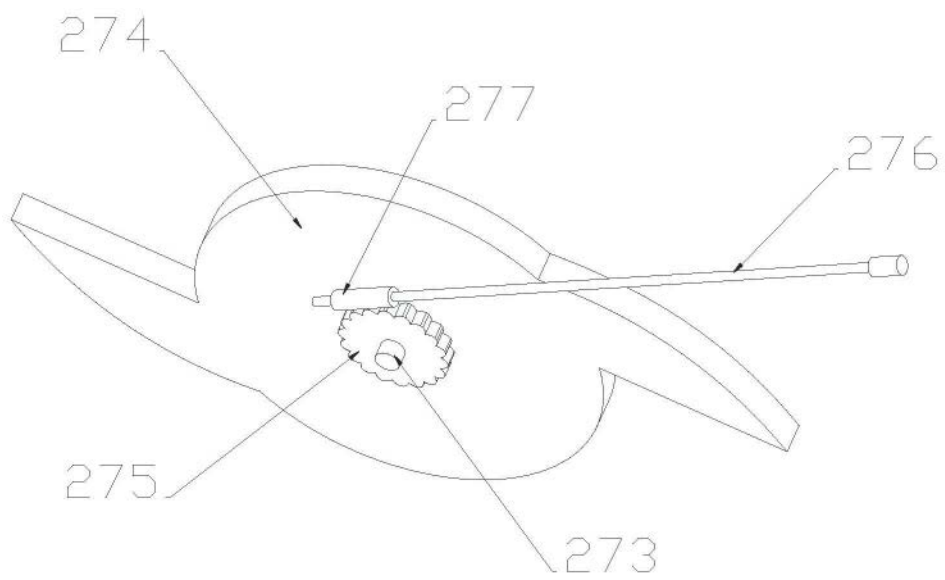


图11