



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110816329 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911089893.0

(22)申请日 2019.11.08

(71)申请人 安徽中科鸿途智能科技有限公司
地址 233500 安徽省亳州市蒙城县庄子大道南

(72)发明人 韩天宇 王瑶 陆启坤

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 张聪聪

(51)Int.Cl.

B60L 53/16(2019.01)

B60L 53/31(2019.01)

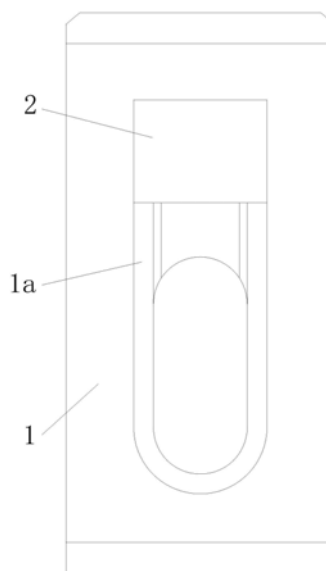
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种充电桩的充电枪安装结构

(57)摘要

本发明公开了一种充电桩的充电枪安装结构,包括桩体,桩体的侧壁上具有凹槽,凹槽的前部设置有盖板,凹槽内转动装设有气动推杆,气动推杆的输出部通过转动连接的方式与盖板相连接,盖板通过转动连接的方式装设于桩体上,凹槽内设置有充电座,充电枪插装于充电座内,充电座上转动装设有卡接杆,充电枪的外壁上设置有卡接槽,充电桩内设置有传动组件。本发明盖板与凹槽之间的容纳空间有限,可有效减少操作空间,实现了防盗的功能。



1. 一种充电桩的充电枪安装结构,其特征在于,包括桩体,所述桩体的侧壁上具有凹槽,所述凹槽的前部设置有盖板,所述凹槽内转动装设有气动推杆,所述气动推杆的输出部通过转动连接的方式与盖板相连接,所述盖板通过转动连接的方式装设于桩体上,所述凹槽内设置有充电座,所述充电枪插装于充电座内,所述充电座上转动装设有卡接杆,所述充电枪的外壁上设置有卡接槽,所述充电桩内设置有传动组件,当所述盖板盖合时,所述卡接杆插入卡接槽内。

2. 根据权利要求1所述的充电桩的充电枪安装结构,其特征在于,所述充电座滑动装设于充电座内,所述充电座的一端具有枪头连接部,所述充电座的另一端具有电缆连接部,所述充电座的外壁上套装有第一弹簧,所述第一弹簧的弹力推动充电座朝向充电枪的外侧移动,所述卡接杆通过转动连接的方式装设于充电座的外壁上,所述卡接杆转动位置的外壁上设置有传动齿,所述充电座的外壁上滑动装设有齿条,所述齿条与传动齿相啮合,所述齿条的一端设置有第二弹簧,所述第二弹簧固定于充电座内,所述第二弹簧的弹力推动齿条朝向充电座的内侧移动,所述齿条的另一端具有两个卡板,所述卡板之间具有一定的间距,所述桩体内滑动装设有第一楔块与第二楔块,所述第一楔块位于齿条的上方,所述第一楔块的一端具有第一楔面,其另一端具有定位部,所述定位部可插入间距内,所述桩体内装设有第三弹簧,所述第三弹簧的弹力推动定位部朝向远离间距的方向移动,所述第二楔块位于第一楔块的上方,所述第二楔块的一端具有第二楔面,其另一端具有传动部,所述第一楔面与第二楔面相配合,所述第二楔块的外壁上套装有第四弹簧,所述第四弹簧的弹力推动第二楔块远离第一楔块的方向移动,所述传动部的外壁上贴合有凸轮,所述凸轮通过转动连接的方式装设于充电桩内,所述凸轮的上方设置有拉簧,所述拉簧的一端固定于凸轮的侧部,所述拉簧的另一端固定于充电桩内,所述传动组件包括拉绳,所述拉绳的一端固定与盖板上,所述拉绳的另一端固定于凸轮上,所述拉绳的拉力带动凸轮朝向传动部的方向旋转,所述拉簧的拉力带动凸轮远离传动部的方向旋转。

3. 根据权利要求2所述的充电桩的充电枪安装结构,其特征在于,所述齿条的外壁上设置有凸缘。

4. 根据权利要求3所述的充电桩的充电枪安装结构,其特征在于,所述充电桩内还设置有止位块,所述止位块位于齿条的移动路径上。

5. 根据权利要求4所述的充电桩的充电枪安装结构,其特征在于,所述止位块朝向齿条的一端设置有弹性部。

6. 根据权利要求2所述的充电桩的充电枪安装结构,其特征在于,所述充电桩内还转动装设有若干导向轮,所述导向轮可对拉绳的移动进行导向。

7. 根据权利要求1所述的充电桩的充电枪安装结构,其特征在于,所述盖板朝向凹槽的一端设置有密封圈。

一种充电桩的充电枪安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及充电桩的充电枪安装结构领域,特别是指一种充电桩的充电枪安装结构。

背景技术

[0002] 充电桩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。本申请人发现在现有充电桩的使用过程中存在下列问题:充电桩的充电枪安装结构通常暴露在外,任何人均可对充电枪的充电口进行操作,不具有防盗的功能。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明的目的在于提出一种充电桩的充电枪安装结构,以致力于解决背景技术中的全部问题或者之一。

[0004] 基于上述目的本发明提供的充电桩的充电枪安装结构,包括桩体,所述桩体的侧壁上具有凹槽,所述凹槽的前部设置有盖板,所述凹槽内转动装设有气动推杆,所述气动推杆的输出部通过转动连接的方式与盖板相连接,所述盖板通过转动连接的方式装设于桩体上,所述凹槽内设置有充电座,所述充电枪插装于充电座内,所述充电座上转动装设有卡接杆,所述充电枪的外壁上设置有卡接槽,所述充电桩内设置有传动组件,当所述盖板盖合时,所述卡接杆插入卡接槽内。

[0005] 可选的,所述充电座滑动装设于充电座内,所述充电座的一端具有枪头连接部,所述充电座的另一端具有电缆连接部,所述充电座的外壁上套装有第一弹簧,所述第一弹簧的弹力推动充电座朝向充电枪的外侧移动,所述卡接杆通过转动连接的方式装设于充电座的外壁上,所述卡接杆转动位置的外壁上设置有传动齿,所述充电座的外壁上滑动装设有齿条,所述齿条与传动齿相啮合,所述齿条的一端设置有第二弹簧,所述第二弹簧固定于充电座内,所述第二弹簧的弹力推动齿条朝向充电座的内侧移动,所述齿条的另一端具有两个卡板,所述卡板之间具有一定的间距,所述桩体内滑动装设有第一楔块与第二楔块,所述第一楔块位于齿条的上方,所述第一楔块的一端具有第一楔面,其另一端具有定位部,所述定位部可插入间距内,所述桩体内装设有第三弹簧,所述第三弹簧的弹力推动定位部朝向远离间距的方向移动,所述第二楔块位于第一楔块的上方,所述第二楔块的一端具有第二楔面,其另一端具有传动部,所述第一楔面与第二楔面相配合,所述第二楔块的外壁上套装有第四弹簧,所述第四弹簧的弹力推动第二楔块远离第一楔块的方向移动,所述传动部的外壁上贴合有凸轮,所述凸轮通过转动连接的方式装设于充电桩内,所述凸轮的上方设置有拉簧,所述拉簧的一端固定于凸轮的侧部,所述拉簧的另一端固定于充电桩内,所述传动组件包括拉绳,所述拉绳的一端固定与盖板上,所述拉绳的另一端固定于凸轮上,所述拉绳的拉力带动凸轮朝向传动部的方向旋转,所述拉簧的拉力带动凸轮远离传动部的方向旋转。

- [0006] 可选的,所述齿条的外壁上设置有凸缘。
- [0007] 可选的,所述充电桩内还设置有止位块,所述止位块位于齿条的移动路径上。
- [0008] 可选的,所述止位块朝向齿条的一端设置有弹性部。
- [0009] 可选的,所述充电桩内还转动装有若干导向轮,所述导向轮可对拉绳的移动进行导向。
- [0010] 可选的,所述盖板朝向凹槽的一端设置有密封圈。
- [0011] 有益效果:
- [0012] 本发明盖板与凹槽之间的容纳空间有限,可有效减少操作空间,实现了防盗的功能,并且盖板也可遮挡凹槽内的空间,可减少充电座的暴露,避免雨水滴落至充电座内,提高充电枪使用的安全性。

附图说明

- [0013] 图1为本发明实施例充电桩的充电枪安装结构的主视图;
- [0014] 图2为本发明实施例充电桩的充电枪安装结构的侧视图;
- [0015] 图3为图2中I结构的放大示意图;
- [0016] 图4为本发明实施例充电座的连接关系示意图;
- [0017] 图5为本发明实施例充电桩的充电枪安装结构的连接关系示意图。

具体实施方式

[0018] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,并参照附图,对本发明进一步详细说明。

[0019] 作为一个实施例,本发明提供一种充电桩的充电枪安装结构,包括桩体,所述桩体的侧壁上具有凹槽,所述凹槽的前部设置有盖板,所述凹槽内转动装有气动推杆,所述气动推杆的输出部通过转动连接的方式与盖板相连接,所述盖板通过转动连接的方式装设于桩体上,所述凹槽内设置有充电座,所述充电枪插装于充电座内,所述充电座上转动装有卡接杆,所述充电枪的外壁上设置有卡接槽,所述充电桩内设置有传动组件,当所述盖板盖合时,所述卡接杆插入卡接槽内。

[0020] 如图1至图5所示,作为本发明的一个实施例,一种充电桩的充电枪安装结构,包括桩体1,桩体1的侧壁上具有凹槽1a,凹槽1a的前部设置有盖板2,盖板2与凹槽1a之间的容纳空间,凹槽1a内转动装有气动推杆,气动推杆的输出部通过转动连接的方式与盖板2相连接,盖板2朝向凹槽1a的一侧设置有转轴,转轴装设于充电桩的外壁上,凹槽1a内设置有充电座3,充电枪插装于充电座3内,充电座3上转动装有卡接杆4,充电枪的外壁上设置有卡接槽5,充电桩内设置有传动组件,当盖板2盖合时,卡接杆4插入卡接槽5内。使用时,只有当盖板2盖合后,卡接杆4插入卡槽内,才能将充电枪锁死,盖板2与凹槽1a之间的容纳空间有限,可有效减少操作空间,避免充电枪被触碰,从而实现了防盗的功能,并且盖板2也可遮挡凹槽1a内的空间,减少充电座3的暴露,避免雨水滴落至充电座3内。

[0021] 充电座3滑动装设于充电座内,充电座3的一端具有枪头连接部3a,充电枪头可插入枪头连接部3a,充电座3的另一端具有电缆连接部3b,充电桩电缆可插入电缆连接部3b,充电座3的外壁上套装有第一弹簧6,充电座3的外壁上设置有凸缘3c,第一弹簧6的一端贴

合凸缘3c,第一弹簧6的另一端贴合桩体1内,第一弹簧6的弹力推动充电座3朝向充电枪的外侧移动,卡接杆4的端部设置有转轴,转轴转动装设于充电座3的外壁上,卡接杆4转动位置的外壁上设置有传动齿4a,充电座3的外壁上设置有齿条槽,齿条槽内滑动装设有齿条7,齿条7与传动齿4a相啮合,齿条7的一端设置有第二弹簧8,第二弹簧8的端部固定于充电座3内,第二弹簧8的弹力推动齿条7朝向充电座3的内侧移动,齿条7的另一端具有两个卡板7a,卡板7a之间具有一定的间距,桩体1内设置有第一滑槽与第二滑槽,第一滑槽内滑动装设有第一楔块9,第二滑槽内滑动装设有第二楔块10,第一楔块9位于齿条7的上方,第一楔块9的一端具有第一楔面,其另一端具有定位部,定位部可插入间距内,桩体1内装设有第三弹簧11,第三弹簧11的端部固定在第一楔块9上,第三弹簧11的弹力推动定位部朝向远离间距的方向移动,第二楔块10位于第一楔块9的上方,第二楔块10的一端具有第二楔面,其另一端具有传动部,第一楔面与第二楔面相配合,第二楔块10的外壁上套装有第四弹簧12,第四弹簧12的弹力推动第二楔块10远离第一楔块9的方向移动,传动部的外壁上贴合有凸轮13,凸轮13具有高位部与低位部,高位部可推动第二楔块10朝向第一楔块9移动,低位部可不限制第一楔块9的移动,凸轮13通过转动连接的方式装设于充电桩内,凸轮13的上方设置有拉簧14,拉簧14的一端固定于凸轮13的侧部,拉簧14的另一端固定于充电桩内,传动组件包括拉绳15,拉绳15的一端固定与盖板2上,拉绳15的另一端固定于凸轮13上,拉绳15的拉力带动凸轮13朝向传动部的方向旋转,拉簧14的拉力带动凸轮13远离传动部的方向旋转。使用时,拉绳15拉动凸轮13旋转,凸轮13带动第二楔块10移动,第二楔块10推动第一楔块9移动,使定位部插入间距内,从而固定卡接杆4,并且第二弹簧8具有一定的容错能力,避免充电枪插接时,暴力操作,提高使用寿命。

[0022] 进一步,齿条7的外壁上设置有凸缘3c,凸缘3c用于限制齿条7的移动。

[0023] 充电桩内还固定有止位块16,止位块16位于齿条7的移动路径上,可限制止齿条7的移动,避免齿条7超限位。

[0024] 进一步,止位块16朝向齿条7的一端设置有弹性部,弹性部可减少齿条7的冲击,保护齿条7。

[0025] 可选的,充电桩内还转动装设有若干导向轮,导向轮可对拉绳15的移动进行导向。其中,拉绳15可绕接在导向轮上。

[0026] 可选的,盖板2朝向凹槽1a的一端设置有密封圈,可避免雨水滴落至凹槽1a内。

[0027] 当需要充电时,操作人员打开盖板2,拉绳15放松,拉簧14的拉力带动凸轮13远离传动部的方向旋转,第一楔块9与第二楔块10相脱离,卡接杆4可从卡接槽5内脱离;当不需充电时,操作人员将充电枪插入充电座3内,并移动至工作位置,卡接杆4受力旋转插入卡接槽5内,关闭盖板2,盖板2旋转带动拉绳15移动,拉绳15带动凸轮13旋转,凸轮13的高位部推动第二楔块10移动,第二楔块10推动第一楔块9移动,第一楔块9移动插入间距内,将卡接杆4固定。

[0028] 本发明盖板2与凹槽1a之间的容纳空间有限,可有效减少操作空间,实现了防盗的功能,并且盖板2也可遮挡凹槽1a内的空间,可减少充电座3的暴露,避免雨水滴落至充电座3内,提高充电枪使用的安全性。

[0029] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本发明的思路下,以上实施例

或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本发明的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

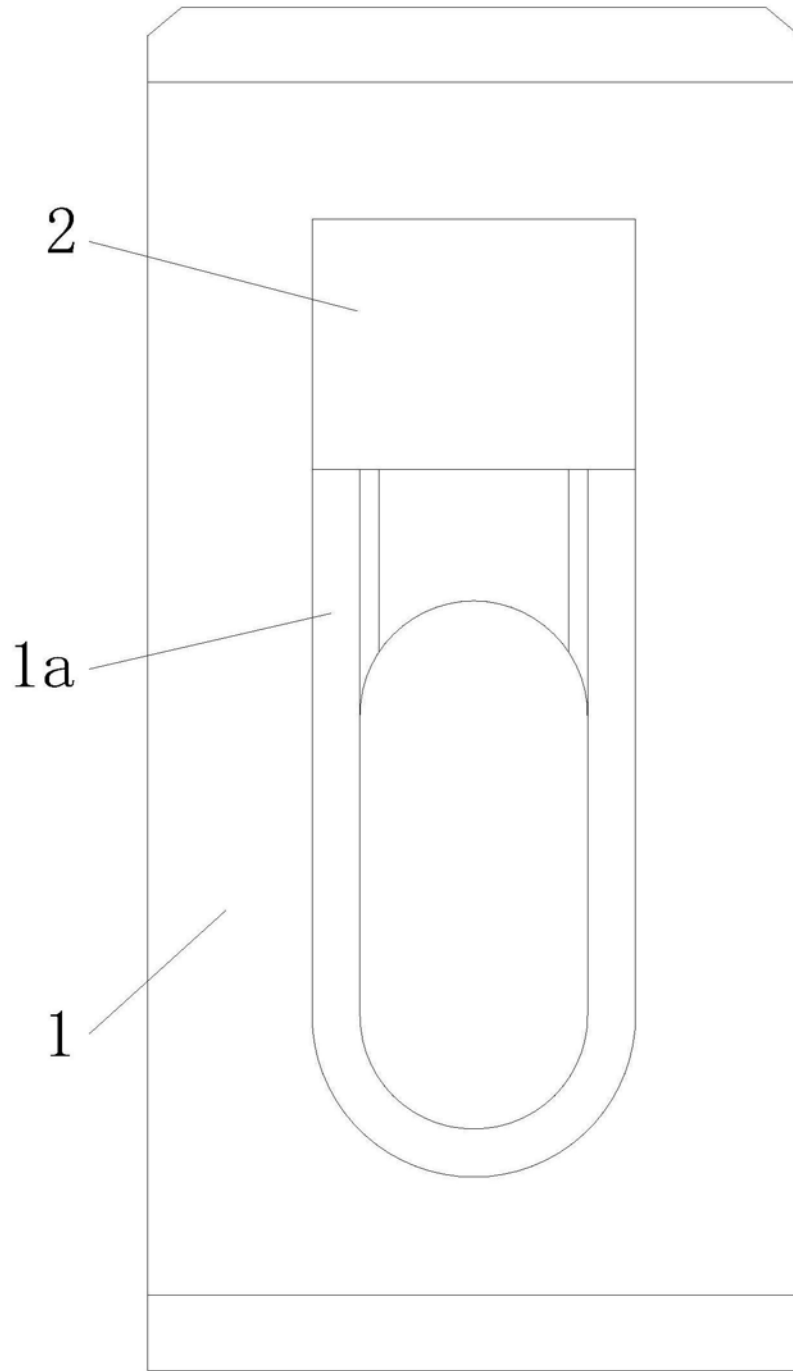


图1

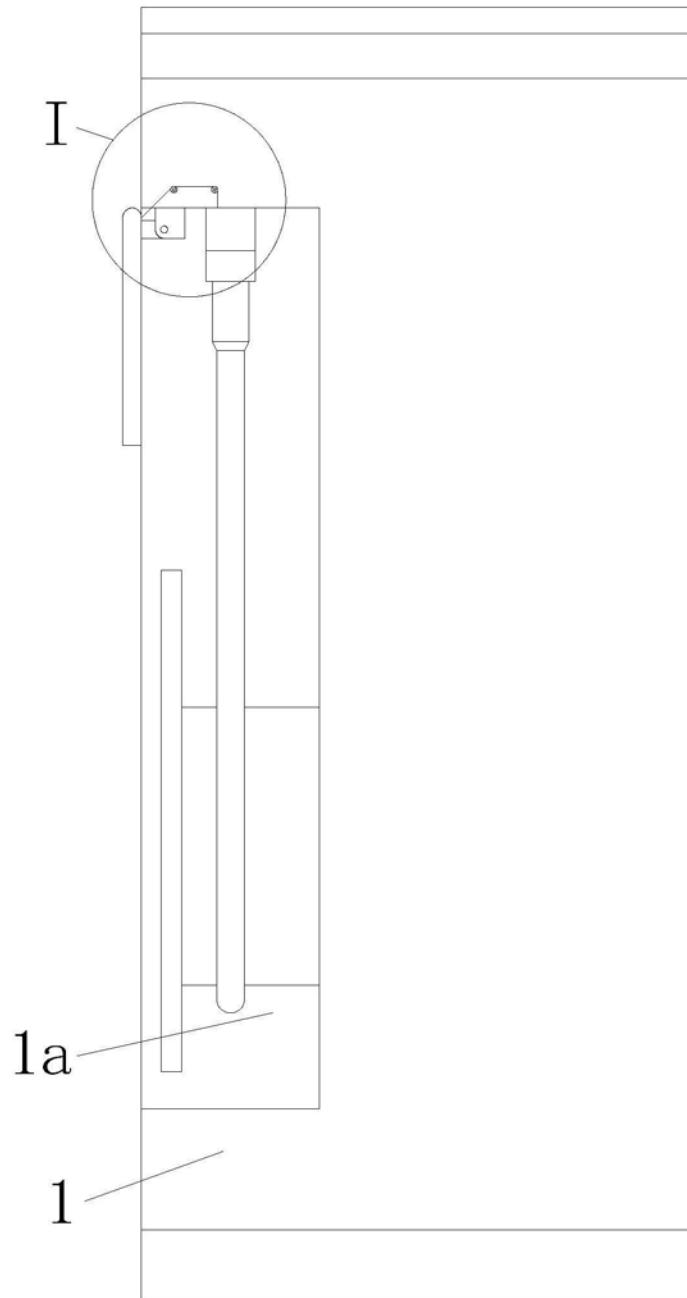


图2

I

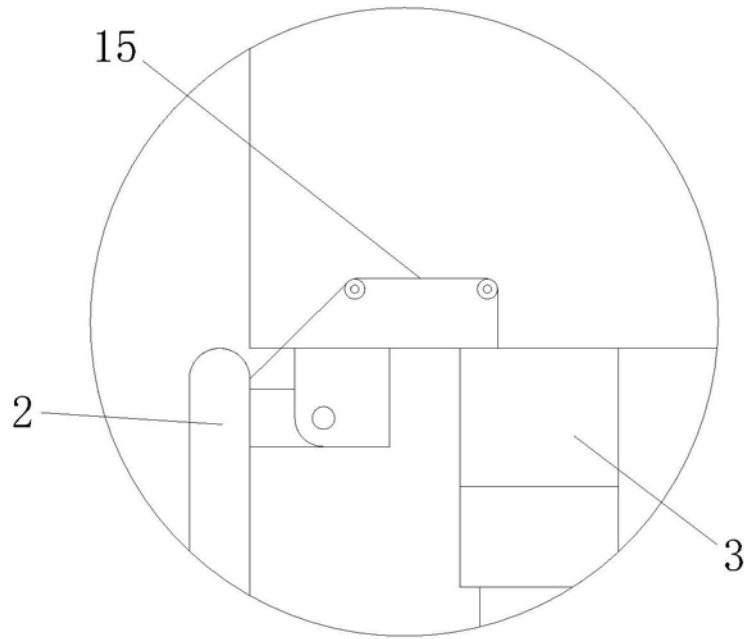


图3

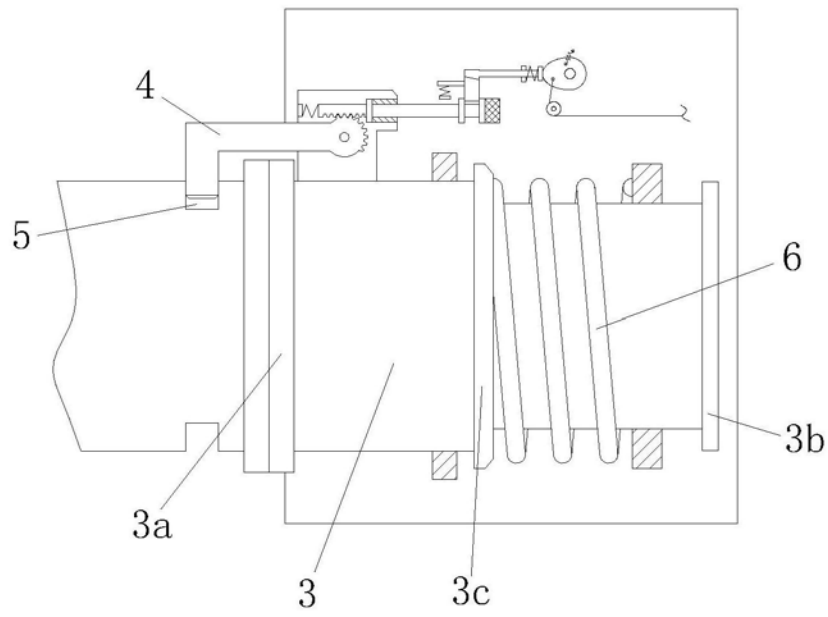


图4

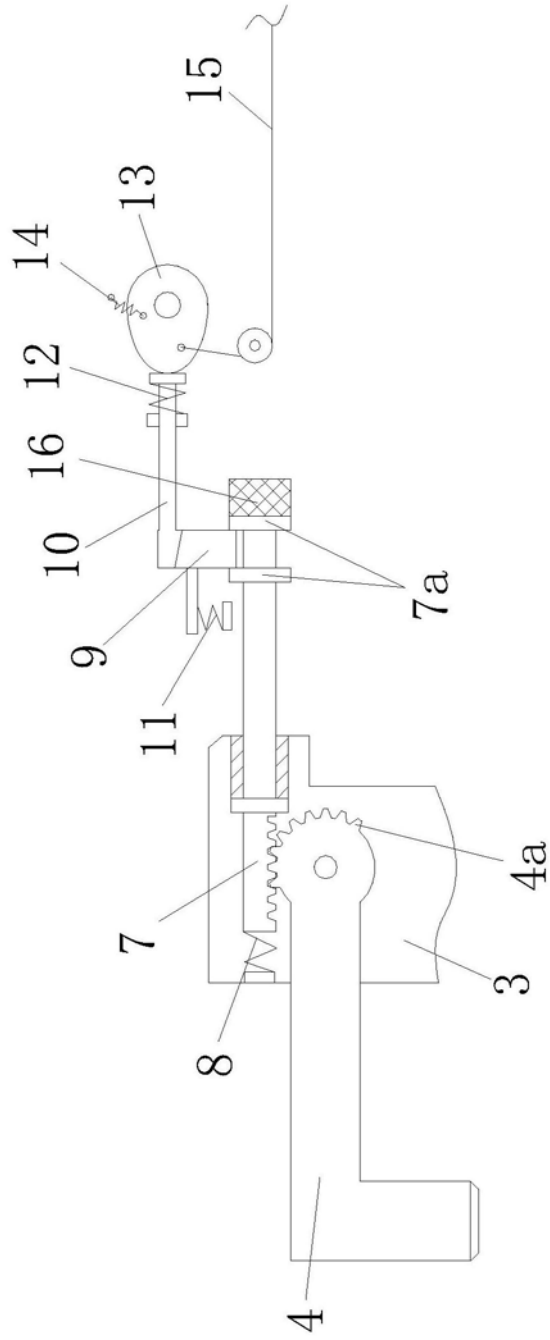


图5