



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108790910 A

(43)申请公布日 2018. 11. 13

(21)申请号 201810695272.6

(22)申请日 2018.06.29

(71)申请人 广州市欧之星商贸有限公司  
地址 510000 广东省广州市越秀区广园东路1883号二楼自编之一房

(72)发明人 陈丹惠

(74)专利代理机构 汕头市南粤专利商标事务所  
(特殊普通合伙) 44301

代理人 余飞峰

(51) Int. Cl.

B60L 11/18(2006.01)

B65H 75/38(2006.01)

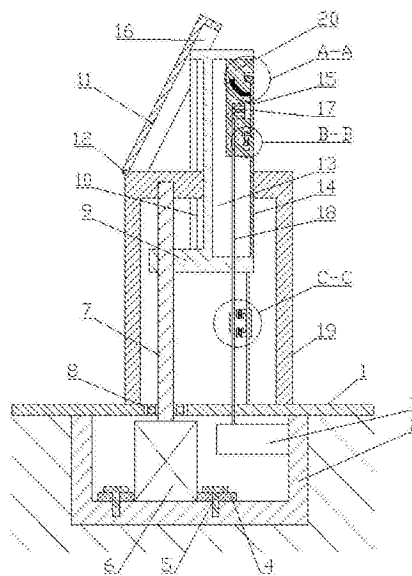
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种电动汽车升降充电桩

(57)摘要

本发明公开了一种电动汽车升降充电桩,包括底板、电源、电机、固定桩、升降桩和插座,所述底板底部设置有底座,底座内部右侧壁上设置有电源且固定连接,固定桩顶部左侧设置有上盖且通过铰链连接,所述电机顶部设置有丝杆,丝杆顶部插设在固定桩顶部,丝杆上套设有推动块,升降桩插设在固定桩顶部,所述插座通过导线与电源连接,导线左侧设置有导杆,导杆上套设有滑块,滑块左端设置有支撑块,支撑块内部左侧设置有发条,所述滑块左侧设置有绕线筒且套设在导线上,本发明在结构上设计简单合理,实用性很高,当升降桩下降时,发条带动绕线筒转动,使导线绕到绕线筒上,防止导线缠绕,上盖由于重力作用自行关闭,可防止雨水进入充电桩,造成短路。



1. 一种电动汽车升降充电桩,包括底板(1)、电源(3)、电机(6)、固定桩(19)、升降桩(19)和插座(17),其特征在于,所述底板(1)底部设置有底座(2),底座(2)内部右侧壁上设置有电源(3)且固定连接,所述电机(6)设置在底座(2)内侧底部,电机(6)底部左右两侧均设置有连接凸台(4)且固定连接,连接凸台(4)通过螺钉(5)与底座(2)底部固定连接,所述固定桩(19)设置在底板(1)顶部且固定连接,固定桩(19)顶部左侧设置有上盖(11)且通过铰链(12)连接,所述电机(6)顶部设置有丝杆(7),丝杆(7)顶部插设在固定桩(19)顶部,丝杆(7)上套设有推动块(9),所述升降桩(19)左端下方与推动块(9)固定连接,升降桩(19)插设在固定桩(19)顶部;

所述升降桩(19)左端设置有导轨(10),固定桩(19)顶部设置有限位块(191)且插设在导轨(10)内,所述升降桩(19)右端设置有侧板(14)且固定连接,侧板(14)左端上方设置有固定块(20)且固定连接,所述插座(17)设置在固定块(20)内侧中部,固定块(20)右端设置有侧门(15),侧门(15)顶部与固定块(20)转动连接,侧门(15)左端上方设置有定位管(29),定位管(29)内设置有弹出弹簧(30),弹出弹簧(30)上下两端分别与固定块(20)和侧门(15)固定连接,所述固定块右端下方设置有插孔(153),侧门(15)左端下方设置有插销(151)且插设在插孔(153)内,插销(151)底部左侧设置有倒勾(152),所述倒勾(152)右侧插孔(153)底部插设有固定块(154),固定块(154)顶部右侧设置有斜坡,固定块(154)底部设置有牵引杆(155),所述固定块(154)下方设置有电磁铁(156),电磁铁(156)与固定块(154)之间设置有弹簧(157);

所述插座(17)通过导线(18)与电源(3)连接,导线(18)左侧设置有导杆(23),导杆(23)上套设有滑块(24),滑块(24)左端设置有支撑块(28),支撑块(28)内部左侧设置有发条(28),所述滑块(24)左侧设置有绕线筒(21)且套设在导线(18)上,绕线筒(21)左右两端均设置有限位挡板(22),右侧限位挡板(22)右端设置有滚轴(25),滚轴(25)右端插设在支撑块(28)内,所述发条(28)内外两端分别与滚轴(25)和支撑块(28)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的电动汽车升降充电桩,其特征在于,所述上盖(11)底部设置有挡板(16)。

3. 根据权利要求1所述的电动汽车升降充电桩,其特征在于,所述滚轴(25)右端设置有限位凸台(26)。

4. 根据权利要求1所述的电动汽车升降充电桩,其特征在于,所述丝杆(7)与底板(1)连接处和丝杆(7)与固定桩(19)连接处均设置有轴承(8)。

5. 根据权利要求1所述的电动汽车升降充电桩,其特征在于,所述导杆(23)上下两端分别与固定桩(19)和底板(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的电动汽车升降充电桩,其特征在于,所述侧门(15)顶端与固定块(20)通过铰链连接。

7. 根据权利要求1所述的电动汽车升降充电桩,其特征在于,所述限位块(191)呈“凸”字状。

8. 根据权利要求1所述的电动汽车升降充电桩,其特征在于,所述绕线筒(21)与导线(18)固定连接。

## 一种电动汽车升降充电桩

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种充电桩,具体是一种电动汽车升降充电桩。

### 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。充电桩的输入端与交流电网直接连接,输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电。

[0003] 充电桩可方便电动汽车进行充电,深受人们欢迎,但是,常见的充电桩通常露天设置,下雨天气容易造成电路短路,且充电桩暴露在外容易受人为破坏。因此,本领域技术人员提供了一种电动汽车升降充电桩,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电动汽车升降充电桩,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种电动汽车升降充电桩,包括底板、电源、电机、固定桩、升降桩和插座,所述底板底部设置有底座,底座内部右侧壁上设置有电源且固定连接,所述电机设置在底座内侧底部,电机底部左右两侧均设置有连接凸台且固定连接,连接凸台通过螺钉与底座底部固定连接,所述固定桩设置在底板顶部且固定连接,固定桩顶部左侧设置有上盖且通过铰链连接,所述电机顶部设置有丝杆,丝杆顶部插设在固定桩顶部,丝杆上套设有推动块,所述升降桩左端下方与推动块固定连接,升降桩插设在固定桩顶部;

所述升降桩左端设置有导轨,固定桩顶部设置有限位块且插设在导轨内,所述升降桩右端设置有侧板且固定连接,侧板左端上方设置有固定块且固定连接,所述插座设置在固定块内侧中部,固定块右端设置有侧门,侧门顶部与固定块转动连接,侧门左端上方设置有定位管,定位管内设置有弹出弹簧,弹出弹簧上下两端分别与固定块和侧门固定连接,所述固定块右端下方设置有插孔,侧门左端下方设置有插销且插设在插孔内,插销底部左侧设置有倒勾,所述倒勾右侧插孔底部插设有固定块,固定块顶部右侧设置有斜坡,固定块底部设置有牵引杆,所述固定块下方设置有电磁铁,电磁铁与固定块之间设置有弹簧;

所述插座通过导线与电源连接,导线左侧设置有导杆,导杆上套设有滑块,滑块左端设置有支撑块,支撑块内部左侧设置有发条,所述滑块左侧设置有绕线筒且套设在导线上,绕线筒左右两端均设置有限位挡板,右侧限位挡板右端设置有滚轴,滚轴右端插设在支撑块内,所述发条内外两端分别与滚轴和支撑块固定连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述上盖底部设置有挡板。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述滚轴右端设置有限位凸台。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述丝杆与底板连接处和丝杆与固定桩连接处均设置有轴承。

- [0009] 作为本发明再进一步的方案:所述导杆上下两端分别与固定桩和底板固定连接。
- [0010] 作为本发明再进一步的方案:所述侧门顶端与固定块通过铰链连接。
- [0011] 作为本发明再进一步的方案:所述限位块呈“凸”字状。
- [0012] 作为本发明再进一步的方案:所述绕线筒与导线固定连接。
- [0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明在结构上设计简单合理,实用性很高,充电完毕后,关闭按压侧门使其关闭,随后电机通过丝杆带动升降桩下降,升降桩下降后处于固定桩内,可保护升降桩,防止人为破坏,当升降桩下降时,发条带动绕线筒转动,使导线绕到绕线筒上,防止导线缠绕,上盖由于重力作用自行关闭,可防止雨水进入充电桩,造成短路,或使铁质零件生锈,使用时,电机通过丝杆带动推块和升降桩上升,随后电磁铁启动,将固定块向下拉动,倒勾脱离固定块的限制后,弹簧推动侧门向右侧打开,使用起来操作方便快捷。

## 附图说明

- [0014] 图1为电动汽车升降充电桩的结构示意图。
- [0015] 图2为电动汽车升降充电桩中限位块与导轨的连接示意图。
- [0016] 图3为电动汽车升降充电桩中A-A的局部放大图。
- [0017] 图4为电动汽车升降充电桩中B-B的局部放大图。
- [0018] 图5为电动汽车升降充电桩中C-C的局部放大图。
- [0019] 图6为电动汽车升降充电桩中绕线筒的结构示意图。
- [0020] 图中:1-底板、2-底座、3-电源、4-连接凸台、5-螺钉、6-电机、7-丝杆、8-轴承、9-推动块、10-导轨、11-上盖、12-铰链、13-升降桩、14-侧板、15-侧门、16-挡板、17-插座、18-导线、19-固定桩、20-固定块、21-绕线筒、22-限位挡板、23-导杆、24-滑块、25-滚轴、26-限位凸台、27-发条、28-支撑块、29-定位管、30-弹出弹簧、151-插销、152-倒勾、153-插孔、154-固定块、155-牵引杆、156-电磁铁、157-弹簧、191-限位块。

## 具体实施方式

[0021] 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,所描述的实施例仅仅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。

[0022] 请参阅图1~6,本发明实施例中,一种电动汽车升降充电桩,包括底板1、电源3、电机6、固定桩19、升降桩19和插座17,所述底板1底部设置有底座2,底座2内部右侧壁上设置有电源3且固定连接,所述电机6设置在底座2内侧底部,电机6底部左右两侧均设置有连接凸台4且固定连接,连接凸台4通过螺钉5与底座2底部固定连接,所述固定桩19设置在底板1顶部且固定连接,固定桩19顶部左侧设置有上盖11且通过铰链12连接,所述电机6顶部设置有丝杆7,丝杆7顶部插设在固定桩19顶部,丝杆7上套设有推动块9,所述升降桩19左端下方与推动块9固定连接,升降桩19插设在固定桩19顶部;

所述升降桩19左端设置有导轨10,固定桩19顶部设置有限位块191且插设在导轨10内,所述升降桩19右端设置有侧板14且固定连接,侧板14左端上方设置有固定块20且固定连

接,所述插座17设置在固定块20内侧中部,固定块20右端设置有侧门15,侧门15顶部与固定块20转动连接,侧门15左端上方设置有定位管29,定位管29内设置有弹出弹簧30,弹出弹簧30上下两端分别与固定块20和侧门15固定连接,所述固定块右端下方设置有插孔153,侧门15左端下方设置有插销151且插设在插孔153内,插销151底部左侧设置有倒勾152,所述倒勾152右侧插孔153底部插设有固定块154,固定块154顶部右侧设置有斜坡,固定块154底部设置有牵引杆155,所述固定块154下方设置有电磁铁156,电磁铁156与固定块154之间设置有弹簧157;

所述插座17通过导线18与电源3连接,导线18左侧设置有导杆23,导杆23上套设有滑块24,滑块24左端设置有支撑块28,支撑块28内部左侧设置有发条28,所述滑块24左侧设置有绕线筒21且套设在导线18上,绕线筒21左右两端均设置有限位挡板22,右侧限位挡板22右端设置有滚轴25,滚轴25右端插设在支撑块28内,所述发条28内外两端分别与滚轴25和支撑块28固定连接。

[0023] 所述上盖11底部设置有挡板16。

[0024] 所述滚轴25右端设置有限位凸台26。

[0025] 所述丝杆7与底板1连接处和丝杆7与固定桩19连接处均设置有轴承8。

[0026] 所述导杆23上下两端分别与固定桩19和底板1固定连接。

[0027] 所述侧门15顶端与固定块20通过铰链连接。

[0028] 所述限位块191呈“凸”字状。

[0029] 所述绕线筒21与导线18固定连接。

[0030] 本发明的工作原理是:

本发明涉及一种电动汽车升降充电桩,使用时,电机6通过丝杆7带动推块9和升降桩13上升,升降桩13推动上盖11打开,当推动块9到达固定桩19内侧顶部时,电机6停止工作,随后电磁铁156启动,将固定块154向下拉动,倒勾152脱离固定块154的限制后,弹簧30推动侧门15向右侧打开,即可开始充电,升降桩13上升过程中,导线18带动绕线筒21转动,发条27收紧,充电完毕后,关闭按压侧门15使其关闭,随后电机6通过丝杆7带动升降桩13下降,当升降桩13下降时,发条27带动绕线筒21转动,使导线18绕到绕线筒21上,上盖11由于重力作用自行关闭。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

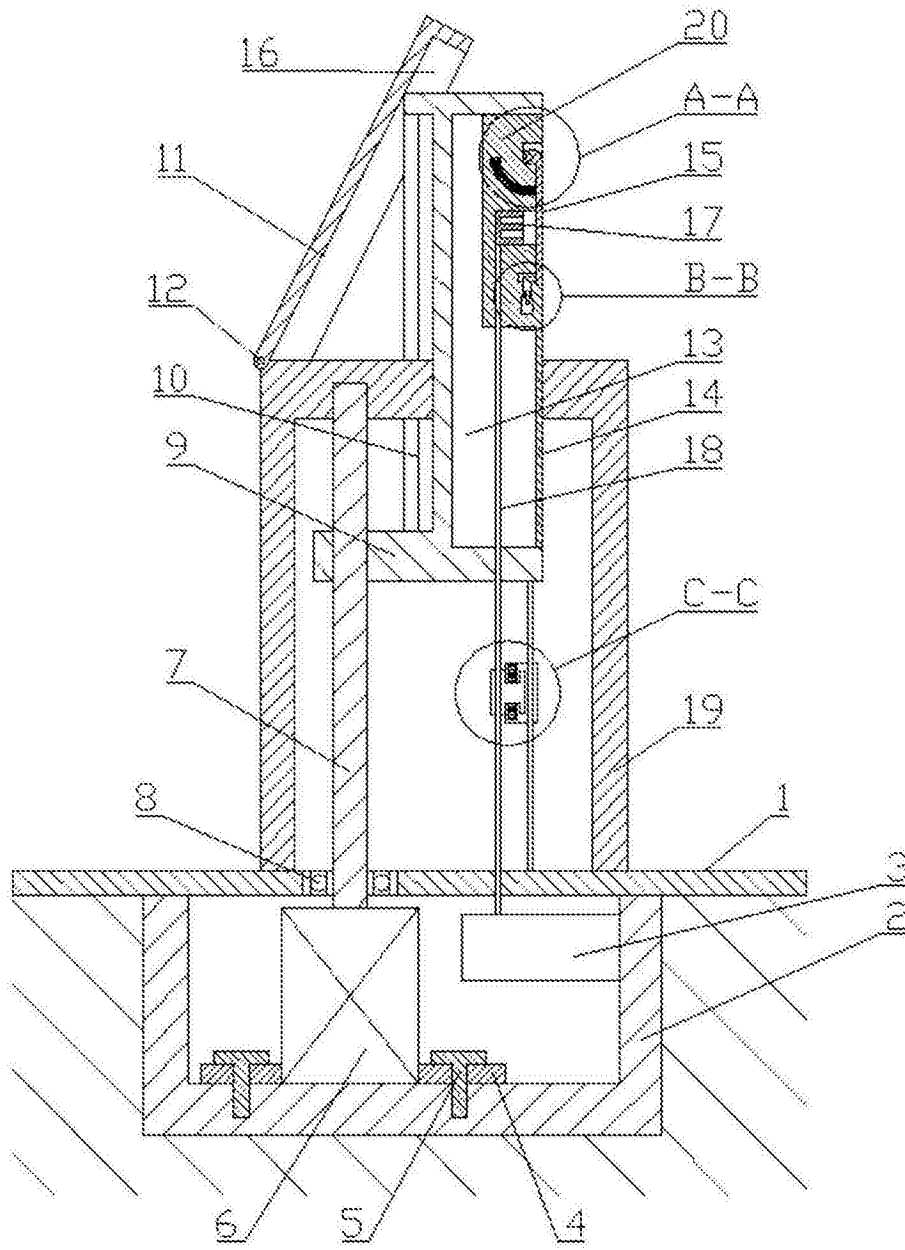


图1

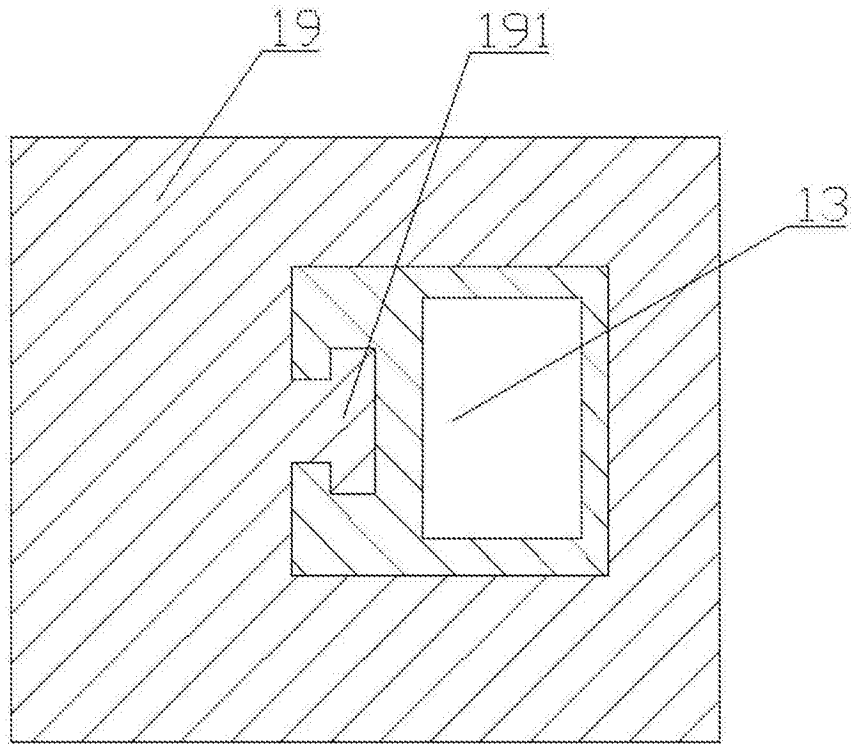


图2

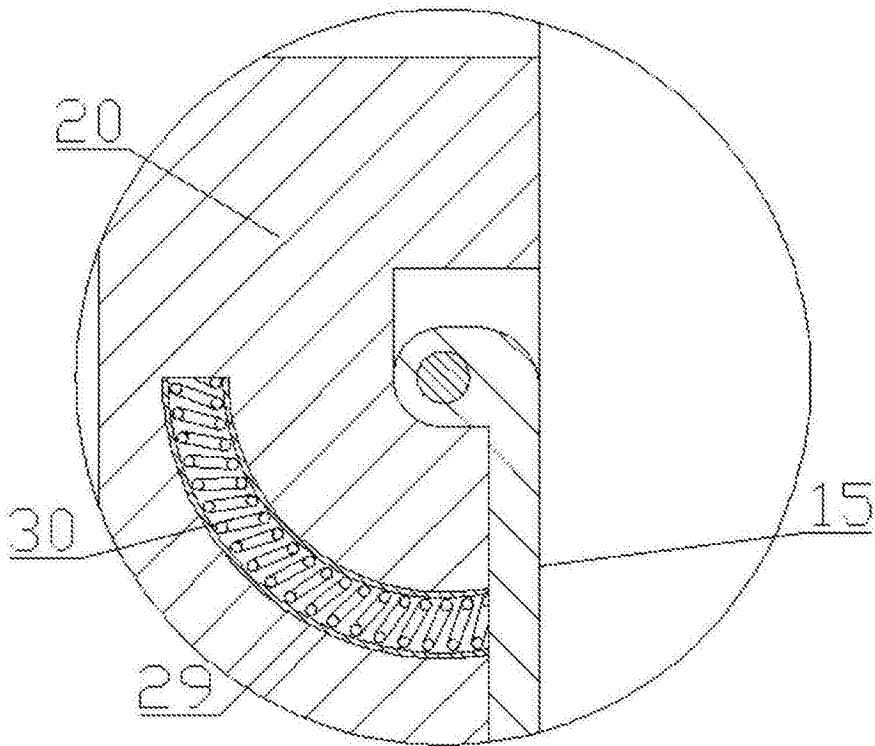


图3

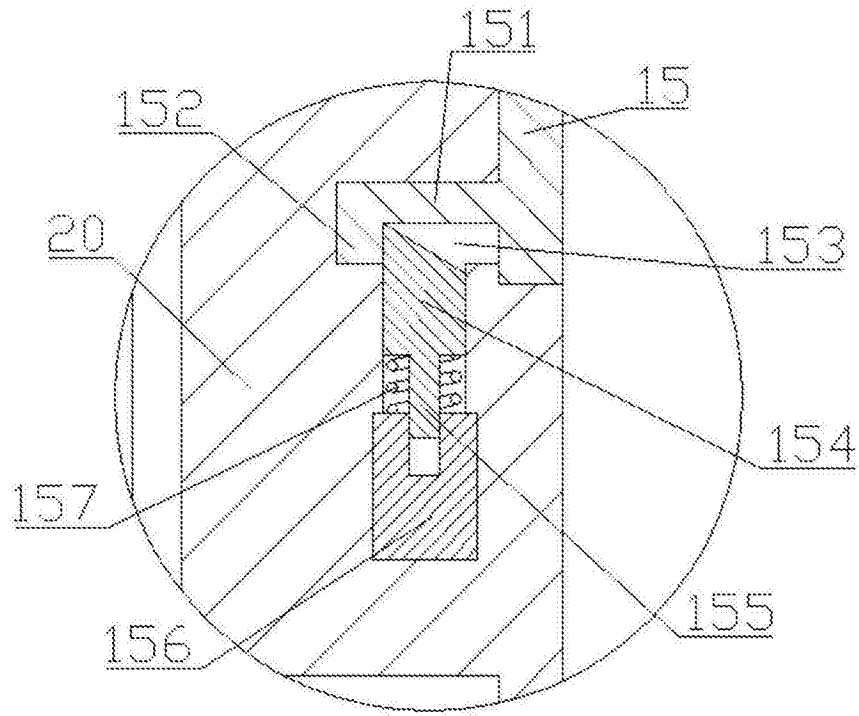


图4

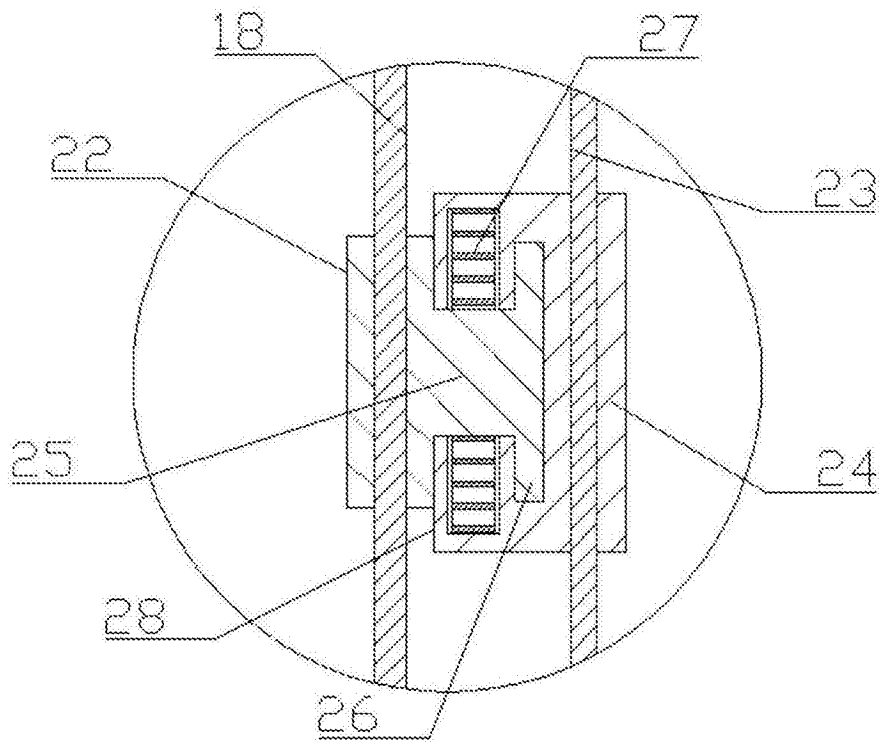


图5

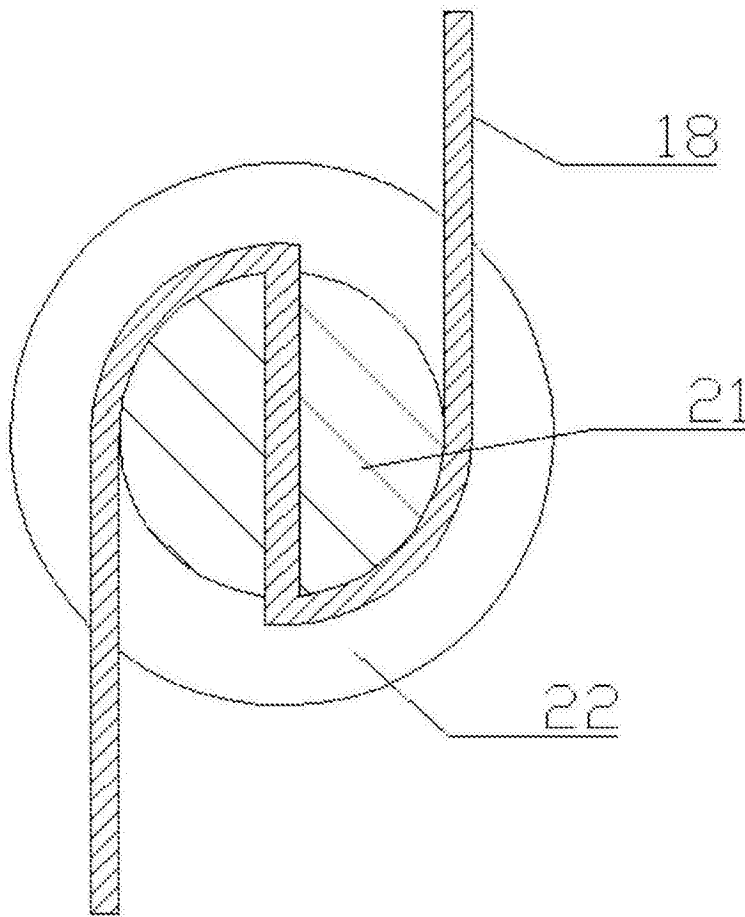


图6