



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112290249 A

(43) 申请公布日 2021. 01. 29

(21) 申请号 202011143829.9

(22) 申请日 2020.10.23

(71) 申请人 黄凡喜

地址 030008 山西省太原市迎新街北一巷2号

(72) 发明人 黄凡喜

(51) Int. Cl.

H01R 11/14 (2006.01)

H01R 4/52 (2006.01)

H01R 4/64 (2006.01)

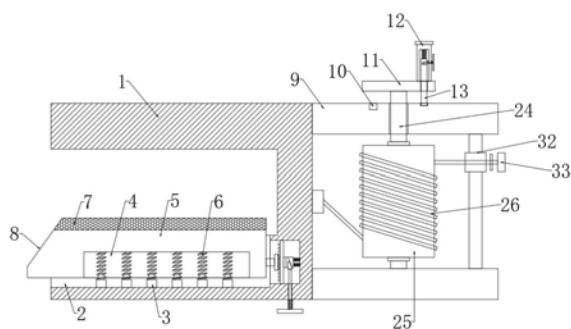
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种电力驱动的便携式电力施工接地装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电力驱动的便携式电力施工接地装置,包括插板,所述插板的一端固定连接呈上下设置的两个连接板,两个所述连接板之间转动连接有滚轮,所述滚轮上缠绕有导线,所述导线的一端与插板相连接,两个所述连接板之间固定连接有竖杆,所述竖杆上滑动连接有套环,所述导线的另一端贯穿套环滑动设置并固定连接有配重块,所述滚轮的上端固定连接有与其共轴的转动杆,所述转动杆贯穿上侧的连接板并与其转动连接,所述转动杆的上端固定连接圆盘,所述圆盘的上端偏心固定连接有把手。本发明结构合理,不仅方便安装插板且安装效率高,安装后的稳定性足,也可以对滚轮进行限位,使其不易转动,进而不会导致导线过多的放卷。



1. 一种电力驱动的便携式电力施工接地装置,包括插板(1),其特征在于,所述插板(1)的一端固定连接有呈上下设置的两个连接板(9),两个所述连接板(9)之间转动连接有滚轮(25),所述滚轮(25)上缠绕有导线(26),所述导线(26)的一端与插板(1)相连接,两个所述连接板(9)之间固定连接有竖杆,所述竖杆上滑动连接有套环(32),所述导线(26)的另一端贯穿套环(32)滑动设置并固定连接有配重块(33),所述滚轮(25)的上端固定连接有与其共轴的转动杆(24),所述转动杆(24)贯穿上侧的连接板(9)并与其转动连接,所述转动杆(24)的上端固定连接有圆盘(11),所述圆盘(11)的上端偏心固定连接有把手(12),所述把手(12)与连接板(9)之间设有卡接定位机构,所述插板(1)的底部设有凹槽(2),所述凹槽(2)内滑动连接有夹持板(5),所述夹持板(5)与凹槽(2)之间设有抵紧机构,所述夹持板(5)的上端固定连接有绝缘板(7),所述凹槽(2)的内壁设有侧槽(14),所述侧槽(14)内滑动连接有第一齿条板(15),所述第一齿条板(15)远离夹持板(5)的一端固定连接有固定块(18),所述固定块(18)与侧槽(14)的内壁固定连接有第一弹簧(17),所述夹持板(5)上固定连接有绝缘块(36),所述绝缘块(36)上固定连接有第二齿条板(16),所述第二齿条板(16)与第一齿条板(15)相互啮合,所述固定块(18)与插板(1)之间设有限位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置,其特征在于,所述卡接定位机构包括设置在把手(12)底部的滑动槽(34),所述滑动槽(34)内滑动连接有插杆(13),所述插杆(13)与滑动槽(34)的内顶部之间固定连接有第二弹簧(35),所述连接板(9)的上端固定连接有呈环形分布的多个插槽(10),所述插杆(13)贯穿圆盘(11)并与其滑动连接,所述插杆(13)插入其中一个插槽(10)内。

3. 根据权利要求2所述的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置,其特征在于,所述插杆(13)上设有第一楔形槽(27),所述第一楔形槽(27)内滑动连接有第一楔形块(28),所述第一楔形块(28)的另一端固定连接有短杆(29),所述短杆(29)贯穿把手(12)并与其滑动连接,所述短杆(29)的另一端固定连接有长板(30),所述长板(30)与把手(12)之间固定连接第三弹簧(31),所述第三弹簧(31)套在短杆(29)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置,其特征在于,所述抵紧机构包括固定在凹槽(2)内底部的多个抵块(3),多个所述抵块(3)上均固定连接有多个第四弹簧(6),所述夹持板(5)的底部设有收纳槽(4),多个所述第四弹簧(6)的上端均与收纳槽(4)的内顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置,其特征在于,所述限位机构包括设置在固定块(18)上的第二楔形槽(19),所述第二楔形槽(19)内滑动连接有第二楔形块(20),所述第二楔形块(20)的底部固定连接长杆(21),所述长杆(21)贯穿插板(1)的底部并与其滑动连接,所述长杆(21)的底部固定连接有按压块(23),所述按压块(23)与插板(1)之间固定连接第五弹簧(22),所述第五弹簧(22)套在长杆(21)的外部。

6. 根据权利要求1所述的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置,其特征在于,所述插板(1)的底部包裹有绝缘壳体,所述绝缘壳体通过绝缘螺丝与插板(1)相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置,其特征在于,所述把手(12)的外部套设有防滑橡胶套。

8. 根据权利要求1所述的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置,其特征在于,所述

夹持板 (5) 远离连接板 (9) 的上端设有斜面 (8)。

一种电力驱动的便携式电力施工接地装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力驱动的便携式电力施工接地装置技术领域,尤其涉及一种电力驱动的便携式电力施工接地装置。

背景技术

[0002] 现有技术公开了申请号为CN201811040784.5的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置,包括插板,所述插板的底端螺纹相连有第一螺栓,所述第一螺栓的顶端固接有顶板,所述顶板与插板间隙配合,所述插板的右侧外壁中心位置固接有第一固定块,所述插板右侧外壁上下两端均固接有连接板;该电力驱动的便携式电力施工接地装置,通过插板、第一螺栓和顶板的配合,达到了可以将插板与电力设备进行快速夹进固定,和快速的将插板与电力设备进行快速分离,通过连接板、轴承、连接杆、滚轮、第一连接块、把手和转盘的配合,达到了可以将导线进行快速收放,通过固定板、第二连接块、支杆和套环的配合,可以将导线缠绕使进行导向,结构简单,使用方便,方便收纳导线。

[0003] 上述专利不足之处在于,将插板安装后需要手动转动第一螺栓固定,较为不便,操作效率低;其次,当导线与大地相抵时,由于导线的重力,可能存在滚轮继续转动,如此会放卷更多的导线,如此收卷时增加了工作人员的劳动量,因此我们设计了一种电力驱动的便携式电力施工接地装置来解决以上问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置,其不仅方便安装插板且安装效率高,安装后的稳定性足,也可以对滚轮进行限位,使其不易转动,进而不会导致导线过多的放卷。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种电力驱动的便携式电力施工接地装置,包括插板,所述插板的一端固定连接有呈上下设置的两个连接板,两个所述连接板之间转动连接有滚轮,所述滚轮上缠绕有导线,所述导线的一端与插板相连接,两个所述连接板之间固定连接有竖杆,所述竖杆上滑动连接有套环,所述导线的另一端贯穿套环滑动设置并固定连接有配重块,所述滚轮的上端固定连接有与其共轴的转动杆,所述转动杆贯穿上侧的连接板并与其转动连接,所述转动杆的上端固定连接有圆盘,所述圆盘的上端偏心固定连接有把手,所述把手与连接板之间设有卡接定位机构,所述插板的底部设有凹槽,所述凹槽内滑动连接有夹持板,所述夹持板与凹槽之间设有抵紧机构,所述夹持板的上端固定连接有绝缘板,所述凹槽的内壁设有侧槽,所述侧槽内滑动连接有第一齿条板,所述第一齿条板远离夹持板的一端固定连接有固定块,所述固定块与侧槽的内壁固定连接有第一弹簧,所述夹持板上固定连接有绝缘块,所述绝缘块上固定连接有第二齿条板,所述第二齿条板与第一齿条板相互啮合,所述固定块与插板之间设有限位机构。

[0007] 优选地,所述卡接定位机构包括设置在把手底部的滑动槽,所述滑动槽内滑动连

接有插杆,所述插杆与滑动槽的内顶部之间固定连接有第二弹簧,所述连接板的上端固定连接呈有呈环形分布的多个插槽,所述插杆贯穿圆盘并与其滑动连接,所述插杆插入其中一个插槽内。

[0008] 优选地,所述插杆上设有第一楔形槽,所述第一楔形槽内滑动连接有第一楔形块,所述第一楔形块的另一端固定连接短杆,所述短杆贯穿把手并与其滑动连接,所述短杆的另一端固定连接长板,所述长板与把手之间固定连接第三弹簧,所述第三弹簧套在短杆的外部。

[0009] 优选地,所述抵紧机构包括固定在凹槽内底部的多个抵块,多个所述抵块上均固定连接多个第四弹簧,所述夹持板的底部设有收纳槽,多个所述第四弹簧的上端均与收纳槽的内顶部固定连接。

[0010] 优选地,所述限位机构包括设置在固定块上的第二楔形槽,所述第二楔形槽内滑动连接有第二楔形块,所述第二楔形块的底部固定连接长杆,所述长杆贯穿插板的底部并与其滑动连接,所述长杆的底部固定连接按压块,所述按压块与插板之间固定连接第五弹簧,所述第五弹簧套在长杆的外部。

[0011] 优选地,所述插板的底部包裹有绝缘壳体,所述绝缘壳体通过绝缘螺丝与插板相连接。

[0012] 优选地,所述把手的外部套设有防滑橡胶套。

[0013] 优选地,所述夹持板远离连接板的上端设有斜面。

[0014] 本发明与现有技术相比,其有益效果为:

[0015] 1、使用者可以向上按动按压块,按压块移动带动长杆和第二楔形块向上移动,通过第二楔形块和第二楔形槽的配合下,可以实现固定块向第一弹簧方向移动,如此第一齿条板与第二齿条板分离,然后将插板插到电力设备上,在第四弹簧的作用下,夹持板与电箱的外壁相抵,如此可以将插板安装在电力设备上,然后使用者松开按压块,在第一弹簧的作用下,第一齿条板与第二齿条板相啮合,如此实现对夹持板的限位,使其不易移动,从而可以保证夹持板稳定的与电箱相抵,保证了插板安装后的稳定性,如此实现对插板的安装,操作方便简单快捷。

[0016] 2、手握把手即可实现转动把手,进而可以对导线进行收线和放线工作,当不再握住把手时,插杆插在插槽内,如此可以对把手和滚轮进行限位,使其不易转动,进而不会出现导线过多放线和收卷后松散的情况出现。

[0017] 3、安装插板和转动把手均为习惯性动作,无需特意的去操作,更加方便实用。

[0018] 综上所述,本发明结构合理,不仅方便安装插板且安装效率高,安装后的稳定性足,也可以对滚轮进行限位,使其不易转动,进而不会导致导线过多的放卷。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置的截面图;

[0020] 图2为本发明提出的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置中部分结构连接示意图;

[0021] 图3为本发明提出的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置中把手处的连接示意图;

[0022] 图4为本发明提出的一种电力驱动的便携式电力施工接地装置中连接板的俯视图。

[0023] 图中：1插板、2凹槽、3抵块、4收纳槽、5夹持板、6第四弹簧、7绝缘板、8斜面、9连接板、10插槽、11圆盘、12把手、13插杆、14侧槽、15第一齿条板、16第二齿条板、17第一弹簧、18固定块、19第二楔形槽、20第二楔形块、21长杆、22第五弹簧、23按压块、24转动杆、25滚轮、26导线、27第一楔形槽、28第一楔形块、29短杆、30长板、31第三弹簧、32套环、33配重块、34滑动槽、35第二弹簧、36绝缘块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 参照图1-4，一种电力驱动的便携式电力施工接地装置，包括插板1，插板1的底部包裹有绝缘壳体，绝缘壳体通过绝缘螺丝与插板1相连接；插板1的一端固定连接有呈上下设置的两个连接板9，两个连接板9之间转动连接有滚轮25，滚轮25上缠绕有导线26，导线26的一端与插板1相连接，两个连接板9之间固定连接有竖杆，竖杆上滑动连接有套环32，套环32可以在竖杆上上下滑动；导线26的另一端贯穿套环32滑动设置并固定连接有配重块33，导线26可以在套环32上左右滑动。

[0027] 滚轮25的上端固定连接有与其共轴的转动杆24，转动杆24贯穿上侧的连接板9并与其转动连接，转动杆24的上端固定连接有圆盘11，圆盘11的上端偏心固定连接有把手12，把手12的外部套设有防滑橡胶套，便于工作人员转动把手12。

[0028] 把手12与连接板9之间设有卡接定位机构，卡接定位机构包括设置在把手12底部的滑动槽34，滑动槽34内滑动连接有插杆13，插杆13与滑动槽34的内顶部之间固定连接有第二弹簧35，连接板9的上端固定连接有呈环形分布的多个插槽10，插杆13贯穿圆盘11并与其滑动连接，插杆13插入其中一个插槽10内，插杆13插在插槽10内可以对圆盘11进行限位，从而实现对转动杆24和滚轮25的限位，使其不易转动。

[0029] 插杆13上设有第一楔形槽27，第一楔形槽27内滑动连接有第一楔形块28，第一楔形块28的另一端固定连接有短杆29，短杆29贯穿把手12并与其滑动连接，短杆29的另一端固定连接有长板30，长板30与把手12之间固定连接有第三弹簧31，第三弹簧31套在短杆29的外部，通过按动长板30可以实现插杆13向上移动，进而便于转动把手12。

[0030] 插板1的底部设有凹槽2，凹槽2内滑动连接有夹持板5，夹持板5远离连接板9的上端设有斜面8，方便安装插板1；夹持板5与凹槽2之间设有抵紧机构，抵紧机构包括固定在凹槽2内底部的多个抵块3，多个抵块3上均固定连接有多个第四弹簧6，夹持板5的底部设有收纳槽4，多个第四弹簧6的上端均与收纳槽4的内顶部固定连接，通过第四弹簧6和夹持板5可

以实现插板1的安装固定。

[0031] 夹持板5的上端固定连接有绝缘板7,凹槽2的内壁设有侧槽14,侧槽14内滑动连接有第一齿条板15,第一齿条板15远离夹持板5的一端固定连接有固定块18,固定块18与侧槽14的内壁固定连接有第一弹簧17,夹持板5上固定连接有绝缘块36,绝缘块36上固定连接有第二齿条板16,第二齿条板16与第一齿条板15相互啮合,通过第一齿条板15和第二齿条板16的配合,可以对夹持板5进行限位,进而保证了插板1安装后的稳定性。

[0032] 固定块18与插板1之间设有限位机构,限位机构包括设置在固定块18上的第二楔形槽19,第二楔形槽19内滑动连接有第二楔形块20,第二楔形块20的底部固定连接有长杆21,长杆21贯穿插板1的底部并与其滑动连接,长杆21的底部固定连接有按压块23,按压块23与插板1之间固定连接有第五弹簧22,第五弹簧22套在长杆21的外部,向上推动按压块23可以实现第一齿条板15与第二齿条板16分离,从而可以取下插板1。

[0033] 本发明使用时,使用者将电箱之类需要导电的电力设备拆下,拆卸后使用者将插板1插到电力设备上,安装插板1时,使用者可以手持插板1习惯性的捏住插板1,使用者可以向上按动按压块23,按压块23移动带动长杆21和第二楔形块20向上移动,通过第二楔形块20和第二楔形槽19的配合下,可以实现固定块18向第一弹簧17方向移动,如此第一齿条板15与第二齿条板16分离,然后将插板1插到电力设备上,在第四弹簧6的作用下,夹持板5与电箱的外壁相抵,如此可以将插板1安装在电力设备上,然后使用者松开按压块23,在第一弹簧17的作用下,第一齿条板15与第二齿条板16相啮合,如此实现对夹持板5的限位,使其不易移动,从而可以保证夹持板5稳定的与电箱相抵,保证了插板1安装后的稳定性,如此实现对插板1的安装,操作方便简单快捷;

[0034] 拆卸时,仍是按动按压块23,然后直接拉出插板1即可,方便快捷;

[0035] 然后使导线26与大地连接,使用者可以手握把手12,手握把手12时会挤压长板30,长板30移动带动短杆29和第一楔形块28移动,通过第一楔形块28和第一楔形槽27的配合,可以实现插杆13向上移动,插杆13脱离插槽10,如此圆盘11不再被限位,转动把手12可以实现圆盘11、转动杆24和滚轮25转动,从而可以对导线26进行放线工作,当导线26与大地相抵时,使用者松开把手12,在第三弹簧31的作用下,长板30和第一楔形块28复位,在第二弹簧35的作用下插杆13复位,插杆13再次插入插槽10内,如此再次对圆盘11进行限位,如此滚轮25不再转动,可以有效防止导线26放置时因重力带动滚轮25转动,导致过程的放卷导线26;

[0036] 相应的是,手握把手12并转动也可以对导线26进行收卷,收卷完成后松开把手12,也可以对收卷后的导线26进行限位,使其不易松散。

[0037] 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。

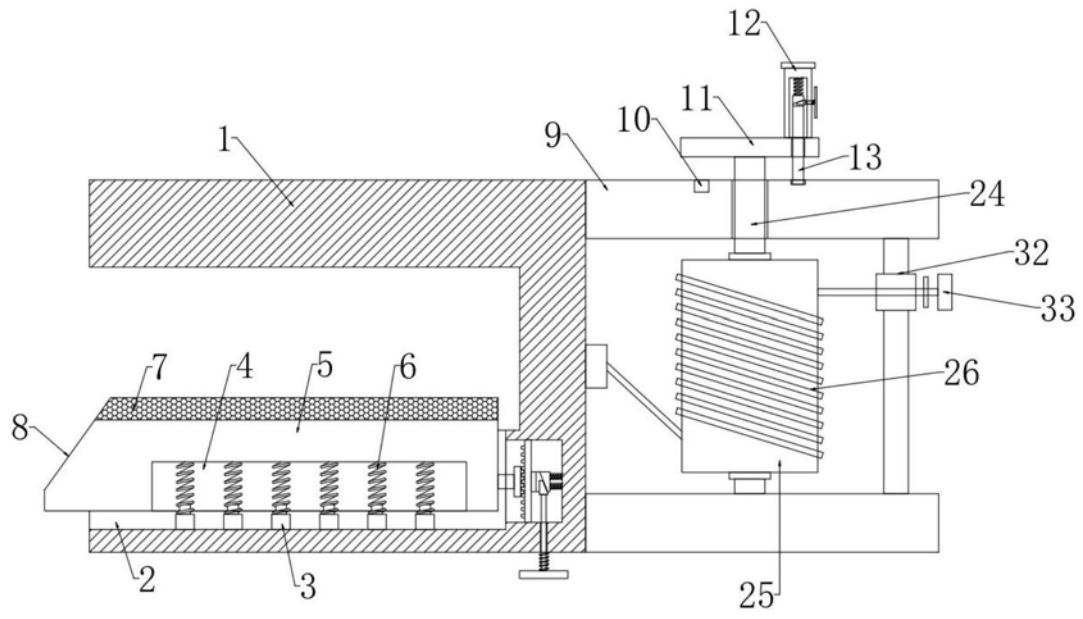


图1

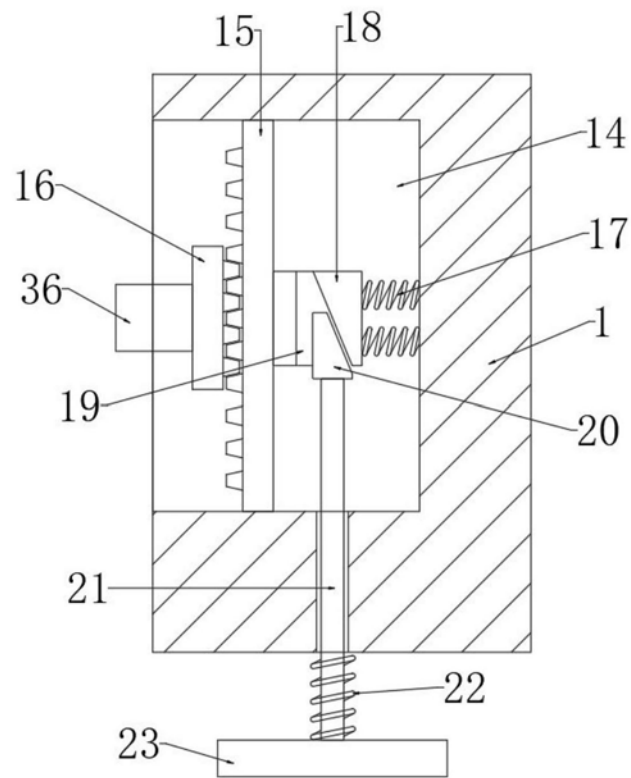


图2

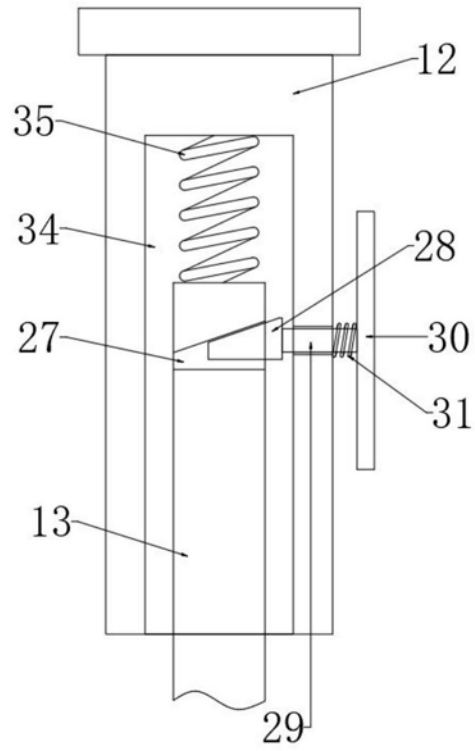


图3

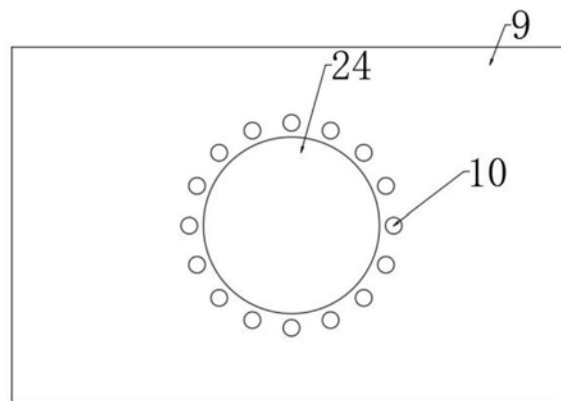


图4