



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221767029 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202420343118.3

H01R 13/66 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.23

(73) 专利权人 中国铁路昆明局集团有限公司玉
溪供电段

地址 650100 云南省昆明市西山区马街镇
苏家村643号78栋大楼

专利权人 固安通号铁路器材有限公司

(72) 发明人 张云峰 龚成琦 陈山 余华俊
李红星 朱林 龙国赢 王闯
高文亮 于传金

(74) 专利代理机构 天津市鼎拓知识产权代理有
限公司 12233

专利代理师 李冬梅

(51) Int. Cl.

H01R 4/66 (2006.01)

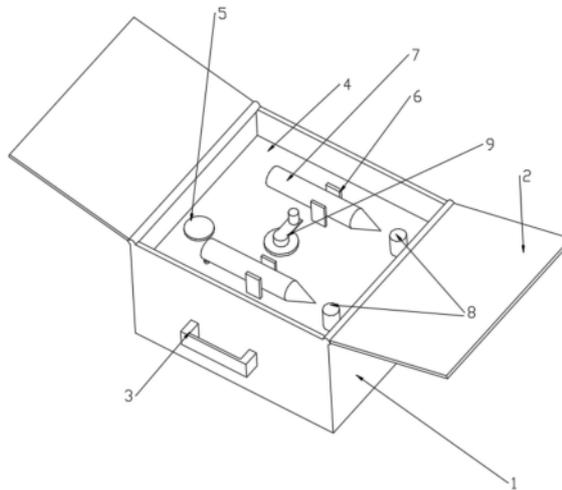
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便携式接地装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式接地装置,本
实用新型包括箱体,所述箱体内壁固定有隔板,
所述隔板顶面通过卡座固定有接地头,所述接地
头上套接有套筒,所述接地头上套设有拉伸弹
簧,所述接地头上滑动连接有滑动环,所述滑动
环一端固定有推板,所述套筒外壁一端转动连
接有多个支撑杆,所述滑动环外壁转动连接有
多个连杆,所述连杆一端固定有固定锥,所述套
筒外壁设置有限位组件,所述隔板顶面一端固
定有输入柱,所述箱体底面内壁相对转动连接
有卷线辊,所述卷线辊上缠绕有接地线。本实
用新型通过设置有固定锥和连杆,在接地头插
入泥土的同时将固定锥插入,对接地头起到支
撑作用,使接地头在地面上的固定效果更好,
增强稳定性。



1. 一种便携式接地装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内壁固定有隔板(4),所述隔板(4)顶面通过卡座(6)固定有接地头(7),所述接地头(7)上套接有套筒(14),所述接地头(7)上套设有拉伸弹簧(15),所述接地头(7)上滑动连接有滑动环(16),所述拉伸弹簧(15)一端与滑动环(16)连接,所述拉伸弹簧(15)另一端与套筒(14)连接,所述滑动环(16)一端固定有推板(17),所述套筒(14)外壁一端转动连接有多个支撑杆(20),所述滑动环(16)外壁转动连接有多个连杆(18),所述连杆(18)一端固定有固定锥(19),所述支撑杆(20)一端与连杆(18)转动连接,所述套筒(14)外壁设置有限位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式接地装置,其特征在于,所述箱体(1)一侧外壁设置有箱门(2),所述箱体(1)一侧外壁固定有提把(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式接地装置,其特征在于,所述隔板(4)顶面一端固定有输入柱(8),所述输入柱(8)外接导线,所述箱体(1)底面内壁相对转动连接有卷线辊(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种便携式接地装置,其特征在于,所述卷线辊(10)上缠绕有接地线(11),所述接地线(11)一端与输入柱(8)连接,所述接地线(11)另一端与接地头(7)连接,所述卷线辊(10)一端固定有从动齿轮(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式接地装置,其特征在于,所述限位组件包括连接座(21),所述连接座(21)上转动连接有限位钩(22),所述滑动环(16)上开设有与限位钩(22)配合的凹槽,所述连接座(21)内部设置有扭转弹簧(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式接地装置,其特征在于,所述隔板(4)顶面转动连接有转把(9),所述转把(9)一端贯穿隔板(4)连接有主动齿轮(12),所述主动齿轮(12)与从动齿轮(13)传动啮合,所述接地头(7)顶端固定有把手(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式接地装置,其特征在于,所述隔板(4)顶面一侧固定有蜂鸣器(5),所述箱体(1)内壁底面一端固定有控制器(25),所述箱体(1)内壁底面固定有蓄电池(26),所述蓄电池(26)为控制器(25)和蜂鸣器(5)供电。

8. 根据权利要求4所述的一种便携式接地装置,其特征在于,所述接地线(11)与输入柱(8)间通过电流检测器(27)连接。

一种便携式接地装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工技术领域,尤其涉及一种便携式接地装置。

背景技术

[0002] 接地装置的作用主要是防止人身受到电击、保证电力系统的正常运行、保护线路和设备免遭损坏、预防电气火灾、防止雷击和防止静电损害。电力装置的接地装置是由接地极和接地导线构成,接地极是埋入土壤下的金属导体,接地线是金属导电线。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN 215299716 U的专利,公开了一种便携式铁路电力施工接地装置,包括接地线夹、接地线、收线箱、轴杆、转盘和卷线辊;接地线夹固定在收线箱的外壁上;轴杆穿过收线箱的顶板,底端与收线箱的底板转动连接,顶端与转盘固定连接;卷线辊位于收线箱内,固定套设在轴杆外;接地线缠绕在卷线辊上,两端分别穿过收线箱,第一端与接地线夹连接,第二端为接地头。

[0004] 该专利通过设置收线箱、卷线辊和转盘,便于对接地线进行收纳,避免接地线散落,但在其接地头单独插入地面,不够稳固,当装置受到碰撞时,接地头易与地面连接断开,产生安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便携式接地装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种便携式接地装置,包括箱体,所述箱体内壁固定有隔板,所述隔板顶面通过卡座固定有接地头,所述接地头上套接有套筒,所述接地头上套设有拉伸弹簧,所述接地头上滑动连接有滑动环,所述拉伸弹簧一端与滑动环连接,所述拉伸弹簧另一端与套筒连接,所述滑动环一端固定有推板,所述套筒外壁一端转动连接有多个支撑杆,所述滑动环外壁转动连接有多个连杆,所述连杆一端固定有固定锥,所述支撑杆一端与连杆转动连接,所述套筒外壁设置有限位组件。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述箱体一侧外壁设置有箱门,所述箱体一侧外壁固定有提把。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述隔板顶面一端固定有输入柱,所述输入柱外接导线,所述箱体底面内壁相对转动连接有卷线辊。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述卷线辊上缠绕有接地线,所述接地线一端与输入柱连接,所述接地线另一端与接地头连接,所述卷线辊一端固定有从动齿轮。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位组件包括连接座,所述连接座上转动连接有限位钩,所述滑动环上开设有与限位钩配合的凹槽,所述连接座内部设置有扭转弹簧。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述隔板顶面转动连接有转把,所述转把一端

贯穿隔板连接有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮传动啮合,所述接地头顶端固定有把手。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述隔板顶面一侧固定有蜂鸣器,所述箱体内壁底面一端固定有控制器,所述箱体内壁底面固定有蓄电池,所述蓄电池为控制器和蜂鸣器供电。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述接地线与输入柱间通过电流检测器连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便携式接地装置,具备以下有益效果:

[0016] 1.本实用新型,通过设置有固定锥和连杆,在接地头插入泥土的同时将固定锥插入,对接地头起到支撑作用,使接地头在地面上的固定效果更好,增强稳定性。

[0017] 2.本实用新型,通过设置有滑动环、拉伸弹簧和限位组件,在装置不使用时,使固定锥收缩,减小体积,便于收纳。

[0018] 3.本实用新型,通过设置有蜂鸣器、控制器和电流检测器,对流经接地线的电流进行检测,当电流超出预设值时,蜂鸣器发出警报,提醒工作人员停止工作,降低安全隐患。

[0019] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构简单,操作方便。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种便携式接地装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种便携式接地装置的剖视图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种便携式接地装置的顶面剖视图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种便携式接地装置接地头的整体结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提出的一种便携式接地装置接地头的局部剖视图。

[0025] 图中:1-箱体、2-箱门、3-提把、4-隔板、5-蜂鸣器、6-卡座、7-接地头、8-输入柱、9-转把、10-卷线辊、11-接地线、12-主动齿轮、13-从动齿轮、14-套筒、15-拉伸弹簧、16-滑动环、17-推板、18-连杆、19-固定锥、20-支撑杆、21-连接座、22-限位钩、23-扭转弹簧、24-把手、25-控制器、26-蓄电池、27-电流检测器。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0028] 实施例1

[0029] 一种便携式接地装置,如图1至图5所示,包括箱体1,所述箱体1一侧外壁设置有箱门2,所述箱体1一侧外壁固定有提把3,所述箱体1内壁固定有隔板4,所述隔板4顶面通过卡座6固定有接地头7,所述隔板4顶面一端固定有输入柱8,所述输入柱8外接导线,所述箱体1

底面内壁相对转动连接有卷线辊10,所述卷线辊10上缠绕有接地线11,所述接地线11一端与输入柱8连接,所述接地线11另一端与接地头7连接,所述卷线辊10一端固定有从动齿轮13,所述隔板4顶面转动连接有转把9,所述转把9一端贯穿隔板4连接有主动齿轮12,所述主动齿轮12与从动齿轮13传动啮合,所述接地头7顶端固定有把手24,所述接地头7上套接有套筒14,所述接地头7上套设有拉伸弹簧15,所述接地头7上滑动连接有滑动环16,所述拉伸弹簧15一端与滑动环16连接,所述拉伸弹簧15另一端与套筒14连接,所述滑动环16一端固定有推板17,所述套筒14外壁一端转动连接有多个支撑杆20,所述滑动环16外壁转动连接有多个连杆18,所述连杆18一端固定有固定锥19,所述支撑杆20一端与连杆18转动连接,所述套筒14外壁设置有限位组件,所述限位组件包括连接座21,所述连接座21上转动连接有限位钩22,所述滑动环16上开设有与限位钩22配合的凹槽,所述连接座21内部设置有扭转弹簧23。

[0030] 使用时,打开箱门2,取下接地头7,通过推板17向下推动滑动环16,拉伸弹簧15伸展,利用连杆18与支撑杆20间的传动使连杆18一端向一侧打开,令固定锥19远离接地头7,当滑动环16移动到预设位置时,限位钩22与滑动环16上的凹槽锁定,将接地头7和固定锥19插入泥土,利用导线将输入柱8与电气设备或线路连接,完成接地,完成工作后,通过把手24将接地头7和固定锥19拔出,按下限位钩22一端,在拉伸弹簧15作用下,滑动环16向一端移动,使固定锥19收缩,减小体积。

[0031] 通过设置固定锥19和连杆18,在接地头7插入泥土的同时将固定锥19插入,对接地头7起到支撑作用,使接地头7在地面上的固定效果更好,增强稳定性。

[0032] 通过设置滑动环16、拉伸弹簧15和限位组件,在装置不使用时,使固定锥19收缩,减小体积,便于收纳。

[0033] 实施例2

[0034] 一种便携式接地装置,本实施例在实施例1的基础上做出以下改进,如图1至图3所示,所述隔板4顶面一侧固定有蜂鸣器5,所述箱体1内壁底面一端固定有控制器25,所述接地线11与输入柱8间通过电流检测器27连接,所述箱体1内壁底面固定有蓄电池26,所述蓄电池26为控制器25和蜂鸣器5供电。

[0035] 当装置完成接地后,电流检测器27对接地线11上的电流进行检测,并将数据传输至控制器25,当电流超出预设值时,控制器25启动蜂鸣器5发出警报。

[0036] 通过设置蜂鸣器5、控制器25和电流检测器27,对流经接地线11的电流进行检测,当电流超出预设值时,蜂鸣器5发出警报,提醒工作人员停止工作,降低安全隐患。

[0037] 工作原理:使用时,打开箱门2,取下接地头7,通过推板17向下推动滑动环16,拉伸弹簧15伸展,利用连杆18与支撑杆20间的传动使连杆18一端向一侧打开,令固定锥19远离接地头7,当滑动环16移动到预设位置时,限位钩22与滑动环16上的凹槽锁定,将接地头7和固定锥19插入泥土,利用导线将输入柱8与电气设备或线路连接,完成接地,之后,电流检测器27对接地线11上的电流进行检测,并将数据传输至控制器25,控制器25启动蜂鸣器5发出警报;完成工作后,通过把手24将接地头7和固定锥19拔出,按下限位钩22一端,在拉伸弹簧15作用下,滑动环16向一端移动,使固定锥19收缩,减小体积。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

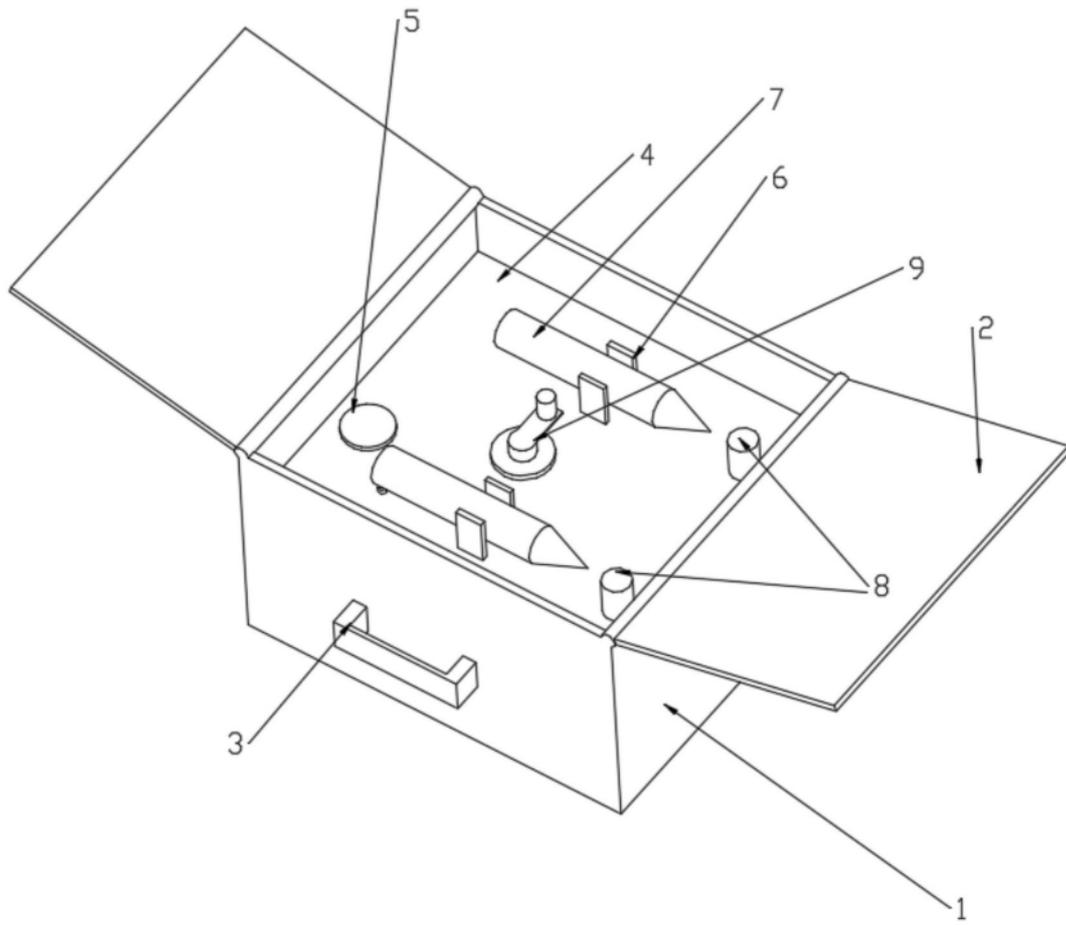


图1

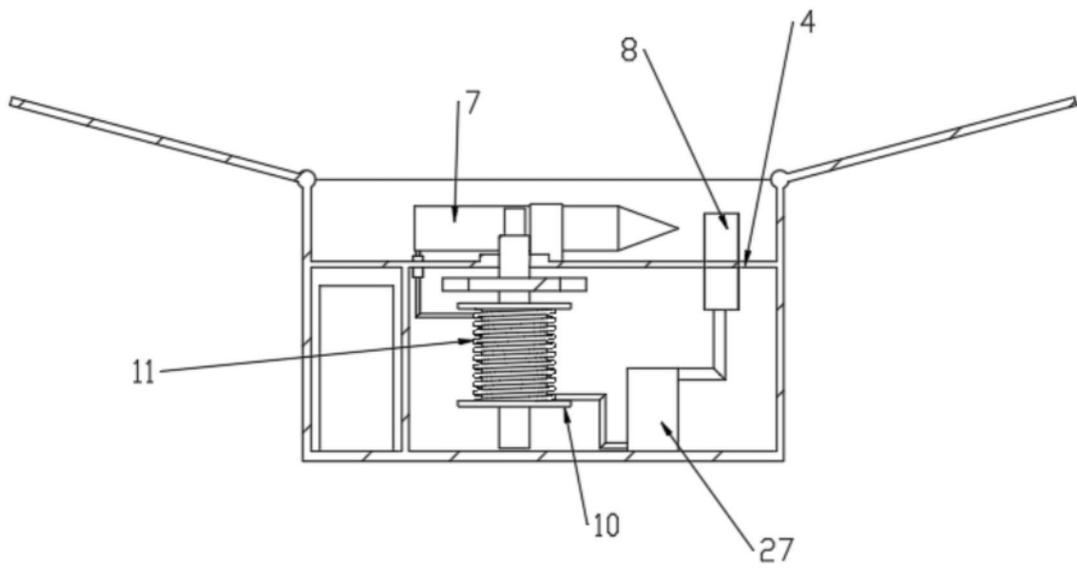


图2

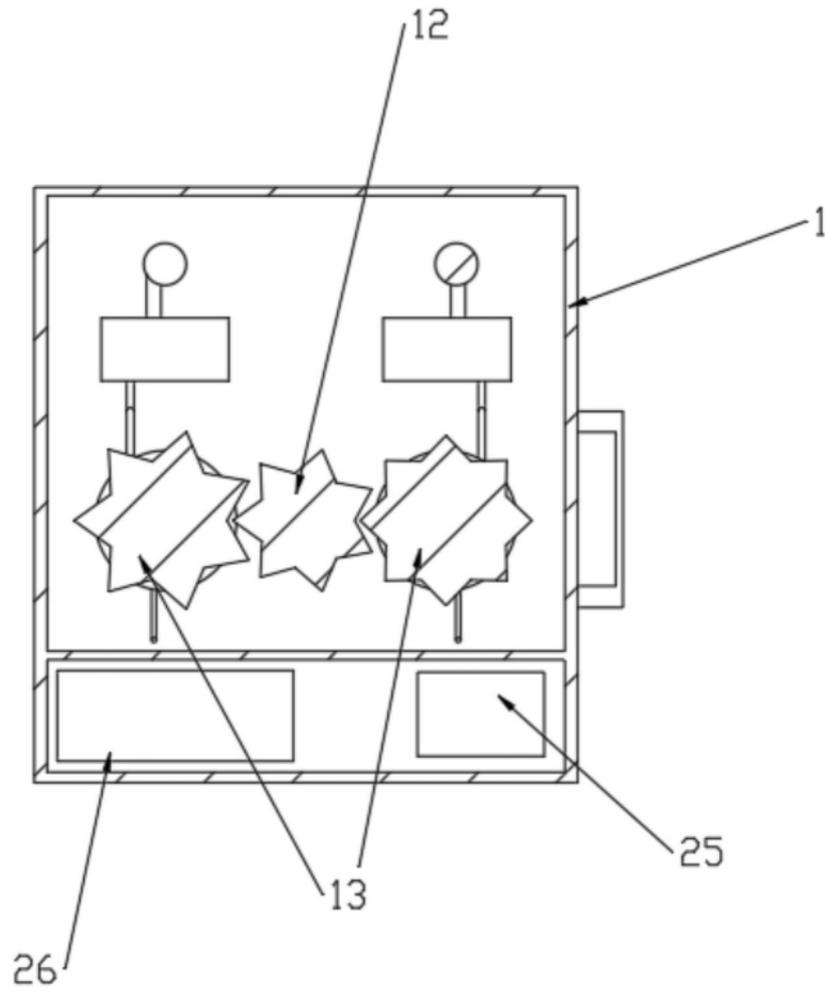


图3

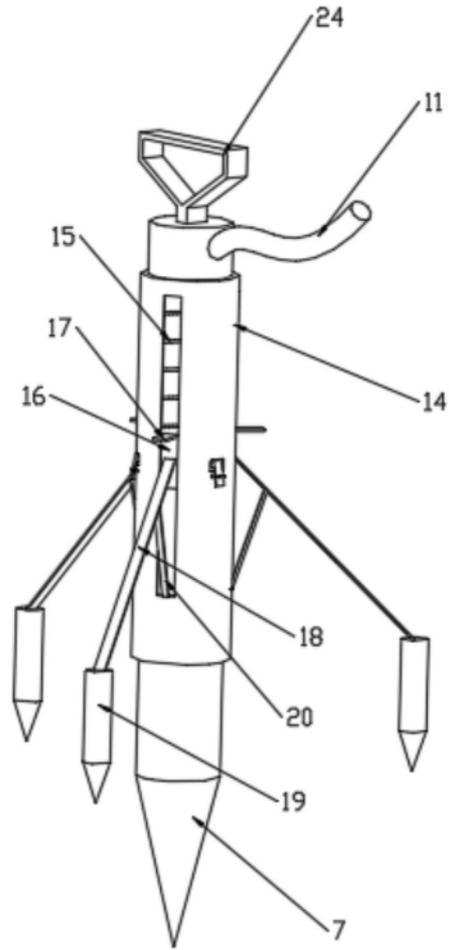


图4

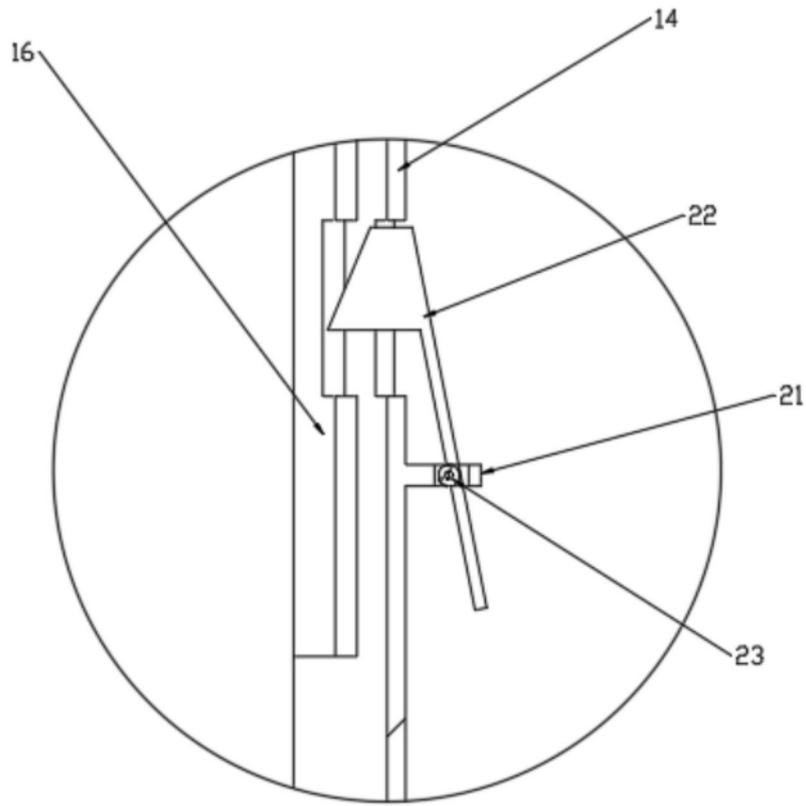


图5