



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217332532 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202220226209.X

(22) 申请日 2022.01.27

(73) 专利权人 国网湖北省电力有限公司宜昌供电公司

地址 443000 湖北省宜昌市沿江大道117号

(72) 发明人 苏伟 李敬东 潘郁 彭思远
肖钰 尹雯 周永煌 陈红艺
黄娟 高安亮

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

专利代理师 成钢

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/52 (2020.01)

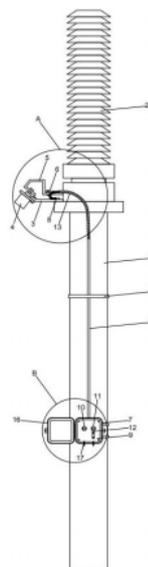
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

避雷器带电测试多功能接线装置

(57) 摘要

一种避雷器带电测试多功能接线装置,包括设于立柱上的避雷器,在立柱上通过支架固定设有避雷器泄漏电流表,避雷器的底部通过接线铜排与避雷器泄漏电流表连接,接线铜排上设置接线点,接线点与导线连接,导线的另一端连接至绝缘盒内,绝缘盒固定设于立柱上。本实用新型彻底解决了登高、与带电部位安全距离过近等安全隐患,从而实现所有避雷器带电测试的全覆盖,大大提高测试效率与安全性。由于加入了接地端子,为接地网导通试验提供了更加良好的接地点,在进行更换避雷器泄漏电流表工作时,无需再单独建立旁路接地,可直接在绝缘盒内完成。此外,还能实现放电计数器试验,泄露电流表校验,避雷器底座绝缘电阻测试的接线功能。



1. 一种避雷器带电测试多功能接线装置,包括设于立柱(1)上的避雷器(2),其特征在于:在立柱(1)上通过支架(3)固定设有避雷器泄漏电流表(4),避雷器(2)的底部通过接线铜排(5)与避雷器泄漏电流表(4)连接,接线铜排(5)上设置接线点(6),接线点(6)与导线连接,导线的另一端连接至绝缘盒(7)内,绝缘盒(7)固定设于立柱(1)上。

2. 根据权利要求1所述一种避雷器带电测试多功能接线装置,其特征在于:所述避雷器泄漏电流表(4)的接地点(8)通过导线连接至绝缘盒(7)内。

3. 根据权利要求2所述一种避雷器带电测试多功能接线装置,其特征在于:所述绝缘盒内设有安装面板(9),安装面板(9)可拆卸的安装于绝缘盒(7)内,安装面板(9)上设有取流端子(10)及接地端子(11),接线点(6)的导线与取流端子(10)连接,接地点(8)的导线与接地端子(11)连接。

4. 根据权利要求3所述一种避雷器带电测试多功能接线装置,其特征在于:所述接地端子(11)上设有用于与取流端子(10)连接的连接片(12)。

5. 根据权利要求4所述一种避雷器带电测试多功能接线装置,其特征在于:所述接地端子(11)及取流端子(10)采用香蕉接线柱。

6. 根据权利要求2所述一种避雷器带电测试多功能接线装置,其特征在于:所述接线点(6)的导线及接地点(8)的导线先通入波纹管(13)内,然后通入不锈钢管(14)内,再进入绝缘盒(7)。

7. 根据权利要求6所述一种避雷器带电测试多功能接线装置,其特征在于:所述不锈钢管(14)通过扎带(15)绑缚于立柱(1)上。

8. 根据权利要求2所述一种避雷器带电测试多功能接线装置,其特征在于:所述绝缘盒(7)上铰接有盒盖(16),盒盖(16)为透明材质制成。

9. 根据权利要求6所述一种避雷器带电测试多功能接线装置,其特征在于:所述不锈钢管(14)延伸至绝缘盒(7)的底部,导线由绝缘盒(7)的底部进入到绝缘盒(7)内,在绝缘盒(7)的底部设有两个用于供导线通过的通孔(17)。

10. 根据权利要求4所述一种避雷器带电测试多功能接线装置,其特征在于:所述连接片(12)上设有绝缘手柄(18)。

避雷器带电测试多功能接线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力检测技术领域,特别是一种避雷器带电测试多功能接线装置。

背景技术

[0002] 现有的试验方法是运维人员使用避雷器带电测试仪上到避雷器支柱瓷瓶底部用取流夹钳夹住避雷器支柱瓷瓶底部与避雷器泄漏电流表的金属连接部位进行测试,测试前,运维人员先将接地线接到避雷器本体接地点,然后需要搭绝缘梯上到靠近避雷器支柱瓷瓶底部,将避雷器测试仪的取流夹钳夹在瓷瓶底部与避雷器泄漏电流表的金属连接部位,三相完成后,开始避雷器带电测试。试验过程中存在以下三个缺陷,一是对于安装位置过高的避雷器,需要运维人员搭绝缘梯上到1.5米以上位置,需要使用安全带,若没有正确使用安全带,则存在坠落风险,且高处作业操作空间小,作业难度较大,作业时间长;二是对于35kV避雷器,避雷器上端带电部位与避雷器支柱瓷瓶底部取流部位距离较近,不满足带电作业要求,无法进行避雷器泄漏电流测试;三是接地点与取流点表面裸露在室外环境,普遍涂有油漆或者风化锈蚀,需要精细打磨才能保证取流夹接触良好,每次操作前都需要打磨,费时费力。

[0003] 现有技术中虽然存在有如授权公告号为CN111879975A所公开的一种避雷器带电测试杆,以及授权公告号为CN205920132U所公开的一种避雷器带电测试专用接线工具,但上述两种方式均不能彻底解决避雷器带电测试工作不能全覆盖、需登高、与带电部位距离过近等问题,工作中存在较大安全风险。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种避雷器带电测试多功能接线装置,通过在避雷器支柱瓷瓶底部与避雷器泄漏电流表的金属连接部位加装取流线,将不易操作的避雷器泄漏电流表计取流点通过加装导电线的方式引至固定在避雷器支柱的绝缘盒内,利于运维人员在更安全、更方便的位置开展避雷器带电测试。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种避雷器带电测试多功能接线装置,包括设于立柱上的避雷器,在立柱上通过支架固定设有避雷器泄漏电流表,避雷器的底部通过接线铜排与避雷器泄漏电流表连接,接线铜排上设置接线点,接线点与导线连接,导线的另一端连接至绝缘盒内,绝缘盒固定设于立柱上。

[0006] 优选的,所述避雷器泄漏电流表的接地点通过导线连接至绝缘盒内。

[0007] 优选的,所述绝缘盒内设有安装面板,安装面板可拆卸的安装于绝缘盒内,安装面板上设有取流端子及接地端子,接线点的导线与取流端子连接,接地点的导线与接地端子连接。

[0008] 优选的,所述接地端子上设有用于与取流端子连接的连接片。

[0009] 优选的,所述接地端子及取流端子采用香蕉接线柱。

[0010] 优选的,所述接线点的导线及接地点的导线先通入波纹管内,然后通入不锈钢管内,再进入绝缘盒。

[0011] 优选的,所述不锈钢管通过扎带绑缚于立柱上。

[0012] 优选的,所述绝缘盒上铰接有盒盖,盒盖为透明材质制成。

[0013] 优选的,所述不锈钢管延伸至绝缘盒的底部,导线由绝缘盒的底部进入到绝缘盒内,在绝缘盒的底部设有两个用于供导线通过的通孔。

[0014] 优选的,所述连接片上设有绝缘手柄。

[0015] 本实用新型提供一种避雷器带电测试多功能接线装置,再无需到避雷器与泄漏电流之间连接处取电流,彻底解决了登高、与带电部位安全距离过近等安全隐患,从而实现所有避雷器带电测试的全覆盖,大大提高测试效率与安全性。由于加入了接地端子,为接地网导通试验提供了更加良好的接地点,在进行更换避雷器泄漏电流表工作时,无需再单独建立旁路接地,可直接在绝缘盒内完成。此外,还能实现放电计数器试验,泄露电流表校验,避雷器底座绝缘电阻测试的接线功能。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中B处的放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型连接片的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型绝缘盒及不锈钢管装设的侧视图;

[0022] 图6为本实用新型绝缘盒的仰视图。

具体实施方式

[0023] 如图1-4所示,一种避雷器带电测试多功能接线装置,包括设于立柱1上的避雷器2,在立柱1上通过支架3固定设有避雷器泄漏电流表4,避雷器2的底部通过接线铜排5与避雷器泄漏电流表4连接,接线铜排5上设置接线点6,接线点6与导线连接,导线的另一端连接至绝缘盒7内,绝缘盒7固定设于立柱1上。

[0024] 优选的,所述避雷器泄漏电流表4的接地点8通过导线连接至绝缘盒7内。

[0025] 优选的,所述绝缘盒内设有安装面板9,安装面板9可拆卸的安装于绝缘盒7内,安装面板9上设有取流端子10及接地端子11,接线点6的导线与取流端子10连接,接地点8的导线与接地端子11连接。

[0026] 优选的,所述接地端子11上设有用于与取流端子10连接的连接片12。

[0027] 优选的,所述接地端子11及取流端子10采用香蕉接线柱。

[0028] 优选的,所述接线点6的导线及接地点8的导线先通入波纹管13内,然后通入不锈钢管14内,再进入绝缘盒7。

[0029] 优选的,所述不锈钢管14通过扎带15绑缚于立柱1上。

[0030] 优选的,所述绝缘盒7上铰接有盒盖16,盒盖16为透明材质制成。

[0031] 优选的,如图5、6所示,所述不锈钢管14延伸至绝缘盒7的底部,导线由绝缘盒7的

底部进入到绝缘盒7内,在绝缘盒7的底部设有两个用于供导线通过的通孔17。防止雨水顺着不锈钢管14渗透到绝缘盒7内。

[0032] 优选的,所述连接片12上设有绝缘手柄18。便于操作连接片18。

[0033] 绝缘盒7通过扎带固定于立柱上。

[0034] 进行避雷器带电测试时,再无需到避雷器与泄漏电流之间连接处取电流,彻底解决了登高、与带电部位安全距离过近等安全隐患,从而实现所有避雷器带电测试的全覆盖。测试效率也将大大提高。此外,还能实现放电计数器试验,泄露电流表校验,避雷器底座绝缘电阻测试的接线功能。

[0035] 避雷器加装取流线后,当需要进行带电更换避雷器泄漏电流表时,可以直接在测试箱中做旁路接地,极大地提高了做旁路接地的安全性和使得性。

[0036] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

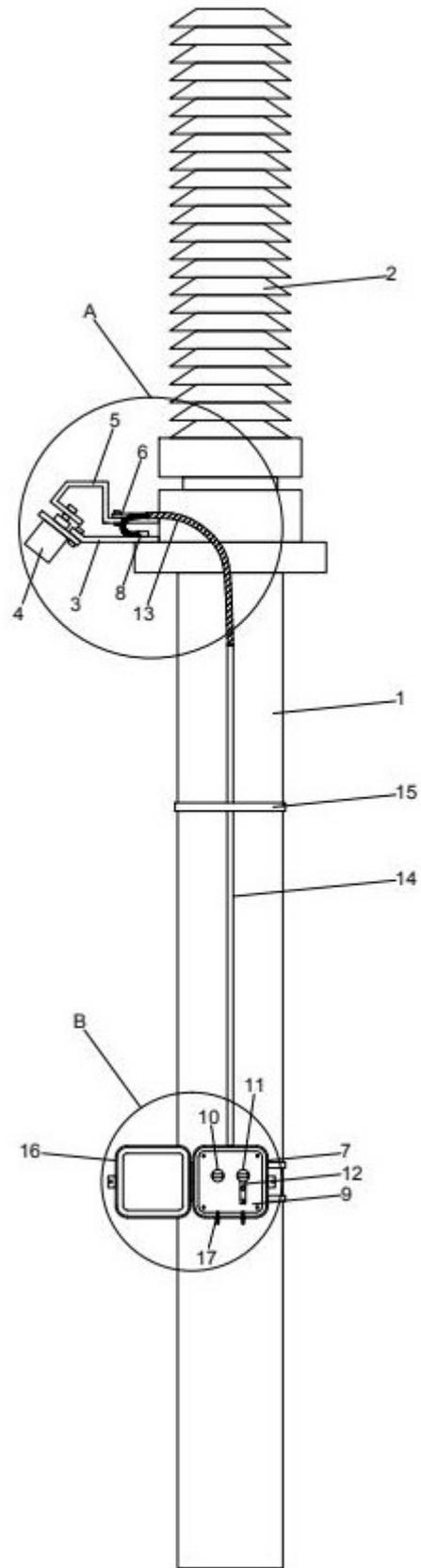


图1

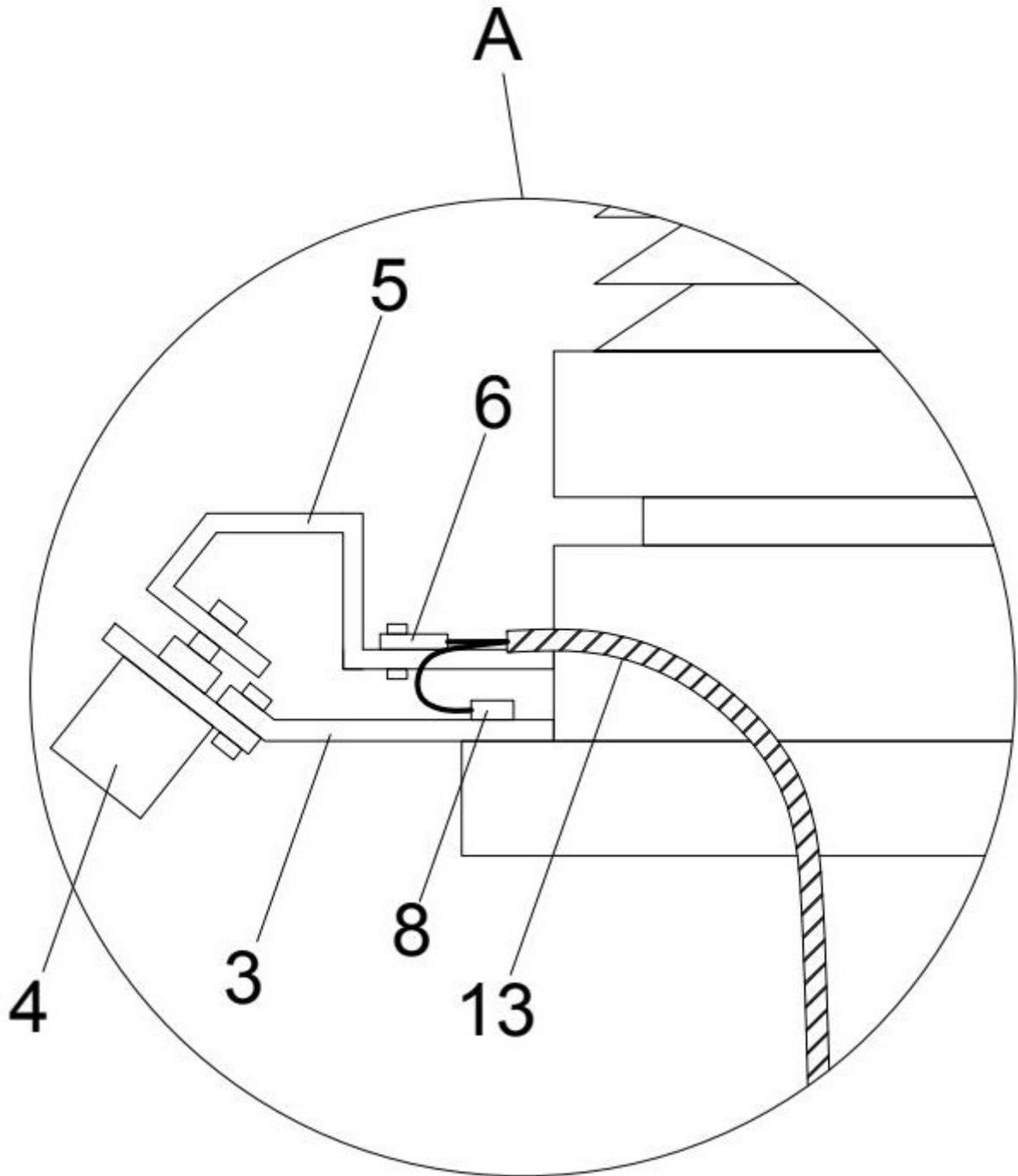


图2

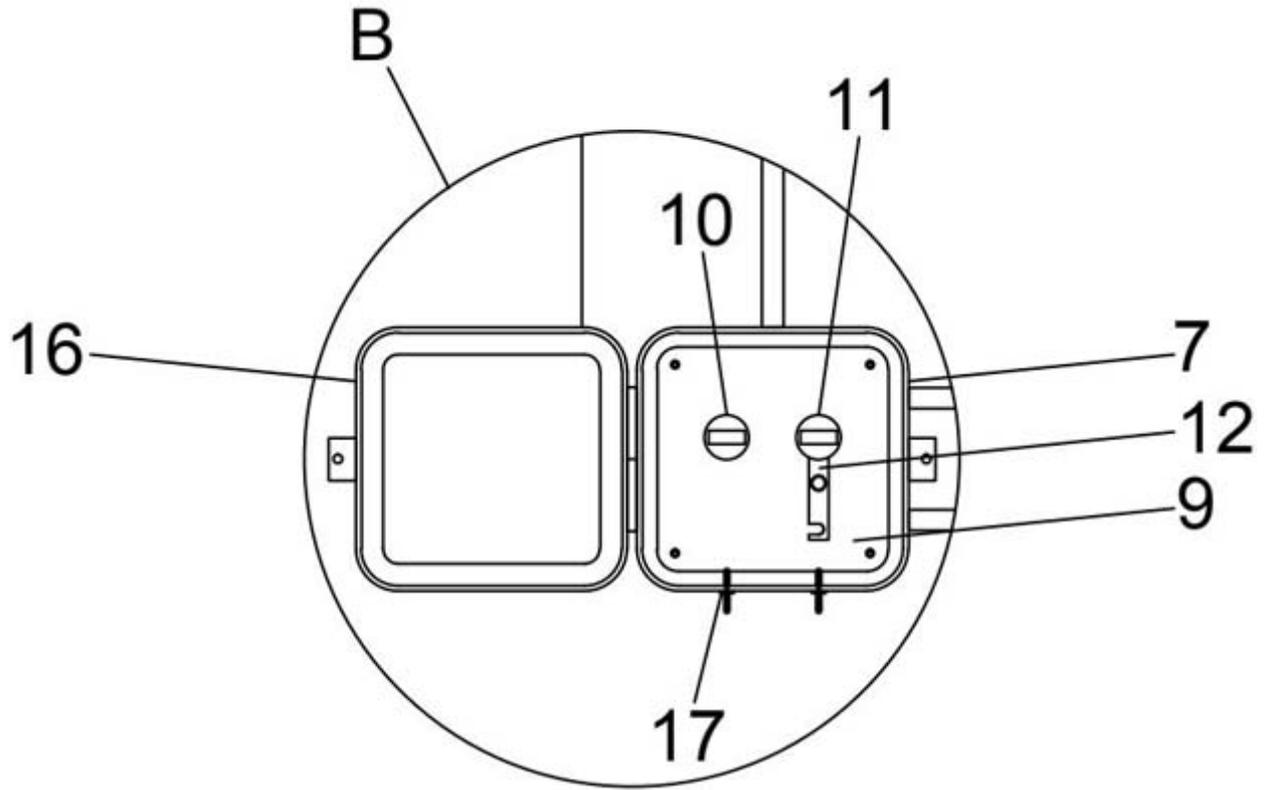


图3

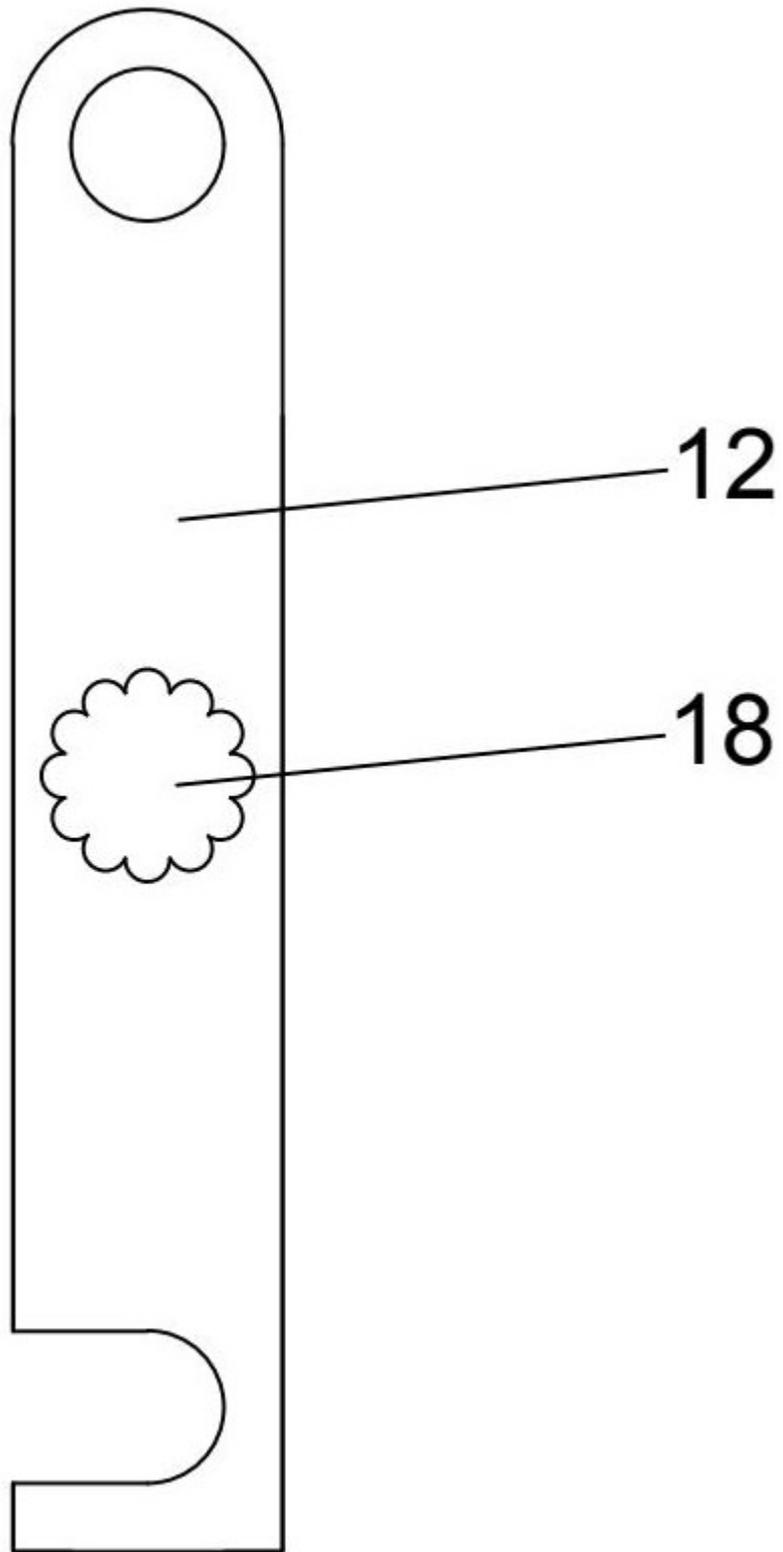


图4

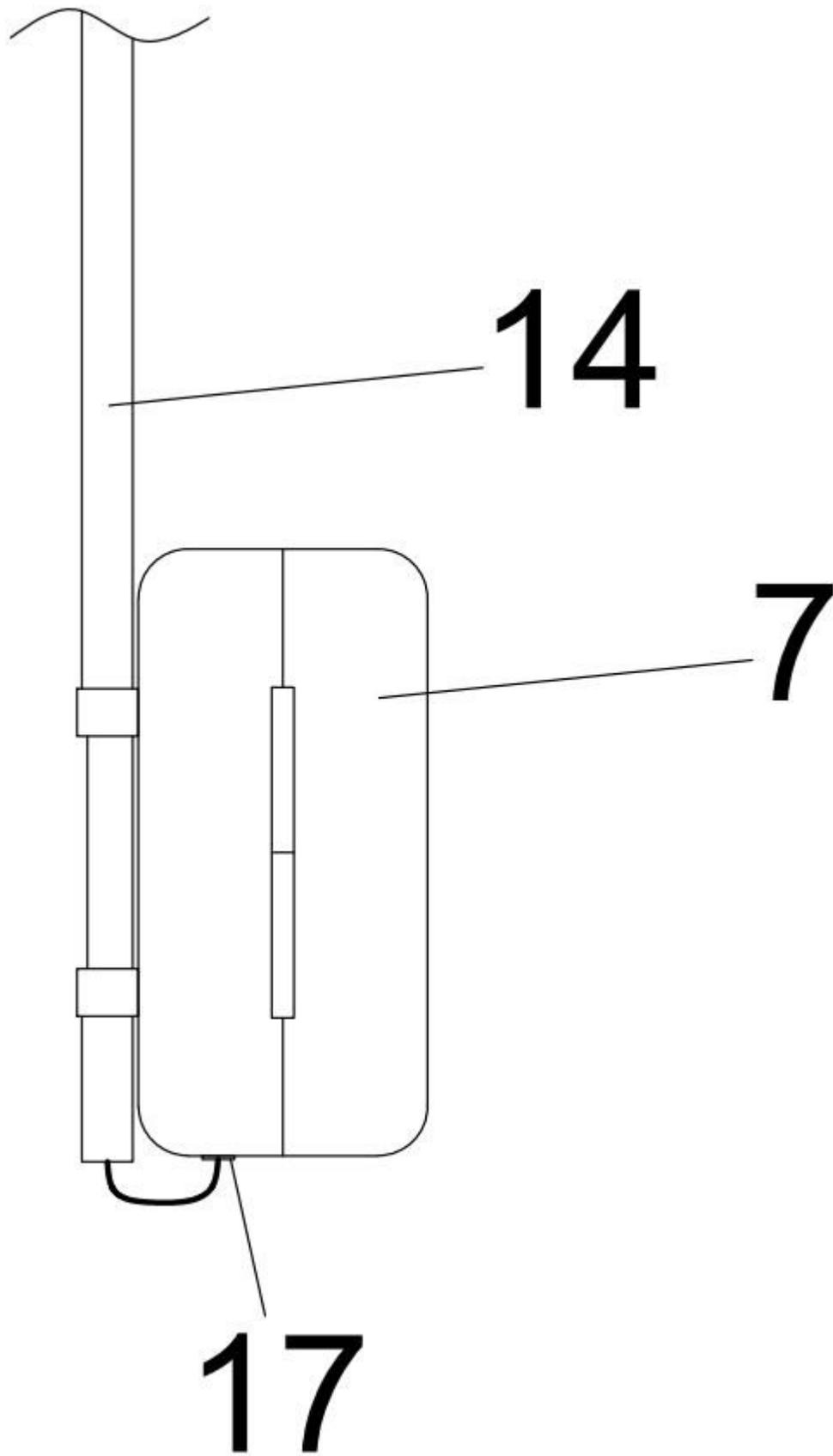


图5

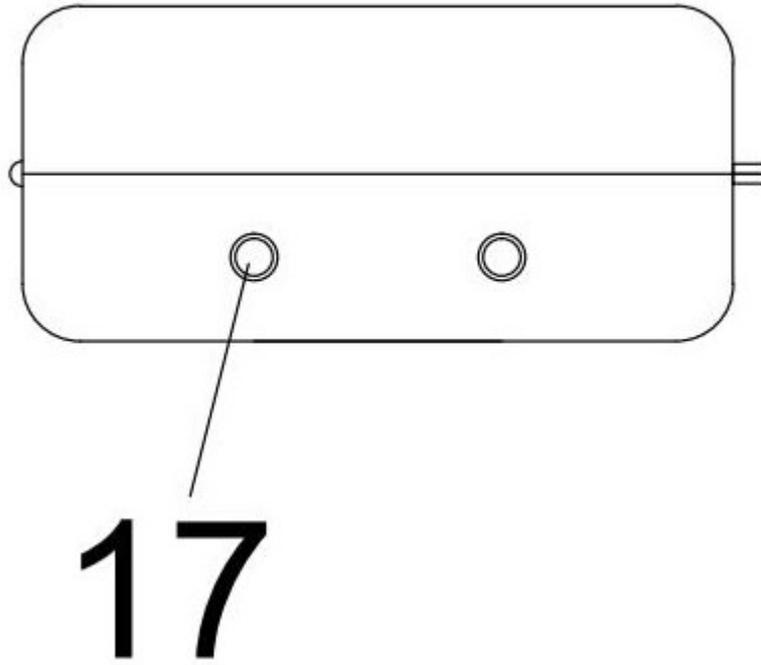


图6