



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103915781 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201410012200. 9

(22) 申请日 2014. 01. 10

(71) 申请人 国家电网公司

地址 313000 浙江省湖州市湖州经济技术开发区凤凰路 777 号

申请人 国网浙江省电力公司湖州供电公司

(72) 发明人 沈洪良 费晓明 陈新明 赵志修 诸申翔

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 33217

代理人 胡根良

(51) Int. Cl.

H02G 1/02(2006. 01)

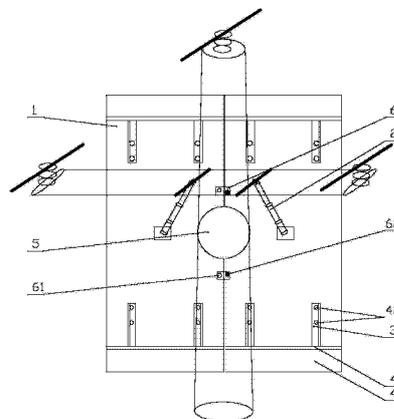
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

多功能绝缘挡板

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能绝缘挡板,包括两块绝缘挡板,每块绝缘挡板上设有伸缩式绝缘挂钩,绝缘挡板两侧设有导轨,导轨连接推拉式折叠翼,绝缘挡板边缘设有半圆形的凹槽,凹槽两端的绝缘挡板上设有锁式保险扣。本发明设计的可伸缩式绝缘挂钩,根据现场上、下层线路之间距离来调节挂钩长短,可以解决由于上下层线路之间大于原绝缘挂板挂钩长度而挂设不上的问题,避免了作业人员上爬电杆带来的不便;根据现场作业环境调节绝缘挡板的伸展尺寸使挂设规范,同时也可先挂设后调节,避免了由于周围环境、设备复杂密集导致绝缘挡板挂设不规范以及挂设时安全距离不易控制的问题;并且满足一定的机械强度的同时保证两块绝缘板对接牢固、可靠。



1. 多功能绝缘挡板,包括两块绝缘挡板,其特征在于:每块绝缘挡板上设有伸缩式绝缘挂钩,绝缘挡板两侧设有导轨,导轨连接推拉式折叠翼,绝缘挡板边缘设有半圆形的凹槽,凹槽两端的绝缘挡板上设有锁式保险扣。

2. 根据权利要求1所述的多功能绝缘挡板,其特征在于:伸缩式绝缘挂钩包括绝缘挂钩棒与绝缘棒,绝缘棒一端设有绝缘挂钩调节管,另一端与绝缘挡板连接,绝缘挂钩调节管内设有锁定凸起,绝缘挂钩棒设置在绝缘挂钩调节管中,绝缘挂钩调节管与绝缘棒之间设有连接面。

3. 根据权利要求2所述的多功能绝缘挡板,其特征在于:绝缘挂钩棒一端设有挂钩,另一端设有凸轮,凸轮设为圆柱结构,圆柱结构边缘设为滑面结构与锯齿面结构,凸轮与锁定凸起相互配合。

4. 根据权利要求1所述的多功能绝缘挡板,其特征在于:推拉式折叠翼包括折叠翼挡板,折叠翼挡板与导轨相互配合,折叠翼挡板上设有凸点,凸点设置在导轨内部。

5. 根据权利要求1所述的多功能绝缘挡板,其特征在于:锁式保险扣包括锁环与锁芯,锁环与锁芯分别设置在不同的绝缘挡板上,锁芯设置在锁环内部。

6. 根据权利要求2所述的多功能绝缘挡板,其特征在于:伸缩式绝缘挂钩长度的变化范围为0.3m-0.6m。

7. 根据权利要求4所述的多功能绝缘挡板,其特征在于:折叠翼挡板宽度为290mm—310mm,长度为1290mm—1310mm。

多功能绝缘挡板

技术领域

[0001] 本发明涉及绝缘挡板,尤其涉及了一种多功能绝缘挡板。

背景技术

[0002] 绝缘挡板是保护检修人员的一道重要的安全屏障,已发展成为施工作业中必不可少的绝缘工具之一,现有的绝缘挡板通常包含两块,每块包含两根操作手柄,一根绝缘围杆绳、一个挂钩,挂钩绝缘部分长 40cm,安装后挡板上表面与上层带电导线间形成大于 40cm 空气距离,单块挡板尺寸 600mm×1300mm,安装后可在作业区域与上部带电体之间形成 1200mm×1300mm 遮蔽范围。绝缘挡板一般采用环氧树脂、塑料、橡胶及聚合物等绝缘材料制成,便于组装和拆卸,绝缘性能和机械性能好,在配网业扩工程——间接作业法安装分支横担当中应用十分广泛,如需要增加用户的落火点时,将直线杆改成分支杆,在主回路的横担下方 0.8m 处安装分支横担,由于作业人员杆上站位和活动范围的因素达不到 0.7m 的最小安全作业距离而需要采取绝缘隔离措施,即在上层带电导线与作业点之间加装绝缘挡板。

[0003] 由于绝缘挡板使用问题导致多次间接作业法安装分支横担施工作业受阻、工程被迫取消甚至威胁到人身安全。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术中绝缘挡板挂设不上的问题;绝缘挡板挂设不规范及安全距离不易掌控的问题;绝缘挡板不稳定,容易晃动、脱落的问题,提供了一种多功能绝缘挡板。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明通过下述技术方案得以解决:

[0006] 多功能绝缘挡板,包括两块绝缘挡板,每块绝缘挡板上设有伸缩式绝缘挂钩,绝缘挡板两侧设有导轨,导轨连接推拉式折叠翼,绝缘挡板边缘设有半圆形的凹槽,凹槽两端的绝缘挡板上设有锁式保险扣。

[0007] 作为优选,伸缩式绝缘挂钩包括绝缘挂钩棒与绝缘棒,绝缘棒一端设有绝缘挂钩调节管,另一端与绝缘挡板连接,绝缘挂钩棒设置在绝缘挂钩调节管中,绝缘挂钩调节管内设有锁定凸起,绝缘挂钩调节管与绝缘棒之间设有连接面。绝缘挂钩调节管与绝缘棒是嵌套的模式组合在一起,内管的上端面与绝缘挂钩调节管形成连接面,防止绝缘挂钩调节管与绝缘棒脱离。

[0008] 作为优选,绝缘挂钩棒一端设有挂钩,另一端设有凸轮,凸轮设为圆柱结构,圆柱结构边缘设为滑面结构与锯齿面结构,凸轮与锁定凸起相互配合。凸轮置于挂钩绝缘部分内部,使用时通过旋转凸轮利用摩擦力使其牢牢固定在内管中以达到挂设目的。

[0009] 作为优选,推拉式折叠翼包括折叠翼挡板,折叠翼挡板与导轨相互配合,折叠翼挡板上设有凸点,凸点设置在导轨内部。

[0010] 作为优选,锁式保险扣包括锁环与锁芯,锁环与锁芯分别设置在不同的绝缘挡板

上,锁芯设置在锁环内部。在满足一定的机械强度的同时保证两块绝缘板对接牢固、可靠,避免了作业人员在操作时不慎碰触挡板或者受风力等外界因素的影响而导致绝缘挡板晃动、脱落。

[0011] 作为优选,伸缩式绝缘挂钩长度变化范围为 0.3m-0.6m。其伸缩范围控制在 0.3m-0.6m,根据现场上、下层线路之间距离来调节挂钩长短,可以解决由于上下层线路之间大于原绝缘挂板挂钩长度而挂设不上的问题,同时也可将伸缩式挂钩调至最大长度 0.6m,完成 0.45m-0.6m 距离的挂设,避免了作业人员上爬电杆带来的不便。

[0012] 作为优选,折叠翼挡板宽度为 290mm—310mm,长度为 1290mm—1310mm。根据现场作业环境调节绝缘挡板的伸展尺寸使挂设规范,同时也可先挂设后调节,避免了由于周围环境、设备复杂密集导致绝缘挡板挂设不规范以及挂设时安全距离不易控制的问题。

[0013] 本发明由于采用了以上技术方案,具有显著的技术效果:

[0014] 本发明设计的可伸缩式绝缘挂钩,其伸缩范围控制在 0.3m-0.6m,根据现场上、下层线路之间距离来调节挂钩长短,可以解决由于上下层线路之间大于原绝缘挂板挂钩长度而挂设不上的问题,同时也可将伸缩式挂钩调至最大长度 0.6m,完成 0.45m-0.6m 距离的挂设,避免了作业人员上爬电杆带来的不便;设计折叠翼式绝缘挡板,其横向尺寸变为原尺寸的二分之一,根据现场作业环境调节绝缘挡板的伸展尺寸使挂设规范,同时也可先挂设后调节,避免了由于周围环境、设备复杂密集导致绝缘挡板挂设不规范以及挂设时安全距离不易控制的问题;设计两板对接保险扣,在满足一定的机械强度的同时保证两块绝缘板对接牢固、可靠,避免了作业人员在操作时不慎碰触挡板或者受风力等外界因素的影响而导致绝缘挡板晃动、脱落。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明的整体结构图;

[0016] 图 2 是伸缩式绝缘挂钩的结构示意图;

[0017] 图 3 是凸轮的结构示意图;

[0018] 图 4 是锁定凸起的结构示意图;

[0019] 图 5 是图 4 的侧视图;

[0020] 图 6 是锁式保险扣的结构示意图。

[0021] 附图中各数字标号所指代的部位名称如下:1—绝缘挡板、2—伸缩式绝缘挂钩、3—导轨、4—推拉式折叠翼、5—凹槽、6—锁式保险扣、21—绝缘挂钩棒、22—绝缘棒、23—绝缘挂钩调节管、24—连接面、25—挂钩、26—凸轮、27—滑面结构、28—锯齿面结构、29—锁定凸起、41—折叠翼挡板、42—凸点、61—锁环、62—锁芯。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步详细描述。

[0023] 实施例 1

[0024] 多功能绝缘挡板,如图 1 所示,包括两块绝缘挡板 1,每块绝缘挡板 1 上设有伸缩式绝缘挂钩 2,绝缘挡板 1 沿端部至内侧一定距离设有空心结构,空心结构段的绝缘挡板 1 的两侧设有导轨 3,导轨 3 连接推拉式折叠翼 4,绝缘挡板 1 边缘设有半圆形的凹槽 5,凹槽 5

两端的绝缘挡板 1 上设有锁式保险扣 6。

[0025] 伸缩式绝缘挂钩 2 包括绝缘挂钩棒 21 与绝缘棒 22, 如图 2、3、4 和 5 所示, 绝缘棒 22 轴向的一个端部的中心设有绝缘挂钩调节管 23, 绝缘挂钩调节管 23 为圆柱形结构, 轴向的另一端部与绝缘挡板 1 连接, 圆柱形结构的尺寸大于绝缘挂钩棒 21 的外径, 绝缘挂钩棒 21 设置在绝缘挂钩调节管 23 中, 绝缘挂钩调节管 23 与绝缘棒 22 的端面形成连接面 24, 绝缘挂钩棒 21 的一个端面上设有挂钩 25, 另一端设有凸轮 26, 凸轮 26 设为圆柱结构, 圆柱结构边缘设为滑面结构 27 与锯齿面结构 28, 凸轮 26 与绝缘挂钩调节管 23 内壁之间的摩擦力来调节伸缩式绝缘挂钩 2 的伸缩长度, 使用时只需要轻轻旋转绝缘挂钩调节管 23, 凸轮 26 的一端即被锁定凸起 29 挡住, 另一端便紧紧地贴在绝缘挂钩调节管 23 内部并与其产生摩擦力将伸缩式绝缘挂钩 2 固定, 绝缘挂钩调节管 23 反方向旋转即可解除锁定, 通过这种操作方式便可达到随意调节伸缩式绝缘挂钩 2 长短的目的, 伸缩式绝缘挂钩 2 的长度范围控制在 0.3m-0.6m。绝缘挂钩调节管内 23 设有锁定凸起 29, 锁定凸起 29 可固定在绝缘挂钩调节管 23 内任何一个部位, 随意调节伸缩式绝缘挂钩 2 的长短。

[0026] 推拉式折叠翼 4 包括折叠翼挡板 41, 折叠翼挡板 41 设置在空心结构内部, 并且与导轨 3 相互配合, 折叠翼挡板 41 上设有凸点 42, 凸点 42 设置在导轨 3 内部, 凸点 42 起到固定导轨 3 与折叠翼挡板 41 的作用, 折叠翼挡板 41 尺寸同为 300mm×1300mm, 使用时工作人员可根据具体空间使用折叠翼挡板 41, 可以推进或拉出, 调节绝缘挡板 1 遮蔽面积。

[0027] 如图 6 所示, 锁式保险扣 6 包括锁环 61 与锁芯 62, 锁环 61 与锁芯 62 分别设置在不同的绝缘挡板 1 上, 锁芯 62 设置在锁环 61 内部, 当两块绝缘挡板 1 的半圆形凹槽 5 将电杆包覆好后, 将锁环 61 与锁芯 62 扣接, 使绝缘挡板 1 之间牢靠、稳定。

[0028] 安装时应注意: 操作人员在电杆上合适的作业位置挂设多功能绝缘挡板时, 首先目测或使用测杆测定上层带电线路铁横担的抱箍与下层检修设备之间的垂直距离, 然后调节多功能绝缘挂板的可伸缩式绝缘挂钩 2 与凸轮 26 使其长度满足挂设要求将挂钩 25 挂在抱箍上; 其次根据周围环境、设备等的密集情况判断遮蔽范围, 推拉式折叠翼 4 的导轨 3, 在保证安全距离的前提下使其伸出长度满足遮蔽要求; 之后完成左右两块绝缘挡板 1 的对接, 转动锁式保险扣 6 的锁环 61 将其扣在锁芯 62 上, 使其固定牢靠。

[0029] 总之, 以上所述仅为本发明的较佳实施例, 凡依本发明申请专利范围所作的均等变化与修饰, 皆应属本发明专利的涵盖范围。

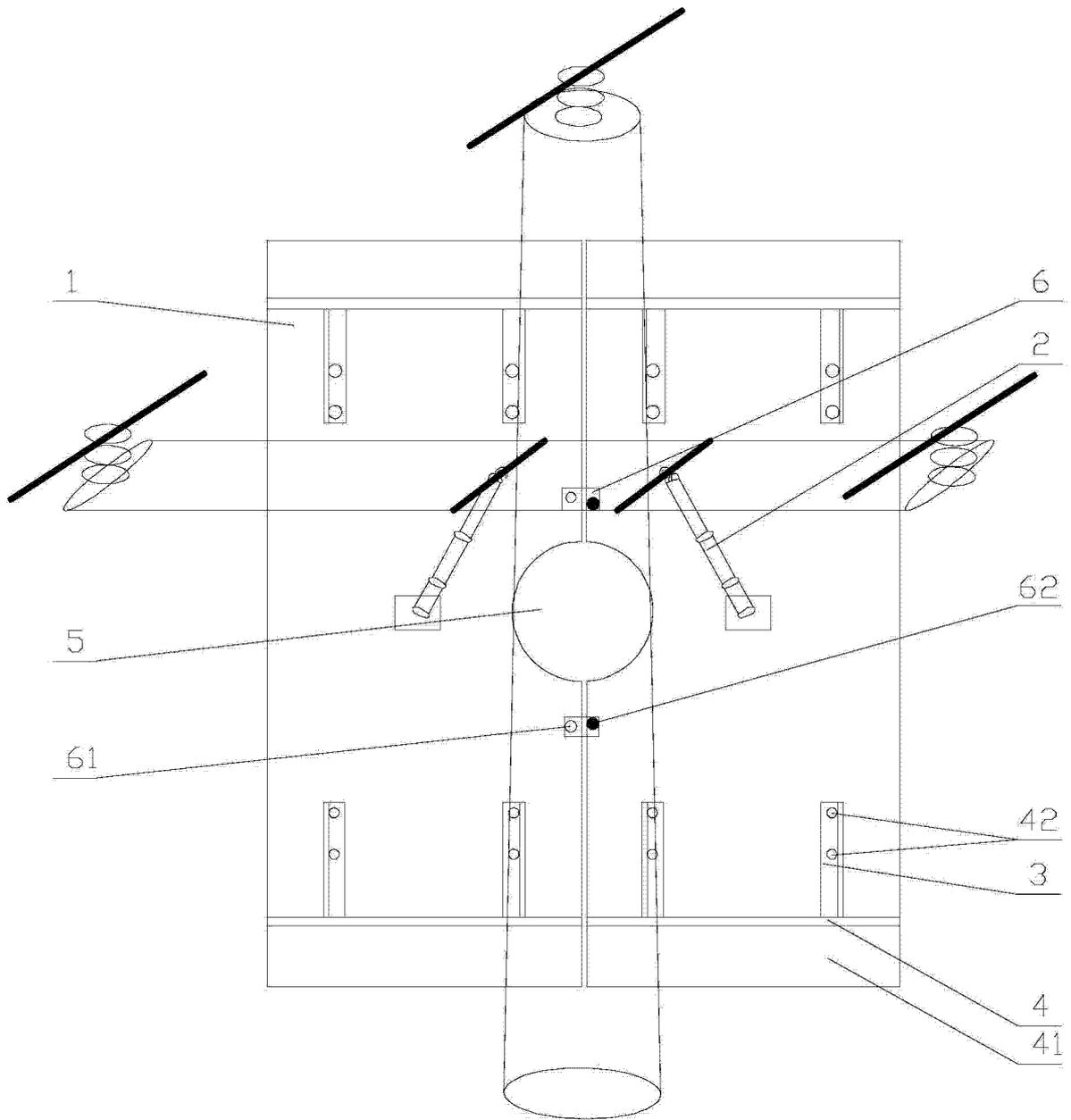


图 1

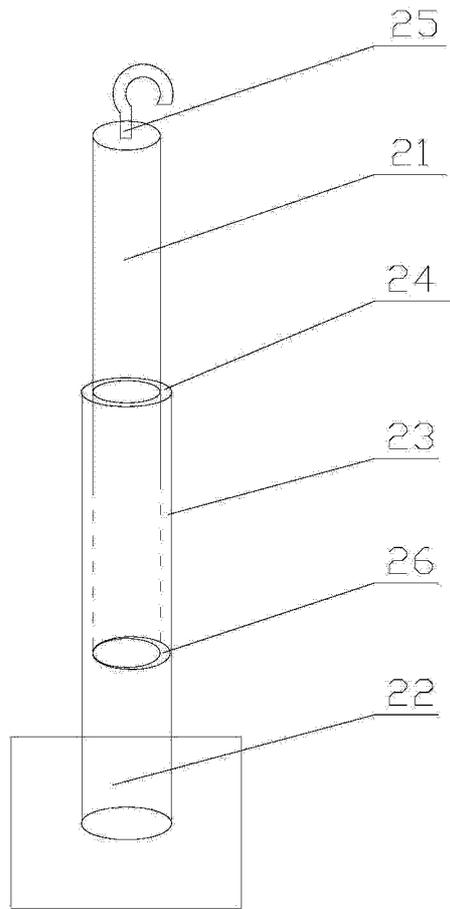


图 2

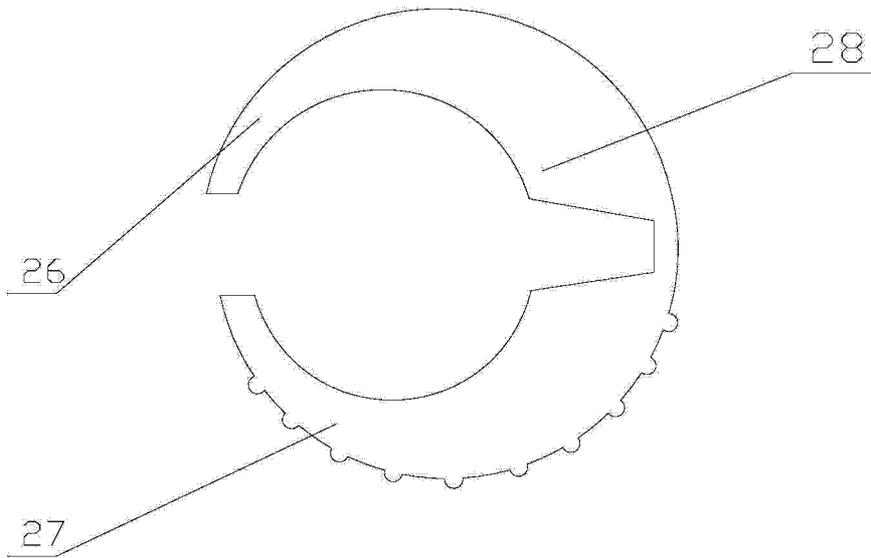


图 3

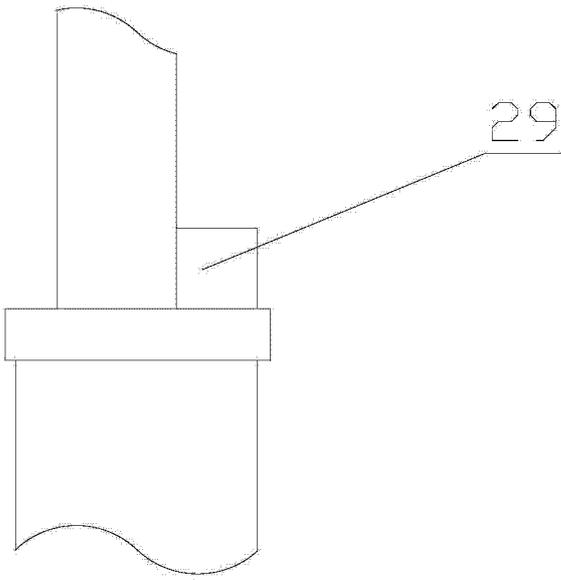


图 4

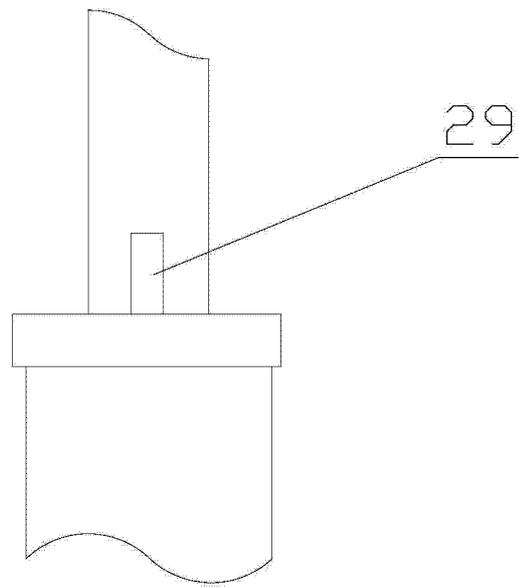


图 5

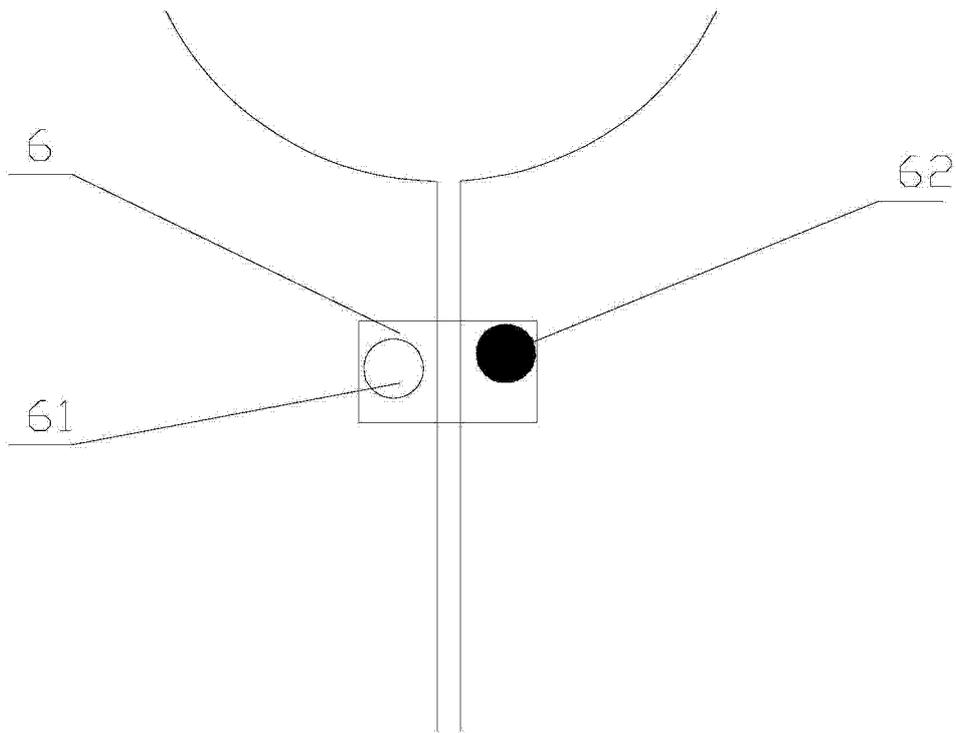


图 6