(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116543986 A
(43)申请公布日 2023.08.04

(21)申请号 202310519910.X

(22)申请日 2023.05.10

(71)申请人 萍乡欧姆绝缘子有限公司
地址 337042 江西省萍乡市安源区安源产业园高坑陶瓷基地

(72)发明人 刘林山

(74)专利代理机构 萍乡新睿诚道专利代理事务所(普通合伙) 36154
专利代理师 凌隽宇

(51)Int.Cl.
H01B 17/38(2006.01)
H01B 17/52(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种方便安装的瓷绝缘子

(57)摘要

本发明涉及绝缘子技术领域,且公开了一种方便安装的瓷绝缘子,包括连接杆,所述连接杆的顶面固定连接有连接头,所述连接杆的表面设置有绝缘装置,该方便安装的瓷绝缘子在使用时,将连接头与线路对接安装,在环境恶劣的强风天气下,强风会吹动扇叶,进而强风会带动扇叶进行转动,当扇叶转动时会带动螺套进行转动,使螺套与连接杆螺纹连接的位置转动,进而使螺套与连接杆连接更加紧密进而使挤压环对橡胶绝缘环二进行挤压,使橡胶绝缘环二将卡环与连接杆之间连接更加紧密,当扇叶反向转动时,使挤压环推动连接柱向上移动,使连接柱推动橡胶绝缘环一与安装环卡紧防止强风对绝缘子产生振动而导致绝缘子松动脱落。



CN 116543986 A

1.一种方便安装的瓷绝缘子,包括连接杆(1),所述连接杆(1)的顶面固定连接有连接头(4),其特征在于:所述连接杆(1)的表面设置有绝缘装置(2),所述绝缘装置(2)包括:

螺套(21),所述螺套(21)被连接杆(1)贯穿,且连接杆(1)与螺套(21)螺纹连接,所述螺套(21)的表面固定连接有扇叶(22),所述螺套(21)的顶面固定连接有挤压环(23),所述挤压环(23)被连接杆(1)贯穿,且挤压环(23)的内壁与连接杆(1)的表面相贴合,所述挤压环(23)的顶面固定连接有连接柱(24),所述连接柱(24)被连接杆(1)贯穿,且连接柱(24)的内壁与连接杆(1)的表面相贴合,所述连接柱(24)的顶面固定连接有橡胶绝缘环一(25),所述挤压环(23)的底面固定连接有橡胶绝缘环二(26);

绝缘子(27),所述绝缘子(27)被连接杆(1)贯穿,且绝缘子(27)的内壁与连接杆(1)的表面固定连接,所述绝缘子(27)的顶面固定连接有安装环(28),所述绝缘子(27)的底面固定连接有卡环(29)。

2.根据权利要求1所述的一种方便安装的瓷绝缘子,其特征在于:所述绝缘子(27)的表面固定连接有C型卡轨(210),所述C型卡轨(210)的内壁滑动连接有滑块(211),所述滑块(211)远离连接杆(1)的一侧表面固定连接有支杆(212),所述支杆(212)远离滑块(211)的一端固定连接有刷杆(213),所述刷杆(213)的顶面固定连接有风阻器(214),所述风阻器(214)的顶端为半圆形球体。

3.根据权利要求1所述的一种方便安装的瓷绝缘子,其特征在于:所述安装环(28)的顶面设置有安装装置(3),所述安装装置(3)包括:凹槽(31),所述凹槽(31)开设在连接杆(1)的表面,所述凹槽(31)的内壁固定连接有伸缩弹簧(32),所述伸缩弹簧(32)远离凹槽(31)的一端固定连接有卡头(33),所述安装环(28)的顶面固定连接有卡紧盒(34),所述卡紧盒(34)被圆头卡杆(35)穿管,且圆头卡杆(35)与卡紧盒(34)滑动连接,所述圆头卡杆(35)远离卡紧盒(34)的一端固定连接有拉动块(36),所述圆头卡杆(35)贯穿并固定连接有圆板(37),所述圆板(37)与卡紧盒(34)的内壁之间固定连接有复位弹簧(38),所述卡紧盒(34)靠近卡头(33)的一端开设有方孔(39)。

4.根据权利要求1所述的一种方便安装的瓷绝缘子,其特征在于:所述扇叶(22)的数量为四组,且四组所述扇叶(22)分别以螺套(21)的中心线为轴心圆周阵列设置。

5.根据权利要求2所述的一种方便安装的瓷绝缘子,其特征在于:所述滑块(211)的数量为四组,且四组所述滑块(211)分别以C型卡轨(210)的中心线为轴心圆周阵列设置。

6.根据权利要求1所述的一种方便安装的瓷绝缘子,其特征在于:所述橡胶绝缘环一(25)的横截面为三角形,且橡胶绝缘环一(25)与安装环(28)和连接杆(1)之间的缝隙贴合。

7.根据权利要求1所述的一种方便安装的瓷绝缘子,其特征在于:所述橡胶绝缘环二(26)的横截面为三角形,且橡胶绝缘环二(26)与卡环(29)和连接杆(1)之间的缝隙贴合。

8.根据权利要求3所述的一种方便安装的瓷绝缘子,其特征在于:所述卡头(33)的表面开设有卡孔,所述安装装置(3)的数量为两组,且两组所述安装装置(3)以安装环(28)的中心线为对称轴对称设置。

9.根据权利要求3所述的一种方便安装的瓷绝缘子,其特征在于:所述圆头卡杆(35)的数量为两组,且两组所述圆头卡杆(35)分别以卡紧盒(34)的中心线为对称轴对称设置。

一种方便安装的瓷绝缘子

技术领域

[0001] 本发明涉及绝缘子技术领域，具体为一种方便安装的瓷绝缘子。

背景技术

[0002] 现今绝缘子是一种特殊的绝缘控件，能够在架空输电线路中起到重要作用，它是为了增加爬电距离的，通常由玻璃或陶瓷制成，就叫绝缘子，绝缘子在电力系统中应用很广，一般属于外绝缘，在大气条件下工作，架空输电线路、发电厂和变电所的母线和各种电气设备的外部带电导体均须用绝缘子支持，并使之与大地或其他有电位差的导体绝缘。

[0003] 但现有的绝缘子在安装时，由于其本身大多在高空环境下安装，过多的安装零件导致施工人员在安装时存在很大的风险，同时大多数绝缘子在强风或者暴雨天气下，强风会吹动绝缘子产生震动，可能会发生松动或者与奇特绝缘子碰撞导致损坏，一些特殊形状的绝缘子也无法对其表面进行清理，雨水长时间的积蓄，可能导致一些雨水对绝缘子侵蚀，影响使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种方便安装的瓷绝缘子，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：一种方便安装的瓷绝缘子，包括连接杆，所述连接杆的顶面固定连接有连接头，所述连接杆的表面设置有绝缘装置，所述绝缘装置包括：螺套，所述螺套被连接杆贯穿，且连接杆与螺套螺纹连接，所述螺套的表面固定连接有扇叶，所述螺套的顶面固定连接有挤压环，所述挤压环被连接杆贯穿，且挤压环的内壁与连接杆的表面相贴合，将连接头与线路对接安装，在环境恶劣的强风天气下，强风会吹动扇叶，当扇叶带动螺套转动时，螺套向下转动紧密会带动挤压环向下移动，所述挤压环的顶面固定连接有连接柱，所述连接柱被连接杆贯穿，且连接柱的内壁与连接杆的表面相贴合，所述连接柱的顶面固定连接有橡胶绝缘环一，所述挤压环的底面固定连接有橡胶绝缘环二，挤压环对橡胶绝缘环二进行挤压，使橡胶绝缘环二将卡环与连接杆之间连接更加紧密；绝缘子，所述绝缘子被连接杆贯穿，且绝缘子的内壁与连接杆的表面固定连接，所述绝缘子的顶面固定连接有安装环，所述绝缘子的底面固定连接有卡环，当扇叶反向转动时，使连接柱推动橡胶绝缘环一与安装环卡紧防止强风对绝缘子产生振动而导致绝缘子松动脱落。

[0006] 优选的，所述绝缘子的表面固定连接有C型卡轨，所述C型卡轨的内壁滑动连接有滑块，所述滑块远离连接杆的一侧表面固定连接有支杆，所述支杆远离滑块的一端固定连接有刷杆，所述刷杆的顶面固定连接有风阻器，所述风阻器的顶端为半圆形球体，强风会推动风阻器，风阻器会推动刷杆移动，进而使刷杆通过支杆以及滑块沿着C型卡轨进行滑动，可以对绝缘子表面的积水进行清理，同时大风天气下刷杆也可以对绝缘子表面的灰尘以及异物进行有效的清理，一定程度上起到了保护作用和清理作用。

[0007] 优选的，所述安装环的顶面设置有安装装置，所述安装装置包括：凹槽，所述凹槽

开设在连接杆的表面，所述凹槽的内壁固定连接有伸缩弹簧，所述伸缩弹簧远离凹槽的一端固定连接有卡头，将安装环向下按动，当卡头与卡紧盒抵触时，通过伸缩弹簧将卡头弹出，所述安装环的顶面固定连接有卡紧盒，所述卡紧盒被圆头卡杆穿管，且圆头卡杆与卡紧盒滑动连接，所述圆头卡杆远离卡紧盒的一端固定连接有拉动块，所述圆头卡杆贯穿并固定连接有圆板，所述圆板与卡紧盒的内壁之间固定连接有复位弹簧，所述卡紧盒靠近卡头的一端开设有方孔，卡头会与圆头卡杆抵触，通过复位弹簧推动圆板以及圆头卡杆，将圆头卡杆将卡头卡紧，同时将螺套与连接杆螺纹连接，完成安装，方便快捷。

[0008] 优选的，所述扇叶的数量为四组，且四组所述扇叶分别以螺套的中心线为轴心圆周阵列设置。

[0009] 优选的，所述滑块的数量为四组，且四组所述滑块分别以C型卡轨的中心线为轴心圆周阵列设置。

[0010] 优选的，所述橡胶绝缘环一的横截面为三角形，且橡胶绝缘环一与安装环和连接杆之间的缝隙贴合。

[0011] 优选的，所述橡胶绝缘环二的横截面为三角形，且橡胶绝缘环二与卡环和连接杆之间的缝隙贴合。

[0012] 优选的，所述卡头的表面开设有卡孔，所述安装装置的数量为两组，且两组所述安装装置以安装环的中心线为对称轴对称设置。

[0013] 优选的，所述圆头卡杆的数量为两组，且两组所述圆头卡杆分别以卡紧盒的中心线为对称轴对称设置。

[0014] 与现有技术相比，本发明提供了一种方便安装的瓷绝缘子，具备以下有益效果：

[0015] 1、该方便安装的瓷绝缘子在使用时，将连接头与线路对接安装，在环境恶劣的强风天气下，强风会吹动扇叶，进而强风会带动扇叶进行转动，当扇叶转动时会带动螺套进行转动，使螺套与连接杆螺纹连接的位置转动，进而使螺套与连接杆连接更加紧密进而使挤压环对橡胶绝缘环二进行挤压，使橡胶绝缘环二将卡环与连接杆之间连接更加紧密，当扇叶反向转动时，使挤压环推动连接柱向上移动，使连接柱推动橡胶绝缘环一与安装环卡紧防止强风对绝缘子产生振动而导致绝缘子松动脱落。

[0016] 2、该方便安装的瓷绝缘子在使用时，当遇到强风大雨天时，强风会推动风阻器，风阻器会推动刷杆移动，进而使刷杆通过支杆以及滑块沿着C型卡轨进行滑动，刷杆沿着C型卡轨滑动时，可以对绝缘子表面的积水进行清理，同时大风天气下刷杆也可以对绝缘子表面的灰尘以及异物进行有效的清理，一定程度上起到了保护作用和清理作用。

[0017] 3、该方便安装的瓷绝缘子在安装时，将连接杆贯穿绝缘装置，同时将安装环向下按动，当卡头与卡紧盒抵触时，卡头会通过伸缩弹簧向凹槽内收缩，当安装环继续向下按动时，卡头会移动至方孔的位置，通过复位弹簧推动圆板以及圆头卡杆，将圆头卡杆将卡头卡紧，同时将螺套与连接杆螺纹连接，完成安装，方便快捷。

附图说明

[0018] 图1为本发明正视结构示意图；

[0019] 图2为本发明局部放大结构示意图；

[0020] 图3为本发明局部剖视结构示意图；

[0021] 图4为本发明展开结构示意图；

[0022] 图5为本发明图4中A放大结构示意图；

[0023] 图6为本发明卡紧盒内部结构示意图。

[0024] 图中：1、连接杆；2、绝缘装置；21、螺套；22、扇叶；23、挤压环；24、连接柱；25、橡胶绝缘环一；26、橡胶绝缘环二；27、绝缘子；28、安装环；29、卡环；210、C型卡轨；211、滑块；212、支杆；213、刷杆；214、风阻器；3、安装装置；31、凹槽；32、伸缩弹簧；33、卡头；34、卡紧盒；35、圆头卡杆；36、拉动块；37、圆板；38、复位弹簧；39、方孔；4、连接头。

具体实施方式

[0025] 如图1-6所示，本发明提供一种技术方案：一种方便安装的瓷绝缘子，包括连接杆1，连接杆1的顶面固定连接有连接头4，连接杆1的表面设置有绝缘装置2，绝缘装置2包括：螺套21，螺套21被连接杆1贯穿，且连接杆1与螺套21螺纹连接，螺套21的表面固定连接有扇叶22，螺套21的顶面固定连接有挤压环23，挤压环23被连接杆1贯穿，且挤压环23的内壁与连接杆1的表面相贴合，将连接头4与线路对接安装，在环境恶劣的强风天气下，强风会吹动扇叶22，进而强风会带动扇叶22进行转动，当扇叶22转动时会带动螺套21进行转动，使螺套21与连接杆1螺纹连接的位置转动，进而使螺套21与连接杆1连接更加紧密，当扇叶22带动螺套21转动时，螺套21向下转动紧密会带动挤压环23向下移动，挤压环23的顶面固定连接有连接柱24，连接柱24被连接杆1贯穿，且连接柱24的内壁与连接杆1的表面相贴合，连接柱24的顶面固定连接有橡胶绝缘环一25，挤压环23的底面固定连接有橡胶绝缘环二26，挤压环23对橡胶绝缘环二26进行挤压，使橡胶绝缘环二26将卡环29与连接杆1之间连接更加紧密；绝缘子27，绝缘子27被连接杆1贯穿，且绝缘子27的内壁与连接杆1的表面固定连接，绝缘子27的顶面固定连接有安装环28，绝缘子27的底面固定连接有卡环29，当扇叶22反向转动时，会使扇叶22带动螺套21反向转动，使螺套21向上移动，进而使挤压环23推动连接柱24向上移动，使连接柱24推动橡胶绝缘环一25与安装环28卡紧防止强风对绝缘子27产生振动而导致绝缘子27松动脱落。绝缘子27的表面固定连接有C型卡轨210，C型卡轨210的内壁滑动连接有滑块211，滑块211远离连接杆1的一侧表面固定连接有支杆212，支杆212远离滑块211的一端固定连接有刷杆213，刷杆213的顶面固定连接有风阻器214，风阻器214的顶端为半圆形球体，强风会推动风阻器214，风阻器214会推动刷杆213移动，进而使刷杆213通过支杆212以及滑块211沿着C型卡轨210进行滑动，刷杆213沿着C型卡轨210滑动时，可以对绝缘子27表面的积水进行清理，同时大风天气下刷杆213也可以对绝缘子27表面的灰尘以及异物进行有效的清理，一定程度上起到了保护作用和清理作用。安装环28的顶面设置有安装装置3，安装装置3包括：凹槽31，凹槽31开设在连接杆1的表面，凹槽31的内壁固定连接有伸缩弹簧32，伸缩弹簧32远离凹槽31的一端固定连接有卡头33，将安装环28向下按动，当卡头33与卡紧盒34抵触时，卡头33会通过伸缩弹簧32向凹槽31内收缩，当安装环28继续向下按动时，卡头33会移动至方孔39的位置，通过伸缩弹簧32将卡头33弹出，安装环28的顶面固定连接有卡紧盒34，卡紧盒34被圆头卡杆35穿管，且圆头卡杆35与卡紧盒34滑动连接，圆头卡杆35远离卡紧盒34的一端固定连接有拉动块36，圆头卡杆35贯穿并固定连接有圆板37，圆板37与卡紧盒34的内壁之间固定连接有复位弹簧38，卡紧盒34靠近卡头33的一端开设有方孔39，卡头33会与圆头卡杆35抵触，进而使卡头33将圆头卡杆35向两侧推动，当圆头卡杆35

与卡头33表面开设的卡孔对齐时，通过复位弹簧38推动圆板37以及圆头卡杆35，将圆头卡杆35将卡头33卡紧，同时将螺套21与连接杆1螺纹连接，完成安装，方便快捷。扇叶22的数量为四组，且四组扇叶22分别以螺套21的中心线为轴心圆周阵列设置。滑块211的数量为四组，且四组滑块211分别以C型卡轨210的中心线为轴心圆周阵列设置。橡胶绝缘环一25的横截面为三角形，且橡胶绝缘环一25与安装环28和连接杆1之间的缝隙贴合。橡胶绝缘环二26的横截面为三角形，且橡胶绝缘环二26与卡环29和连接杆1之间的缝隙贴合。卡头33的表面开设有卡孔，安装装置3的数量为两组，且两组安装装置3以安装环28的中心线为对称轴对称设置。圆头卡杆35的数量为两组，且两组圆头卡杆35分别以卡紧盒34的中心线为对称轴对称设置。

[0026] 工作原理：该方便安装的瓷绝缘子在使用时，将连接头4与线路对接安装，在环境恶劣的强风天气下，强风会吹动扇叶22，进而强风会带动扇叶22进行转动，当扇叶22转动时会带动螺套21进行转动，使螺套21与连接杆1螺纹连接的位置转动，进而使螺套21与连接杆1连接更加紧密，当扇叶22带动螺套21转动时，螺套21向下转动紧密会带动挤压环23向下移动，进而使挤压环23对橡胶绝缘环二26进行挤压，使橡胶绝缘环二26将卡环29与连接杆1之间连接更加紧密，当扇叶22反向转动时，会使扇叶22带动螺套21反向转动，使螺套21向上移动，进而使挤压环23推动连接柱24向上移动，使连接柱24推动橡胶绝缘环一25与安装环28卡紧防止强风对绝缘子27产生振动而导致绝缘子27松动脱落。

[0027] 该方便安装的瓷绝缘子在使用时，当遇到强风大雨天时，强风会推动风阻器214，风阻器214会推动刷杆213移动，进而使刷杆213通过支杆212以及滑块211沿着C型卡轨210进行滑动，刷杆213沿着C型卡轨210滑动时，可以对绝缘子27表面的积水进行清理，同时大风天气下刷杆213也可以对绝缘子27表面的灰尘以及异物进行有效的清理，一定程度上起到了保护作用和清理作用。

[0028] 该方便安装的瓷绝缘子在安装时，将连接杆1贯穿绝缘装置2，同时将安装环28向下按动，当卡头33与卡紧盒34抵触时，卡头33会通过伸缩弹簧32向凹槽31内收缩，当安装环28继续向下按动时，卡头33会移动至方孔39的位置，通过伸缩弹簧32将卡头33弹出，卡头33会与圆头卡杆35抵触，进而使卡头33将圆头卡杆35向两侧推动，当圆头卡杆35与卡头33表面开设的卡孔对齐时，通过复位弹簧38推动圆板37以及圆头卡杆35，将圆头卡杆35将卡头33卡紧，同时将螺套21与连接杆1螺纹连接，完成安装，方便快捷。

[0029] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述，但在本发明基础上，可以对之做一些修改或改进，这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此，在不脱离本发明思想精神的修改或改进，均在本发明的保护范围之内。

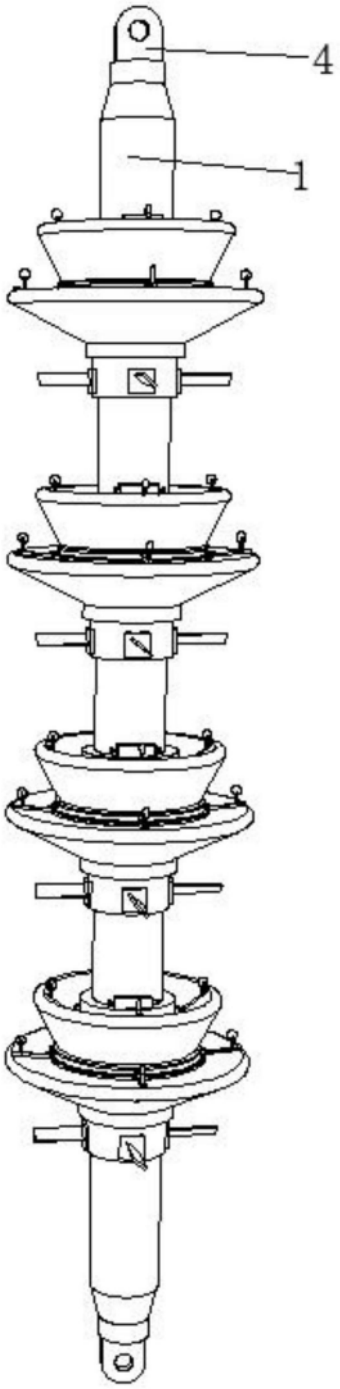


图1

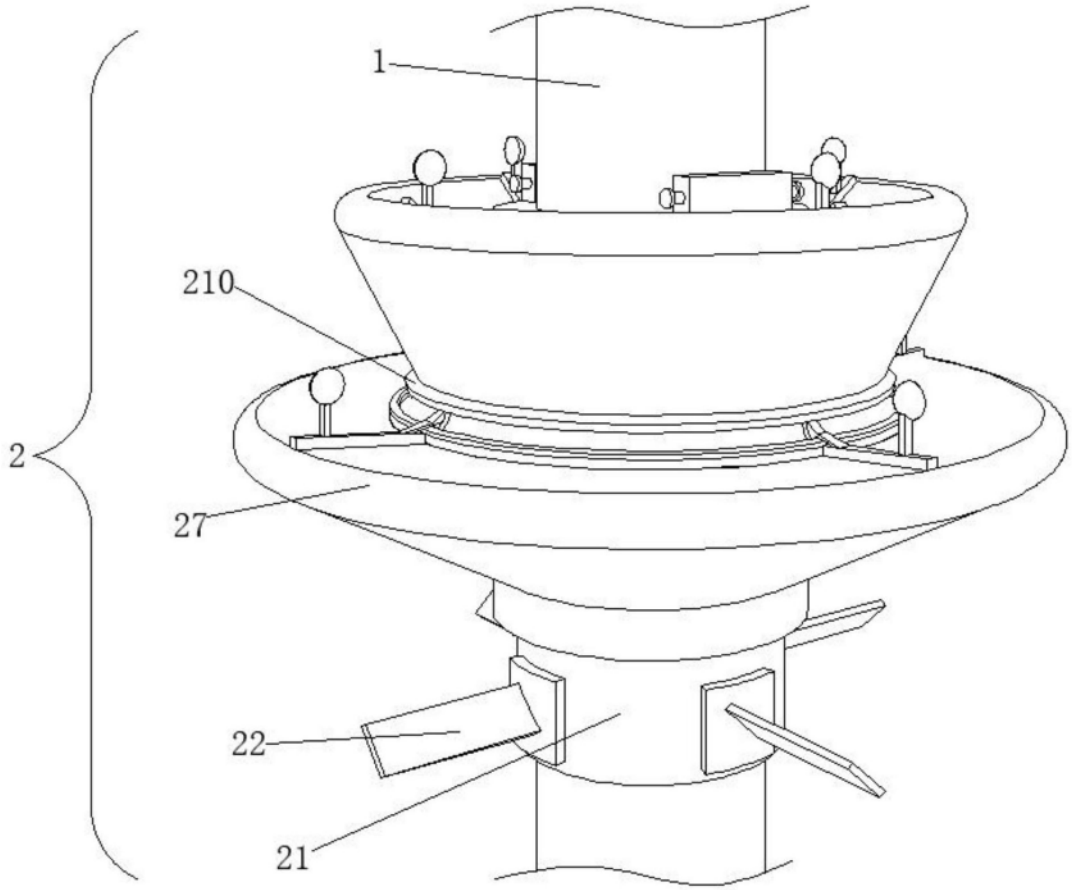


图2

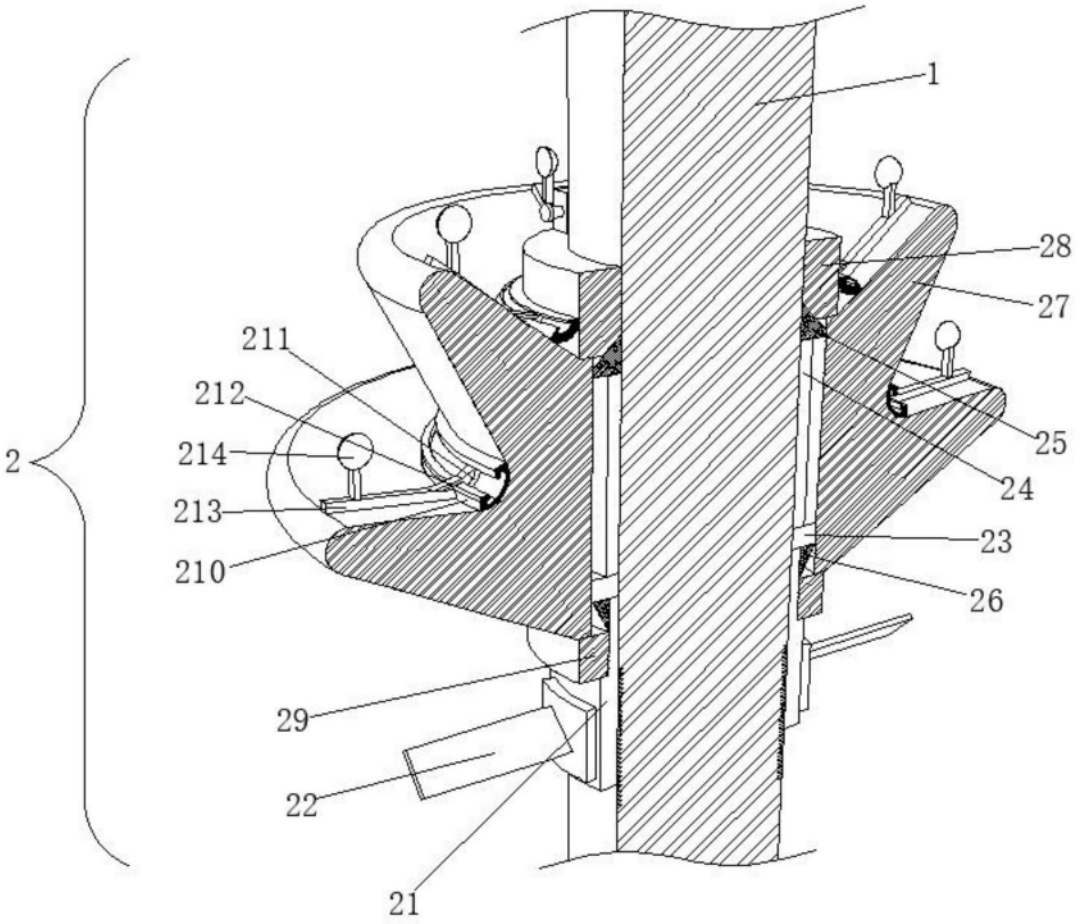


图3

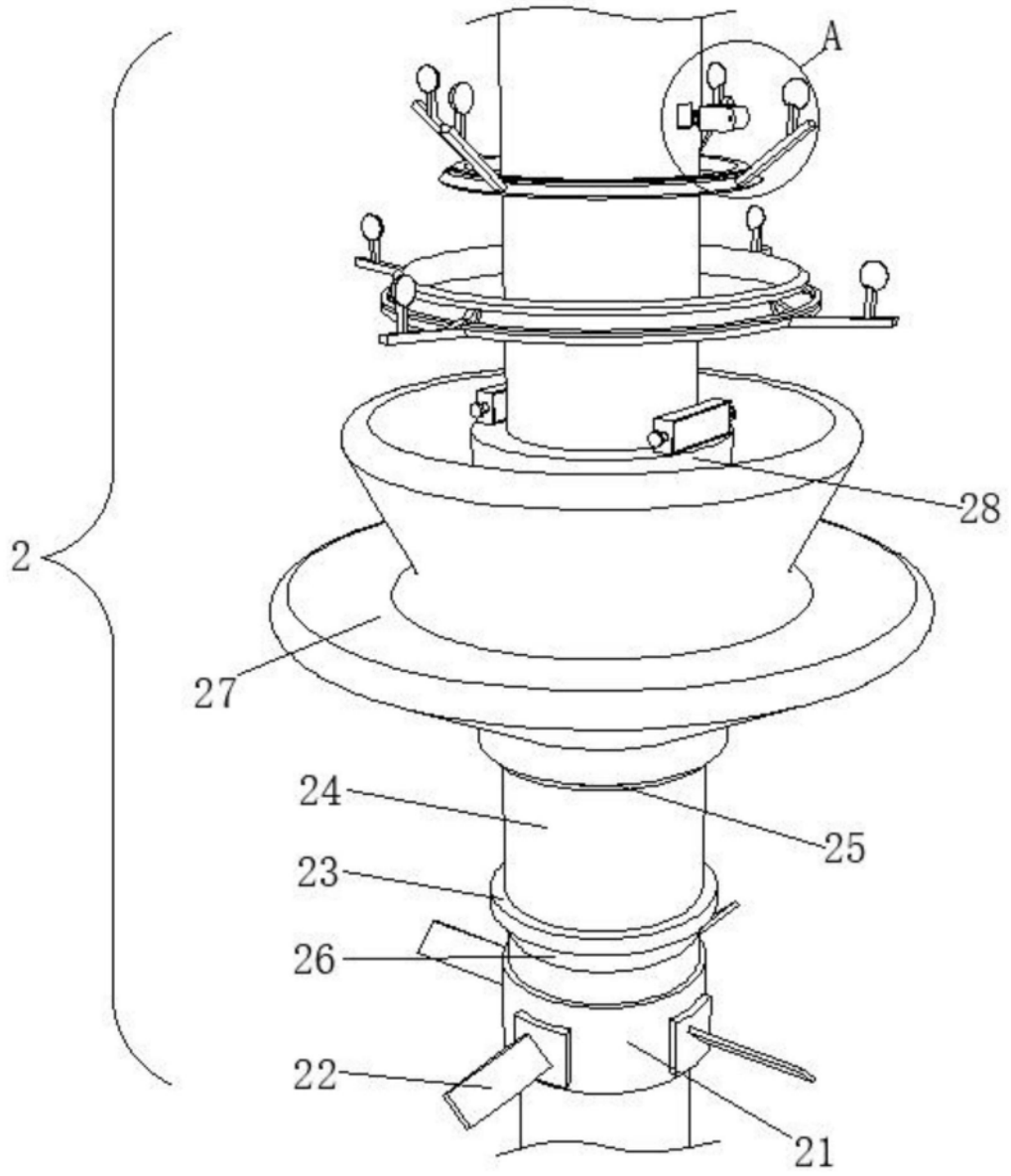


图4

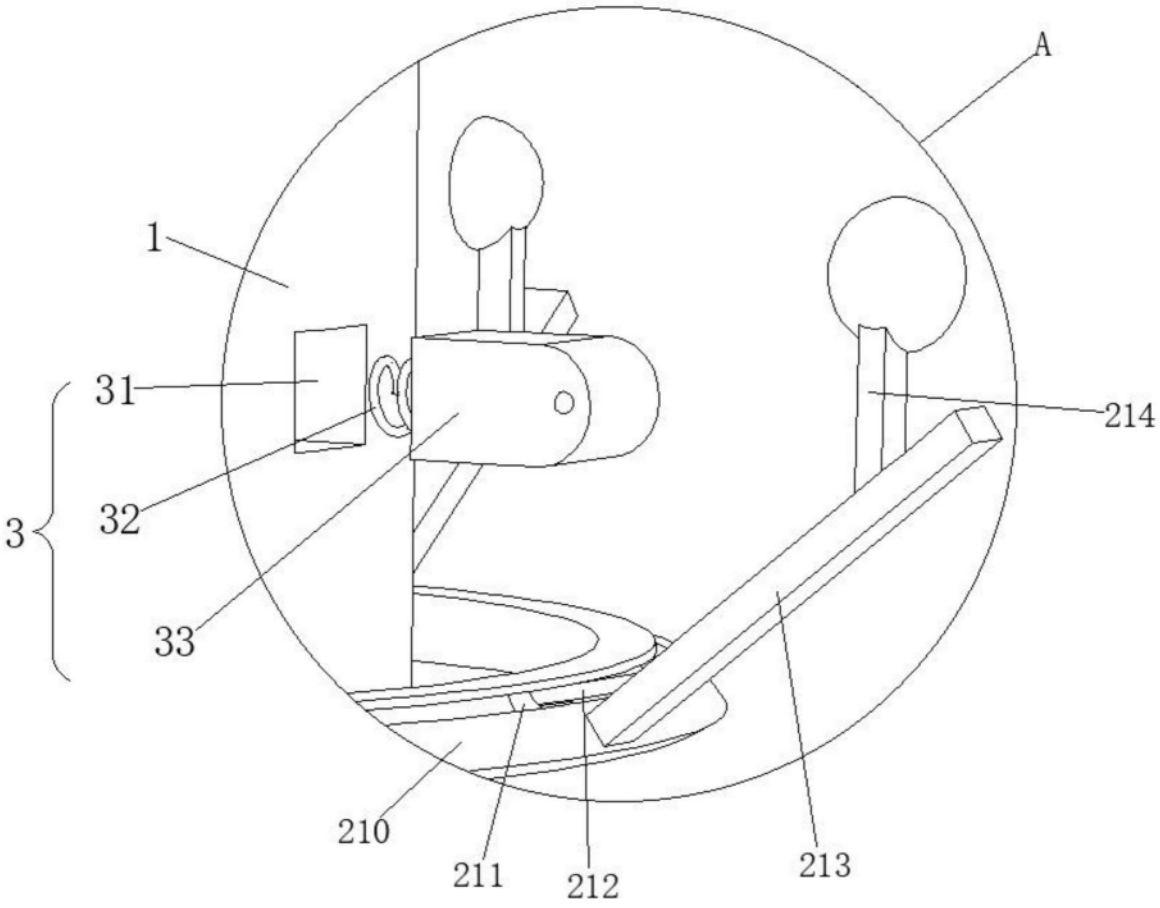


图5

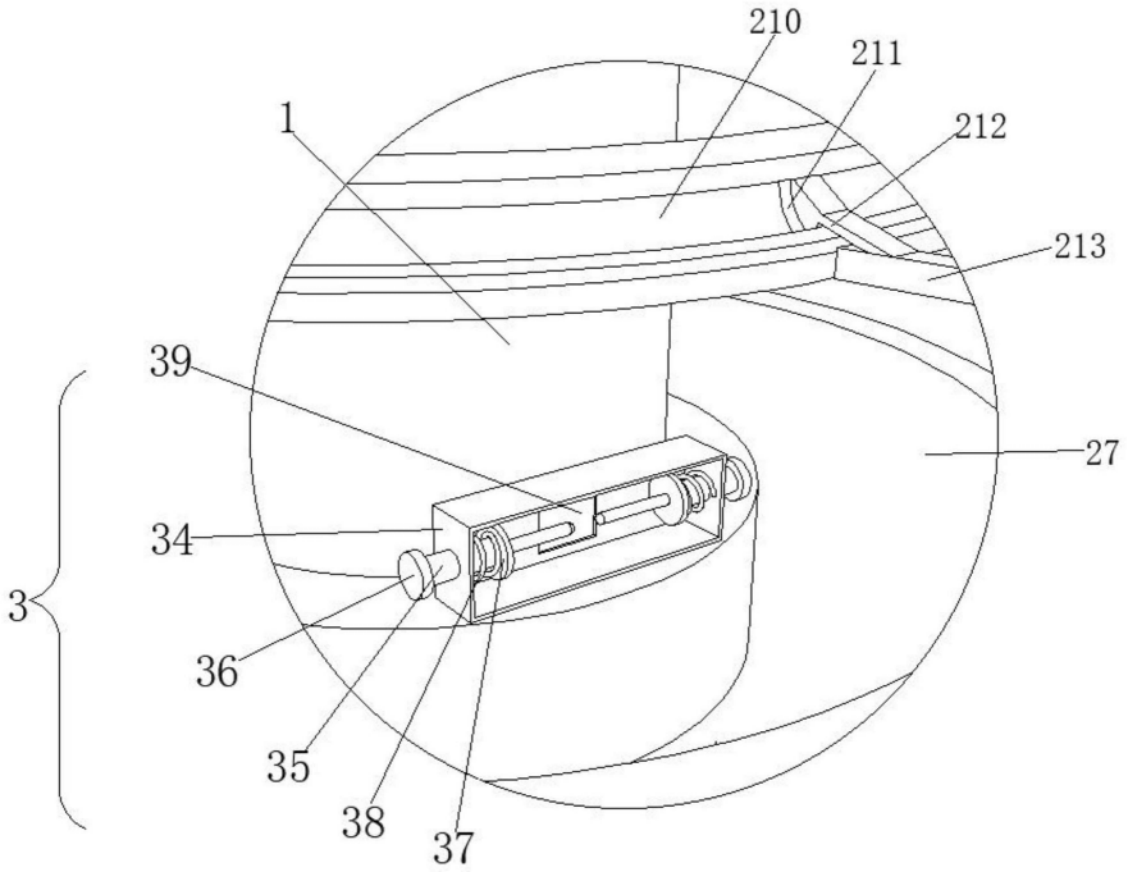


图6