(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215696126 U
(45)授权公告日 2022.02.01

(21)申请号 202121630407.4

(22)申请日 2021.07.16

(73)专利权人 苏州安泰变压器有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区浒关工业园安杨路139号

(72)发明人 王鸿 张峰 金晓晨

(51)Int.Cl.
B08B 1/04(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

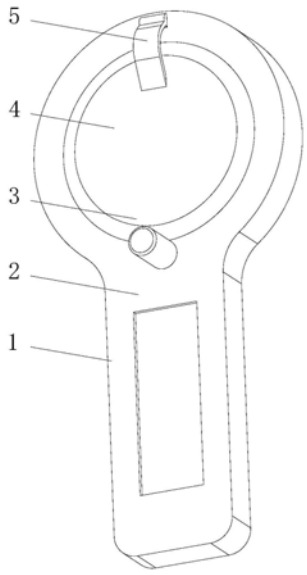
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种气动隔离开关触头清洁装置

(57)摘要

本实用新型属于气动隔离开关触头清洁领域，具体的说是一种气动隔离开关触头清洁装置，包括外壳，所述外壳的前端固定安装有控制板，且外壳的前端固定安装有电机一，所述电机一的一端传动连接有齿轮，所述外壳的内侧靠顶端开设有内滑槽，所述内滑槽的内侧滑动连接有外齿环，所述外齿环的内侧固定安装有若干组清扫杆，所述清扫杆包括主心杆，所述主心杆的外侧套接有清扫垫，实现了便捷的清扫功能，解决了清扫圆柱形开关触头时，需要沿着开关的外侧进行逐步清理，且对于较长的开关触头，难以用常规工具进行全面清洁的问题，从而增加了清洁效率。



CN 215696126 U

1.一种气动隔离开关触头清洁装置,其特征在于:包括外壳(1),所述外壳(1)的前端固定安装有控制板(2),且外壳(1)的前端固定安装有电机一(3),所述电机一(3)的一端传动连接有齿轮(6),所述外壳(1)的内侧靠顶端开设有内滑槽(11),所述内滑槽(11)的内侧滑动连接有外齿环(13),所述外齿环(13)的内侧固定安装有若干组清扫杆(14),所述清扫杆(14)包括主心杆(15),所述主心杆(15)的外侧套接有清扫垫(18)。

2.根据权利要求1所述的一种气动隔离开关触头清洁装置,其特征在于:所述外壳(1)的内侧固定安装有蓄水箱(10),所述蓄水箱(10)的内侧固定安装有水泵(8),所述水泵(8)的一端固定安装有底管(9),所述水泵(8)的另一端固定安装有若干组连接管(7),所述外壳(1)的后端固定安装有若干组电机二(19),所述电机二(19)的外侧传动连接有转环(20),所述转环(20)的外侧固定安装有若干组喷水头(12),所述喷水头(12)的一端固定安装有伸缩管(22),且外壳(1)的内侧开设有通过槽(21),所述通过槽(21)的一端与伸缩管(22)连接,所述通过槽(21)的另一端与连接管(7)连接。

3.根据权利要求2所述的一种气动隔离开关触头清洁装置,其特征在于:所述外壳(1)的前端靠顶端设置有保护盖(4),所述保护盖(4)的外侧固定安装有旋转臂(5),所述旋转臂(5)的一端与外壳(1)的前端活动连接。

4.根据权利要求3所述的一种气动隔离开关触头清洁装置,其特征在于:所述主心杆(15)为弹性材料。

5.根据权利要求4所述的一种气动隔离开关触头清洁装置,其特征在于:所述主心杆(15)的外侧活动连接有若干组旋转套(16),所述旋转套(16)的外侧固定连接有清扫刷(17)。

6.根据权利要求5所述的一种气动隔离开关触头清洁装置,其特征在于:所述喷水头(12)的内侧开设有挤压槽(23)。

一种气动隔离开关触头清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动隔离开关触头清洁领域，具体是一种气动隔离开关触头清洁装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，电力成了人们不可缺少的资源，电力的传输过程中，需要设立多个开关装置，用来紧急关停和调试电力，气动隔离开关利用气缸输出轴通过与传动轴的连接，使得安全性较高，在电力方面得到大范围运用；

[0003] 现有的气动隔离开关触头清洁装置，往往结构简单，需要操作员沿着开关触头的表面进行逐步清理，导致操作过程缓慢且清洁效果一般，再遇到长条形的开关触头时，更加难以清洁，导致效率极其低下。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足，结构简单清洁效果一般的问题，本实用新型提出一种气动隔离开关触头清洁装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种气动隔离开关触头清洁装置，包括外壳，所述外壳的前端固定安装有控制板，且外壳的前端固定安装有电机一，所述电机一的一端传动连接有齿轮，所述外壳的内侧靠顶端开设有内滑槽，所述内滑槽的内侧滑动连接有外齿环，所述外齿环的内侧固定安装有若干组清扫杆，所述清扫杆包括主心杆，所述主心杆的外侧套接有清扫垫，工作时，抓住装置本体，将装置的顶端部位靠近需要清洗的开关触头，让若干组清扫杆与触头接触，之后启动电机一带动齿轮转动，齿轮再带动外齿环和若干组清扫杆进行转动，利用清扫杆对开关触头进行清扫工作，之后上下移动装置，可以对触头的前端、外侧和底端进行全方位的清洗工作，实现了便捷的清扫功能，解决了清扫圆柱形开关触头时，需要沿着开关的外侧进行逐步清理，且对于较长的开关触头，难以用常规工具进行全面清洁的问题，从而增加了清洁效率。

[0006] 优选的，所述外壳的内侧固定安装有蓄水箱，所述蓄水箱的内侧固定安装有水泵，所述水泵的一端固定安装有底管，所述水泵的另一端固定安装有若干组连接管，所述外壳的后端固定安装有若干组电机二，所述电机二的外侧传动连接有转环，所述转环的外侧固定安装有若干组喷水头，所述喷水头的一端固定安装有伸缩管，且外壳的内侧开设有通过槽，所述通过槽的一端与伸缩管连接，所述通过槽的另一端与连接管连接，工作时，启动水泵抽取蓄水箱中的水分，再通过连接管、通过槽和伸缩管最终将水分由喷水头排出，可以配合清扫杆的工作，增加清洗的效果，同时启动电机二带动转环转动，可以改变喷水头的角度，不仅增加了清洗角度，同时可以将喷水头转向清扫杆，对清扫杆进行清洗，实现了喷水清扫的效果，增加了清洁的力度同时还实现了清扫杆的自清洁效果，提高装置的去污能力且保证了装置的清洁。

[0007] 优选的，所述外壳的前端靠顶端设置有保护盖，所述保护盖的外侧固定安装有旋

转臂，所述旋转臂的一端与外壳的前端活动连接，工作时，利用旋转臂将保护盖开启，之后进行清扫工作，使用结束后再将保护盖关闭，可以对清扫杆进行保护。

[0008] 优选的，所述主心杆为弹性材料，工作时，将主心杆在接触到不同宽度的开关喷头后，配合其弹性特质会发生形变，用来适应各种宽度的开关触头，从而提高了装置的实用性。

[0009] 优选的，所述主心杆的外侧活动连接有若干组旋转套，所述旋转套的外侧固定连接有清扫刷，工作时，旋转套会在清扫时发生转动，从而提高清扫的效果。

[0010] 优选的，所述喷水头的内侧开设有挤压槽，工作时，挤压槽的设置可以增加水流的集中性，从而增加了装置的去污效果。

[0011] 本实用新型的有益之处在于：

[0012] 1.本实用新型工作时先抓住装置本体，将装置的顶端部位靠近需要清洗的开关触头，让若干组清扫杆与触头接触，之后启动电机一带动齿轮转动，齿轮再带动外齿环和若干组清扫杆进行转动，利用清扫杆对开关触头进行清扫工作，之后上下移动装置，可以对触头的前端、外侧和底端进行全方位的清洗工作，实现了便捷的清扫功能，解决了清扫圆柱形开关触头时，需要沿着开关的外侧进行逐步清理，且对于较长的开关触头，难以用常规工具进行全面清洁的问题，从而增加了清洁效率；

[0013] 2.本实用新型工作时启动水泵抽取蓄水箱中的水分，再通过连接管、通过槽和伸缩管最终将水分由喷水头排出，可以配合清扫杆的工作，增加清洗的效果，同时启动电机二带动转环转动，可以改变喷水头的角度，不仅增加了清洗角度，同时可以将喷水头转向清扫杆，对清扫杆进行清洗，实现了喷水清扫的效果，增加了清洁的力度同时还实现了清扫杆的自清洁效果，提高装置的去污能力且保证了装置的清洁。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为实施例一的整体结构示意图；

[0016] 图2为实施例一的正面剖视结构示意图；

[0017] 图3为实施例一清扫杆的正面剖视结构示意图；

[0018] 图4为实施例一外壳后端的侧视结构示意图；

[0019] 图5为实施例二的结构示意图。

[0020] 图中：1、外壳；2、控制板；3、电机一；4、保护盖；5、旋转臂；6、齿轮；7、连接管；8、水泵；9、底管；10、蓄水箱；11、内滑槽；12、喷水头；13、外齿环；14、清扫杆；15、主心杆；16、旋转套；17、清扫刷；18、清扫垫；19、电机二；20、转环；21、通过槽；22、伸缩管；23、挤压槽；24、内凹槽；25、吸水垫。

具体实施方式

[0021] 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，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1-4所示，一种气动隔离开关触头清洁装置，包括外壳1，所述外壳1的前端固定安装有控制板2，且外壳1的前端固定安装有电机一3，所述电机一3的一端传动连接有齿轮6，所述外壳1的内侧靠顶端开设有内滑槽11，所述内滑槽11的内侧滑动连接有外齿环13，所述外齿环13的内侧固定安装有若干组清扫杆14，所述清扫杆14包括主心杆15，所述主心杆15的外侧套接有清扫垫18，工作时，抓住装置本体，将装置的顶端部位靠近需要清洗的开关触头，让若干组清扫杆14与触头接触，之后启动电机一3带动齿轮6转动，齿轮6再带动外齿环13和若干组清扫杆14进行转动，利用清扫杆14对开关触头进行清扫工作，之后上下移动装置，可以对触头的前端、外侧和底端进行全方位的清洗工作，实现了便捷的清扫功能，解决了清扫圆柱形开关触头时，需要沿着开关的外侧进行逐步清理，且对于较长的开关触头，难以用常规工具进行全面清洁的问题，从而增加了清洁效率。

[0024] 所述外壳1的内侧固定安装有蓄水箱10，所述蓄水箱10的内侧固定安装有水泵8，所述水泵8的一端固定安装有底管9，所述水泵8的另一端固定安装有若干组连接管7，所述外壳1的后端固定安装有若干组电机二19，所述电机二19的外侧传动连接有转环20，所述转环20的外侧固定安装有若干组喷水头12，所述喷水头12的一端固定安装有伸缩管22，且外壳1的内侧开设有通过槽21，所述通过槽21的一端与伸缩管22连接，所述通过槽21的另一端与连接管7连接，工作时，启动水泵8抽取蓄水箱10中的水分，再通过连接管7、通过槽21和伸缩管22最终将水分由喷水头12排出，可以配合清扫杆14的工作，增加清洗的效果，同时启动电机二19带动转环20转动，可以改变喷水头12的角度，不仅增加了清洗角度，同时可以将喷水头12转向清扫杆14，对清扫杆14进行清洗，实现了喷水清扫的效果，增加了清洁的力度同时还实现了清扫杆14的自清洁效果，提高装置的去污能力且保证了装置的清洁。

[0025] 所述外壳1的前端靠顶端设置有保护盖4，所述保护盖4的外侧固定安装有旋转臂5，所述旋转臂5的一端与外壳1的前端活动连接，工作时，利用旋转臂5将保护盖4开启，之后进行清扫工作，使用结束后再将保护盖4关闭，可以对清扫杆14进行保护。

[0026] 所述主心杆15为弹性材料，工作时，将主心杆15在接触到不同宽度的开关喷头后，配合其弹性特质会发生形变，用来适应各种宽度的开关触头，从而提高了装置的实用性。

[0027] 所述主心杆15的外侧活动连接有若干组旋转套16，所述旋转套16的外侧固定连接有清扫刷17，工作时，旋转套16会在清扫时发生转动，从而提高清扫的效果。

[0028] 所述喷水头12的内侧开设有挤压槽23，工作时，挤压槽23的设置可以增加水流的集中性，从而增加了装置的去污效果。

[0029] 实施例二

[0030] 请参阅图5所示，对比实施例一，作为本实用新型的另一种实施方式，所述外壳1的两侧均开设有内凹槽24，所述内凹槽24的外侧固定安装有吸水垫25；工作时，配合内凹槽24的设置，让操作员可以抓紧装置，吸水垫25不仅可以增加操作员与装置的摩擦力，同时可以吸收操作员手中的水分，防止水分过多导致摩擦力丢失过多。

[0031] 工作原理，工作时，抓住装置本体，将装置的顶端部位靠近需要清洗的开关触头，

让若干组清扫杆14与触头接触，之后启动电机一3带动齿轮6转动，齿轮6再带动外齿环13和若干组清扫杆14进行转动，利用清扫杆14对开关触头进行清扫工作，之后上下移动装置，可以对触头的前端、外侧和底端进行全方位的清洗工作，实现了便捷的清扫功能，解决了清扫圆柱形开关触头时，需要沿着开关的外侧进行逐步清理，且对于较长的开关触头，难以用常规工具进行全面清洁的问题，从而增加了清洁效率；工作时，启动水泵8抽取蓄水箱10中的水分，再通过连接管7、通过槽21和伸缩管22最终将水分由喷水头12排出，可以配合清扫杆14的工作，增加清洗的效果，同时启动电机二19带动转环20转动，可以改变喷水头12的角度，不仅增加了清洗角度，同时可以将喷水头12转向清扫杆14，对清扫杆14进行清洗，实现了喷水清扫的效果，增加了清洁的力度同时还实现了清扫杆14的自清洁效果，提高装置的去污能力且保证了装置的清洁。

[0032] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

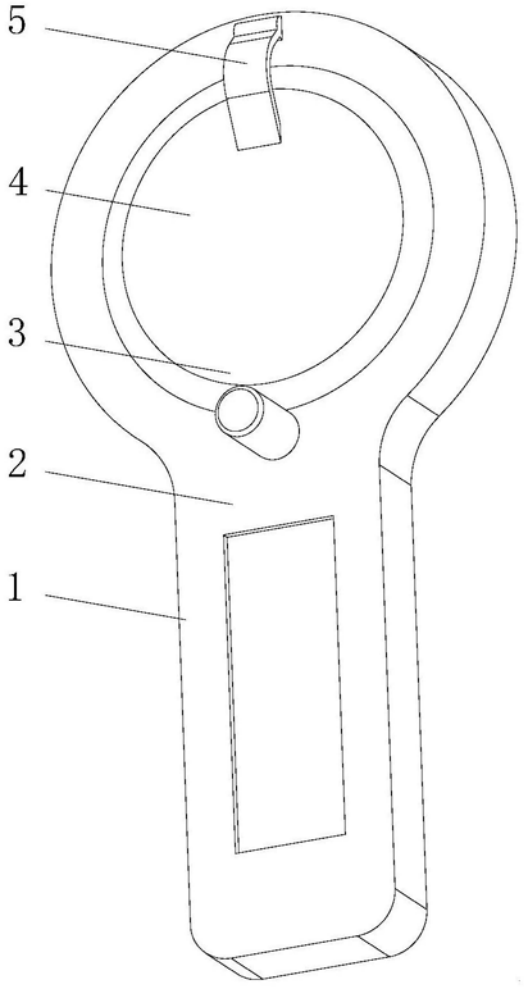


图1

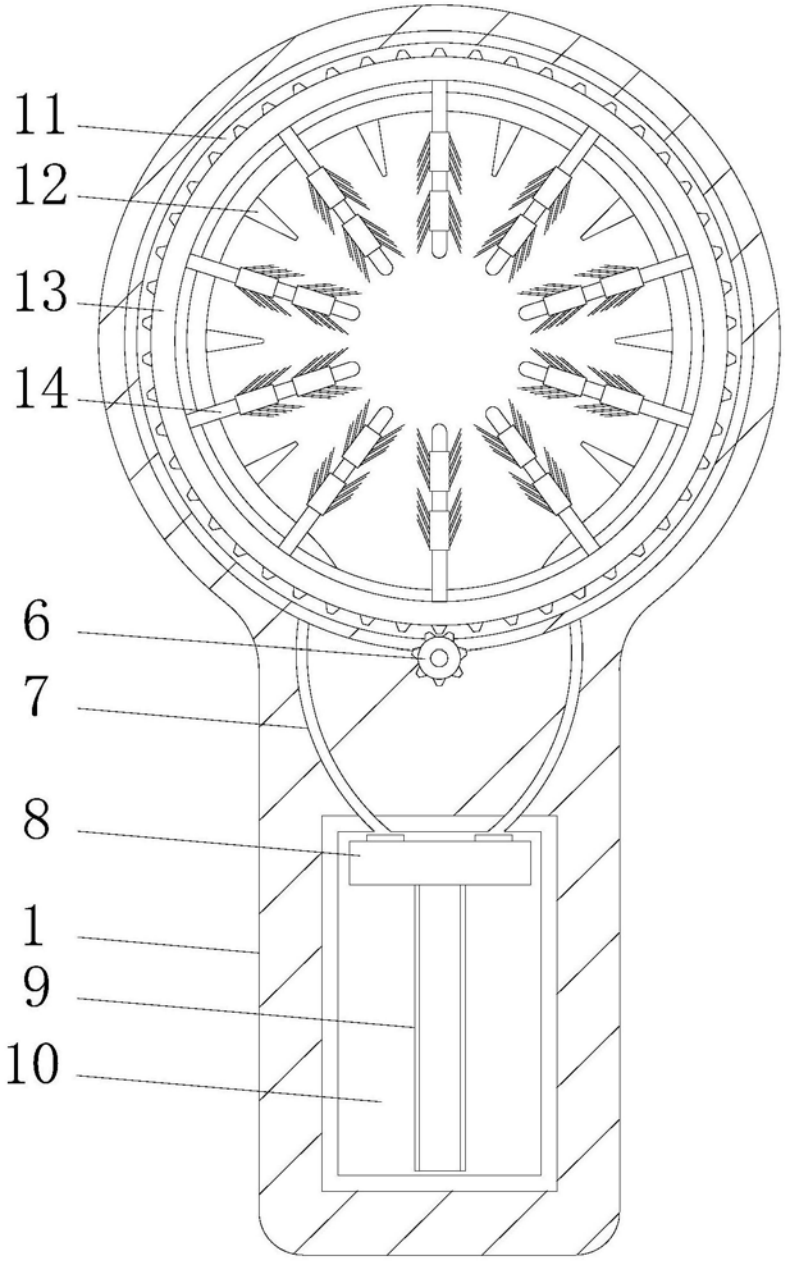


图2

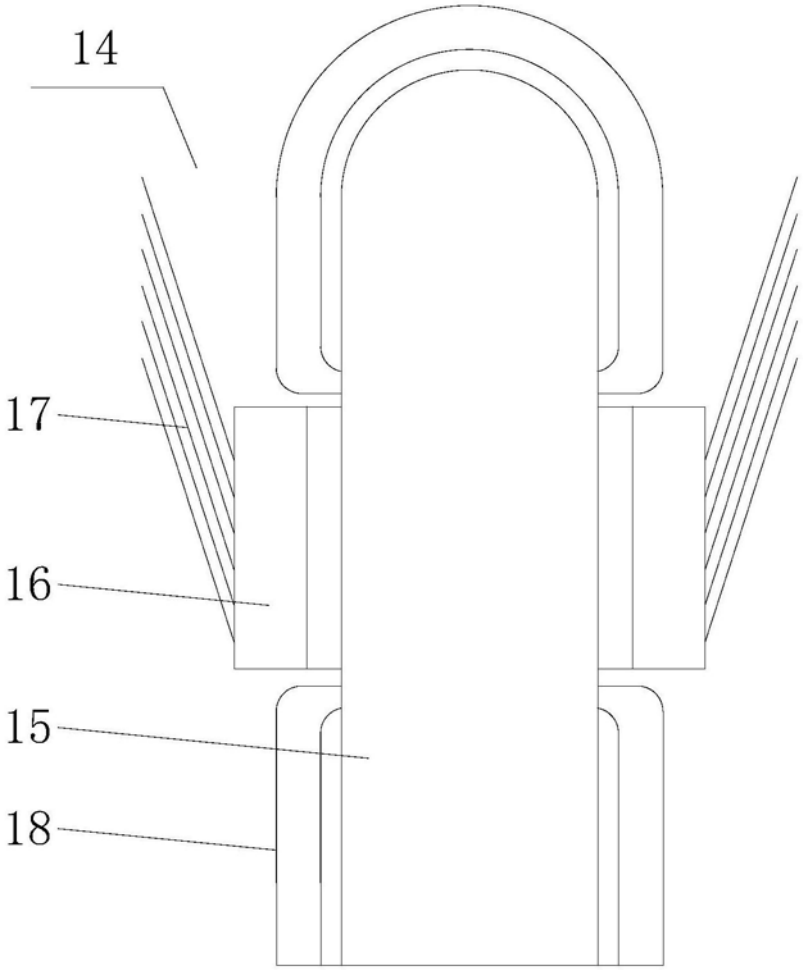


图3

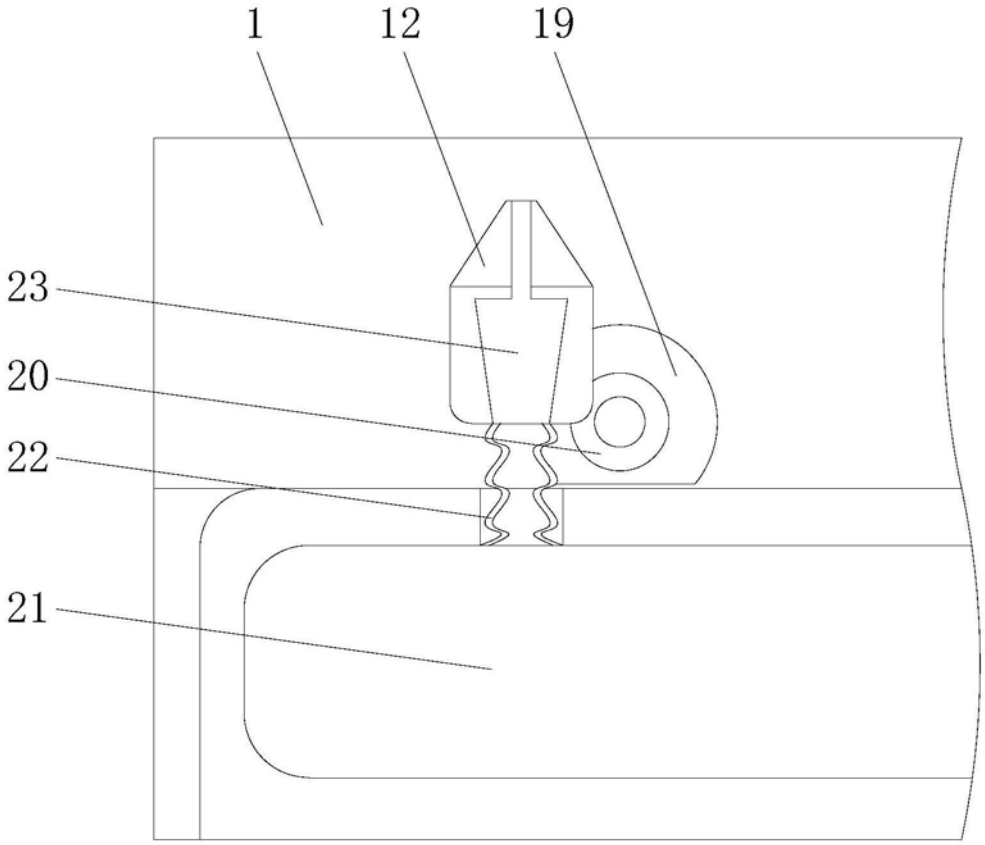


图4

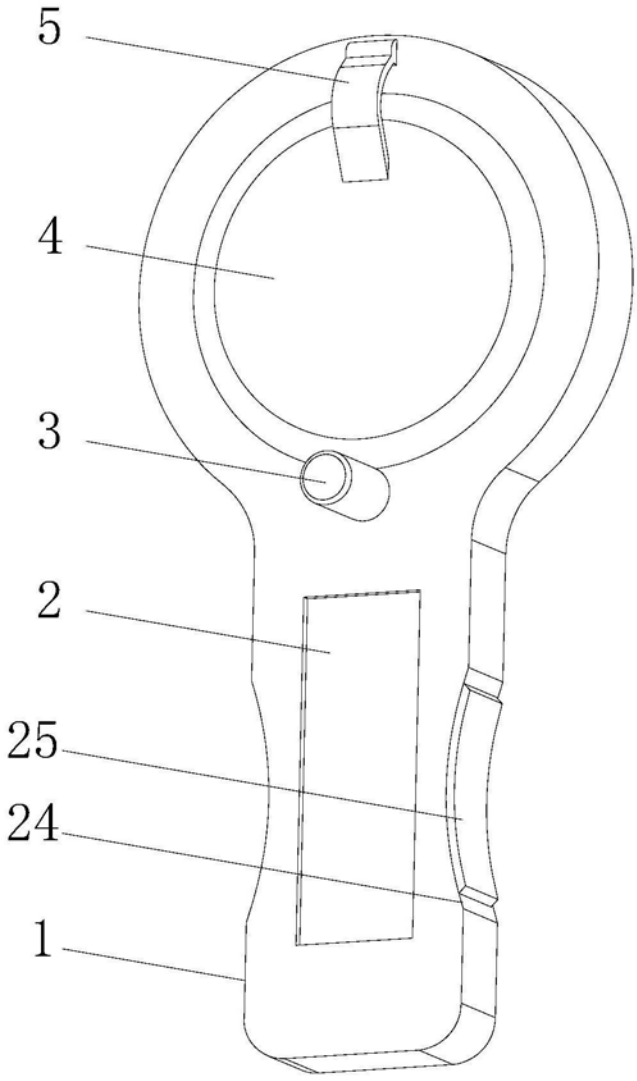


图5