(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 216405197 U
(45)授权公告日 2022.04.29

(21)申请号 202121986048.6

(22)申请日 2021.08.23

(73)专利权人 江苏坤博交通科技有限公司
地址 225000 江苏省扬州市高邮市送桥镇迪生大道1号

(72)发明人 金玉龙

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所(普通合伙) 44646
代理人 陈映辉

(51)Int.Cl.
E01F 9/623(2016.01)
E01F 9/65(2016.01)

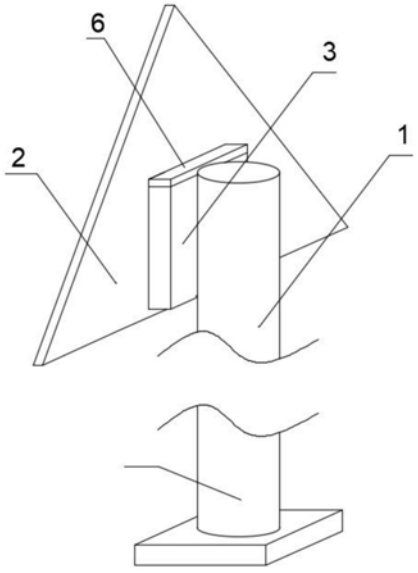
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌

(57)摘要

本实用新型涉及交通管理设施技术领域，且公开了一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌，包括立柱和标志牌，所述立柱的上端固定连接有连接组件，所述标志牌的侧壁固定连接有与连接组件匹配的卡块。在该种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌中，通过设置安装槽配合连接板，可以避免交通标志牌前后左右方向晃动，实现对交通标志牌的固定，通过设置滑轨、限位块配合C形槽，可以限制交通标准牌上下移动，从而进一步固定交通标志牌，并且固定时没有使用到容易锈蚀的螺栓和容易失效的弹性部件，结构简单使用寿命长。



CN 216405197 U

1.一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌,包括立柱(1)和标志牌(2),其特征在于:所述立柱(1)的上端固定连接有连接组件(3),所述标志牌(2)的侧壁固定连接有与连接组件(3)匹配的卡块(4);

所述连接组件(3)包括安装块(31),所述安装块(31)与立柱(1)的上端侧壁固定连接设置,所述安装块(31)的上表面开设有安装槽(32),所述安装槽(32)的下端内壁开设有通孔(33),所述安装块(31)靠近通孔(33)的下表面固定连接有两个对称设置的滑轨(34),且滑轨(34)上滑动连接有限位块(35);

所述卡块(4)包括与安装槽(32)匹配的连接板(41)和限位杆(42),所述连接板(41)的下表面开设有盲孔(43),所述限位杆(42)与盲孔(43)滑动连接设置,所述限位杆(42)的下端侧壁开设有C形槽(44)。

2.根据权利要求1所述的一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌,其特征在于:两根所述滑轨(34)呈倒八字设置,且滑轨(34)与水平面的夹角不小于45°。

3.根据权利要求1所述的一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌,其特征在于:所述盲孔(43)的内壁固定连接有阻尼垫片(5),且阻尼垫片(5)与限位杆(42)相抵设置。

4.根据权利要求1所述的一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌,其特征在于:所述连接板(41)的上表面固定连接有与安装块(31)匹配的盖板(6)。

5.根据权利要求1所述的一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌,其特征在于:所述连接板(41)的两侧侧壁和远离标志牌(2)的侧壁均开设有螺纹孔(7),且连接板(41)靠近螺纹孔(7)的位置开设沉孔(8),所述螺纹孔(7)内螺纹连接有平头螺栓(9)。

6.根据权利要求1所述的一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌,其特征在于:所述限位杆(42)的下端侧壁开设有环绕设置的防滑槽(10)。

一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通管理设施技术领域，具体为一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌。

背景技术

[0002] 交通标志牌是显示交通法规及道路信息的图形符号，它可使交通法规得到形象、具体、简明的表达，同时还表达了难以用文字描述的内容，用以管理交通、指示行车方向以保证道路畅通与行车安全的设施。适用于公路、城市道路以及一切专用公路，具有法令的性质，车辆、行人都必须遵守。

[0003] 交通标志牌往往采用焊接、骑马螺栓连接或者铁箍固定在立柱上，在道路施工过程时的设置改道标示、初期通行过程中的限速于正式通行时限速不同等情况，都需要设置不同的标志，然而现有技术中，交通标志牌往往采用焊接、骑马螺栓连接或者铁箍固定在立柱上，更换较为麻烦，尤其是焊接的和紧固件锈蚀等情况，不符合智慧交通的需求。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌，具备安装拆卸方便并且安装效果好，无螺栓连接不会因螺栓锈蚀导致难以拆卸等优点，解决了交通标志难以更换的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述安装拆卸方便并且安装效果好，无螺栓连接不会因螺栓锈蚀导致难以拆卸目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌，包括立柱和标志牌，所述立柱的上端固定连接有连接组件，所述标志牌的侧壁固定连接有与连接组件匹配的卡块；

[0008] 所述连接组件包括安装块，所述安装块与立柱的上端侧壁固定连接设置，所述安装块的上表面开设有开设有安装槽，所述安装槽的下端内壁开设有通孔，所述安装块靠近通孔的下表面固定连接有两个对称设置的滑轨，且滑轨上滑动连接有限位块；

[0009] 所述卡块包括与安装槽匹配的连接板和限位杆，所述连接板的下表面开设有盲孔，所述限位杆与盲孔滑动连接设置，所述限位杆的下端侧壁开设有C形槽。

[0010] 优选的，两根所述滑轨呈倒八字设置，且滑轨与水平面的夹角不小于45°。

[0011] 优选的，所述盲孔的内壁固定连接有阻尼垫片，且阻尼垫片与限位杆相抵设置。

[0012] 优选的，所述连接板的上表面固定连接有与安装块匹配的盖板。

[0013] 优选的，所述连接板的两侧侧壁和远离标志牌的侧壁均开设有螺纹孔，且连接板靠近螺纹孔的位置开设沉孔，所述螺纹孔内螺纹连接有平头螺栓。

[0014] 优选的，所述限位杆的下端侧壁开设有环绕设置的防滑槽。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种用于智慧交通的便于更换的交通标志

牌，具备以下有益效果：

[0016] 1、在该种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌中，通过设置安装槽配合连接板，可以避免交通标志牌前后左右方向晃动，实现对交通标志牌的固定，通过设置滑轨、限位块配合C形槽，可以限制交通标准牌上下移动，从而进一步固定交通标志牌，并且固定时没有使用到容易锈蚀的螺栓和容易失效的弹性部件，结构简单使用寿命长。

[0017] 2、在该种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌中，通过设置阻尼垫片，可以提高限位杆与盲孔内壁的摩擦力，从而方便用户拆卸交通标志牌，通过设置盖板，可以避免雨水进入安装槽中，导致安装块和连接板锈蚀。

[0018] 3、在该种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌中，通过在连接板上设置螺纹孔配合沉孔和平头螺栓，对与经常使用的临时标志牌，可以在连接板磨损后，通过调节平头螺栓的位置，保证连接板利用与安装槽的内壁抵紧，避免标志牌在安装后出现晃动的情况，提高对标志牌的固定效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的局部俯视结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型中连接组件的剖视结构示意图；

[0022] 图4为图3中A处的放大结构示意图

[0023] 图5为本实用新型中限位杆的剖视结构示意图。

[0024] 其中：1、立柱；2、标志牌；3、连接组件；4、卡块；31、安装块；32、安装槽；33、通孔；34、滑轨；35、限位块；41、连接板；42、限位杆；43、盲孔；44、C形槽；5、阻尼垫片；6、盖板；7、螺纹孔；8、沉孔；9、平头螺栓；10、防滑槽。

具体实施方式

[0025] 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。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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5，一种用于智慧交通的便于更换的交通标志牌，包括立柱1和标志牌2，立柱1的上端固定连接有连接组件3，标志牌2的侧壁固定连接有与连接组件3匹配的卡块4；

[0027] 连接组件3包括安装块31，安装块31与立柱1的上端侧壁固定连接设置，安装块31上表面开设有开设有安装槽32，安装槽32为T形槽或矩形槽，并且安装槽32的下端内壁开设有通孔33，安装块31靠近通孔33的下表面固定连接有两个对称的并呈倒八字设置滑轨34，滑轨34与水平面的夹角不小于45°，滑轨34上滑动连接有限位块35，限位块35的横截面为直角三角形，且限位块35的下表面为水平状态，限位块35靠近限位杆42的一侧为斜角，限位块35的一侧设置有与滑轨34滑动连接的滑块，滑轨34包括较长的倾斜段和较短的水平段，在限位块35卡入C形槽时，限位块35位于滑轨35的水平段中；

[0028] 卡块4包括与安装槽32匹配的连接板41和限位杆42，连接板41的上表面固定连接

有与安装块31匹配的盖板6，连接板41的下表面开设有盲孔43，限位杆42与盲孔43滑动连接设置，盲孔43的内壁固定连接有阻尼垫片5，且阻尼垫片5与限位杆42相抵设置，限位杆42贯穿通孔33设置，限位杆42的下端侧壁开设有与限位块35卡接的C形槽44，且限位杆42的下端侧壁开设有环绕设置的防滑槽10。

[0029] 在进一步的方案中，连接板41的两侧侧壁和远离标志牌2的侧壁均开设有螺纹孔7，且连接板41靠近螺纹孔7的位置开设沉孔8，螺纹孔7内螺纹连接有平头螺栓9，该种设计仅用于部分经常使用的临时标志牌2，如正在施工标志、左侧、右侧绕行标志，其经常使用后容易出现磨损，而磨损后的连接板41在卡入安装槽32后容易受到风力影响或者重卡行驶而抖动并发出异响，通过设置螺纹孔7配配合平头螺栓9，可以在连接板41磨损后，调节平头螺栓9的位置，从而利用平头螺栓9抵紧安装槽32的内壁，提高对标志牌2的固定效果。

[0030] 工作原理：首先需要说明的是，由于我国交通标志牌存在矩形、圆形和三角形这些不同形状的牌子，无法简单的通过替换标示牌上的图案完成对标志牌的更换，遂采取如下技术方案，在使用时，施工人员将立柱1设置在右侧硬路肩上后，根据实际需求，选择不同的标志牌2，然后连接板41由安装块31的上方向下插入安装槽32中，直至限位杆42贯穿通孔33并延伸至安装块31的下方，在插入连接板41的过程中，限位杆42抵住限位块35使其向远离限位杆42的方向移动，而在连接板41与安装槽32的下端内壁相抵时，限位块35沿着滑轨35滑动并卡入C形槽中，这时两个限位块35对限位杆42进行固定，并且在非人为状态下，不可能出现两个限位块35同时脱离C形槽44，从而保证在非人为拆卸时，标志牌2被固定在安装块31上，并且安装较为轻松，仅仅需要将连接板41插入安装槽32中，并利用限位块35的自重实现对标志牌2的固定；

[0031] 在需要拆卸标志牌2对其进行更换时，施工人员拨动其中一个限位块35使其脱离C形槽44，然后转动限位杆42，使回落的限位块35抵在限位杆42没有开槽的侧壁上，然后一只手指拨动另一个限位块35使其脱离C形槽44，并用其他手指推动限位杆42向上滑动，由于在盲孔43内设置有阻尼垫片5，可以使限位杆42临时卡在高处，这也限位块35在重力的作用下向下回落也不会再次卡入C形槽44中，随后用户向上抽出标志牌2即可，上述拆卸操作为单手拆卸，而双手拆卸时，只需要两手分别拨动限位块35，使其脱离C形槽44，再向上推动限位杆42即可，一方面该种固定方式难以在非人为状态下松动，另一方面，该种固定方式可以单手拆卸，操作方便，并且无需借助扳手、螺丝刀等工件。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

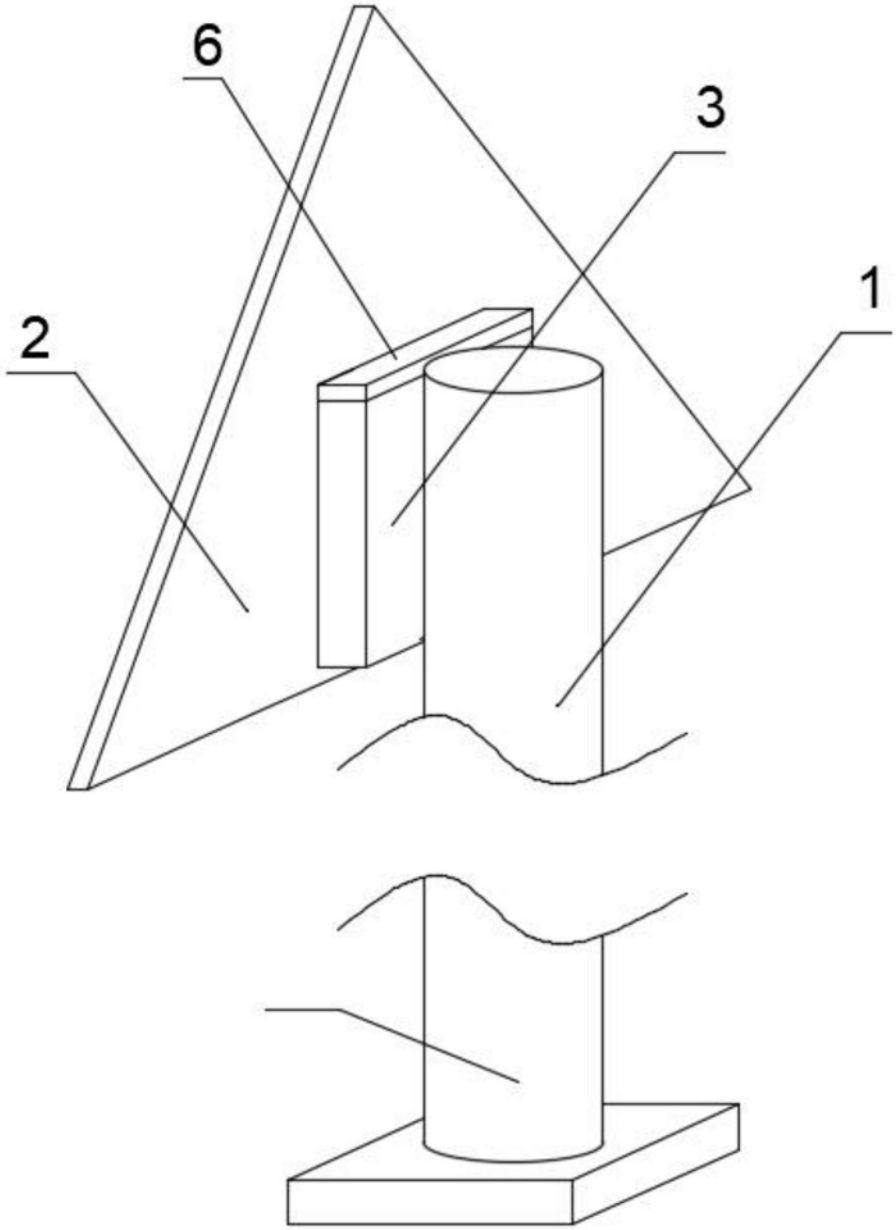


图1

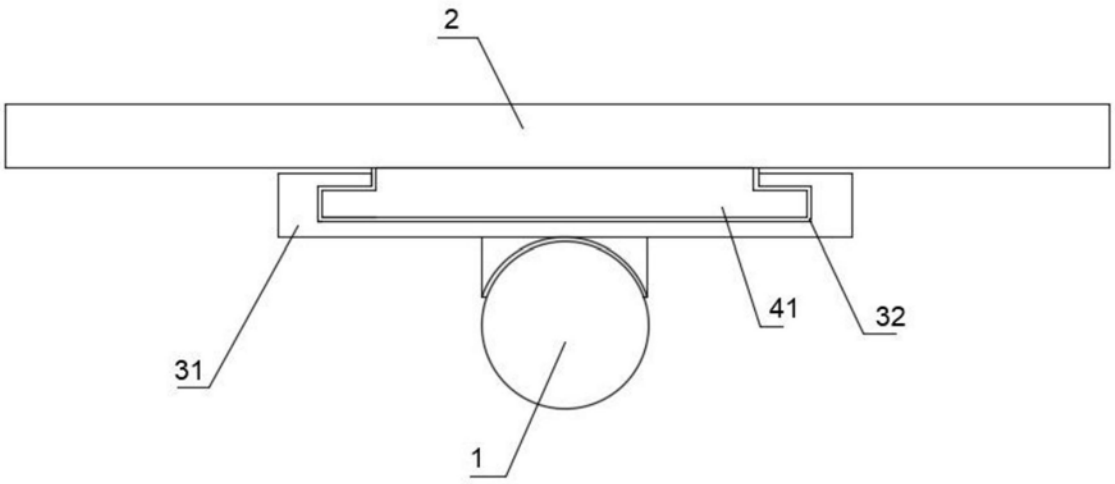


图2

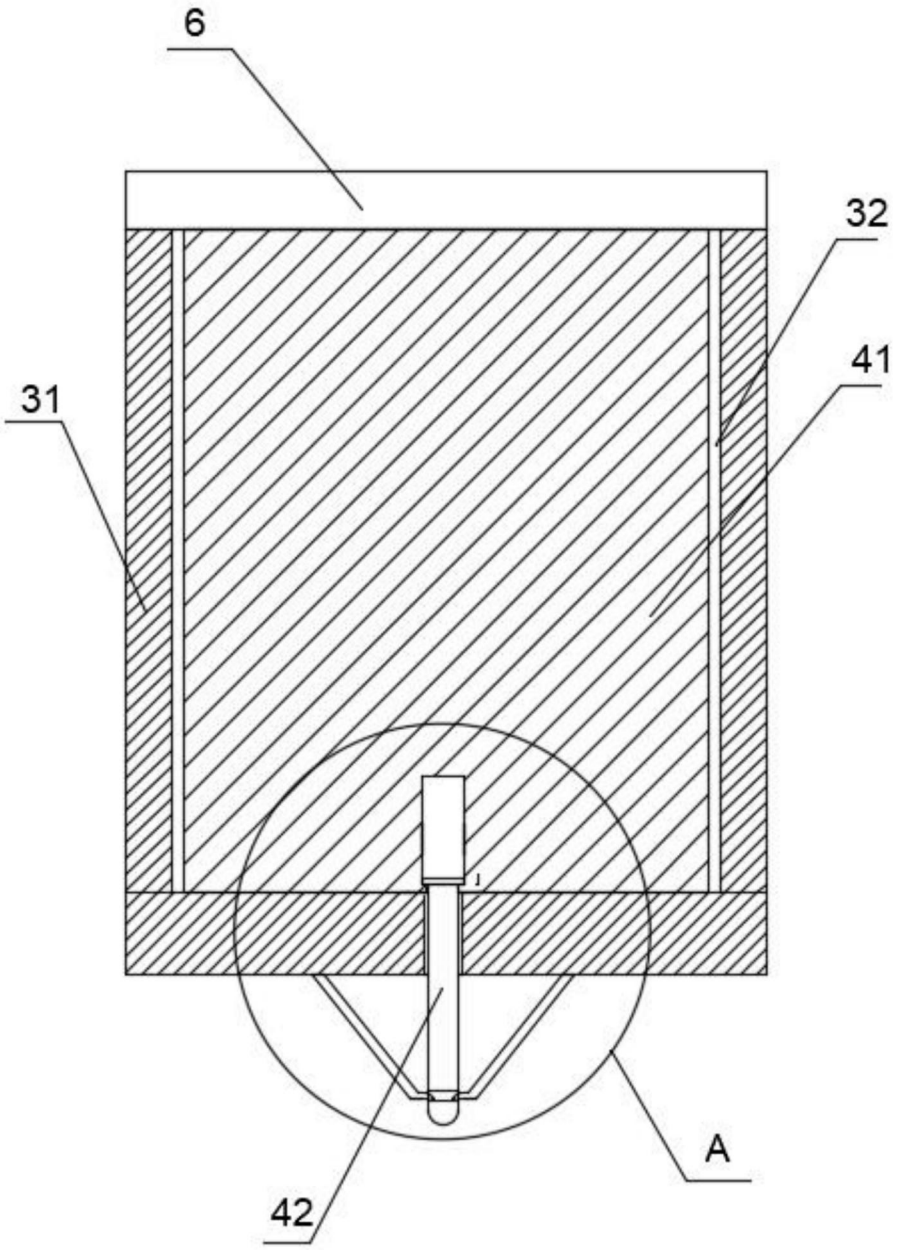


图3

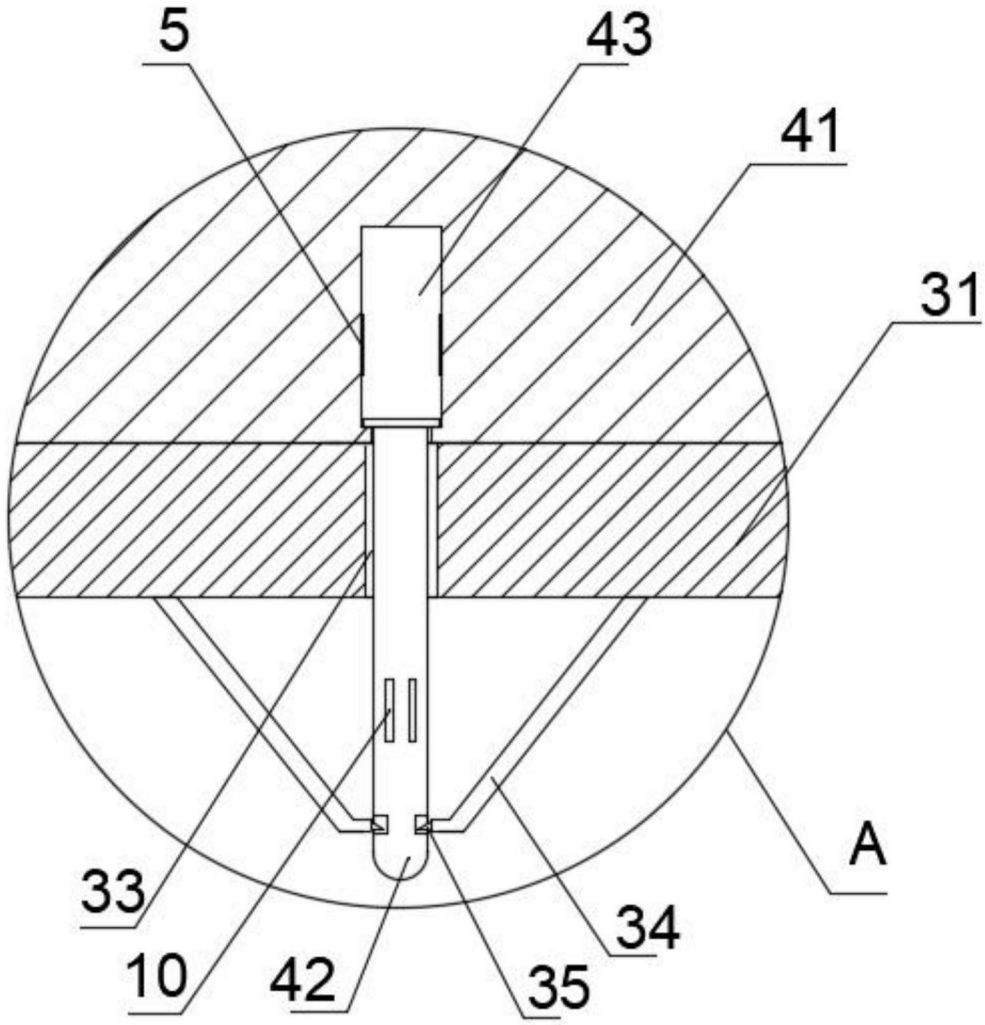


图4

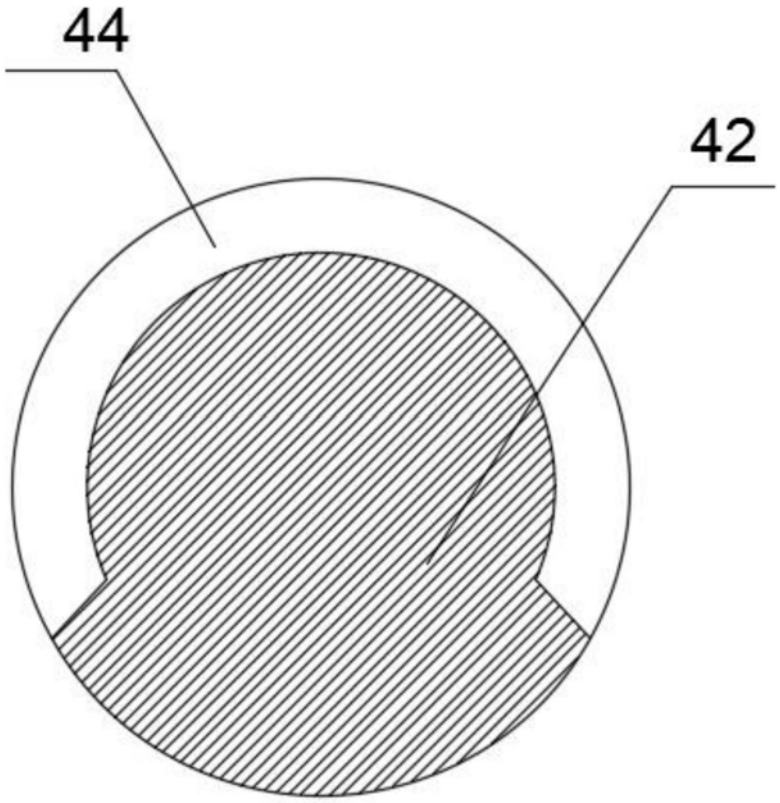


图5