(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 211350975 U
(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 202020373971.1

(22)申请日 2020.03.23

(73)专利权人 李海生
地址 276800 山东省日照市东港区天津路居委267号

(72)发明人 李海生

(74)专利代理机构 保定运维知识产权代理事务所(普通合伙) 13133
代理人 张会会

(51)Int.Cl.
*H01Q 3/02*(2006.01)
*H01Q 1/12*(2006.01)

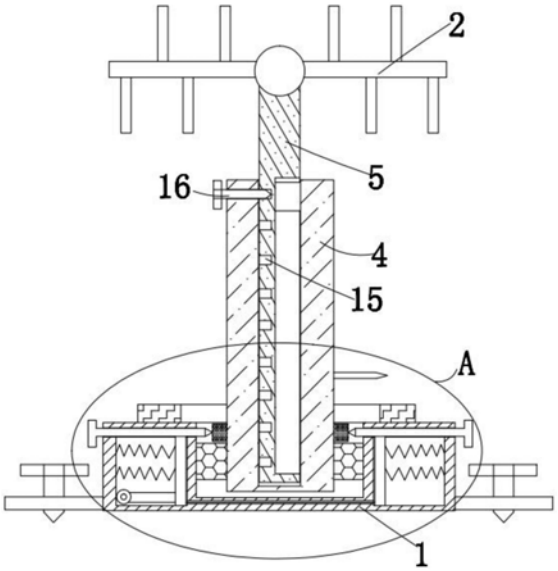
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种信息化通信装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种信息化通信装置,包括底座和设置在底座上方的信号天线,所述底座的顶部开设有第一槽,第一槽内转动安装有第一支撑杆,第一支撑杆的顶端延伸至底座的上方并开设有第一矩形槽,第一矩形槽内滑动套设有第二支撑杆,第二支撑杆的顶端延伸至第一支撑杆的上方并与信号天线的底部固定安装,第二支撑杆的一侧开设有多个卡槽,多个卡槽中的一个卡槽内活动卡装有T形螺栓。本实用新型设计合理,操作方便,便于根据实际需要对信号天线的高度位置进行调节,进而使得其信号强弱得到了调节,便于精准快速的对信号天线的转动朝向进行调节,且在调节后便于快速的对信号天线进行固定,省时省力,有利于使用。




CN 211350975 U

1.一种信息化通信装置，包括底座(1)和设置在底座(1)上方的信号天线(2)，其特征在于，所述底座(1)的顶部开设有第一槽(3)，第一槽(3)内转动安装有第一支撑杆(4)，第一支撑杆(4)的顶端延伸至底座(1)的上方并开设有第一矩形槽(14)，第一矩形槽(14)内滑动套设有第二支撑杆(5)，第二支撑杆(5)的顶端延伸至第一支撑杆(4)的上方并与信号天线(2)的底部固定安装，第二支撑杆(5)的一侧开设有多个卡槽(15)，多个卡槽(15)中的一个卡槽(15)内活动卡装有T形螺栓(16)，T形螺栓(16)的一侧延伸至第一支撑杆(4)外，第一支撑杆(4)螺纹套设在T形螺栓(16)上，底座(1)的顶部固定安装有圆环刻度尺(6)，圆环刻度尺(6)套设在第一支撑杆(4)上，圆环刻度尺(6)的顶部设有刻度线，第一支撑杆(4)的一侧底部固定安装有指针，指针与刻度线相配合，第一支撑杆(4)上固定套设有环形弹性胶套(7)，第一槽(3)的两侧内壁上均开设有矩形孔(8)，矩形孔(8)内滑动套设有T形板(9)，两个T形板(9)对称设置，两个T形板(9)相互远离的一侧均延伸至底座(1)外，两个T形板(9)相互靠近的一侧均延伸至第一槽(3)内并固定安装有多个尖块，尖块的尖端与环形弹性胶套(7)的外侧紧密接触，矩形孔(8)的底部内壁上开设有第二矩形槽(10)，第二矩形槽(10)内滑动套设有移动板(11)，移动板(11)的顶部延伸至对应的矩形孔(8)内并与T形板(9)的内侧顶部固定安装，两个移动板(11)相互远离的一侧分别与两个第二矩形槽(10)相互远离的一侧内壁之间固定安装有多个弹簧(12)，两个移动板(11)中的一个移动板(11)靠近另一个移动板(11)的一侧固定安装有柔性钢绳(13)，两个第二矩形槽(10)中的一个第二矩形槽(10)的后侧内壁上转动安装有定滑轮，柔性钢绳(13)远离一个移动板(11)的一端绕过定滑轮的一侧并与另一个移动板(11)远离一个移动板(11)的一侧固定连接，另一个移动板(11)活动套设在柔性钢绳(13)上。

2.根据权利要求1所述的一种信息化通信装置，其特征在于，所述底座(1)的两侧底部均固定安装有安装片，底座(1)的两侧均设有紧固螺栓，安装片螺纹套设在对应的紧固螺栓上。

3.根据权利要求1所述的一种信息化通信装置，其特征在于，两个第二矩形槽(10)相互靠近的一侧内壁之间开设有同一个圆形孔，柔性钢绳(13)位于圆形孔内，圆形孔的侧壁与柔性钢绳(13)的外侧不接触。

4.根据权利要求1所述的一种信息化通信装置，其特征在于，所述第一槽(3)内固定套设有大轴承，大轴承的内圈与第一支撑杆(4)的外侧固定套装。

5.根据权利要求1所述的一种信息化通信装置，其特征在于，所述第一矩形槽(14)的一侧内壁上开设有螺纹孔，螺纹孔与T形螺栓(16)螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种信息化通信装置，其特征在于，所述第一矩形槽(14)的另一侧内壁上固定安装有滑块，第二支撑杆(5)的另一侧开设有滑槽，滑块与滑槽滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种信息化通信装置，其特征在于，所述T形板(9)的外侧与对应的矩形孔(8)的内壁滑动连接，移动板(11)的前侧和后侧分别与对应的第二矩形槽(10)的前侧内壁和后侧内壁滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种信息化通信装置，其特征在于，所述圆环刻度尺(6)的内壁与第一支撑杆(4)的外侧不接触。

# 一种信息化通信装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及信息化通信装置技术领域，尤其涉及一种信息化通信装置。

## 背景技术

[0002] 通信设备用于工控环境的有线通讯设备和无线通讯设备，有线通讯设备主要介绍解决工业现场的串口通讯，专业总线型的通讯，工业以太网的通讯以及各种通讯协议之间的转换设备，无线通讯设备主要是无线AP，无线网桥，无线网卡，无线避雷器，天线等设备，其中通信天线是信息化通信设备的一种，现有的信息化通信装置为了保证通信设置的信号正常接受或传输，需要根据接受的方向对其转动朝向进行来回调整改变。

[0003] 现有的信息化通信装置不便于快速精准的对通信天线的转动方向进行调节改变，现有的大多通过螺栓将其固定安装在地面或其他安装位置，当需要对其转动朝向进行改变时，需要解除对信息化通信装置的固定，再进行转动，转动后再次进行固定，操作复杂且费时费力，且大多不能对信息化通信装置的高度位置进行调整，高度位置的不同会影响到接受信号的强弱，不能满足使用需求，因此我们提出了一种信息化通信装置用于解决上述问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种信息化通信装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种信息化通信装置，包括底座和设置在底座上方的信号天线，所述底座的顶部开设有第一槽，第一槽内转动安装有第一支撑杆，第一支撑杆的顶端延伸至底座的上方并开设有第一矩形槽，第一矩形槽内滑动套设有第二支撑杆，第二支撑杆的顶端延伸至第一支撑杆的上方并与信号天线的底部固定安装，第二支撑杆的一侧开设有多个卡槽，多个卡槽中的一个卡槽内活动卡装有T形螺栓，T形螺栓的一侧延伸至第一支撑杆外，第一支撑杆螺纹套设在T形螺栓上，底座的顶部固定安装有圆环刻度尺，圆环刻度尺套设在第一支撑杆上，圆环刻度尺的顶部设有刻度线，第一支撑杆的一侧底部固定安装有指针，指针与刻度线相配合，第一支撑杆上固定套设有环形弹性胶套，第一槽的两侧内壁上均开设有矩形孔，矩形孔内滑动套设有T形板，两个T形板对称设置，两个T形板相互远离的一侧均延伸至底座外，两个T形板相互靠近的一侧均延伸至第一槽内并固定安装有多个尖块，尖块的尖端与环形弹性胶套的外侧紧密接触，矩形孔的底部内壁上开设有第二矩形槽，第二矩形槽内滑动套设有移动板，移动板的顶部延伸至对应的矩形孔内并与T形板的内侧顶部固定安装，两个移动板相互远离的一侧分别与两个第二矩形槽相互远离的一侧内壁之间固定安装有多个弹簧，两个移动板中的一个移动板靠近另一个移动板的一侧固定安装有柔性钢绳，两个第二矩形槽中的一个第二矩形槽的后侧内壁上转动安装有定滑轮，柔性钢绳远离一个移动板的一端绕过定滑轮的一侧并与另一个移动板远离一个移动板的一侧固定连接，另一个移动

板活动套设在柔性钢绳上。

[0007] 优选的，所述底座的两侧底部均固定安装有安装片，底座的两侧均设有紧固螺栓，安装片螺纹套设在对应的紧固螺栓上。

[0008] 优选的，两个第二矩形槽相互靠近的一侧内壁之间开设有同一个圆形孔，柔性钢绳位于圆形孔内，圆形孔的侧壁与柔性钢绳的外侧不接触。

[0009] 优选的，所述第一槽内固定套设有大轴承，大轴承的内圈与第一支撑杆的外侧固定套装。

[0010] 优选的，所述第一矩形槽的一侧内壁上开设有螺纹孔，螺纹孔与T形螺栓螺纹连接。

[0011] 优选的，所述第一矩形槽的另一侧内壁上固定安装有滑块，第二支撑杆的另一侧开设有滑槽，滑块与滑槽滑动连接。

[0012] 优选的，所述T形板的外侧与对应的矩形孔的内壁滑动连接，移动板的前侧和后侧分别与对应的第二矩形槽的前侧内壁和后侧内壁滑动连接。

[0013] 优选的，所述圆环刻度尺的内壁与第一支撑杆的外侧不接触。

[0014] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 通过底座、信号天线、第一槽、第一支撑杆、第二支撑杆、圆环刻度尺、环形弹性胶套、矩形孔、T形板、第二矩形槽、移动板、弹簧、柔性钢绳、第一矩形槽、卡槽与T形螺栓相配合，当需要根据接受信号的强弱对信号天线的高度位置进行调节时，正向转动T形螺栓使其从与其相卡装的一个卡槽内移除，紧接着向上拉动信号天线带动第二支撑杆在第一矩形槽内向上滑动，调节好信号天线的位置高度时，停止拉动信号天线，紧接着反向转动T形螺栓使其移动至与其相对齐的一个卡槽内，使得信号天线被固定，当需要根据实际需要对信号天线的转动朝向进行精准调节时，向远离第一支撑杆的方向拉动两个T形板中的一个T形板带动对应的一个移动板向远离第一支撑杆的方向移动，一个移动板通过拉动柔性钢绳带动另一个移动板移动，两个移动板向相互远离的方向移动并对弹簧进行压缩，另一个移动板带动另一个T形板移动，两个T形板分别带动对应的尖块与环形弹性胶套分离，紧接着转动第一支撑杆通过第二支撑杆带动信号天线转动，并通过观察指针指示在圆环刻度尺上的位置，判断信号天线转动至需要的方向时，停止转动第一支撑杆，紧接着放松对一个T形板的拉力，此时弹簧的弹力通过对应的移动板带动T形板移动，两个T形板分别带动对应的尖块移动至与环形弹性胶套紧密接触，进而使得信号天线被固定。

[0016] 本实用新型设计合理，操作方便，便于根据实际需要对信号天线的高度位置进行调节，进而使得其信号强弱得到了调节，便于精准快速的对信号天线的转动朝向进行调节，且在调节后便于快速的对信号天线进行固定，省时省力，有利于使用。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种信息化通信装置的剖视结构示意图；

[0018] 图2为图1中A部分的结构示意图；

[0019] 图3为图2中圆环刻度尺的俯视图。

[0020] 图中：1底座、2信号天线、3第一槽、4第一支撑杆、5第二支撑杆、6圆环刻度尺、7环形弹性胶套、8矩形孔、9 T形板、10第二矩形槽、11移动板、12弹簧、13柔性钢绳、14第一矩形

槽、15卡槽、16 T形螺栓。

## 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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-3，一种信息化通信装置，包括底座1和设置在底座1上方的信号天线2，底座1的顶部开设有第一槽3，第一槽3内转动安装有第一支撑杆4，第一支撑杆4的顶端延伸至底座1的上方并开设有第一矩形槽14，第一矩形槽14内滑动套设有第二支撑杆5，第二支撑杆5的顶端延伸至第一支撑杆4的上方并与信号天线2的底部固定安装，第二支撑杆5的一侧开设有多个卡槽15，多个卡槽15中的一个卡槽15内活动卡装有T形螺栓16，T形螺栓16的一侧延伸至第一支撑杆4外，第一支撑杆4螺纹套设在T形螺栓16上，底座1的顶部固定安装有圆环刻度尺6，圆环刻度尺6套设在第一支撑杆4上，圆环刻度尺6的顶部设有刻度线，第一支撑杆4的一侧底部固定安装有指针，指针与刻度线相配合，第一支撑杆4上固定套设有环形弹性胶套7，第一槽3的两侧内壁上均开设有矩形孔8，矩形孔8内滑动套设有T形板9，两个T形板9对称设置，两个T形板9相互远离的一侧均延伸至底座1外，两个T形板9相互靠近的一侧均延伸至第一槽3内并固定安装有多个尖块，尖块的尖端与环形弹性胶套7的外侧紧密接触，矩形孔8的底部内壁上开设有第二矩形槽10，第二矩形槽10内滑动套设有移动板11，移动板11的顶部延伸至对应的矩形孔8内并与T形板9的内侧顶部固定安装，两个移动板11相互远离的一侧分别与两个第二矩形槽10相互远离的一侧内壁之间固定安装有多个弹簧12，两个移动板11中的一个移动板11靠近另一个移动板11的一侧固定安装有柔性钢绳13，两个第二矩形槽10中的一个第二矩形槽10的后侧内壁上转动安装有定滑轮，柔性钢绳13远离一个移动板11的一端绕过定滑轮的一侧并与另一个移动板11远离一个移动板11的一侧固定连接，另一个移动板11活动套设在柔性钢绳13上，本实用新型设计合理，操作方便，便于根据实际需要对信号天线2的高度位置进行调节，进而使得其信号强弱得到了调节，便于精准快速的对信号天线2的转动朝向进行调节，且在调节后便于快速的对信号天线2进行固定，省时省力，有利于使用。

[0023] 本实用新型中，底座1的两侧底部均固定安装有安装片，底座1的两侧均设有紧固螺栓，安装片螺纹套设在对应的紧固螺栓上，两个第二矩形槽10相互靠近的一侧内壁之间开设有同一个圆形孔，柔性钢绳13位于圆形孔内，圆形孔的侧壁与柔性钢绳13的外侧不接触，第一槽3内固定套设有大轴承，大轴承的内圈与第一支撑杆4的外侧固定套装，第一矩形槽14的一侧内壁上开设有螺纹孔，螺纹孔与T形螺栓16螺纹连接，第一矩形槽14的另一侧内壁上固定安装有滑块，第二支撑杆5的另一侧开设有滑槽，滑块与滑槽滑动连接，T形板9的外侧与对应的矩形孔8的内壁滑动连接，移动板11的前侧和后侧分别与对应的第二矩形槽10的前侧内壁和后侧内壁滑动连接，圆环刻度尺6的内壁与第一支撑杆4的外侧不接触，本实用新型设计合理，操作方便，便于根据实际需要对信号天线2的高度位置进行调节，进而使得其信号强弱得到了调节，便于精准快速的对信号天线2的转动朝向进行调节，且在调节后便于快速的对信号天线2进行固定，省时省力，有利于使用。

[0024] 工作原理：使用时，通过两个紧固螺栓将底座1固定在需要安装的位置，当需要根

据接受信号的强弱对信号天线2的高度位置进行调节时，正向转动T形螺栓16，T形螺栓16转动的同时从与其相卡装的一个卡槽15内移除，进而解除了对第二支撑杆5的固定，紧接着向上拉动信号天线2，信号天线2向上移动的同时带动第二支撑杆5在第一矩形槽14内向上滑动，信号天线2向上移动的同时使其位置高度发生改变，调节好信号天线2的位置高度时，停止拉动信号天线2，稍微移动信号天线2，使得T形螺栓16与多个卡槽15中的一个卡槽15相对齐，紧接着反向转动T形螺栓16，使得T形螺栓16移动至与其相对齐的一个卡槽15内，T形螺栓16与其相对齐的一个卡槽15相卡装，使得信号天线2被固定；

[0025] 当需要根据实际需要对信号天线2的转动朝向进行精准调节时，向远离第一支撑杆4的方向拉动两个T形板9中的一个T形板9，T形板9移动的同时带动对应的一个移动板11向远离第一支撑杆4的方向移动，一个移动板11移动的同时拉动柔性钢绳13在定滑轮的一侧滑动，柔性钢绳13带动另一个移动板11移动，两个移动板11向相互远离的方向移动并对弹簧12进行压缩，另一个移动板11带动另一个T形板9移动，两个T形板9分别带动对应的尖块与环形弹性胶套7分离，进而解除了对第一支撑杆4的固定，紧接着转动第一支撑杆4，第一支撑杆4通过第二支撑杆5带动信号天线2转动，第一支撑杆4带动指针转动，通过观察指针指示在圆环刻度尺6上的位置，判断信号天线2转动的角度，当根据实际需要调节好信号天线2的转动朝向时，停止转动第一支撑杆4，紧接着放松对一个T形板9的拉力，此时位于右侧的处于压缩状态的弹簧12复位，位于右侧的弹簧12的弹力通过与其固定连接的一个移动板11带动T形板9向靠近第一支撑杆4的方向移动，一个移动板11移动的同时放松对柔性钢绳13的拉力，此时位于左侧的处于压缩状态的弹簧12复位，位于左侧的弹簧12的弹力通过对应的移动板11带动T形板9移动，两个T形板9分别带动对应的尖块移动至与环形弹性胶套7紧密接触，在尖块与环形弹性胶套7之间的摩擦力作用下，使得第一支撑杆4被固定，进而使得信号天线2被固定，使得便于精准快速的对信号天线2的转动朝向进行调节，且在调节后便于快速的对信号天线2进行固定。

[0026] 本实用的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限制，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接，可以是机械连接，也可以是电连接，可以是直接连接，也可以是通过中间媒介相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

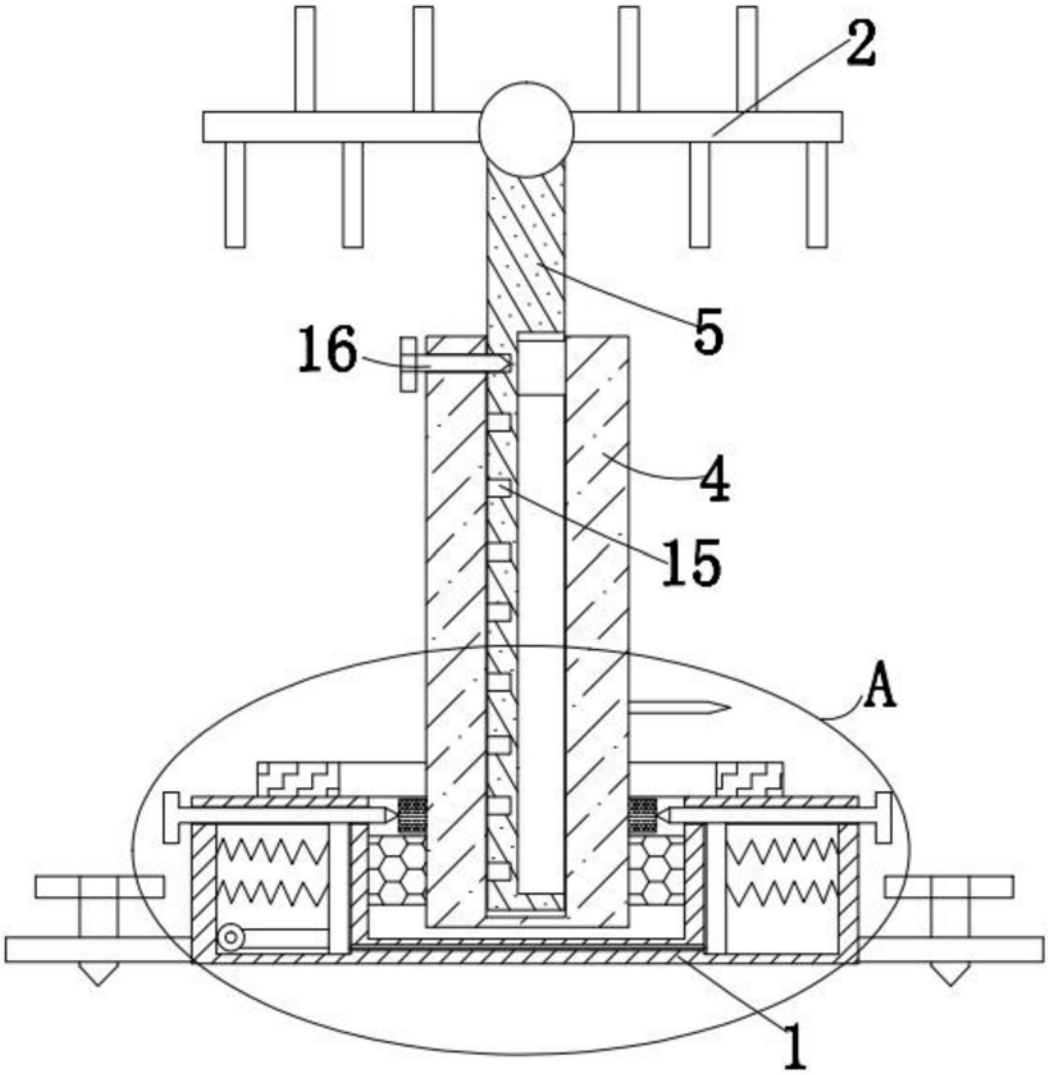



图1

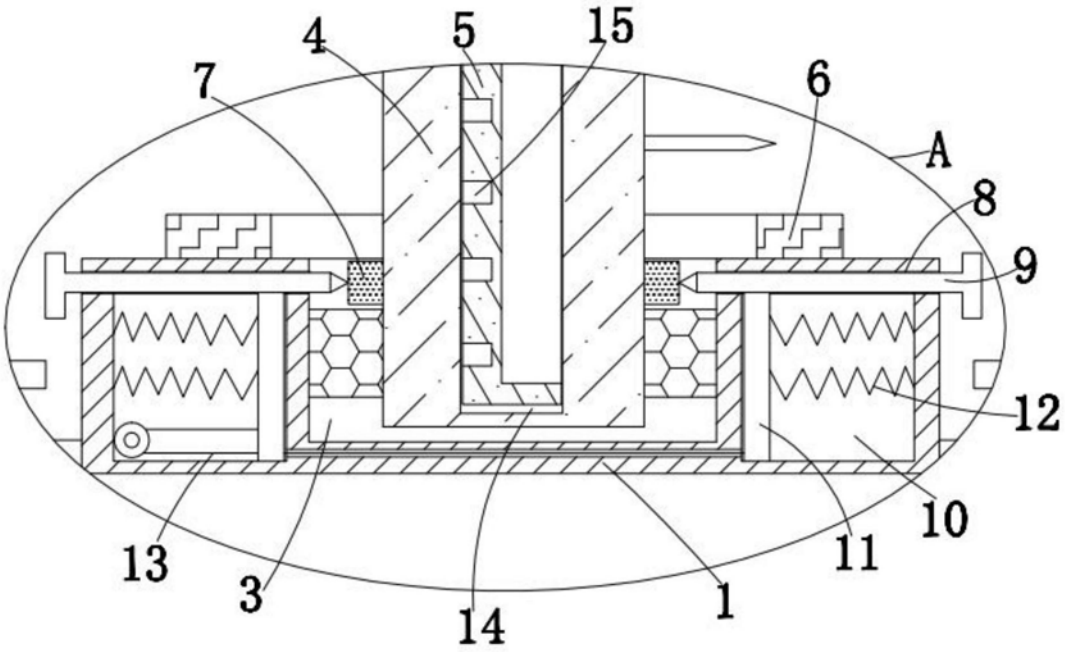



图2

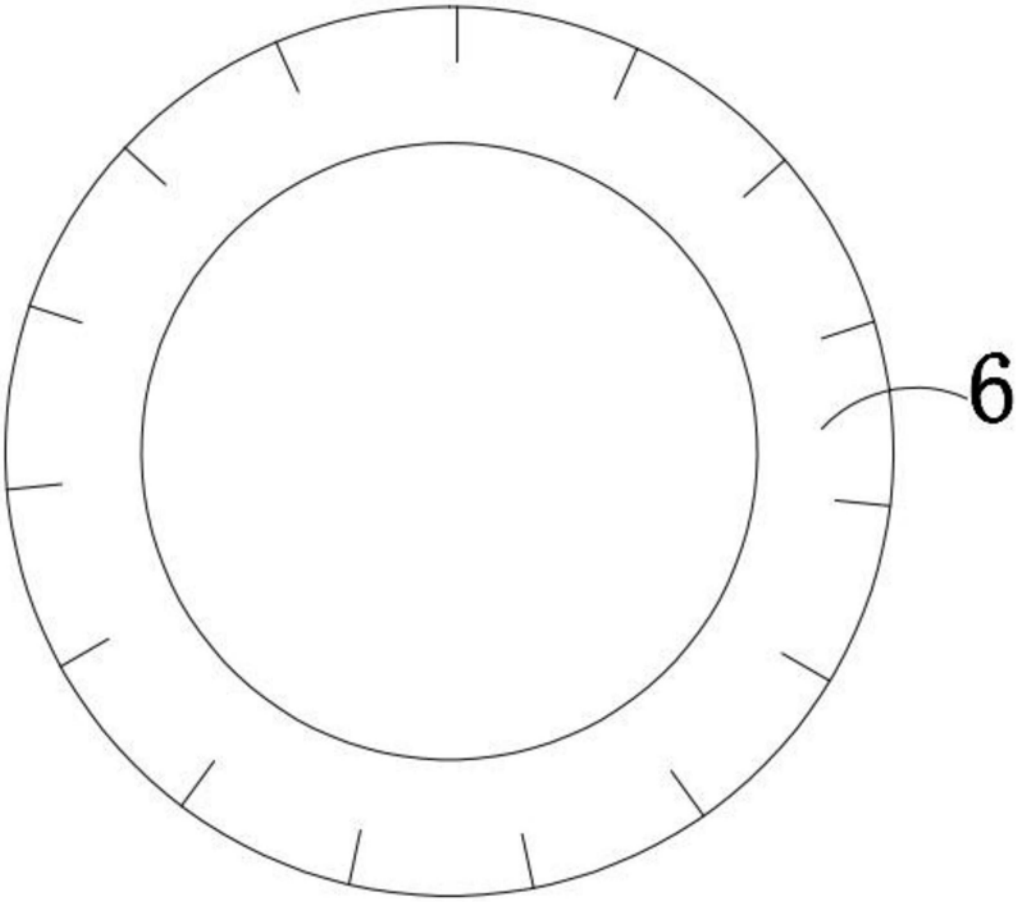



图3