(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220773723 U
(45)授权公告日 2024.04.12

(21)申请号 202321840041.2

(22)申请日 2023.07.13

(73)专利权人 河南云眼物联网有限公司
地址 450008 河南省郑州市新郑市新区管委会能庄大道商会大厦7楼704室

(72)发明人 赵松灿 高丽静 郑宇杉 罗霄 李进 郑水泉 刘亦畅 张素霞 马依丛 高放

(74)专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41170
专利代理师 赵飞

(51)Int.Cl.
*G08B 21/10*(2006.01)
*H02J 7/35*(2006.01)
*H04N 7/18*(2006.01)
*H04N 23/50*(2023.01)
*G09F 9/00*(2006.01)

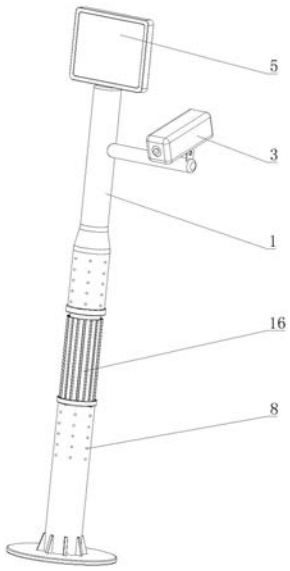
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种突发气象灾害应急预警终端

(57)摘要

本实用新型公开了一种突发气象灾害应急预警终端,包括:设置在安装柱管上的检测组件和供电组件,检测组件包括:设置在安装柱管上部的固定架,固定架上设置摄像装置,摄像装置内设置激光发射器和警报器,安装柱管顶端设置显示屏;安装柱管中间部设置柔性太阳能板,太阳能板包裹设置在安装柱管外周侧面,安装柱管内设置蓄电池。通过拉动固定筒,即可实现对太阳能板安装和拆卸,相对于传统的平面式太阳能板,后期工人对太阳能板维修和清理更加方便。而且通过激光发射器和摄像装置能够精准获取路面情况,当遇到路面积水、大雾天气,道路积水以及塌陷事故时,能够将获取的图像数据上传至后台服务器,辅助抢险工作人员完成抢险作业。




CN 220773723 U

1.一种突发气象灾害应急预警终端,包括:设置在安装柱管(1)上的检测组件和供电组件,其特征在于,所述检测组件包括:设置在安装柱管(1)上部的固定架(2),所述固定架(2)上设置摄像装置(3),所述摄像装置(3)内设置激光发射器和警报器,所述安装柱管(1)顶端设置显示屏(5);所述安装柱管(1)中间部设置柔性太阳能板(16),所述太阳能板(16)包裹设置在所述安装柱管(1)外周侧面,所述安装柱管(1)内设置蓄电池(4),所述蓄电池(4)线连接所述摄像装置(3)、所述显示屏(5)以及所述太阳能板(16)。

2.根据权利要求1所述的一种突发气象灾害应急预警终端,其特征在于:所述安装柱管(1)中间部设置环形凹槽(6),所述环形凹槽(6)外周侧面设置固定套筒(7),所述固定套筒(7)底部设置下卡槽(15),所述环形凹槽(6)上端部设置上卡槽(14),所述上卡槽(14)能够与所述太阳能板(16)上部相互卡接。

3.根据权利要求2所述的一种突发气象灾害应急预警终端,其特征在于:所述环形凹槽(6)外周侧面等角度设置若干条形孔(9),所述固定套筒(7)底部设置移动架(11),所述移动架(11)贯穿所述条形孔(9)。

4.根据权利要求3所述的一种突发气象灾害应急预警终端,其特征在于:所述安装柱管(1)内部固定设置装配架(10),所述装配架(10)通过牵拉弹簧(12)连接所述移动架(11)。

5.根据权利要求1所述的一种突发气象灾害应急预警终端,其特征在于:所述太阳能板(16)包括若干串联连接在一起的太阳能电池片,且所述太阳能板(16)内侧面粘接设置磁吸贴(13)。

6.根据权利要求1所述的一种突发气象灾害应急预警终端,其特征在于:所述警报器、所述激光发射器以及所述摄像装置(3)均信号连接后台服务器。

7.根据权利要求1所述的一种突发气象灾害应急预警终端,其特征在于:所述安装柱管(1)外周侧面均布设置若干LED灯珠(8),若干所述LED灯珠(8)均线连接所述蓄电池(4)。

# 一种突发气象灾害应急预警终端

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及气象灾害预警设备技术领域,尤其涉及一种突发气象灾害应急预警终端。

## 背景技术

[0002] 近年来自然灾害频发,给人民生产和生活带来巨大的损失,而灾害监测、预警、救援一直是一个难点。专利号为:“CN218069052U”,专利名称为:“一种便于户外安装使用的气象灾害预警装置”的一件实用新型专利,包括主杆,所述主杆的一侧活动连接有太阳能电池板,所述主杆的顶端安装有雨量计,所述主杆的底端设置有便于安装结构。支撑架和固定套可以通过支撑主杆的腰部增加稳定性,实现了便于安装使用的功能。

[0003] 但是,上述气象灾害应急预警装置在针对某些使用情况中仍存在一定的使用弊端:一方面,上述气象灾害应急预警装置,太阳能板安装在主杆上部,而且太阳能板整体是平面状,在安装维修时并不方便,而且平面状的太阳能板在设计时主要考虑太阳光照,而没有考虑夜间路灯照射下不能发电,续航能力较差。另一方面,现有的气象灾害应急预警装置,不能准确获取路面情况,进而不能向抢险人员提供有效的监测数据,很难起到辅助抢险作用。因此,提出一种针对性解决上述缺陷的气象灾害应急预警终端。

## 发明内容

[0004] 本实用新型克服了现有技术的不足,提供一种突发气象灾害应急预警终端。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种突发气象灾害应急预警终端,包括:设置在安装柱管上的检测组件和供电组件,所述检测组件包括:设置在安装柱管上部的固定架,所述固定架上设置摄像装置,所述摄像装置内设置激光发射器和警报器,所述安装柱管顶端设置显示屏;所述安装柱管中间部设置柔性太阳能板,所述太阳能板包裹设置在所述安装柱管外周侧面,所述安装柱管内设置蓄电池,所述蓄电池线连接所述摄像装置、所述显示屏以及所述太阳能板。

[0006] 本实用新型一个较佳实施例中,所述安装柱管中间部设置环形凹槽,所述环形凹槽外周侧面设置固定套筒,所述固定套筒底部设置下卡槽,所述环形凹槽上端部设置上卡槽,所述上卡槽能够与所述太阳能板上部相互卡接。

[0007] 本实用新型一个较佳实施例中,所述环形凹槽外周侧面等角度设置若干条形孔,所述固定套筒底部设置移动架,所述移动架贯穿所述条形孔。

[0008] 本实用新型一个较佳实施例中,所述安装柱管内部固定设置装配架,所述装配架通过牵拉弹簧连接所述移动架。

[0009] 本实用新型一个较佳实施例中,所述太阳能板包括若干串联连接在一起的太阳能电池片,且所述太阳能板内侧面粘接设置磁吸贴。

[0010] 本实用新型一个较佳实施例中,所述警报器、所述激光发射器以及所述摄像装置均信号连接后台服务器。

[0011] 本实用新型一个较佳实施例中,所述安装柱管外周侧面均布设置若干LED灯珠,若干所述LED灯珠均线连接所述蓄电池。

[0012] 本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] (1)本实用新型通过拉动固定筒,即可实现对太阳能板安装和拆卸,只需一个工作人员即可完成,相对于传统的平面式太阳能板,后期工人对太阳能板维修和清理更加方便;另一方面,将太阳能板包裹设置在安装柱管外周侧面,能够加强太阳能板的接受光照角度,在夜间路灯较亮区域,仍能小功率发电,对光能的利用率较高,续航能力更好。

[0014] (2)本实用新型通过激光发射器和摄像装置能够精准获取路面情况,当遇到路面积水、大雾天气,道路积水以及塌陷事故时,能够将获取的图像数据上传至后台服务器,为抢险工作人员提供现场图像,辅助抢险工作人员完成抢险作业,同时警报器和显示屏向现场行人发出警报和提示,提高现场行人的安全性。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明;

[0016] 图1是本实用新型优选实施例的立体结构图;

[0017] 图2是本实用新型优选实施例的爆炸示意图;

[0018] 图3是本实用新型优选实施例的剖面示意图;

[0019] 图4是图3中A处的放大示意图;

[0020] 图5是本实用新型优选实施例太阳能板展开之后的平面示意图。

[0021] 具体的,1、安装柱管;2、固定架;3、摄像装置;4、蓄电池;5、显示屏;6、环形凹槽;7、固定套筒;8、LED灯珠;9、条形孔;10、装配架;11、移动架;12、牵拉弹簧;13、磁吸贴;14、上卡槽;15、下卡槽;16、太阳能板;17、接线孔。

## 具体实施方式

[0022] 现在结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0023] 如图1和图2所示,一种突发气象灾害应急预警终端,包括:设置在安装柱管1上的检测组件和供电组件,检测组件包括:设置在安装柱管1上部的固定架2,安装柱管1顶端设置显示屏5;安装柱管1中间部设置柔性太阳能板16,太阳能板16包裹设置在安装柱管1外周侧面,安装柱管1内设置蓄电池4,蓄电池4线连接摄像装置3、显示屏5以及太阳能板16。

[0024] 如图3和图4所示,本实用新型一个较佳实施例中,安装柱管1中间部设置环形凹槽6,环形凹槽6外周侧面设置固定套筒7,固定套筒7底部设置下卡槽15,环形凹槽6上端部设置上卡槽14,上卡槽14能够与太阳能板16上部相互卡接,环形凹槽6外周侧面等角度设置若干条形孔9,固定套筒7底部设置移动架11,移动架11贯穿条形孔9,安装柱管1内部固定设置装配架10,装配架10通过牵拉弹簧12连接移动架11。通过拉动固定筒,即可实现对太阳能板16安装和拆卸,只需一个工作人员即可完成,相对于传统的平面式太阳能板16,后期工人对太阳能板16维修和清理更加方便。

[0025] 如图5所示,本实用新型一个较佳实施例中,太阳能板16包括若干串联连接在一起

的太阳能电池片,且太阳能板16内侧面粘接设置磁吸贴13,通过磁吸贴13能够将太阳能板16内侧面紧贴固定套筒7外周侧面,太阳能板16安装整体稳定性更好。

[0026] 本实用新型一个较佳实施例中,通过将太阳能板16包裹设置在安装柱管1外周侧面,能够加强太阳能板16的接受光照角度,在夜间路灯较亮区域,仍能小功率发电,对光能的利用率较高,续航能力更好。

[0027] 本实用新型一个较佳实施例中,安装柱管1外周侧面均布设置若干LED灯珠8,若干LED灯珠8均线连接蓄电池4,在阴雨天气以及大雾天气。LED灯珠8能够为车辆提供一定的导引作用。

[0028] 本实用新型一个较佳实施例中,固定架2上设置摄像装置3,摄像装置3内设置激光发射器和警报器(图中未示出)和警报器(图中未示出),且警报器、激光发射器以及摄像装置3均通过通信模块信号连接后台服务器。激光发射器和摄像装置3能够精准获取路面情况,当遇到路面积水、大雾天气,道路积水以及塌陷事故时,能够将获取的图像数据上传至后台服务器,为抢险工作人员提供现场图像,辅助抢险工作人员完成抢险作业,同时警报器和显示屏5向现场行人发出警报和提示,提高现场行人的安全性。而且太阳能板16供电,能够保证在通信、电力中断情况下仍能远距离传输信息。而且通信模块采用LoRa通信,抗干扰性和信号传输能力较强,不用担心出现数据缺失问题。

[0029] 本实用新型的工作原理为:下拉固定套筒7下部,直至固定套筒7下部位于环形凹槽6最下端,将连接线穿过接线孔17连接内部输电线,然后将太阳能板16环绕包裹在固定套筒7外周侧面,且太阳能板16下端进入下卡槽15内,磁吸作用力下太阳能板16紧贴固定套筒7外周侧面,缓慢松开固定套筒7,在牵拉弹簧12的作用力下,固定套筒7带动太阳能板16上升,直至太阳能板16上端进入上卡槽14内,完成太阳能板16的安装。

[0030] 以上依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

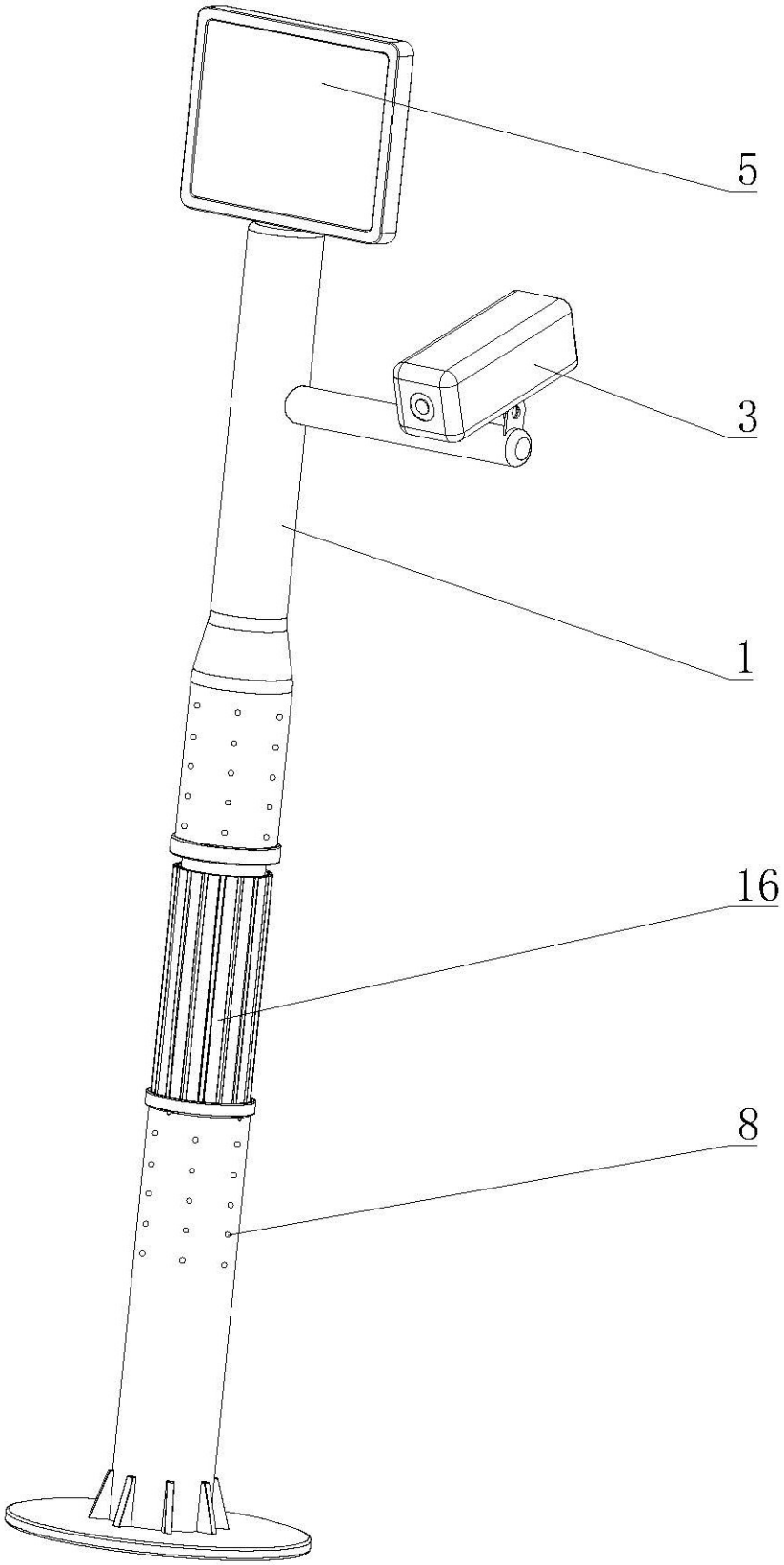



图 1

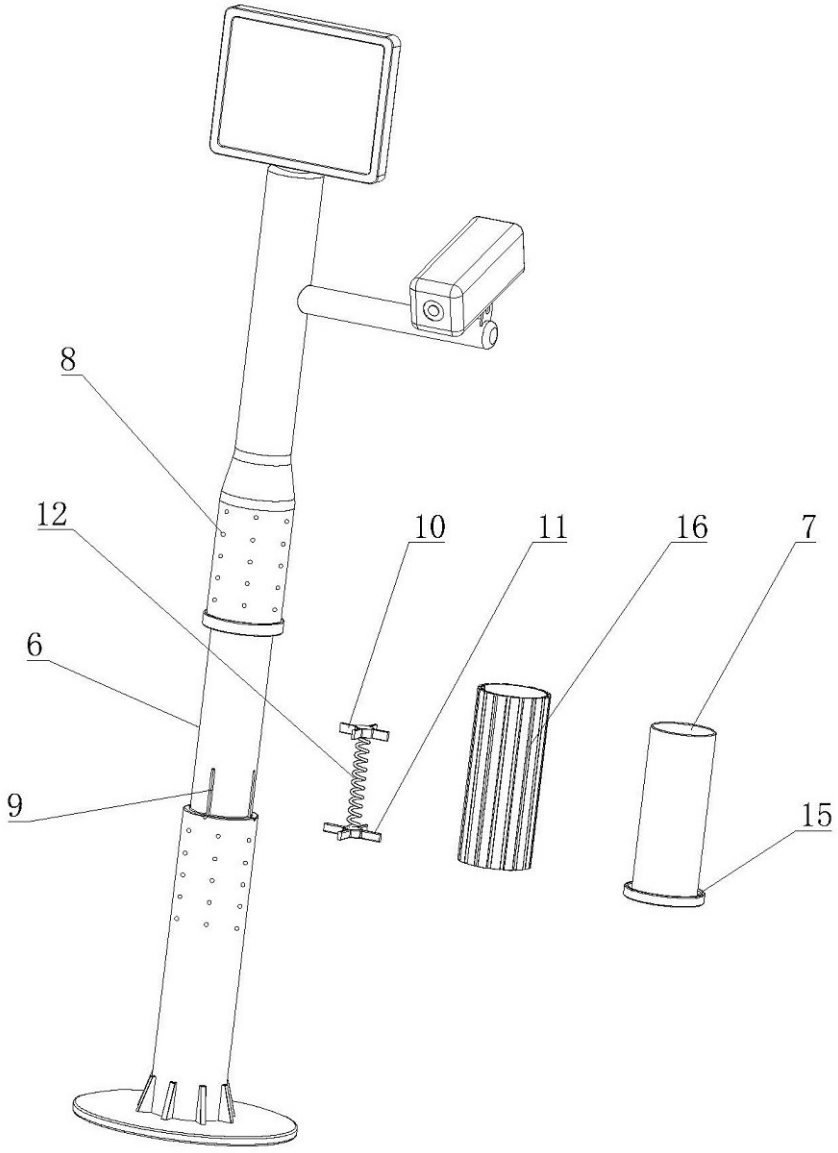



图 2

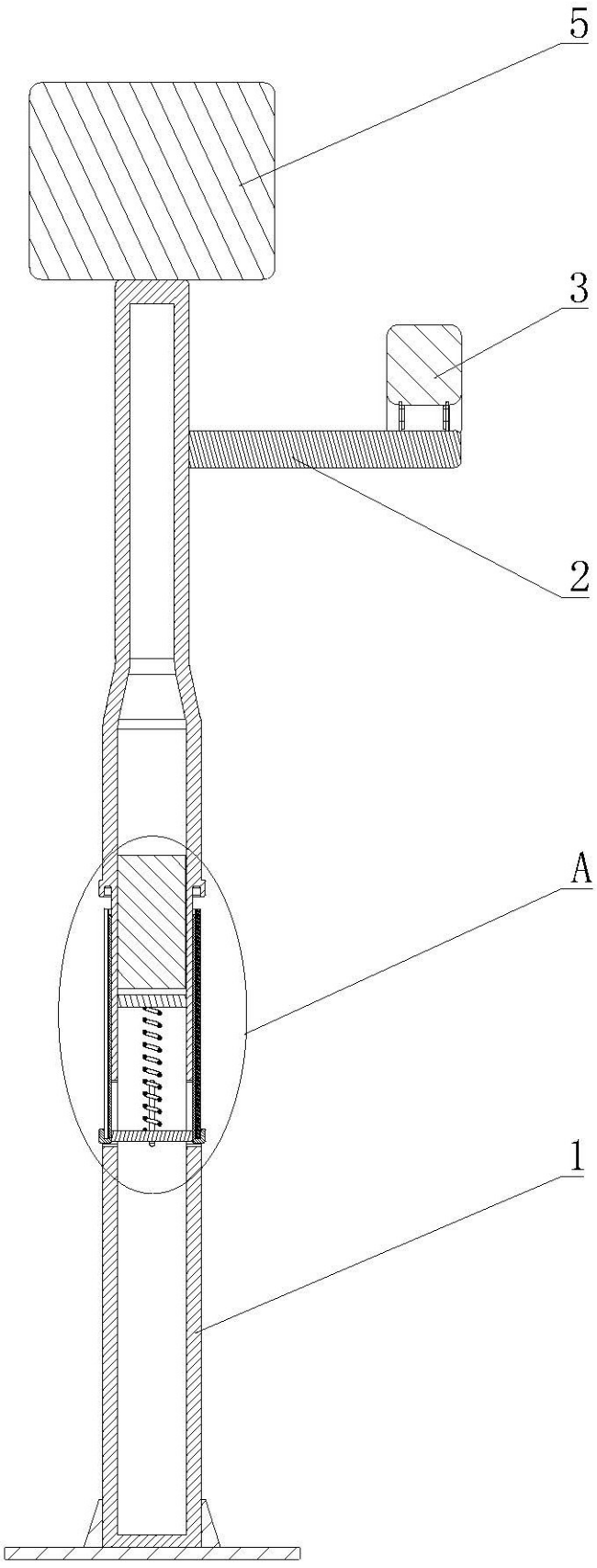



图 3

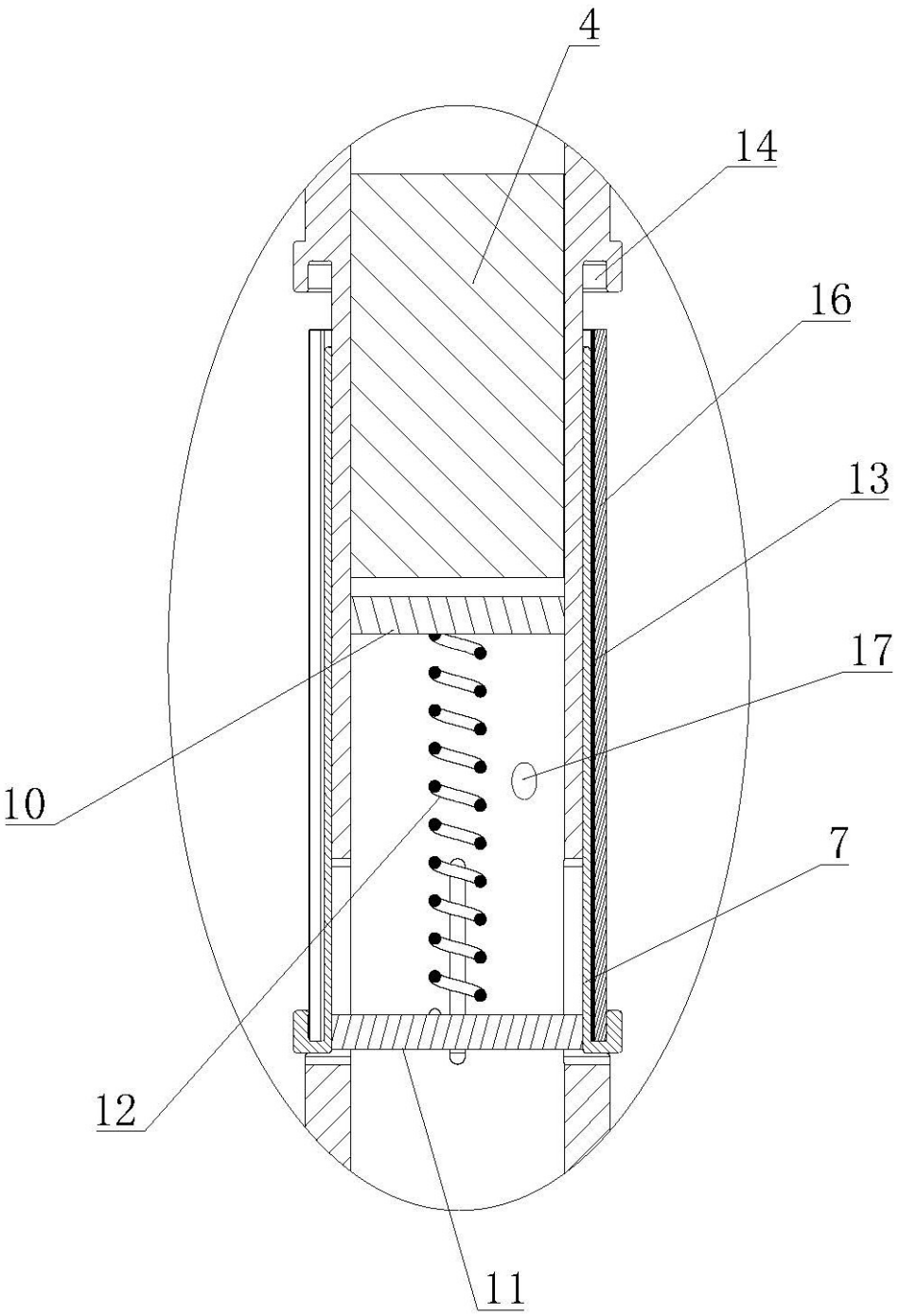



图 4

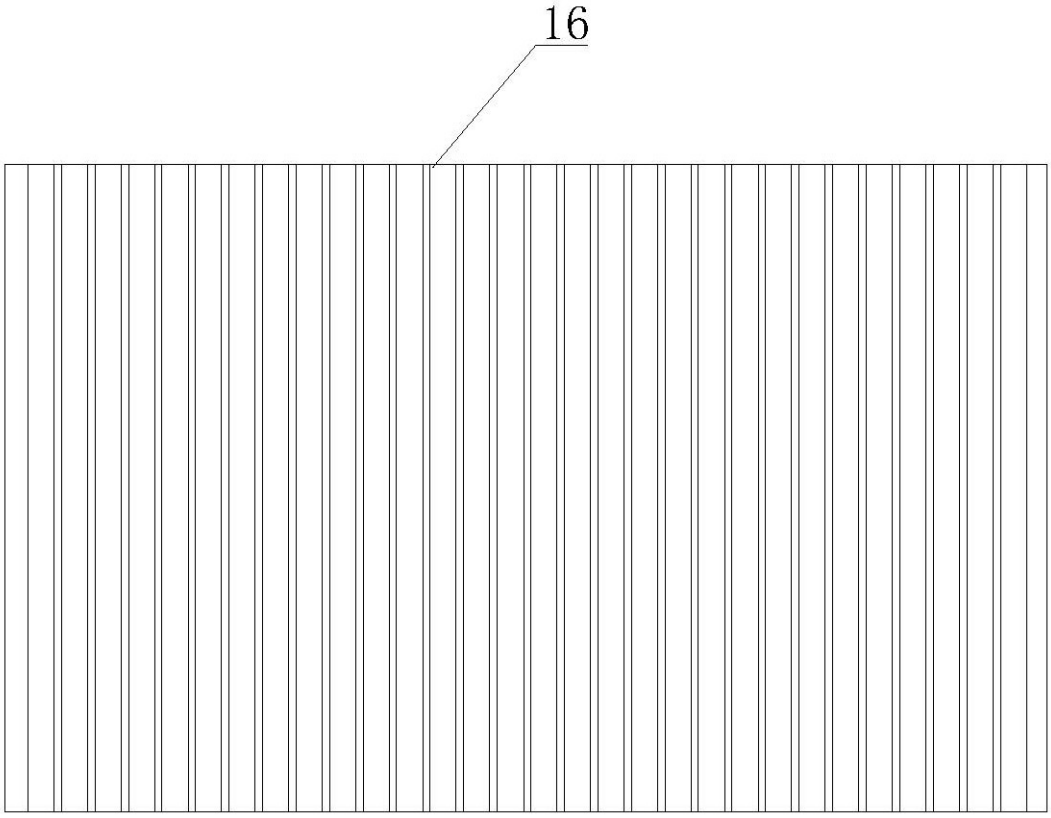



图 5