



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221258147 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323190128.2

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 大连博远技术发展有限公司

地址 116000 辽宁省大连市金州区先进街
道凤祥路210号2单元13层2号

(72) 发明人 魏楠 张振勇 王长清

(74) 专利代理机构 辽宁非凡达专利代理事务所
(普通合伙) 21268

专利代理师 李响

(51) Int. Cl.

F16M 1/00 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/26 (2006.01)

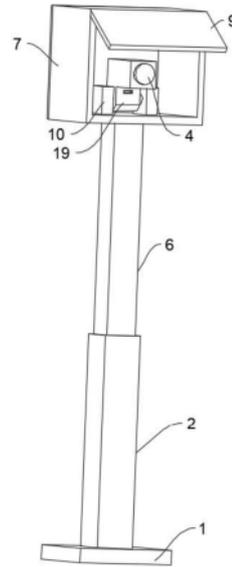
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种安全状态识别器装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安全状态识别器装置,涉及安全识别器技术领域,该装置包括固定板、支撑筒、升降筒、监测设备,所述固定板上表面固定连接支撑筒,所述支撑筒内侧壁滑动连接升降筒,所述升降筒上方设置监测设备,还包括升降机构、左右旋转机构、上下旋转机构、保护机构、安装机构、拆卸机构,所述升降机构设置在支撑筒内,所述保护机构通过左右旋转机构与升降筒连接,所述上下旋转机构设置在保护机构内,所述安装机构和拆卸机构设置在上下旋转机构上。本实用新型通过设置保护结构,将监测设备设置在保护箱内,可以防止装置受到撞击并损坏,以防装置在灾害发生前被落石等硬物砸损,无法对灾害进行及时的预测,做好灾前准备。



1. 一种安全状态识别器装置,包括固定板(1)、支撑筒(2)、升降筒(6)、监测设备(4),所述固定板(1)上表面固定连接有支撑筒(2),所述支撑筒(2)内侧壁滑动连接有升降筒(6),所述升降筒(6)上方设置有监测设备(4),其特征在于,还包括升降机构、左右旋转机构、上下旋转机构、保护机构、安装机构、拆卸机构,所述升降机构设置在支撑筒(2)内,所述保护机构通过左右旋转机构与升降筒(6)连接,所述上下旋转机构设置在保护机构内,所述安装机构和拆卸机构设置在上下旋转机构上,用于对监测设备(4)进行安装拆卸。

2. 根据权利要求1所述的一种安全状态识别器装置,其特征在于,所述升降机构包括第一电机(3)和螺纹杆(5),所述支撑筒(2)内底壁开设有第一电机槽,所述第一电机槽内侧壁固定连接第一电机(3),所述支撑筒(2)内底壁通过轴承转动连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)下表面与第一电机(3)输出端固定连接,所述螺纹杆(5)与升降筒(6)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种安全状态识别器装置,其特征在于,所述保护机构包括保护箱(7),所述保护箱(7)下表面与升降筒(6)上表面通过轴承转动连接,所述保护箱(7)一侧开放。

4. 根据权利要求3所述的一种安全状态识别器装置,其特征在于,所述左右旋转机构包括第二电机(8),所述升降筒(6)顶壁开设有第二电机槽,所述第二电机槽内侧壁固定连接第二电机(8),所述第二电机(8)输出端与保护箱(7)之间通过轴固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种安全状态识别器装置,其特征在于,所述上下旋转机构包括固定块(10)、转动块(19)、旋转轴(20)、第三电机(21),所述保护箱(7)内底壁固定连接有两个固定块(10),两个所述固定块(10)之间通过轴承转动连接有旋转轴(20),所述旋转轴(20)上贯穿固定连接转动块(19),所述固定块(10)内开设有第三电机槽,所述第三电机槽内侧壁固定连接第三电机(21),所述第三电机(21)输出端与旋转轴(20)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种安全状态识别器装置,其特征在于,所述安装机构包括安装块(11)和卡块(16),所述监测设备(4)下表面设置有安装块(11),转动块(19)内开设有安装槽(18),所述安装槽(18)内侧壁与安装块(11)滑动连接,所述转动块(19)内开设有两个相对的卡块槽(17),两个所述卡块槽(17)内侧壁均滑动连接有卡块(16),所述卡块(16)与卡块槽(17)内侧壁之间固定连接有阻尼弹簧,所述安装块(11)内开设有两个与卡块(16)相对应的凹槽,所述卡块(16)与凹槽卡接。

7. 根据权利要求6所述的一种安全状态识别器装置,其特征在于,所述拆卸机构包括拉环(12)、旋转块(13)、转动杆(14),所述转动块(19)内开设有两个旋转块槽,两个所述旋转块槽内侧壁均滑动连接有旋转块(13),两个所述卡块(16)靠近阻尼弹簧的侧壁均通过轴承转动连接有转动杆(14),所述转动杆(14)贯穿延伸至旋转块槽内与旋转块(13)固定连接,所述旋转块(13)远离转动杆(14)的侧壁固定连接拉环(12)。

8. 根据权利要求7所述的一种安全状态识别器装置,其特征在于,所述保护箱(7)开口处侧壁设置有挡雨板(9)。

一种安全状态识别器装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全识别器技术领域,具体是一种安全状态识别器装置。

背景技术

[0002] 现实中,在容易发生火灾,水灾,泥石流等地区需要进行实时的安全监测,对灾害发生前的环境进行监测,提前做好灾害发生前的准备工作,减少灾害造成的损失,安全状态识别装置在安全防护方面意义重大。由于安全状态识别装置大都设置在灾害易发生地区,所以装置极易受到撞击并损坏,若装置在灾害发生前被落石等硬物砸损,就无法对灾害进行及时的预测,做好灾前准备。

[0003] 基于此,现在提供一种安全状态识别器装置,可以消除现有装置存在的弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种安全状态识别器装置,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种安全状态识别器装置,包括固定板、支撑筒、升降筒、监测设备,所述固定板上表面固定连接支撑筒,所述支撑筒内侧壁滑动连接升降筒,所述升降筒上方设置有监测设备,还包括升降机构、左右旋转机构、上下旋转机构、保护机构、安装机构、拆卸机构,所述升降机构设置在支撑筒内,所述保护机构通过左右旋转机构与升降筒连接,所述上下旋转机构设置在保护机构内,所述安装机构和拆卸机构设置在上下旋转机构上,用于对监测设备进行安装拆卸。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0008] 在一种可选方案中:所述升降机构包括第一电机和螺纹杆,所述支撑筒内底壁开设有第一电机槽,所述第一电机槽内侧壁固定连接第一电机,所述支撑筒内底壁通过轴承转动连接螺纹杆,所述螺纹杆下表面与第一电机输出端固定连接,所述螺纹杆与升降筒螺纹连接。

[0009] 在一种可选方案中:所述保护机构包括保护箱,所述保护箱下表面与升降筒上表面通过轴承转动连接,所述保护箱是一侧开放的箱体。

[0010] 在一种可选方案中:所述左右旋转机构包括第二电机,所述升降筒顶壁开设有第二电机槽,所述第二电机槽内侧壁固定连接第二电机,所述第二电机输出端与保护箱之间通过轴固定连接。

[0011] 在一种可选方案中:所述上下旋转机构包括固定块、转动块、旋转轴、第三电机,所述保护箱内底壁固定连接有两个固定块,两个所述固定块之间通过轴承转动连接旋转轴,所述旋转轴上贯穿固定连接转动块,所述固定块内开设有第三电机槽,所述第三电机槽内侧壁固定连接第三电机,所述第三电机输出端与旋转轴固定连接。

[0012] 在一种可选方案中:所述安装机构包括安装块和卡块,所述监测设备下表面设置

有安装块,转动块内开设有安装槽,所述安装槽内侧壁与安装块滑动连接,所述转动块内开设有两个相对的卡块槽,两个所述卡块槽内侧壁均滑动连接有卡块,所述卡块与卡块槽内侧壁之间固定连接有阻尼弹簧,所述安装块内开设有两个与卡块相对应的凹槽,所述卡块与凹槽卡接。

[0013] 在一种可选方案中:所述拆卸机构包括拉环、旋转块、转动杆,所述转动块内开设有两个旋转块槽,两个所述旋转块槽内侧壁均滑动连接有旋转块,两个所述卡块靠近阻尼弹簧的侧壁均通过轴承转动连接有转动杆,所述转动杆贯穿延伸至旋转块槽内与旋转块固定连接,所述旋转块远离转动杆的侧壁固定连接有拉环。

[0014] 在一种可选方案中:所述保护箱开口处侧壁设置有挡雨板。

[0015] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过设置保护结构,包括保护箱,由于监测设备被设置在保护箱内,可以防止装置受到撞击并损坏,以防装置在灾害发生前被落石等硬物砸损,无法对灾害进行及时的预测,做好灾前准备。

[0017] 2、本实用新型通过设置左右旋转机构和上下旋转机构,包括第二电机、固定块、转动块、旋转轴、第三电机,可对周围三百六十度无死角监测,监测范围更广,更容易发现安全问题。

[0018] 3、本实用新型通过设置安装机构和拆卸机构,包括安装块、卡块、拉环、旋转块、转动杆,拉动两个拉环,监测设备下方的安转块插入安装槽内,通过卡块与阻尼弹簧配合,将卡块卡入安装块的凹槽内,即可完成设备安装,将旋转块拉出旋转块槽,并旋转九十度,由于旋转块为长方体,可以将旋转块卡在旋转块槽外,此时转动杆将卡块从安装块的凹槽内拉出,再将监测设备取出,即可完成拆卸,安装拆卸操作简单快捷。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的第一视角图。

[0021] 图3为本实用新型的第二视角图。

[0022] 图4为本实用新型的内部结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型的上下转动机构内部结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型的图4中A处放大图。

[0025] 附图标记注释:1固定板、2支撑筒、3第一电机、4监测设备、5螺纹杆、6升降筒、7保护箱、8第二电机、9挡雨板、10固定块、12拉环、13旋转块、14转动杆、16卡块、17卡块槽、18安装槽、19转动块、20旋转轴、21第三电机。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0027] 实施例1

[0028] 在一个实施例中,如图1-图6所示,一种安全状态识别器装置,包括固定板1、支撑筒2、升降筒6、监测设备4,固定板1上表面固定连接支撑筒2,支撑筒2内侧壁滑动连接有

升降筒6,升降筒6上方设置有监测设备4,还包括升降机构、左右旋转机构、上下旋转机构、保护机构、安装机构、拆卸机构,升降机构设置在支撑筒2内,保护机构通过左右旋转机构与升降筒6连接,上下旋转机构设置在保护机构内,安装机构和拆卸机构设置在上下旋转机构上,用于对监测设备4进行安装拆卸。升降机构用于方便调整监测高度,左右旋转机构用于对周围环境进行三百六十度监测,上下旋转机构用于对一个方向进行仔细监测,保护机构用于保护监测设备4安全,安装机构和拆卸机构用于方便对监测设备4进行安装拆卸。

[0029] 在一个实施例中,如图4所示,升降机构包括第一电机3和螺纹杆5,支撑筒2内底壁开设有第一电机槽,第一电机槽内侧壁固定连接第一电机3,支撑筒2内底壁通过轴承转动连接有螺纹杆5,螺纹杆5下表面与第一电机3输出端固定连接,螺纹杆5与升降筒6螺纹连接。启动第一电机3,第一电机3带动螺纹杆5旋转,螺纹杆5带动升降筒6下降,降低设备高度,便于安转拆卸监测设备4,并且可以通过调节高度对环境进行不同范围的监测。

[0030] 在一个实施例中,如图4和图5所示,保护机构包括保护箱7,保护箱7下表面与升降筒6上表面通过轴承转动连接,保护箱是一侧开放的箱体。由于监测设备4被设置在保护箱7内,可以防止装置受到撞击并损坏,以防装置在灾害发生前被落石等硬物砸损,无法对灾害进行及时的预测,做好灾前准备。

[0031] 在一个实施例中,如图4所示,左右旋转机构包括第二电机8,升降筒6顶壁开设有第二电机槽,第二电机槽内侧壁固定连接第二电机8,第二电机8输出端与保护箱7之间通过轴固定连接。打开第二电机8,第二电机8带动保护箱7转动,可对周围三百六十度无死角监测,监测范围更广,更容易发现安全问题。

[0032] 在一个实施例中,如图5所示,上下旋转机构包括固定块10、转动块19、旋转轴20、第三电机21,保护箱7内底壁固定连接有两个固定块10,两个固定块10之间通过轴承转动连接有旋转轴20,旋转轴20上贯穿固定连接转动块19,固定块10内开设有第三电机槽,第三电机槽内侧壁固定连接第三电机21,第三电机21输出端与旋转轴20固定连接。打开第三电机21,第三电机21带动旋转轴20转动,旋转轴20带动转动块19转动,转动块19带动监测设备4垂直方向旋转,可以对具体方向进行仔细监测,更容易发现安权隐患。

[0033] 在一个实施例中,如图4和图6所示,安装机构包括安装块11和卡块16,监测设备4下表面设置有安装块11,转动块19内开设有安装槽18,安装槽18内侧壁与安装块11滑动连接,转动块19内开设有两个相对的卡块槽17,两个卡块槽17内侧壁均滑动连接有卡块16,卡块16与卡块槽17内侧壁之间固定连接有阻尼弹簧,安装块11内开设有两个与卡块16相对应的凹槽,卡块16与凹槽卡接。监测设备4下方的安转块11插入安装槽18内,通过卡块16与阻尼弹簧配合,将卡块16卡入安装块11的凹槽内,即可完成设备安装,操作简单快捷。

[0034] 在一个实施例中,如图6所示,拆卸机构包括拉环12、旋转块13、转动杆14,转动块19内开设有两个旋转块槽,两个旋转块槽内侧壁均滑动连接有旋转块13,两个卡块16靠近阻尼弹簧的侧壁均通过轴承转动连接有转动杆14,转动杆14贯穿延伸至旋转块槽内与旋转块13固定连接,旋转块13远离转动杆14的侧壁固定连接拉环12。拉动两个拉环12,将旋转块13拉出旋转块槽,并旋转九十度,由于旋转块13为长方体,可以将旋转块13卡在旋转块槽外,此时转动杆14将卡块16从安装块11的凹槽内拉出,再将监测设备4取出,即可完成拆卸,拆卸操作简单快捷。

[0035] 实施例2

[0036] 在一个实施例中,如图4所示,保护箱7开口处侧壁设置有挡雨板9,从而防止雨水落到监测设备上,影响监测视野,使得监测效果较差。

[0037] 上述实施例公布了一种安全状态识别器装置,当需要对监测设备进行安装时,启动第一电机3,第一电机3带动螺纹杆5旋转,螺纹杆5带动升降筒6下降,降低设备高度,便于安转拆卸监测设备4,并且可以通过调节高度对环境进行不同范围的监测,将监测设备4下方的安转块11插入安装槽18内,通过卡块16与阻尼弹簧配合,将卡块16卡入安装块11的凹槽内,即可完成设备安装,操作简单快捷,当需要进行拆卸时,只需要拉动两个拉环12,将旋转块13拉出旋转块槽,并旋转九十度,由于旋转块13为长方体,可以将旋转块13卡在旋转块槽外,此时转动杆14将卡块16从安装块11的凹槽内拉出,在将监测设备4取出,即可完成拆卸,拆卸操作简单快捷,当需要对水平方向三百六十度监测时,只需要打开第二电机8,第二电机8带动保护箱7转动,可对周围三百六十度无死角监测,监测范围更广,更容易发现安全问题,当需要对监测设备竖直方向进行旋转时,只需要打开第三电机21,第三电机21带动旋转轴20转动,旋转轴20带动转动块19转动,转动块19带动监测设备4竖直方向旋转,可以对具体方向进行仔细监测,更容易发现安权隐患,由于监测设备4被设置在保护箱7内,可以防止装置受到撞击并损坏,以防装置在灾害发生前被落石等硬物砸损,无法对灾害进行及时的预测,做好灾前准备。

[0038] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开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公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

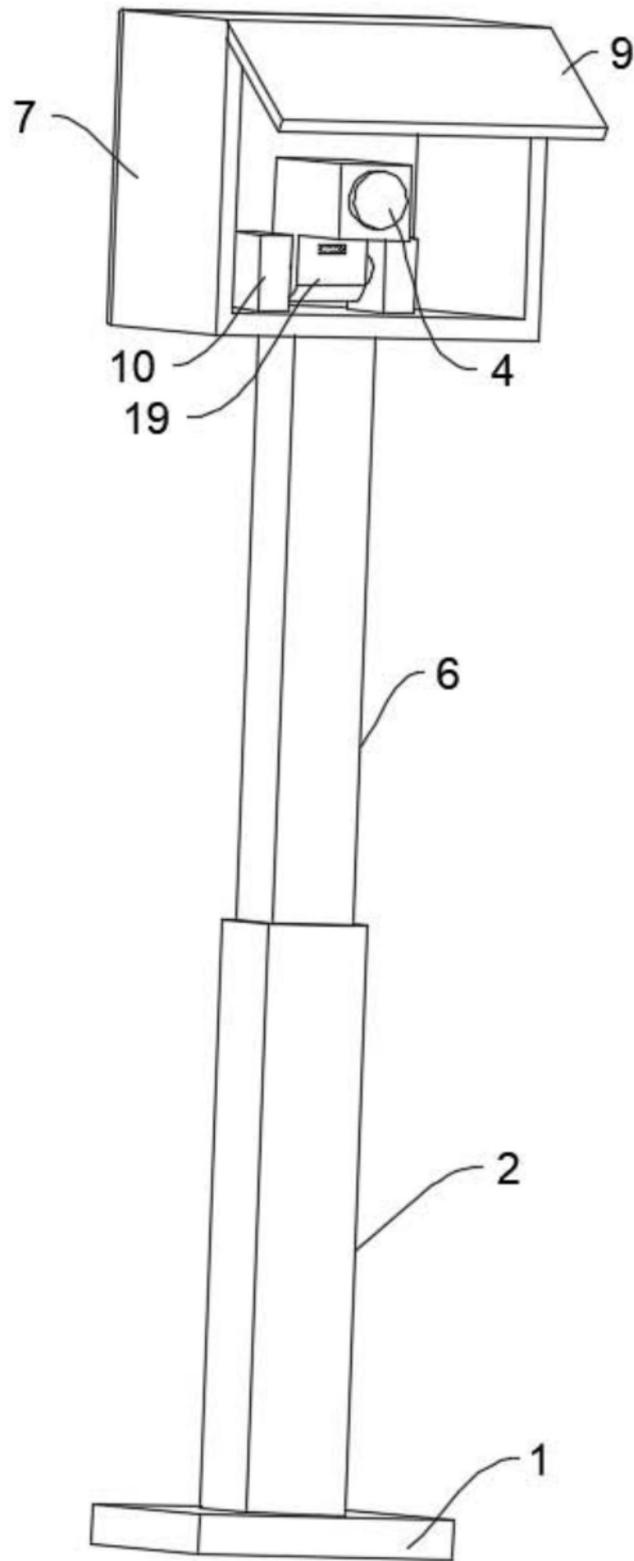


图1

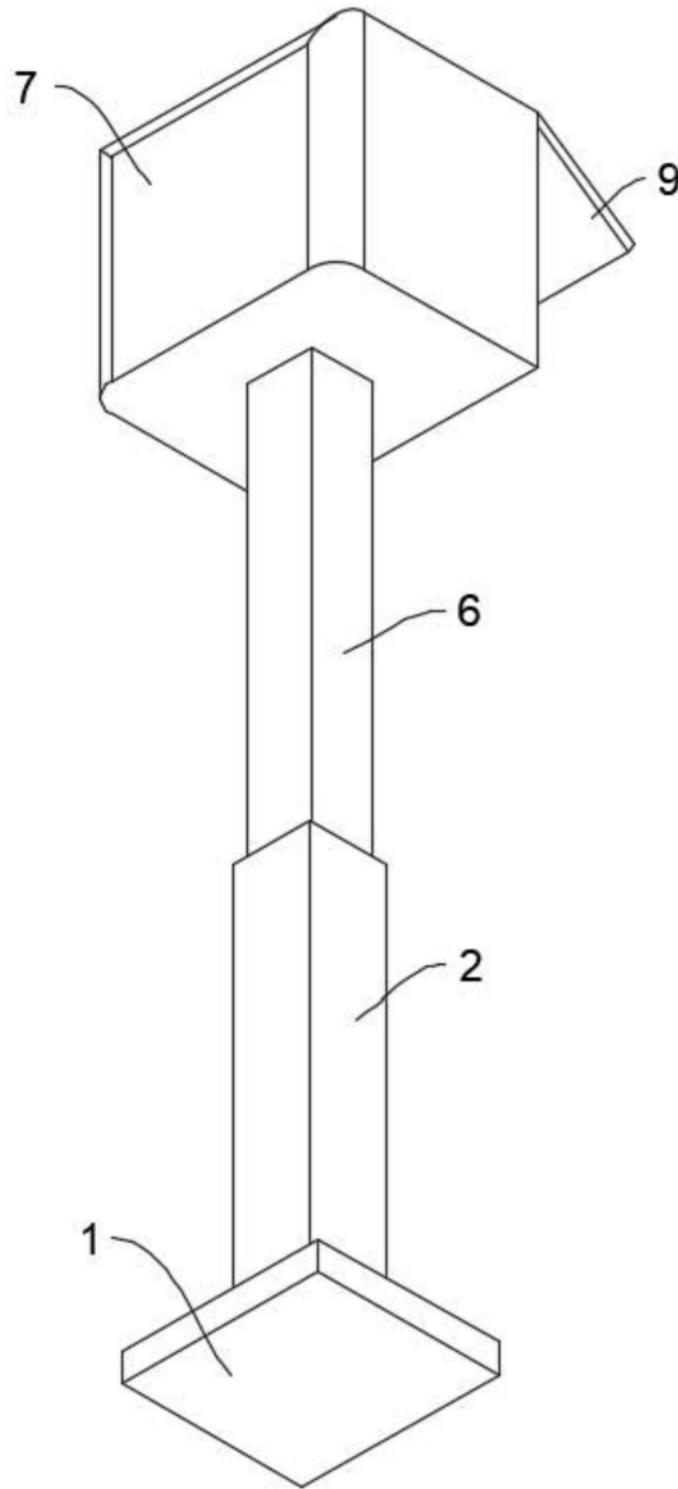


图2

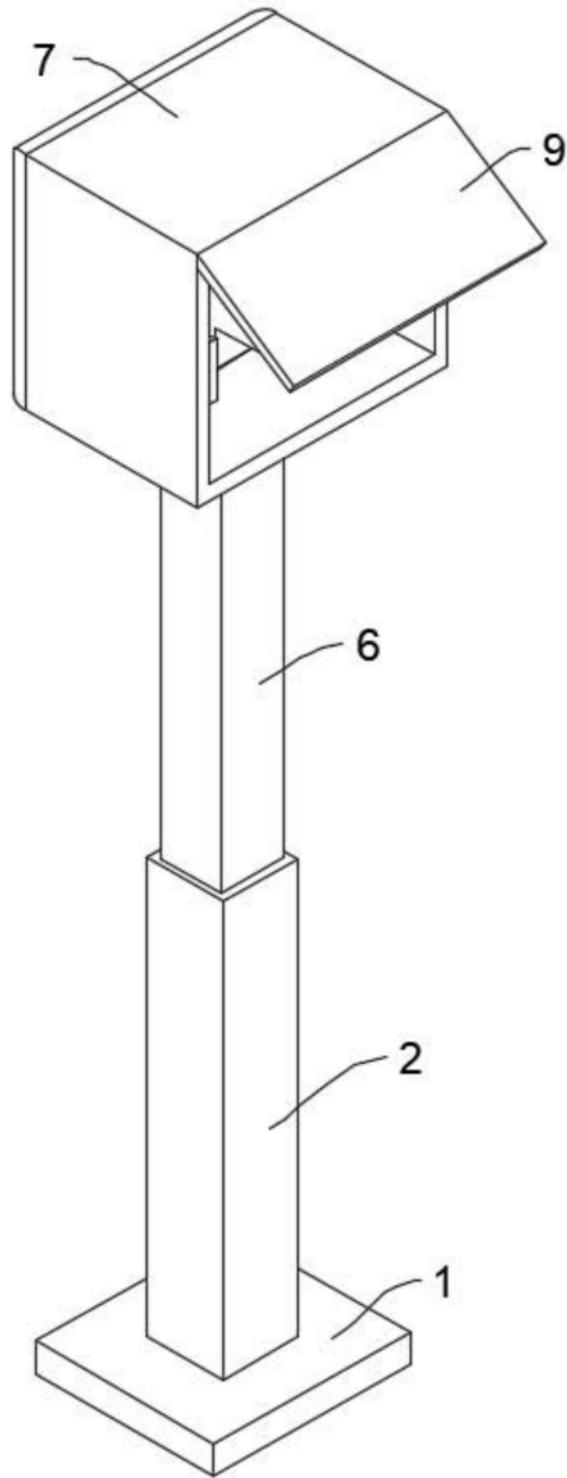


图3

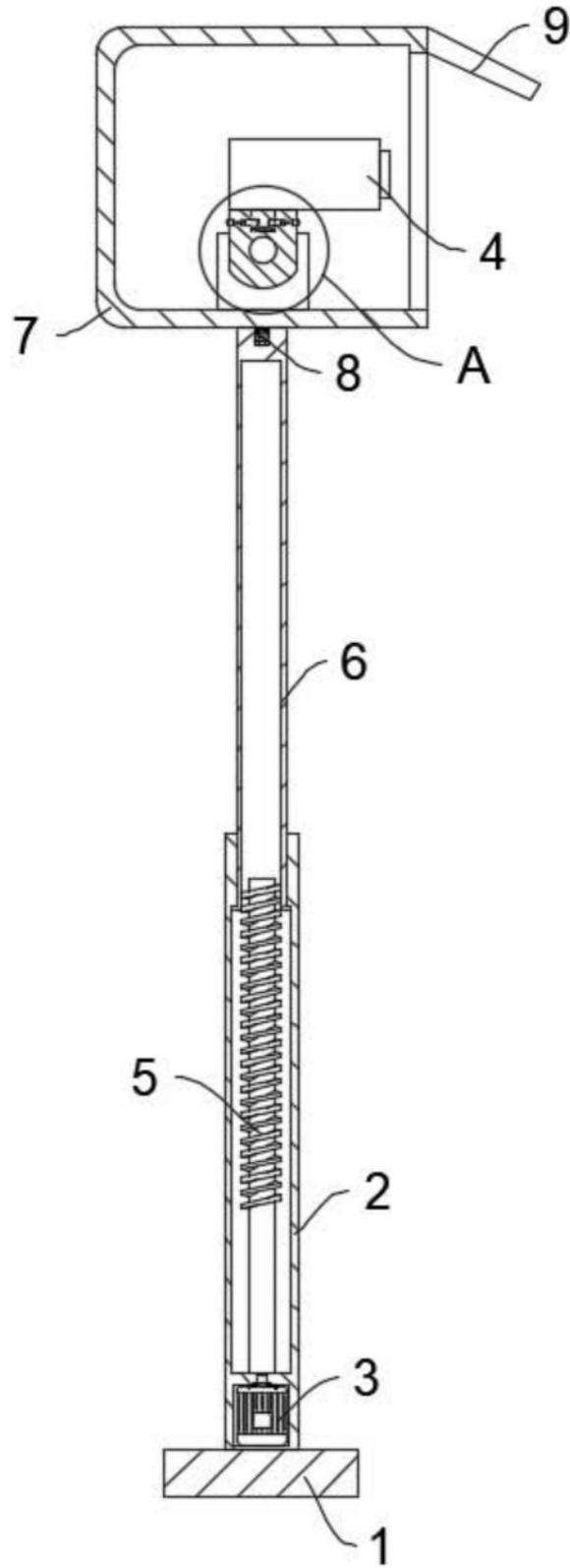


图4

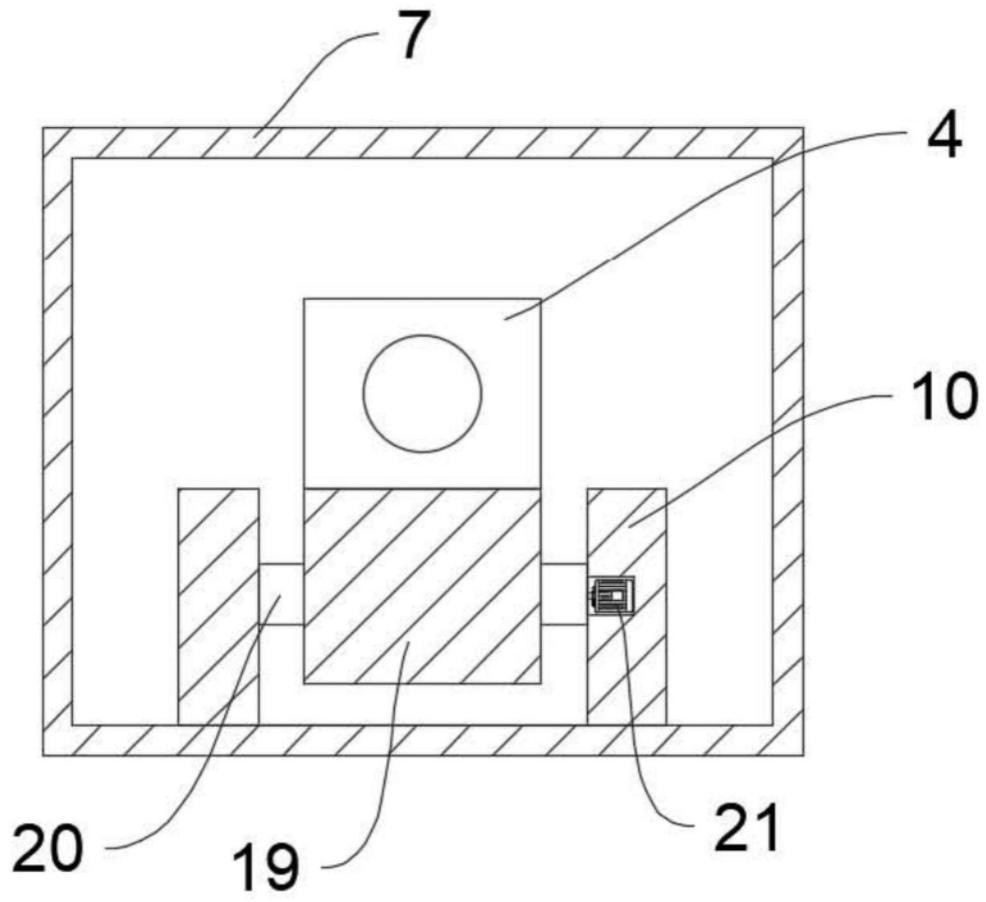


图5

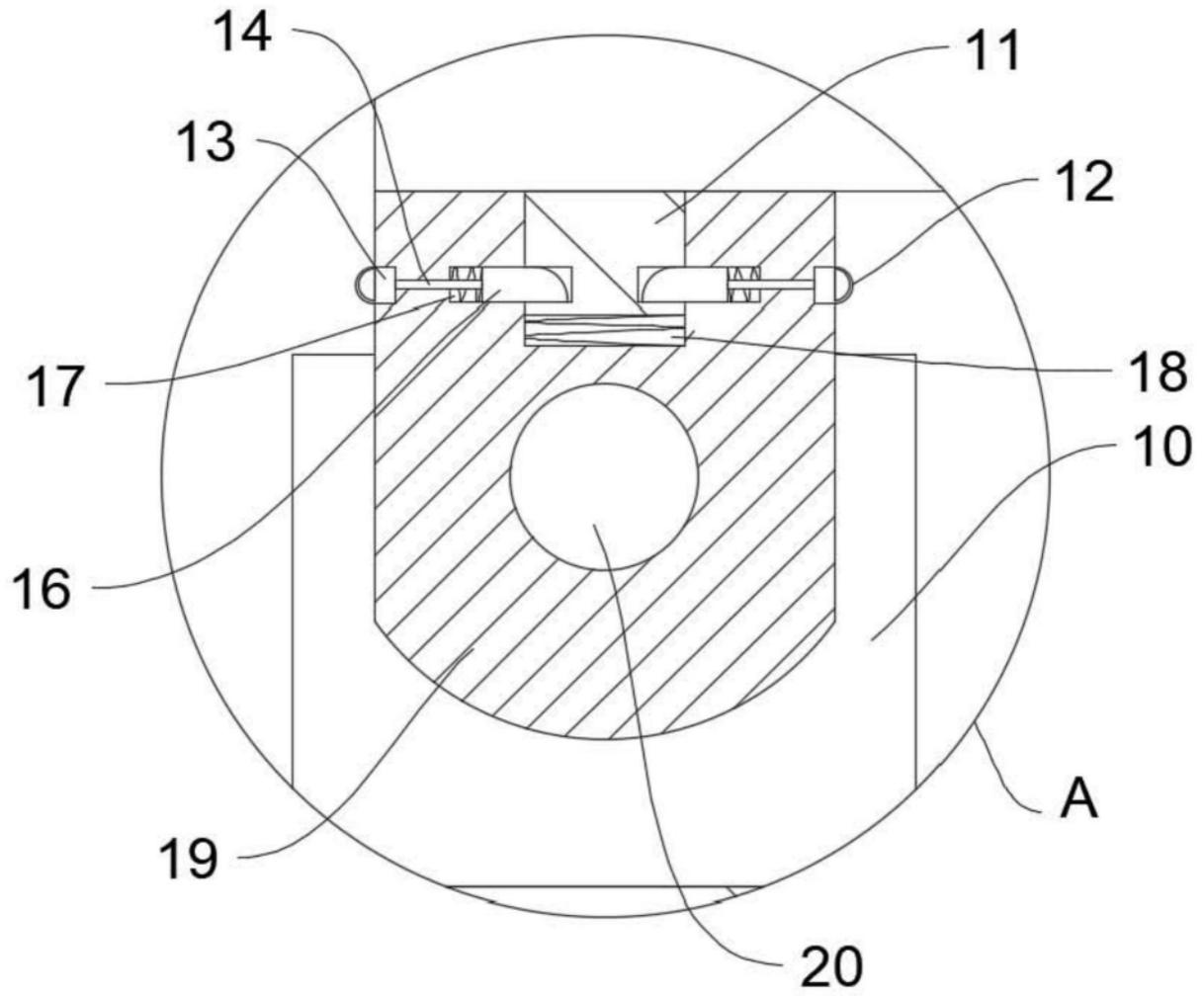


图6