



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221721433 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202420128417.5

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 江苏诚睿安全技术咨询有限公司
地址 226000 江苏省南通市崇川区星光城
花园E幢1单元916室

(72) 发明人 严彬 袁硕

(74) 专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事
务所(普通合伙) 16229
专利代理师 李琴

(51) Int. Cl.

E01F 9/646 (2016.01)

E01F 9/692 (2016.01)

E01F 9/615 (2016.01)

H02J 7/35 (2006.01)

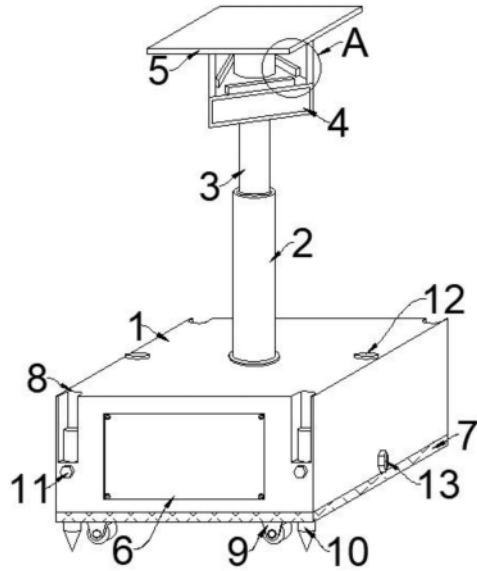
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便维护的警示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便维护的警示装置,包括第一支撑筒,其设置在所述底座的上方,所述第一支撑筒的上方设置有第二支撑筒,所述第二支撑筒与第一支撑筒活动连接,所述第二支撑筒的上方设置有警示牌,所述警示牌的上方设置有警示灯;电机,其设置在所述底座的内部,所述第二支撑筒的下端设置有螺母,所述第二支撑筒的内部设置有丝杆;蓄电池,其设置在所述电机的一侧,所述电机的另一侧设置有控制器组件,所述警示牌的上端设置有LED灯,该警示装置的支撑结构采用两个支撑筒活动连接方式构成,在对警示装置进行维护时,通过缩短支撑结构将高空悬挂安装的警示机构落下,方便对警示装置进行维护,提高警示装置的使用效果。



1. 一种方便维护的警示装置,包括底座(1),其特征在于,还包括:

第一支撑筒(2),其设置在所述底座(1)的上方,且第一支撑筒(2)与底座(1)固定连接,所述第一支撑筒(2)的上方设置有第二支撑筒(3),且第二支撑筒(3)的一端延伸至第一支撑筒(2)的内部,所述第二支撑筒(3)与第一支撑筒(2)活动连接,所述第二支撑筒(3)的上方设置有警示牌(4),且警示牌(4)与第二支撑筒(3)固定连接,所述警示牌(4)的上方设置有警示灯(23),且警示灯(23)与警示牌(4)固定连接;

电机(17),其设置在所述底座(1)的内部,且电机(17)与底座(1)通过螺钉连接,所述第二支撑筒(3)的下端设置有螺母(24),且螺母(24)与第二支撑筒(3)固定连接,所述第二支撑筒(3)的内部设置有丝杆(20),且丝杆(20)与第二支撑筒(3)滑动连接,所述丝杆(20)与螺母(24)贯通设置,且丝杆(20)与螺母(24)螺纹连接,所述丝杆(20)的一端与电机(17)的输出端连接;

蓄电池(18),其设置在所述电机(17)的一侧,所述电机(17)的另一侧设置有控制器组件(19),且蓄电池(18)和控制器组件(19)均与底座(1)固定连接,所述警示牌(4)的上端设置有LED灯(21),且LED灯(21)与警示牌(4)固定连接,所述LED灯(21)与控制器组件(19)电性连接;

散热窗(6),其设置在所述底座(1)的一侧,且散热窗(6)与底座(1)通过螺钉连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便维护的警示装置,其特征在于:所述第一支撑筒(2)的上端设置有密封圈(14),且密封圈(14)与第一支撑筒(2)连接为一体,所述密封圈(14)设置在第二支撑筒(3)的外部,且第二支撑筒(3)与密封圈(14)相贴合,所述第一支撑筒(2)的内壁上设置有滑槽(25),滑槽(25)设置有两个,所述第二支撑筒(3)的两侧均设置有滑块(15),且滑块(15)与第二支撑筒(3)固定连接,所述滑块(15)的一端延伸至滑槽(25)的内部,且滑块(15)与第一支撑筒(2)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种方便维护的警示装置,其特征在于:所述警示灯(23)的上方设置有太阳能发电板(5),所述太阳能发电板(5)的下方设置有安装架(22),且安装架(22)的两端分别与警示牌(4)和太阳能发电板(5)固定连接,所述太阳能发电板(5)与蓄电池(18)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种方便维护的警示装置,其特征在于:所述底座(1)的下方设置有减震板(7),且减震板(7)与底座(1)通过螺钉连接,所述减震板(7)的下方设置有移动轮组件(9),移动轮组件(9)设置四个,且移动轮组件(9)与减震板(7)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种方便维护的警示装置,其特征在于:所述底座(1)两端的内部均设置有蓄水腔(16),所述底座(1)的上端设置有加水口(12),加水口(12)设置有两个,且加水口(12)与蓄水腔(16)对应设置,所述底座(1)的两侧均设置有排水阀(13),排水阀(13)设置有两个,且加水口(12)和排水阀(13)与蓄水腔(16)均连通设置。

6. 根据权利要求1所述的一种方便维护的警示装置,其特征在于:所述底座(1)的四角处均设置有置物孔槽(8),置物孔槽(8)设置四个,四个所述置物孔槽(8)的内部均设置有锚杆(10),且锚杆(10)与底座(1)滑动连接,所述底座(1)的一侧设置有锁紧栓(11),且锁紧栓(11)与置物孔槽(8)对应设置,所述锁紧栓(11)与底座(1)螺纹连接。

一种方便维护的警示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及警示装置技术领域,具体为一种方便维护的警示装置。

背景技术

[0002] 在道路电力施工过程中,需要增加警示牌提醒过往的行人和车辆,警示牌是使用角钢加白铁皮板制作,在白铁皮上面使用油漆或荧光书写警示文字,此种传统方式会因为长时间的日晒风吹和雨水腐蚀或磨损下,警示文字的字迹会变模糊,人眼在夜晚几乎无法看到,起不到警示作用,时常导致非施工车辆或非施工人员误入施工现场,引起人身事故和交通事故,为了确保警示装置使用效果需要定期对警示装置进行维护。

[0003] 中国专利公告号为CN216194232U,授权公告日为2022年04月05日,一种通信工程用便于维护的警示装置,包括底板,其特征在于,所述底板的顶端固定安装有缓冲机构,所述缓冲机构的内侧套接有第一连接杆,所述第一连接杆的顶端套接有环形杆套,所述环形杆套的内侧套接有第二连接杆,所述第二连接杆的顶端固定安装有警告显示牌。本实用新型,通过驱动电机通电可以带动警告显示牌转动,可以使警告显示牌表面标示的信息旋转显示,方便各个角度的人员对警告显示牌标示的信息进行查看,同时环形杆套可以保护装置内部,防止灰尘和雨水渗入;拆卸时可以对驱动电机断电,然后对第二连接杆上提,即可将装置拆分为两段,方便了携带运输和对装置内部进行维护。

[0004] 现有的警示牌采用高处悬挂安装的方式,支撑结构采用固定连接方式,不便对悬挂安装的警示牌落下,需要借助升降设备将工作人员抬升到与警示牌高度一致处,警示机构体积较大,高空维护作业难度增加,降低警示装置的维护效果,不能满足使用需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种方便维护的警示装置,以解决上述背景技术中提出现有的警示牌采用高处悬挂安装的方式,支撑结构采用固定连接方式,不便对悬挂安装的警示牌落下,需要借助升降设备将工作人员抬升到与警示牌高度一致处,警示机构体积较大,高空维护作业难度增加,降低警示装置的维护效果,不能满足使用需求的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便维护的警示装置,包括底座,还包括:

[0007] 第一支撑筒,其设置在所述底座的上方,且第一支撑筒与底座固定连接,所述第一支撑筒的上方设置有第二支撑筒,且第二支撑筒的一端延伸至第一支撑筒的内部,所述第二支撑筒与第一支撑筒活动连接,所述第二支撑筒的上方设置有警示牌,且警示牌与第二支撑筒固定连接,所述警示牌的上方设置有警示灯,且警示灯与警示牌固定连接;

[0008] 电机,其设置在所述底座的内部,且电机与底座通过螺钉连接,所述第二支撑筒的下端设置有螺母,且螺母与第二支撑筒固定连接,所述第二支撑筒的内部设置有丝杆,且丝杆与第二支撑筒滑动连接,所述丝杆与螺母贯通设置,且丝杆与螺母螺纹连接,所述丝杆的一端与电机的输出端连接;

[0009] 蓄电池,其设置在所述电机的一侧,所述电机的另一侧设置有控制器组件,且蓄电池和控制器组件均与底座固定连接,所述警示牌的上端设置有LED灯,且LED灯与警示牌固定连接,所述LED灯与控制器组件电性连接;

[0010] 散热窗,其设置在所述底座的一侧,且散热窗与底座通过螺钉连接。

[0011] 优选的,所述第一支撑筒的上端设置有密封圈,且密封圈与第一支撑筒连接为一体,所述密封圈设置在第二支撑筒的外部,且第二支撑筒与密封圈相贴合,所述第一支撑筒的内壁上设置有滑槽,滑槽设置有两个,所述第二支撑筒的两侧均设置有滑块,且滑块与第二支撑筒固定连接,所述滑块的一端延伸至滑槽的内部,且滑块与第一支撑筒滑动连接。

[0012] 优选的,所述警示灯的上方设置有太阳能发电板,所述太阳能发电板的下方设置有安装架,且安装架的两端分别与警示牌和太阳能发电板固定连接,所述太阳能发电板与蓄电池电性连接。

[0013] 优选的,所述底座的下方设置有减震板,且减震板与底座通过螺钉连接,所述减震板的下方设置有移动轮组件,移动轮组件设置四个,且移动轮组件与减震板固定连接。

[0014] 优选的,所述底座两端的内部均设置有蓄水腔,所述底座的上端设置有加水口,加水口设置有两个,且加水口与蓄水腔对应设置,所述底座的两侧均设置有排水阀,排水阀设置有两个,且加水口和排水阀与蓄水腔均连通设置。

[0015] 优选的,所述底座的四角处均设置有置物孔槽,置物孔槽设置四个,四个所述置物孔槽的内部均设置有锚杆,且锚杆与底座滑动连接,所述底座的一侧设置有锁紧栓,且锁紧栓与置物孔槽对应设置,所述锁紧栓与底座螺纹连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.该实用新型装置通过第一支撑筒、第二支撑筒、电机、丝杆和螺母的设置,第一支撑筒与第二支撑筒活动连接构成支撑结构,电机带动丝杆旋转,丝杆与螺母螺纹连接,随着丝杆的旋转带动第二支撑筒沿着第一支撑筒升降,改变支撑结构的长度,实现警示机构高度调节,方便将警示机构降下进行维护;

[0018] 2.该实用新型装置通过太阳能发电板的设置,太阳能发电板可将照射的光能转化为电能储存到蓄电池中,为警示装置供电设备进行供电,提高资源利用效率;

[0019] 3.该实用新型装置通过加水口、排水阀和蓄水腔的设置,从加水口向蓄水腔中加水,增加底座的重量,提高警示装置重心,有效防止警示装置被吹倒,提高警示装置使用效果,排水阀可将蓄水腔中的水排出;

[0020] 4.该实用新型装置通过移动轮组件和锚杆的设置,借助移动轮组件方便将警示装置移动搬运,将锚杆打入地中,可对警示装置起到固定作用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的第一支撑筒与第二支撑筒连接关系图;

[0023] 图3为本实用新型的锚杆与底座连接关系图;

[0024] 图4为本实用新型的图1的A区局部放大图;

[0025] 图5为本实用新型的图2的B区局部放大图。

[0026] 图中:1、底座;2、第一支撑筒;3、第二支撑筒;4、警示牌;5、太阳能发电板;6、散热

窗;7、减震板;8、置物孔槽;9、移动轮组件;10、锚杆;11、锁紧栓;12、加水口;13、排水阀;14、密封圈;15、滑块;16、蓄水腔;17、电机;18、蓄电池;19、控制器组件;20、丝杆;21、LED灯;22、安装架;23、警示灯;24、螺母;25、滑槽。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种方便维护的警示装置,包括底座1,还包括:

[0029] 第一支撑筒2,其设置在底座1的上方,且第一支撑筒2与底座1固定连接,第一支撑筒2的上方设置有第二支撑筒3,且第二支撑筒3的一端延伸至第一支撑筒2的内部,第二支撑筒3与第一支撑筒2活动连接,第二支撑筒3的上方设置有警示牌4,且警示牌4与第二支撑筒3固定连接,警示牌4的上方设置有警示灯23,且警示灯23与警示牌4固定连接;

[0030] 电机17,其设置在底座1的内部,且电机17与底座1通过螺钉连接,第二支撑筒3的下端设置有螺母24,且螺母24与第二支撑筒3固定连接,第二支撑筒3的内部设置有丝杆20,且丝杆20与第二支撑筒3滑动连接,丝杆20与螺母24贯通设置,且丝杆20与螺母24螺纹连接,丝杆20的一端与电机17的输出端连接;

[0031] 蓄电池18,其设置在电机17的一侧,电机17的另一侧设置有控制器组件19,且蓄电池18和控制器组件19均与底座1固定连接,警示牌4的上端设置有LED灯21,且LED灯21与警示牌4固定连接,LED灯21与控制器组件19电性连接;

[0032] 散热窗6,其设置在底座1的一侧,且散热窗6与底座1通过螺钉连接。

[0033] 使用时:将警示装置放置在警示区域,开启电机17带动丝杆20顺时针旋转,随着丝杆20的旋转带动第二支撑筒3沿着第一支撑筒2上升,改变支撑结构的长度,将警示牌4和警示灯23安装在适宜高度处,LED灯21在昏暗环境下工作点亮警示牌4,使得夜晚能更清晰观察警示牌4上的警示信息,在对警示装置进行维护时,开启电机17带动丝杆20逆时针旋转,随着丝杆20的旋转带动第二支撑筒3沿着第一支撑筒2下降,将警示机构落下方便进行维护。

[0034] 请参阅图2和图5,第一支撑筒2的上端设置有密封圈14,且密封圈14与第一支撑筒2连接为一体,密封圈14设置在第二支撑筒3的外部,且第二支撑筒3与密封圈14相贴合,第一支撑筒2的内壁上设置有滑槽25,滑槽25设置有两个,第二支撑筒3的两侧均设置有滑块15,且滑块15与第二支撑筒3固定连接,滑块15的一端延伸至滑槽25的内部,且滑块15与第一支撑筒2滑动连接,通过密封圈14保证第二支撑筒3与第一支撑筒2连接密封性,滑块15和滑槽25对升降的第二支撑筒3起到导向限位作用,确保支撑结构稳定性。

[0035] 请参阅图1和图4,警示灯23的上方设置有太阳能发电板5,太阳能发电板5的下方设置有安装架22,且安装架22的两端分别与警示牌4和太阳能发电板5固定连接,太阳能发电板5与蓄电池18电性连接,通过太阳能发电板5将照射的光能转化为电能储存到蓄电池18中,为警示装置用电设备进行供能。

[0036] 请参阅图1和图2,底座1的下方设置有减震板7,且减震板7与底座1通过螺钉连接,

减震板7的下方设置有移动轮组件9,移动轮组件9设置有四个,且移动轮组件9与减震板7固定连接,通过移动轮组件9方便将警示装置移动搬运,减震板7使得移动机构具有缓冲作用,在移动搬运时进行减震。

[0037] 请参阅图1、图2和图3,底座1两端的内部均设置有蓄水腔16,底座1的上端设置有加水口12,加水口12设置有两个,且加水口12与蓄水腔16对应设置,底座1的两侧均设置有排水阀13,排水阀13设置有两个,且加水口12和排水阀13与蓄水腔16均连通设置,通过加水口12向蓄水腔16中加水,增加底座1重量,能提高警示装置安放稳定性,防止警示装置被吹倒,提高警示装置使用效果,借助排水阀13将蓄水腔16中的水排出。

[0038] 请参阅图1和图3,底座1的四角处均设置有置物孔槽8,置物孔槽8设置有四个,四个置物孔槽8的内部均设置有锚杆10,且锚杆10与底座1滑动连接,底座1的一侧设置有锁紧栓11,且锁紧栓11与置物孔槽8对应设置,锁紧栓11与底座1螺纹连接,通过将锚杆10打入地中,警示装置安装固定,置物孔槽8和锁紧栓11将配备的锚杆10固定。

[0039] 工作原理:借助移动轮组件9将警示装置移动到警示区域,当将警示装置放在松软土地上,先松开锁紧栓11再将锚杆10打入土地中,将警示装置固定,当警示装置放在坚硬地面上,从加水口12向蓄水腔16中加水,增加底座1重量,能提高警示装置安放稳定性,防止警示装置被吹倒;开启电机17带动丝杆20顺时针旋转,随着丝杆20的旋转带动第二支撑筒3沿着第一支撑筒2上升,改变支撑结构的长度,将警示牌4和警示灯23安装在适宜高度处,LED灯21在昏暗环境下工作点亮警示牌4,使得夜晚能更清晰观察警示牌4上的警示信息;在对警示装置进行维护时,开启电机17带动丝杆20逆时针旋转,随着丝杆20的旋转带动第二支撑筒3沿着第一支撑筒2下降,将警示机构落下方便进行维护。

[0040] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0041] 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。

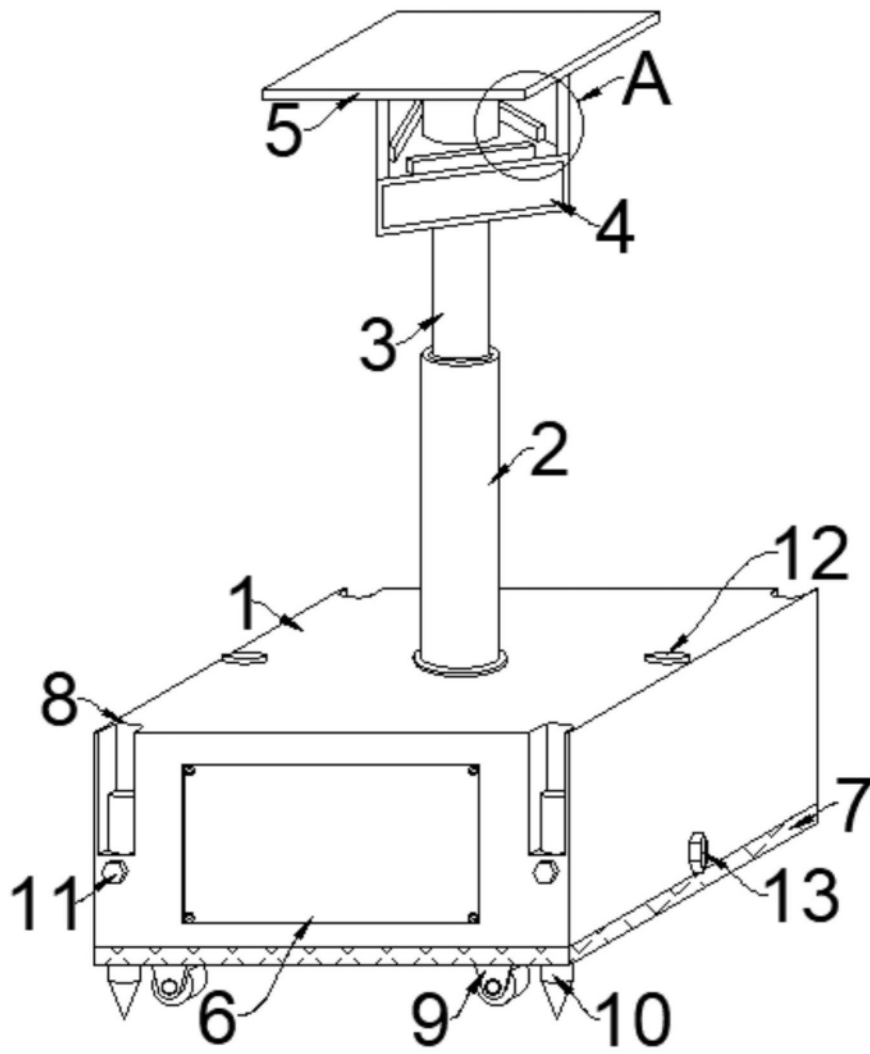


图1

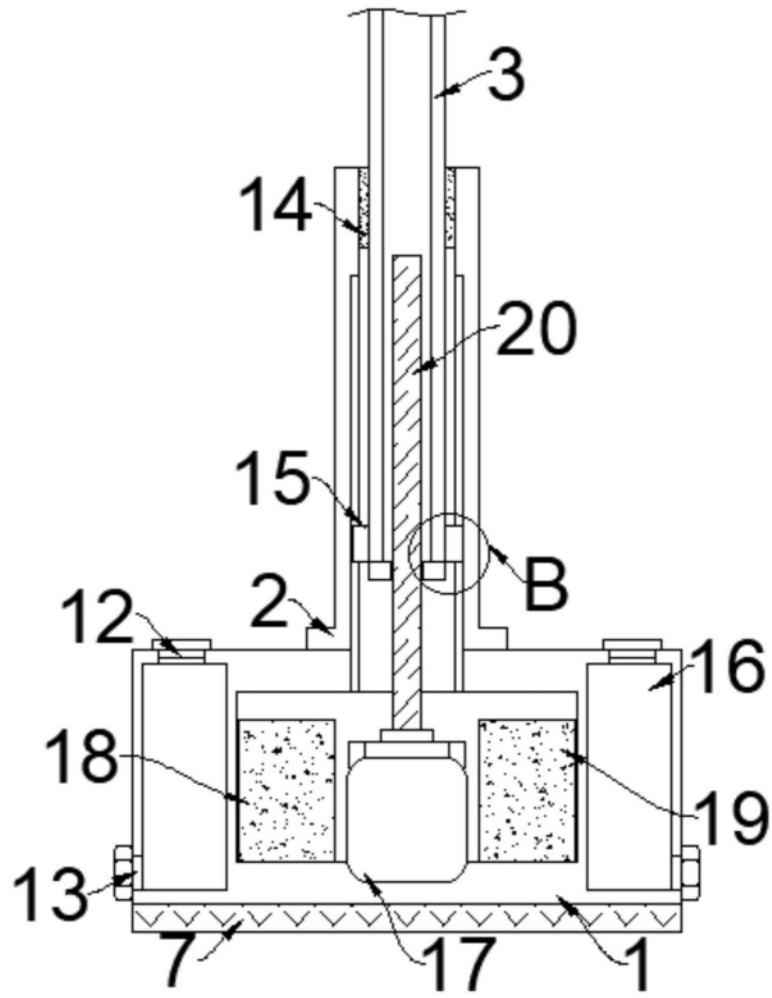


图2

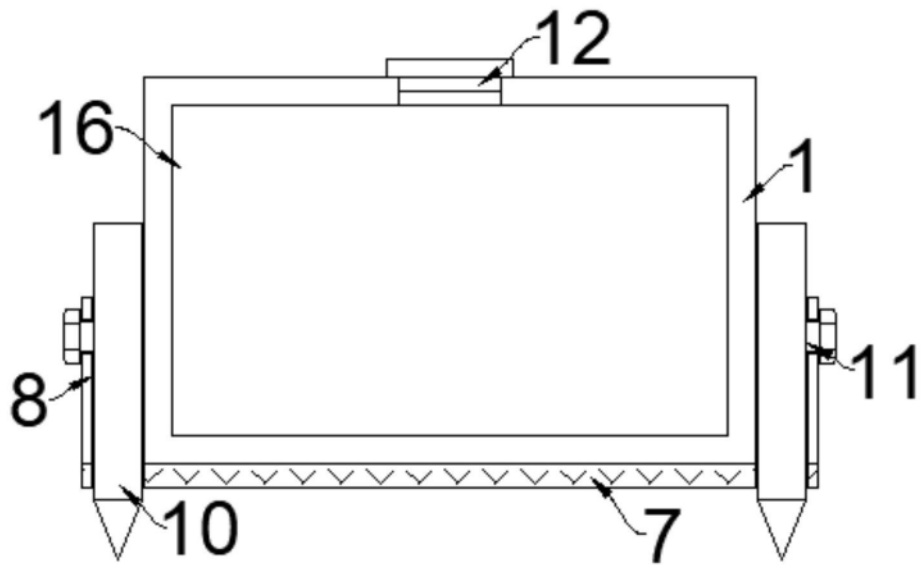


图3

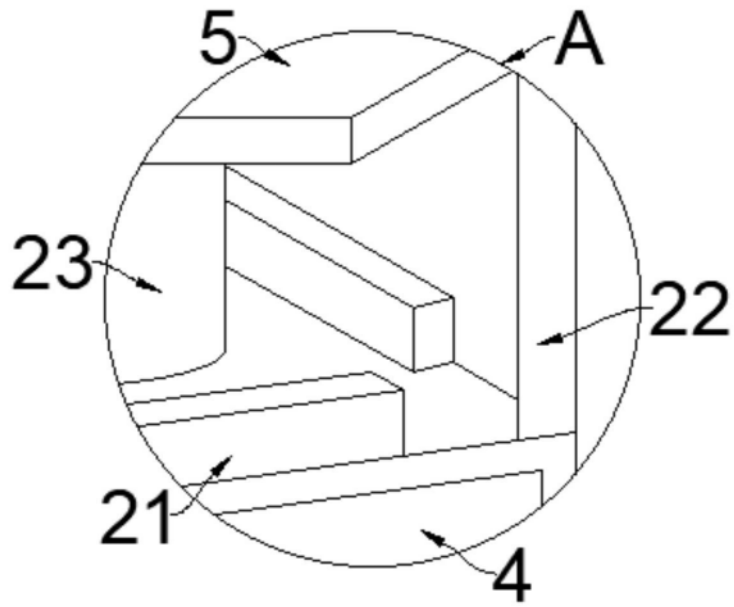


图4

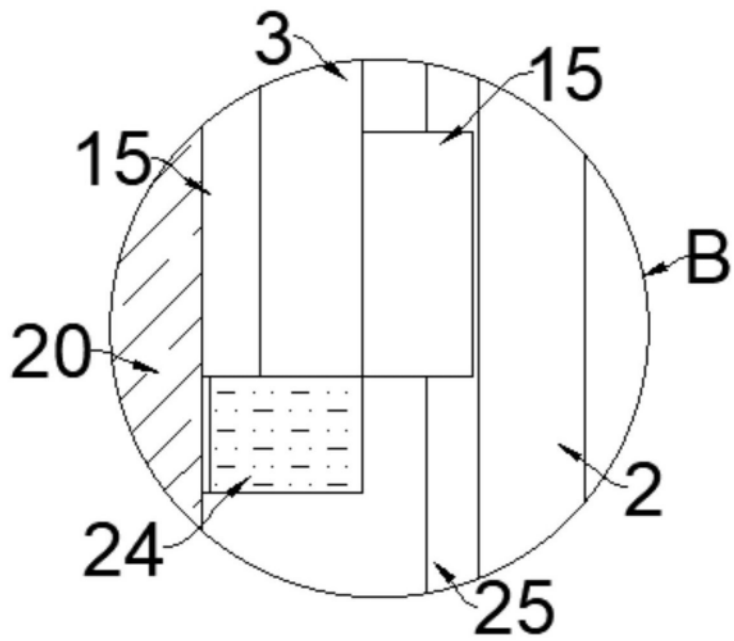


图5