



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217870128 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202222215606.X

(22) 申请日 2022.08.22

(73) 专利权人 河南驭平建筑工程有限公司

地址 467000 河南省平顶山市宝丰县人民
中路138号2楼

(72) 发明人 李楠 李运统 程帅文

(51) Int. Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/615 (2016.01)

E01F 9/646 (2016.01)

E01F 9/658 (2016.01)

H02J 7/35 (2006.01)

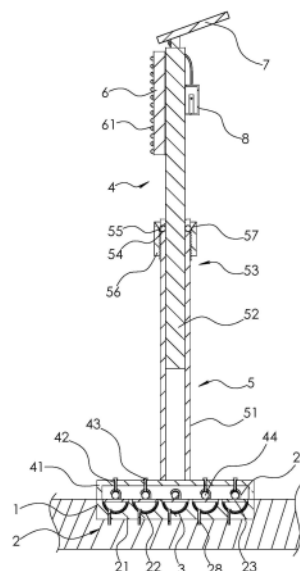
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏节能警示牌

(57) 摘要

本申请涉及警示牌的技术领域,尤其是涉及一种光伏节能警示牌,其包括预先开设于地面的安装槽、设于安装槽内的预埋件、可拆连接于预埋件的警示装置;所述预埋件包括嵌设在安装槽内的固定板,固定板上表面沿自身长度方向开设有若干沿自身宽度方向延伸的转动腔,转动腔内均转动连接有翻转板,翻转板下表面均设有位于对应转动腔内的过半筒,且所有过半筒的缺口朝向一致,警示装置底端设有若干从缺口处嵌入对应过半筒内部的卡接杆,过半筒上均沿自身径向开设有穿设孔,底座上对应穿设孔开设有若干插孔,插孔与对应的穿设孔共同螺纹配合有同一个连接螺栓。本申请能减少警示牌在使用过程中发生倒伏的现象发生。



1. 一种光伏节能警示牌,其特征在于:包括预先开设于地面的安装槽(1)、设于安装槽(1)内的预埋件(2)、可拆连接于预埋件(2)的警示装置(4);所述预埋件(2)包括嵌设在安装槽(1)内的固定板(21),固定板(21)上表面沿自身长度方向开设有若干沿自身宽度方向延伸的转动腔(22),转动腔(22)内均转动连接有翻转板(23),翻转板(23)下表面均设有位于对应转动腔(22)内的过半筒(24),且所有过半筒(24)的缺口(25)朝向一致,警示装置(4)底端设有若干从缺口(25)处嵌入对应过半筒(24)内部的卡接杆(44),过半筒(24)上均沿自身径向开设有穿设孔(26),底座(41)上对应穿设孔(26)开设有若干插孔(42),插孔(42)与对应的穿设孔(26)共同螺纹配合有同一个连接螺栓(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏节能警示牌,其特征在于:所述固定板(21)上表面和所有翻转板(23)的上表面均与地面齐平。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏节能警示牌,其特征在于:所述警示装置(4)包括底座(41),卡接杆(44)设于底座(41)的底端,当卡接杆(44)嵌设在对应过半筒(24)内时,底座(41)下表面与固定板(21)上表面相互抵触;底座(41)通过呈竖直设置的调节杆(5)连接有警示牌(6)、电控箱(8)、太阳能光伏板(7),警示牌(6)内镶嵌连接有若干LED灯珠(61),电控箱(8)内设有光伏逆变器(81)和蓄电池(82),太阳能光伏板(7)的输出端与光伏逆变器(81)的输入端电性连接,光伏逆变器(81)的输出端与蓄电池(82)的输入端电性连接,蓄电池(82)的输出端与警示牌(6)上LED灯珠(61)的输入端电性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏节能警示牌,其特征在于:所述调节杆(5)包括分别固定连接于底座(41)和警示牌(6)的竖管(51)和升降杆(52),竖管(51)和升降杆(52)均呈竖直设置且升降杆(52)滑动嵌设在竖管(51)内部,竖管(51)顶端设有用于固定升降杆(52)的锁紧件(53)。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏节能警示牌,其特征在于:所述锁紧件(53)包括若干沿周向开设于竖管(51)顶端侧壁的球槽(54),球槽(54)内转动嵌设有滚珠(55),竖管(51)顶端外侧壁螺纹配合有驱动环(56),驱动环(56)上表面开设有朝向驱动环(56)轴线方向倾斜的驱动面(57),驱动面(57)促使滚珠(55)抵紧升降杆(52)侧壁。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏节能警示牌,其特征在于:所述转动腔(22)腔底壁均沿竖直方向开设有若干贯穿固定板(21)下表面的螺纹孔(27),螺纹孔(27)内螺纹配合有伸入地内的安装螺栓(28)。

7. 根据权利要求6所述的一种光伏节能警示牌,其特征在于:所述翻转板(23)同一端相对的两侧壁均设有限位块(31),转动腔(22)腔壁开设有两个供对应限位块(31)滑动嵌设的弧形槽(3)。

8. 根据权利要求7所述的一种光伏节能警示牌,其特征在于:所述弧形槽(3)端部的槽壁上均设有固定磁铁片(32),限位块(31)由与固定磁铁片(32)相互吸引的金属材质制成。

一种光伏节能警示牌

技术领域

[0001] 本申请涉及警示牌的技术领域,尤其是涉及一种光伏节能警示牌。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,在建筑施工或是道路修缮过程中需要设置警示牌对来往的行人或车辆进行警示,进而可以减少不必要的绕路或是提高安全性。

[0003] 通过检索,中国专利公告号CN209328467U公开了一种建筑工程用警示牌,包括底箱和电机,所述底箱内腔的底部设置有蓄电池,所述底箱的顶部固定连接有套管,所述电机的输出轴套设有蜗轮,所述套管内腔的底部通过转轴活动连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合,所述蜗杆的顶部固定连有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套。本实用新型通过设置电机、蜗轮、蜗杆、螺纹杆和螺纹套,起到了带动警示牌进行高度调整的效果,通过设置遮阳棚,起到了对警示牌遮阳的效果,通过设置太阳能板和蓄电池,起到了为设备提供电能和储存电能的效果,解决了现有的大多数警示牌在使用过程中使用较不方便,不能完全发挥警示牌的功能,给建筑施工带来了安全隐患的问题。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:警示牌所处的施工环境大多场地比较开阔,底座上加装行走轮虽然能够便于警示牌移动,但是当警示牌制动停留使用过程中,稳固性差,警示牌容易被过往车辆撞倒或者被大风刮倒,进而会造成警示牌损坏,进而造成警示装置和太阳能光伏板的损坏,不仅影响警示牌正常使用还增加了维修成本,因此需要改进。

实用新型内容

[0005] 为了减少警示牌在使用过程中发生倒伏的现象发生,本申请提供一种光伏节能警示牌。

[0006] 本申请提供一种光伏节能警示牌,采用如下的技术方案:一种光伏节能警示牌,包括预先开设于地面的安装槽、设于安装槽内的预埋件、可拆连接于预埋件的警示装置;所述预埋件包括嵌设在安装槽内的固定板,固定板上表面沿自身长度方向开设有若干沿自身宽度方向延伸的转动腔,转动腔内均转动连接有翻转板,翻转板下表面均设有位于对应转动腔内的过半筒,且所有过半筒的缺口朝向一致,警示装置底端设有若干从缺口处嵌入对应过半筒内部的卡接杆,过半筒上均沿自身径向开设有穿设孔,底座上对应穿设孔开设有若干插孔,插孔与对应的穿设孔共同螺纹配合有同一个连接螺栓。

[0007] 可选的,所述固定板上表面和所有翻转板的上表面均与地面齐平。

[0008] 可选的,所述警示装置包括底座,卡接杆设于底座的底端,当卡接杆嵌设在对应过半筒内时,底座下表面与固定板上表面相互抵触;底座通过呈竖直设置的调节杆连接有警示牌、电控箱、太阳能光伏板,警示牌内镶嵌连接有若干LED灯珠,电控箱内设有光伏逆变器

和蓄电池,太阳能光伏板的输出端与光伏逆变器的输入端电性连接,光伏逆变器的输出端与蓄电池的输入端电性连接,蓄电池的输出端与警示牌上LED灯珠的输入端电性连接。

[0009] 可选的,所述调节杆包括分别固定连接于底座和警示牌的竖管和升降杆,竖管和升降杆均呈竖直设置且升降杆滑动嵌设在竖管内部,竖管顶端设有用于固定升降杆的锁紧件。

[0010] 可选的,所述锁紧件包括若干沿周向开设于竖管顶端侧壁的球槽,球槽内转动嵌设有滚珠,竖管顶端外侧壁螺纹配合有驱动环,驱动环上表面开设有朝朝向驱动环轴线方向倾斜的驱动面,驱动面促使滚珠抵紧升降杆侧壁。

[0011] 可选的,所述转动腔腔底壁均沿竖直方向开设有若干贯穿固定板下表面的螺纹孔,螺纹孔内螺纹配合有伸入地内的安装螺栓。

[0012] 可选的,所述翻转板同一端相对的两侧壁均设有限位块,转动腔腔壁开设有两个供对应限位块滑动嵌设的弧形槽。

[0013] 可选的,所述弧形槽端部的槽壁上均设有固定磁铁片,限位块由与固定磁铁片相互吸引的金属材质制成。

[0014] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0015] 1.过半筒和卡接杆的设置,实现了底座和固定板的可拆卸连接;

[0016] 2.连接螺栓的设置,将底座和对应的过半筒固定连接在一起,提高了底座和固定板连接的稳固性;

[0017] 3.锁紧件的设置,实现了升降杆在竖管内的固定,升降杆能够沿竖管长度方向移动并能够在竖管内转动,从而实现了警示牌高度和朝向的调节。

附图说明

[0018] 图1是本申请实施例中整体的剖视结构示意图;

[0019] 图2是本申请实施例中整体的结构示意图;

[0020] 图3是本申请实施例中用于表示底座和预埋件连接方式的剖视结构示意图;

[0021] 图4是本申请实施例中用于表示预埋件的部分剖视结构示意图。

[0022] 附图标记:1、安装槽;2、预埋件;21、固定板;22、转动腔;23、翻转板;24、过半筒;25、缺口;26、穿设孔;27、螺纹孔;28、安装螺栓;3、弧形槽;31、限位块;32、固定磁铁片;4、警示装置;41、底座;42、插孔;43、连接螺栓;44、卡接杆;5、调节杆;51、竖管;52、升降杆;53、锁紧件;54、球槽;55、滚珠;56、驱动环;57、驱动面;6、警示牌;61、LED灯珠;7、太阳能光伏板;8、电控箱;81、光伏逆变器;82、蓄电池。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。

[0024] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0025] 本申请实施例公开一种光伏节能警示牌。如图1和图3所示,一种光伏节能警示牌,包括预先开设于地面的安装槽1、设于安装槽1内的预埋件2、可拆连接于预埋件2的警示装

置4;预埋件2包括嵌设在安装槽1内的固定板21,固定板21上表面沿自身长度方向开设有若干沿自身宽度方向延伸的转动腔22,转动腔22内均转动连接有翻转板23,转动腔22腔底壁均沿竖直方向开设有若干贯穿固定板21下表面的螺纹孔27,螺纹孔27内螺纹配合有伸入地内的安装螺栓28。

[0026] 在安装槽1内安装预埋件2时,将固定板21放入安装槽1内,固定板21上的转动腔22腔口朝上,工人可以手动转动翻转板23,直到翻转板23未全部遮挡于转动腔22的腔口,此时工人可以从未遮挡的部分伸入转动腔22内部旋紧螺纹孔27内的安装螺栓28,安装螺栓28底部嵌入地内,便完成了安装槽1的预埋件2的固定安装;固定板21上表面和所有翻转板23的上表面均与地面齐平,使得预埋件2在不使用时不易影响行人、车辆正常通行。

[0027] 如图1和图2所示,警示装置4包括底座41,底座41通过呈竖直设置的调节杆5连接有警示牌6、电控箱8、太阳能光伏板7,警示牌6内镶嵌连接有若干LED灯珠61,电控箱8内设有光伏逆变器81和蓄电池82,太阳能光伏板7的输出端与光伏逆变器81的输入端电性连接,光伏逆变器81的输出端与蓄电池82的输入端电性连接,蓄电池82的输出端与警示牌6上LED灯珠61的输入端电性连接。

[0028] 底座41可拆连接于预埋件2,底座41和调节杆5共同支撑于警示牌6和太阳能光伏板7,太阳能光伏板7位于调节杆5最顶端,太阳能光伏板7能够将外界环境中的阳光光线转换为电能,随后通过光伏逆变器81导送至蓄电池82的内部存储起来,进而为警示牌6上的LED灯珠61提供电源,警示牌6上的LED灯珠61能够显示警示内容,并且保证了警示牌6在夜间或者光线微弱的情况下依旧具有良好的警示效果。

[0029] 如图3和图4所示,翻转板23下表面均设有位于对应转动腔22内的过半筒24,且所有过半筒24的缺口25朝向一致,底座41底端设有若干从缺口25处嵌入对应过半筒24内部的卡接杆44,当卡接杆44嵌设在对应过半筒24内时,底座41下表面与固定板21上表面相互抵触。

[0030] 连接预埋件2和警示装置4时,首先手动翻转所有转动腔22内的翻转板23,使得翻转板23上的过半筒24位于翻转板23上方,然后将底座41置于固定板21上方,底座41上的卡接杆44和翻转板23上的过半筒24呈交错摆放,然后通过平移底座41,使得卡接杆44从过半筒24的缺口25处嵌入对应过半筒24内部,并且此时底座41下表面与固定板21上表面相互抵触,底座41能够阻挡翻转板23转动,嵌设在过半筒24内的卡接杆44阻挡底座41和固定板21移动分离,故实现了底座41和固定板21的固定连接。

[0031] 本实施例中过半筒24缺口25处的宽度小于卡接杆44的直径,卡接杆44由弹性材料制成,具有一定的弹性,使得卡接杆44嵌设在过半筒24内部时更加稳固,使得卡接杆44不易非人为的从缺口25处滑动脱离对应的过半筒24。

[0032] 过半筒24上均沿自身径向开设有穿设孔26,底座41上对应穿设孔26开设有若干插孔42,插孔42与对应的穿设孔26共同螺纹配合有同一个连接螺栓43;当所有卡接杆44嵌入对应的过半筒24内之后,工人可以在相对应的插孔42和穿设孔26内都旋紧一个连接螺栓43,连接螺栓43将底座41和对应的过半筒24固定连接在一起,进一步加强了底座41和固定板21连接的稳固性。

[0033] 如图4所示,翻转板23同一端相对的两侧壁均设有限位块31,转动腔22腔壁开设有两个供对应限位块31滑动嵌设的弧形槽3,弧形槽3端部的槽壁上均设有固定磁铁片32,限

位块31由与固定磁铁片32相互吸引的金属材质制成。

[0034] 手动转动转动腔22内的翻转板23时,翻转板23上的限位块31在对应的弧形槽3内移动,弧形槽3实现了对限位块31的移动方向进行限位,使得翻转板23不易在转动腔22内自由翻转,更便于工人将翻转板23转动到所需的角度的。

[0035] 翻转板23呈水平状态且翻转板23上的过半筒24位于转动腔22内部时,此时翻转板23处于未使用的状态;当翻转板23呈水平状态且翻转板23上的过半筒24位于转动腔22上方时,此时翻转板23处于使用的状态;翻转板23处于未使用和使用状态时,限位块31都能与弧形槽3内对应的固定磁铁片32相互吸引,从而提高了翻转板23在未使用和使用状态时的稳定性。

[0036] 如图1所示,调节杆5包括分别固定连接于底座41和警示牌6的竖管51和升降杆52,竖管51和升降杆52均呈竖直设置且升降杆52滑动嵌设在竖管51内部,竖管51顶端设有用于固定升降杆52的锁紧件53;升降杆52能够在竖管51内沿竖管51长度方向移动,确定好升降杆52的位置之后通过锁紧件53将升降杆52固定在竖管51内,通过调整升降杆52露出竖管51外的长度能够调节竖管51和升降杆52的整体长度,从而能够调节警示牌6的高度;并且升降杆52能够在竖管51内转动,从而能够调节调节杆5警示牌6的朝向,使得光伏节能警示牌6的实用性更高。

[0037] 锁紧件53包括若干沿周向开设于竖管51顶端侧壁的球槽54,球槽54内转动嵌设有滚珠55,竖管51顶端外侧壁螺纹配合有驱动环56,驱动环56上表面开设有朝朝向驱动环56轴线方向倾斜的驱动面57,驱动面57促使滚珠55抵紧升降杆52侧壁。

[0038] 当驱动面57远离于滚珠55时,升降杆52能够在竖管51内移动,固定升降杆52时,朝滚珠55方向旋转移动驱动环56,驱动环56上的驱动面57抵触到滚珠55之后便促使滚珠55朝升降杆52方向移动,最终驱动面57挤压于球槽54内的滚珠55,滚珠55抵紧于升降杆52侧壁,升降杆52便被固定在竖管51内;由于螺纹配合具有一定的自锁功能,使得驱动环56与竖管51的连接更加稳固,锁紧件53对升降杆52的固定效果更好。

[0039] 本申请实施例一种光伏节能警示牌的实施原理为:固定板21通过若干安装螺栓28固定在安装槽1内,未安装警示装置4时,固定板21上表面和所有翻转板23的上表面均与地面齐平,使得预埋件2在不使用时不易影响行人、车辆正常通行。

[0040] 安装警示装置4时,将底座41置于固定板21上方,且底座41上的卡接杆44和翻转板23上的过半筒24呈交错摆放,然后通过平移底座41,使得卡接杆44从过半筒24的缺口25处嵌入对应过半筒24内部,随后再旋紧底座41上的连接螺栓43,连接螺栓43将底座41与对应的过半筒24固定连接在一起,便完成了警示装置4的安装,警示牌6能够提醒行人、车辆注意安全,并且警示牌6的高度和朝向均能够根据实际需求进行调节,其次太阳能光伏板7能够吸收环境中的太阳能,并将太阳能转化为电能储存到蓄电池82内,为LED灯珠61的工作提高电能,节能环保。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

[0042] 另外,在本实用新型中,除非另有明确规定和限定,对于方位词,如有术语“上方”、“下方”、“上端”、“下端”、“下表面”、“顺时针”、“逆时针”、“左”、“右”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述,而不是指

示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

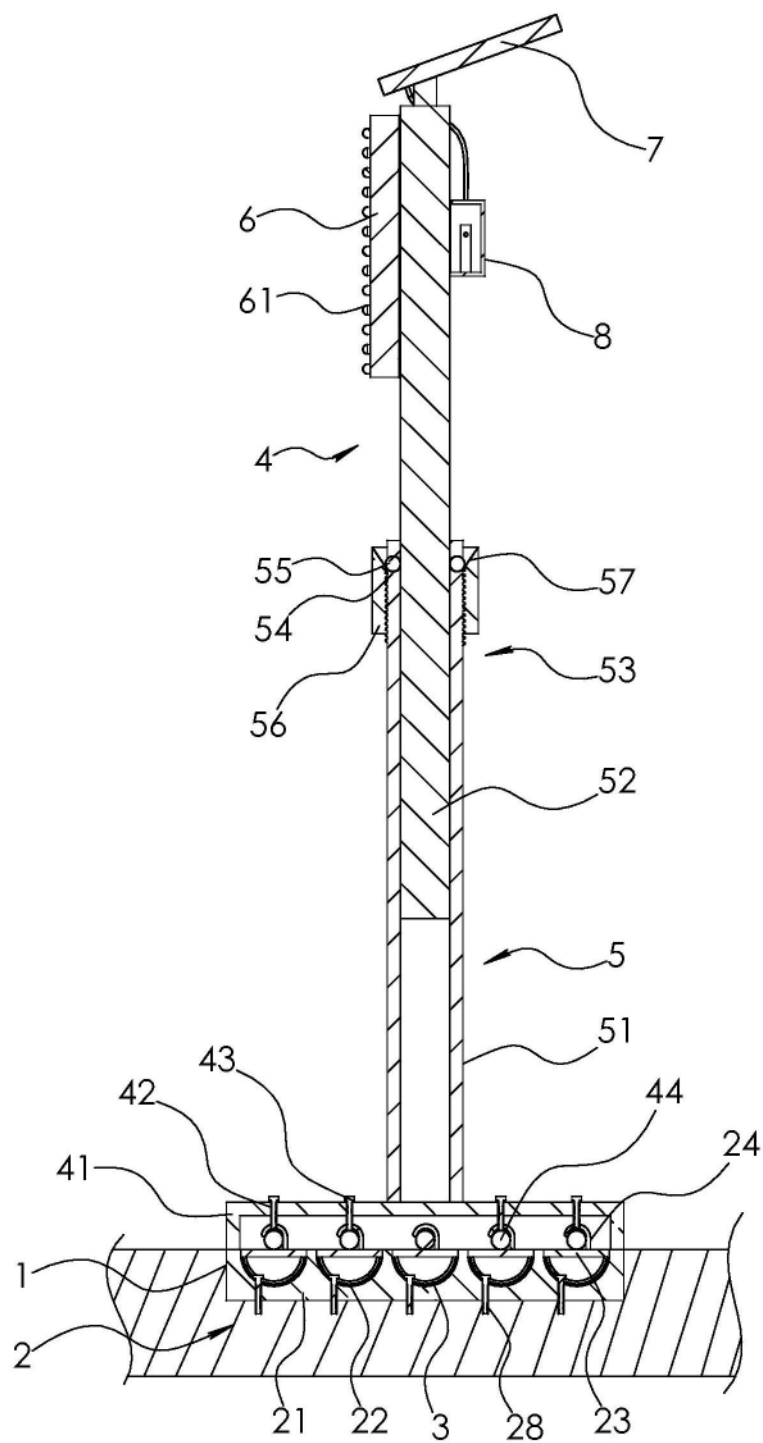


图1

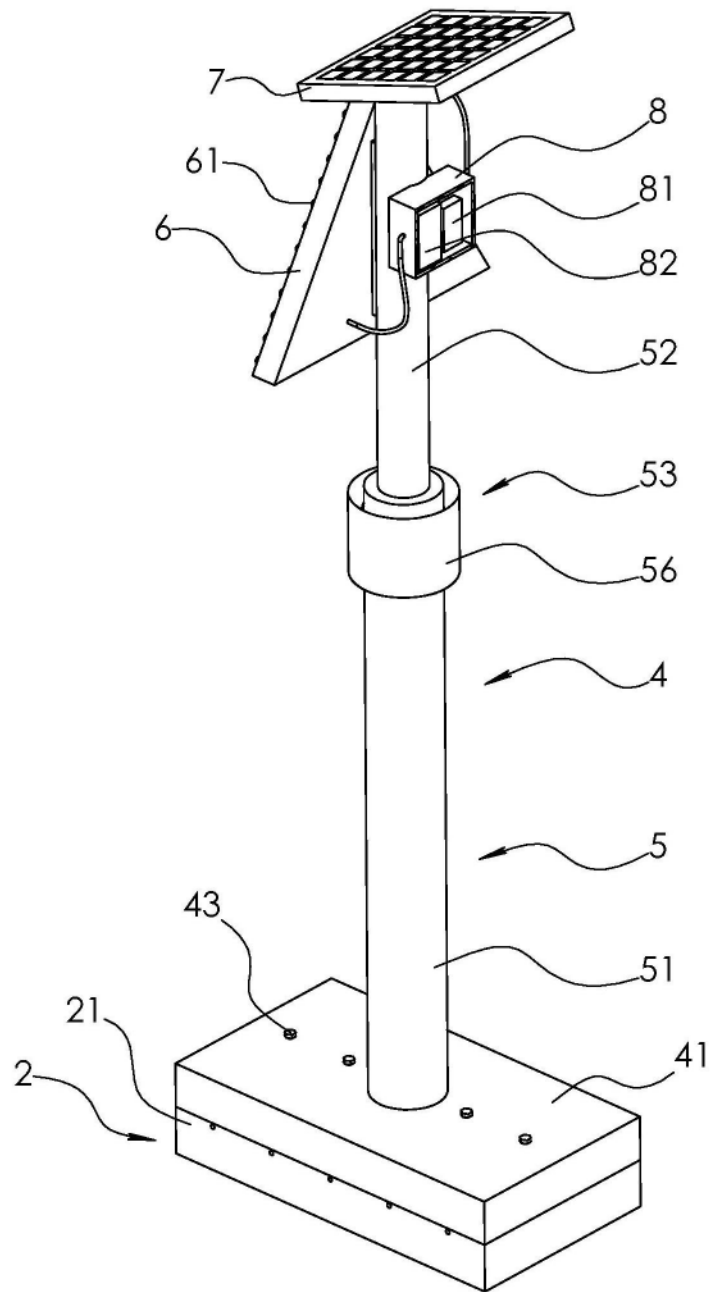


图2

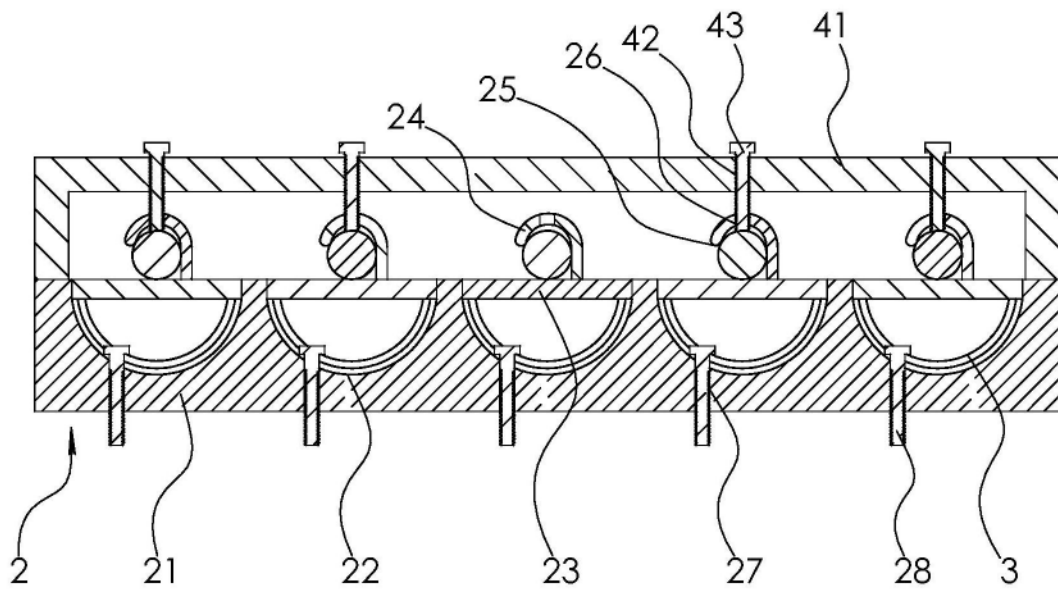


图3

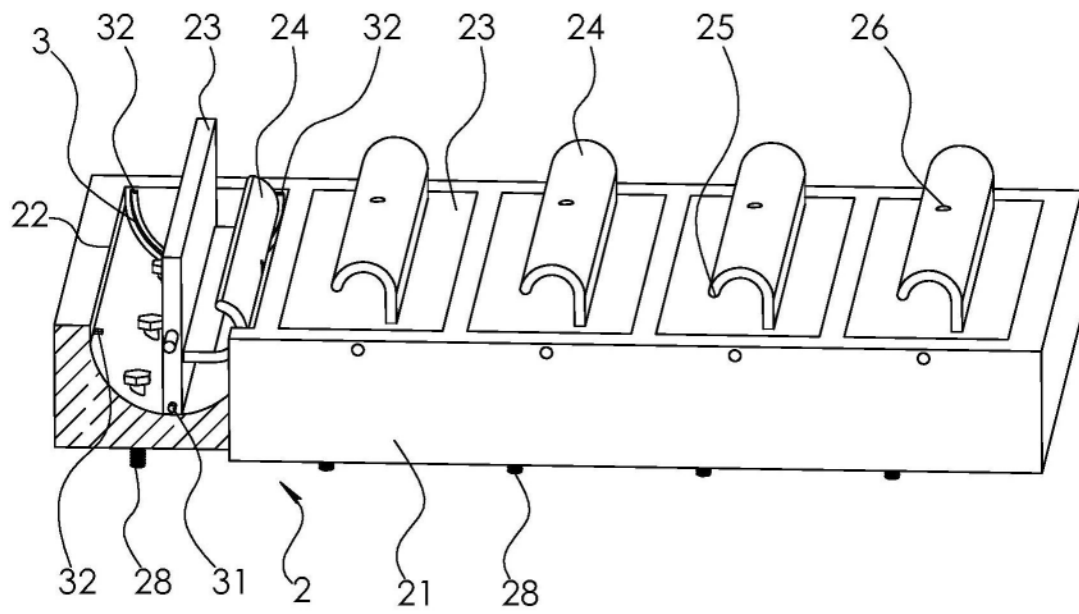


图4