



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220366191 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 19

(21) 申请号 202322114372.4

(22) 申请日 2023.08.08

(73) 专利权人 锐驰项目管理有限公司

地址 710061 陕西省西安市雁塔区西三爻
村长丰园小区I区1幢C单元1101室

(72) 发明人 吕小斌

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

G09F 9/00 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

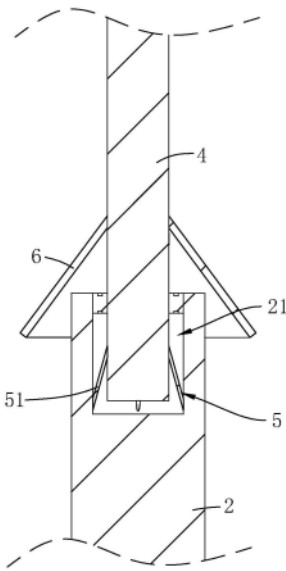
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种安全警示装置

(57) 摘要

本申请涉及安全施工警示设备技术领域,尤其涉及一种安全警示装置,包括底座,底座上竖直设置有固定杆;显示屏,显示屏所在平面竖直设置,且显示屏上竖直设置有安装杆;复位单元,安装杆与固定杆同轴转动连接,复位单元安装于固定杆上,复位单元用于使安装杆复位;本申请具有通过底座便于安装固定杆,并为固定杆提高一定的抗侧翻能力,通过显示屏便于显示安全警示语句,进而降低施工现场出现安全事故的可能性,通过固定杆、安装杆以及复位单元的配合便于实现显示屏的朝向改变,进而在显示屏受到气流扰动时,能够通过减少自身受力面积的方式降低气流扰动造成的外力,降低气体流动对安全警示装置正常使用造成的影响的效果。



1. 一种安全警示装置,其特征在于:包括
底座(1),所述底座(1)上竖直设置有固定杆(2);
显示屏(3),所述显示屏(3)所在平面竖直设置,且所述显示屏(3)上竖直设置有安装杆(4);
复位单元(5),所述安装杆(4)与所述固定杆(2)同轴转动连接,所述复位单元(5)安装于所述固定杆(2)上,所述复位单元(5)与所述安装杆(4)连接,用于使所述安装杆(4)复位。
2. 根据权利要求1所述的安全警示装置,其特征在于:所述复位单元(5)包括至少一根弹力绳(51),所述弹力绳(51)一端与所述固定杆(2)连接,另一端与所述安装杆(4)连接。
3. 根据权利要求2所述的安全警示装置,其特征在于:所述弹力绳(51)处于自然状态时,所述弹力绳(51)的延长线穿过所述安装杆(4)的中心轴线设置。
4. 根据权利要求1所述的安全警示装置,其特征在于:所述复位单元(5)包括至少一根扭簧(52),所述扭簧(52)套设于所述安装杆(4)上,且所述固定杆(2)和所述安装杆(4)分别与所述扭簧(52)的上、下扭转臂连接。
5. 根据权利要求1所述的安全警示装置,其特征在于:所述安装杆(4)复位时,所述底座(1)的长边方向与所述显示屏(3)所在平面垂直设置。
6. 根据权利要求1所述的安全警示装置,其特征在于:所述安装杆(4)的直径小于所述固定杆(2)的直径,所述固定杆(2)上开设有用于供所述安装杆(4)伸入的安装腔(21),且所述安装杆(4)与所述安装腔(21)的腔壁之间留有安装间隙。
7. 根据权利要求6所述的安全警示装置,其特征在于:所述安装杆(4)上同轴连接有伞状遮雨罩(6),所述固定杆(2)的上沿口所在水平面位于所述伞状遮雨罩(6)的上、下沿之间。
8. 根据权利要求1所述的安全警示装置,其特征在于:所述底座(1)的底壁上连接有多个自锁万向轮(7)。

一种安全警示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及安全施工警示设备技术领域,尤其是涉及一种安全警示装置。

背景技术

[0002] 工程监理指第三方接受业主委托,对施工过程中的施工质量、施工进度以及安全施工等多方面进行全程监督管理,为了降低施工过程中出现安全事故的可能性,监理方一般会在施工场地通过印有警示标语的横幅或者是显示警示标语的电子显示屏等,用于提醒施工人员按照安全规范进行作业。

[0003] 常规的警示装置一般包括底板、立柱以及显示屏,其中底板上连接有移动轮,但是只适用于地面平坦的情况,为了适用于不同地表情况,现有技术中公开了一种安全警示装置,其包括圆筒,所述圆筒的内侧活动连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端设置有支座,所述支座上安装有警示板,所述支撑杆的底端固定连接在活动杆,沿着所述活动杆的底端自下而上开设有一组环形槽,所述圆筒的底端边沿开设有一组通口,所述通口的内侧铰接有半齿轮,所述半齿轮与环形槽相啮合,且半齿轮远离环形槽的一侧固定焊接有底脚,所述圆筒上设置有限位机构。

[0004] 针对上述中的相关技术,由于警示装置一般是露天放置,当警示装置设置在靠近道路的一侧,且显示屏所在平面与道路方向垂直时,车辆驶过造成的气流或者是施工场地处频起的阵风会向显示屏施加作用力,气流施加于显示屏上的外力无处可卸,可能会导致警示装置发生侧翻,影响安全警示装置的正常使用。

实用新型内容

[0005] 为了降低气体流动对安全警示装置正常使用造成的影响,本申请提供一种安全警示装置。

[0006] 本申请提供了一种安全警示装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种安全警示装置,包括

[0008] 底座,所述底座上竖直设置有固定杆;

[0009] 显示屏,所述显示屏所在平面竖直设置,且所述显示屏上竖直设置有安装杆;

[0010] 复位单元,所述安装杆与所述固定杆同轴转动连接,所述复位单元安装于所述固定杆上,所述复位单元与所述安装杆连接,用于使所述安装杆复位。

[0011] 通过采用上述技术方案,当车辆驶过显示屏造成气流扰动,或者是自然环境中出现风向与显示屏所在平面垂直的大风时,外界气流向显示屏施力,显示屏在外加作用力的作用下带动安装杆克服复位单元的作用力与固定杆之间发生相对转动,使得显示屏相对于原位置的受力面积降低,进而降低受气流影响而导致显示屏侧翻的可能性,待外界气流消失后,复位单元通过安装杆带动显示屏运动,直至显示屏恢复至原位置;设计的安全警示装置,通过底座便于安装固定杆,并为固定杆提高一定的抗侧翻能力,通过显示屏便于显示安全警示语句,进而降低施工现场出现安全事故的可能性,通过固定杆、安装杆以及复位单元

的配合便于实现显示屏的朝向改变,进而在显示屏受到气流扰动时,能够通过减少自身受力面积的方式降低气流扰动造成的外力,降低气体流动对安全警示装置正常使用造成的影响。

[0012] 在一个具体的可实施方案中,所述复位单元包括至少一根弹力绳,所述弹力绳一端与所述固定杆连接,另一端与所述安装杆连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,显示屏受气流扰动后向安装杆施力,安装杆克服弹力绳的拉力发生转动,弹力绳伸长,待气流扰动消失后,弹力绳施加于安装杆的拉力使安装杆再次转动复位,进而实现显示屏的复位;设计的复位单元,通过弹力绳便于实现显示屏的复位。

[0014] 在一个具体的可实施方案中,所述弹力绳处于自然状态时,所述弹力绳的延长线穿过所述安装杆的中心轴线设置。

[0015] 通过采用上述技术方案,设计的穿过安装杆的中心轴线的弹力绳,可以在安装杆正转或者反转时起到相同的牵拉复位效果。

[0016] 在一个具体的可实施方案中,所述复位单元包括至少一根扭簧,所述扭簧套设于所述安装杆上,且所述固定杆和所述安装杆分别与所述扭簧的上、下扭转臂连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,设计的复位单元,通过扭簧便于实现安装杆的复位转动,进而实现显示屏的复位。

[0018] 在一个具体的可实施方案中,所述安装杆复位时,所述底座的长边方向与所述显示屏所在平面垂直设置。

[0019] 通过采用上述技术方案,设计的自然状态下所在平面与底座长边方向垂直的显示屏,可以在常规状态下通过改变底座对显示屏作用力的支撑力矩,降低显示屏自然状态下的侧翻可能性。

[0020] 在一个具体的可实施方案中,所述安装杆的直径小于所述固定杆的直径,所述固定杆上开设有用于供所述安装杆伸入的安装腔,且所述安装杆与所述安装腔的腔壁之间留有安装间隙。

[0021] 通过采用上述技术方案,设计的直径小于固定杆的安装杆,有利于降低警示装置重心的高度,进一步降低气流扰动时显示屏侧翻的可能性。

[0022] 在一个具体的可实施方案中,所述安装杆上同轴连接有伞状遮雨罩,所述固定杆的上沿口所在水平面位于所述伞状遮雨罩的上、下沿之间。

[0023] 通过采用上述技术方案,设计的伞状遮雨罩,可以降低雨水经由转动连接处进入安装腔内的可能性,减少雨水蓄积在安装腔内导致固定杆锈蚀的可能性。

[0024] 在一个具体的可实施方案中,所述底座的底壁上连接有多个自锁万向轮。

[0025] 通过采用上述技术方案,设计的自锁万向轮,便于实现警示装置的移动。

[0026] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0027] 1.设计的安全警示装置,通过底座便于安装固定杆,并为固定杆提高一定的抗侧翻能力,通过显示屏便于显示安全警示语句,进而降低施工现场出现安全事故的可能性,通过固定杆、安装杆以及复位单元的配合便于实现显示屏的朝向改变,进而在显示屏受到气流扰动时,能够通过减少自身受力面积的方式降低气流扰动造成的外力,降低气体流动对安全警示装置正常使用造成的影响。

[0028] 2.设计的安全警示装置,通过穿过安装杆的中心轴线的弹力绳,可以在安装杆正转或者反转时起到相同的牵拉复位效果。

[0029] 3.设计的安全警示装置,通过伞状遮雨罩,可以降低雨水经由转动连接处进入安装腔内的可能性,减少雨水蓄积在安装腔内导致固定杆锈蚀的可能性。

附图说明

[0030] 图1是本申请实施例1安全警示装置的结构示意图。

[0031] 图2是图1的局部剖视图。

[0032] 图3是图1的另一角度剖视图,主要用于展示弹力绳的位置。

[0033] 图4是本申请实施例2安全警示装置的剖视示意图。

[0034] 附图标记说明:1、底座;2、固定杆;21、安装腔;3、显示屏;4、安装杆;5、复位单元;51、弹力绳;52、扭簧;6、伞状遮雨罩;7、自锁万向轮。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0036] 本申请实施例公开一种安全警示装置。

[0037] 实施例1

[0038] 参照图1,一种安全警示装置包括底座1和多个自锁万向轮7,底座1水平设置,底座1呈长方体状,自锁万向轮7与底座1的底壁上螺钉连接,本申请中自锁万向轮7的数量可以为三个,也可以为四个,还可以为五个,但凡能够实现底座1的平稳移动即可,本实施例中自锁万向轮7的数量为四个,四个自锁万向轮7分别靠近底座1的四个拐角处设置。

[0039] 参照图1,底座1的顶壁上垂直焊接有固定杆2,为了便于对警示标语进行显示,还包括显示屏3,显示屏3为电子显示屏3,电子显示屏3外接信号输入控制器和电源,显示屏3所在平面竖直设置,且显示屏3上通过卡箍连接有安装杆4,安装杆4与固定杆2同轴设置。

[0040] 参照图1,为了提高显示屏3在初始位置时抗侧翻的能力,当显示屏3在初始位置时,底座1的长边方向与显示屏3所在平面垂直设置。

[0041] 参照图2,为了便于在受到气流扰动时,能够通过减小显示屏3受力面积的方式降低显示屏3侧翻的可能性,安装杆4与固定轴通过轴承转动连接,且安装杆4的直径小于固定杆2的直径,固定杆2上同轴开设有用于供安装杆4下端伸入的安装腔21,轴承的内腔与安装杆4卡接,轴承的外圈与安装腔21的腔壁卡接,且安装杆4和安装腔21的腔壁之间留有安装间隙。

[0042] 参照图2,为了降低雨水经由安装杆4和固定杆2的转动连接处渗入安装腔21内,导致固定杆2锈蚀的可能性,安装杆4上同轴焊接有伞状遮雨罩6,且固定杆2的上沿口所在水平面位于伞状遮雨罩6的上、下顶点所在水平面之间。

[0043] 参照图3,为了在气流停止扰动显示屏3后,实现显示屏3的自动复位,还设置有复位单元5,复位单元5包括至少一根弹力绳51,弹力绳51的一端与固定杆2螺钉连接,另一端与安装腔21的内腔壁螺钉连接;本申请中,弹力绳51的数量可以为一根,可以为两根,还可以是三根,但凡能够实现安装杆4的复位转动即可,本实施例中弹力绳51的数量为三根,三根弹力绳51绕安装杆4的周向均匀分布。

[0044] 参照图2和图3,为了便于使弹力绳51在安装杆4正转或者反转时起到相同的限制和复位效果,当弹力绳51处于自然状态时,弹力绳51的延长线穿过安装杆4的中心轴线设置,本申请中,弹力绳51可以水平设置,也可以倾斜设置,本实施例中弹力绳51倾斜设置。

[0045] 本申请实施例1一种安全警示装置的实施原理为:当车辆驶过显示屏3造成气流扰动,或者是自然环境中出现风向与显示屏3所在平面垂直的大风时,外界气流向显示屏3施力,显示屏3在外加作用力的作用下,带动安装杆4转动,安装杆4克服弹力绳51的作用力,与固定杆2之间发生相对转动,安装杆4转动的同时带动显示屏3偏转,使得显示屏3相对于原位置而言,显示屏3受外界气流的作用面积降低,进而降低受气流影响而导致显示屏3侧翻的可能性,待外界气流消失后,弹力绳51通过牵拉力使得安装杆4带动显示屏3运动,直至显示屏3恢复至原位置。

[0046] 实施例2

[0047] 参照图4,本实施例与实施例1的不同之处在于,复位单元5包括至少一根扭簧52,扭簧52套设于安装杆4上,且固定杆2和安装杆4分别与扭簧52的上扭转臂和下扭转臂焊接;本申请中扭簧52的数量可以是一根,可以是两根,还可以是三根,当扭簧52的数量大于一根时,多根扭簧52沿安装杆4的轴向分布,本实施例中扭簧52的数量为一根,且扭簧52优选为双向扭簧52。

[0048] 本申请实施例2一种安全警示装置的实施原理为:当车辆驶过显示屏3造成气流扰动,或者是自然环境中出现风向与显示屏3所在平面垂直的大风时,外界气流向显示屏3施力,显示屏3在外加作用力的作用下,带动安装杆4转动,安装杆4克服扭簧52的作用力,与固定杆2之间发生相对转动,安装杆4转动的同时带动显示屏3偏转,使得显示屏3相对于原位置而言,显示屏3受外界气流的作用面积降低,进而降低受气流影响而导致显示屏3侧翻的可能性,待外界气流消失后,扭簧52通过扭转力使得安装杆4带动显示屏3运动,直至显示屏3恢复至原位置。

[0049] 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。

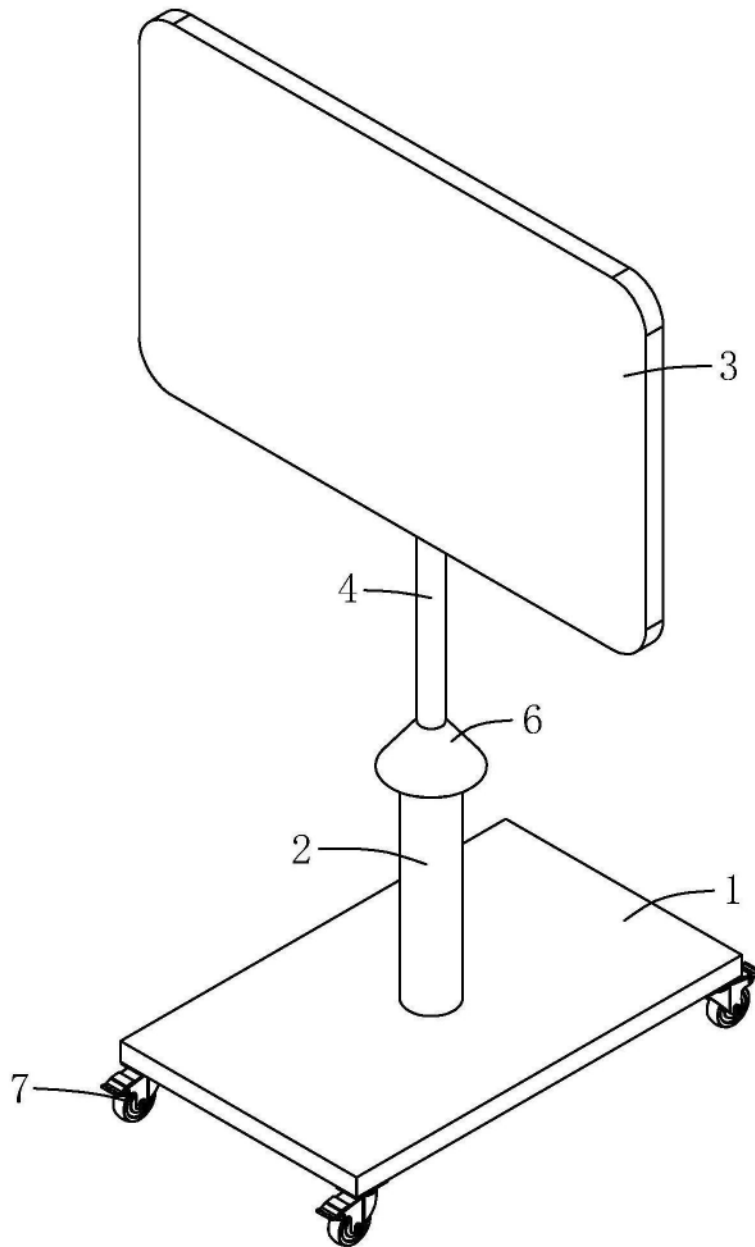


图1

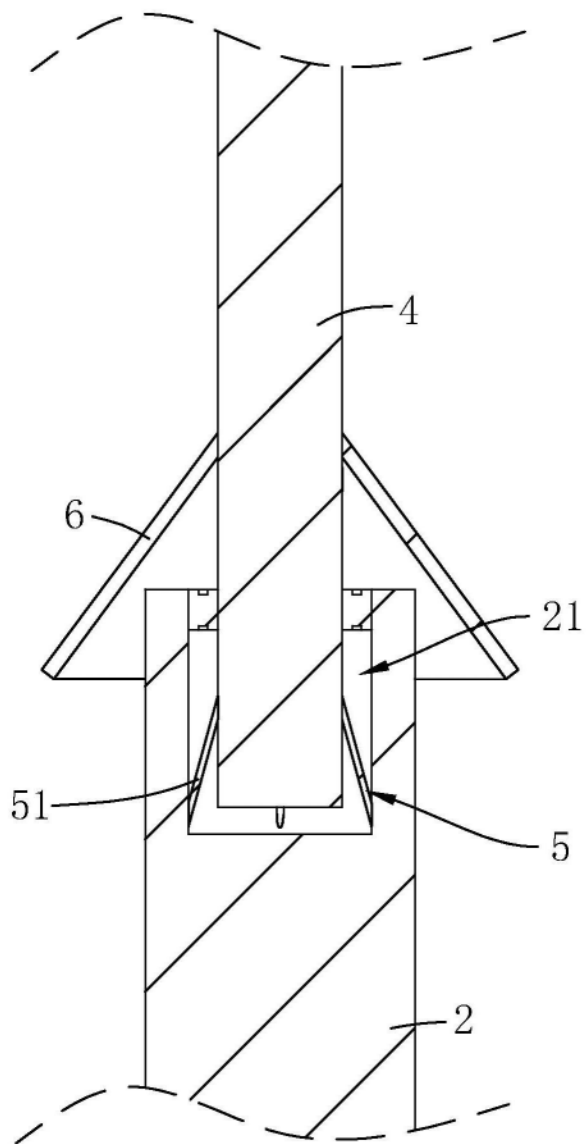


图2

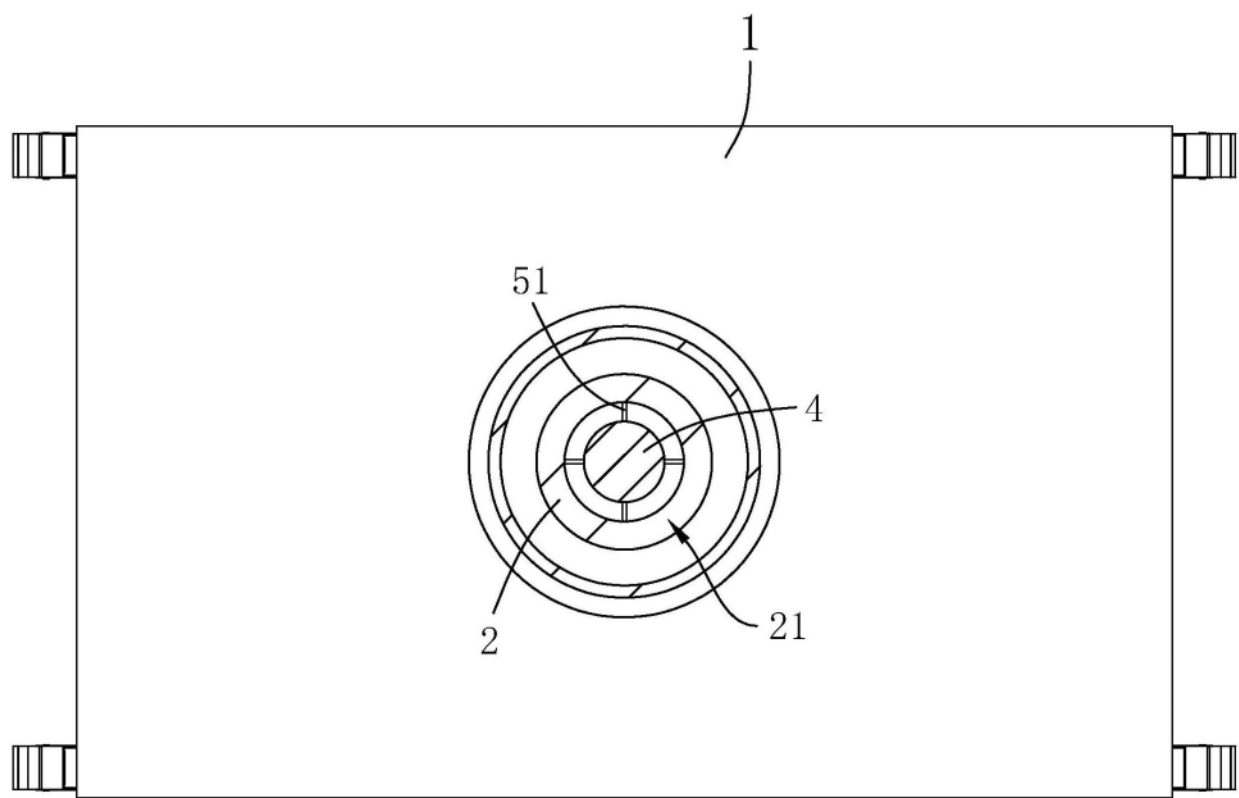


图3

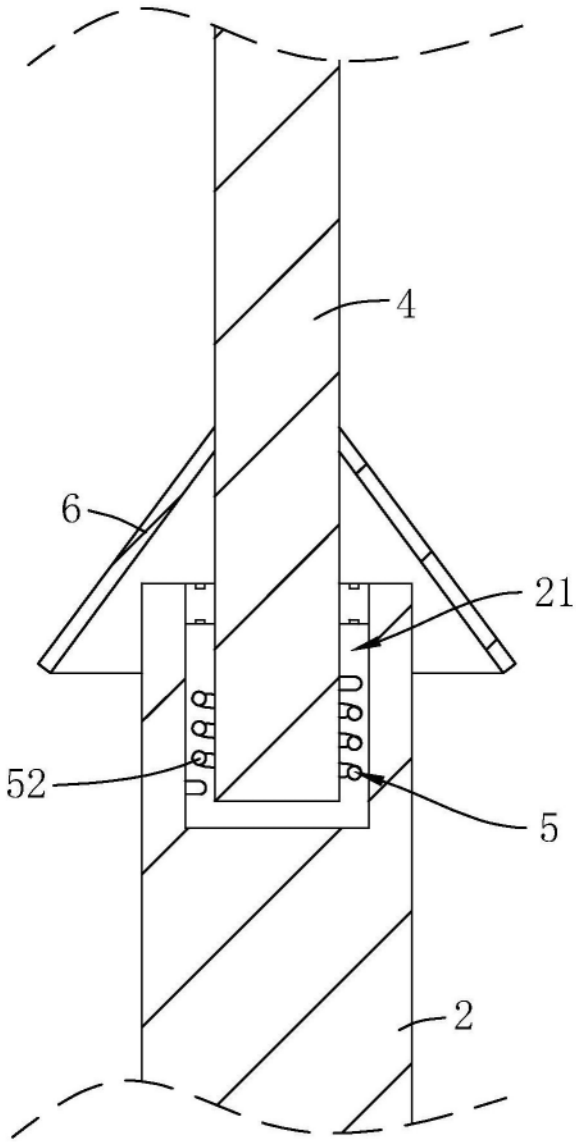


图4