



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219200398 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202222875513.X

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 孙海娟

地址 443000 湖北省宜昌市西陵区港窑路
46号2栋2单元504室

(72) 发明人 冯莉戈 孙海娟

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

专利代理师 李波

(51) Int.Cl.

G01C 5/00 (2006.01)

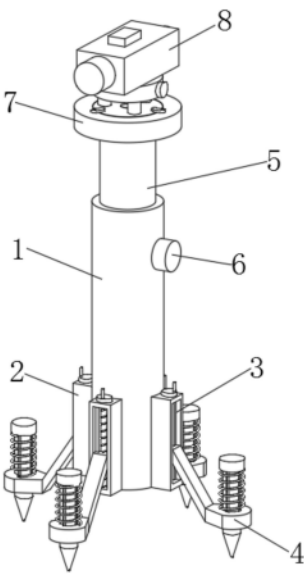
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用水准仪

(57) 摘要

本实用新型属于水准仪技术领域,尤其为一种建筑施工用水准仪,包括套筒,套筒的外表面下部呈环形阵列设置有四个固定座,四个固定座远离套筒的一端均开有传动槽,传动槽为I型结构,四个传动槽内均滑动安装有定位机构,套筒的上端中部穿插连接有伸缩筒,伸缩筒的上端固定安装有安装盘,安装盘的上端可拆卸安装有水准仪本体,套筒的外表面右侧穿插连接有定位螺杆,伸缩筒通过定位螺杆与套筒固定安装。本实用新型可根据地形对四个地钉的高度进行调整,增强了适应性,通过将地钉的下部插入土壤将套筒进行固定,提高稳定性,避免倾倒,安全性强,且水准仪本体拆卸方便,提高了工作人员对水准仪本体的拆卸和安装效率。



1. 一种建筑施工用水准仪,包括套筒(1),其特征在于:所述套筒(1)的外表面下部呈环形阵列设置有四个固定座(2),四个所述固定座(2)远离套筒(1)的一端均开有传动槽(3),所述传动槽(3)为I型结构,四个所述传动槽(3)内均滑动安装有定位机构(4),所述套筒(1)的上端中部穿插连接有伸缩筒(5),所述伸缩筒(5)的上端固定安装有安装盘(7),所述安装盘(7)的上端可拆卸安装有水准仪本体(8),所述套筒(1)的外表面右侧穿插连接有定位螺杆(6),所述伸缩筒(5)通过定位螺杆(6)与套筒(1)固定安装;

所述安装盘(7)的上端中部开有安装槽(71),所述安装槽(71)的下槽壁中部固定安装有定位柱(72),所述安装盘(7)的上端转动连接有三个卡扣(9),且三个卡扣(9)呈环形阵列设置;

所述水准仪本体(8)的下端一体成型有安装底板(81),且安装底板(81)的尺寸与安装槽(71)的尺寸相适配,所述安装底板(81)的中部设置有上下穿通的通孔,且通孔的尺寸与定位柱(72)的尺寸相适配;

所述定位机构(4)包括传动块(41),所述传动块(41)的一端一体成型有支撑杆(42),所述支撑杆(42)远离传动块(41)的一端一体成型有连接块(43),所述连接块(43)的中部穿插连接有地钉(46),所述地钉(46)的上端固定安装有拉块(47),所述拉块(47)的下端固定安装有复位弹簧(48),所述复位弹簧(48)套接在地钉(46)的外部且下端与连接块(43)的上端固定安装。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用水准仪,其特征在于:所述安装底板(81)卡接在安装槽(71)内且中部套接在定位柱(72)上,所述卡扣(9)的上端转动至安装底板(81)的上端将安装底板(81)固定安装在安装槽(71)内。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用水准仪,其特征在于:所述地钉(46)的外表面上部设置有导向槽(49),所述地钉(46)通过导向槽(49)与连接块(43)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用水准仪,其特征在于:所述传动块(41)的结构与传动槽(3)的结构相适配,所述传动块(41)滑动安装在传动槽(3)内,所述传动块(41)的中部穿插连接有调节螺杆(44),且调节螺杆(44)与传动块(41)螺纹连接,所述调节螺杆(44)的下端通过轴承与传动槽(3)的下槽壁活动安装,所述调节螺杆(44)的上端贯穿固定座(2)的上端并固定安装有转柄(45)。

一种建筑施工用水准仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水准仪技术领域,特别涉及一种建筑施工用水准仪。

背景技术

[0002] 水准仪是建立水平视线测定地面两点间高差的仪器,原理为根据水准测量原理测量地面点间高差,借助自动安平补偿器获得水平视线,当望远镜视线有微量倾斜时,补偿器在重力作用下对望远镜作相对移动,从而迅速获得视线水平时的标尺读数,这种仪器较微倾水准仪工效高、精度稳定。

[0003] 现有技术中建筑施工用水准仪主要包括水准仪主体和配套使用的支架,水准仪主体通常通过紧固螺栓固定在支架上,对水准仪主体的拆卸和安装十分不便,降低了工作人员对水准仪主体的拆卸和安装效率,且支架在使用过程中,由于地面不平整,不能根据地形调节每条支腿,适应性差,造成水准仪倾斜过大难以调平。故此,我们提出了一种建筑施工用水准仪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种建筑施工用水准仪,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种建筑施工用水准仪,包括套筒,所述套筒的外表面下部呈环形阵列设置有四个固定座,四个所述固定座远离套筒的一端均开有传动槽,所述传动槽为I型结构,四个所述传动槽内均滑动安装有定位机构,所述套筒的上端中部穿插连接有伸缩筒,所述伸缩筒的上端固定安装有安装盘,所述安装盘的上端可拆卸安装有水准仪本体,所述套筒的外表面右侧穿插连接有定位螺杆,所述伸缩筒通过定位螺杆与套筒固定安装;

[0007] 所述安装盘的上端中部开有安装槽,所述安装槽的下槽壁中部固定安装有定位柱,所述安装盘的上端转动连接有三个卡扣,且三个卡扣呈环形阵列设置。

[0008] 优选的,所述水准仪本体的下端一体成型有安装底板,且安装底板的尺寸与安装槽的尺寸相适配,所述安装底板的中部设置有上下穿通的通孔,且通孔的尺寸与定位柱的尺寸相适配。

[0009] 优选的,所述安装底板卡接在安装槽内且中部套接在定位柱上,所述卡扣的上端转动至安装底板的上端将安装底板固定安装在安装槽内。

[0010] 优选的,所述定位机构包括传动块,所述传动块的一端一体成型有支撑杆,所述支撑杆远离传动块的一端一体成型有连接块,所述连接块的中部穿插连接有地钉,所述地钉的上端固定安装有拉块,所述拉块的下端固定安装有复位弹簧,所述复位弹簧套接在地钉的外部且下端与连接块的上端固定安装。

[0011] 优选的,所述地钉的外表面上部设置有导向槽,所述地钉通过导向槽与连接块滑动连接。

[0012] 优选的,所述传动块的结构与传动槽的结构相适配,所述传动块滑动安装在传动槽内,所述传动块的中部穿插连接有调节螺杆,且调节螺杆与传动块螺纹连接,所述调节螺杆的下端通过轴承与传动槽的下槽壁活动安装,所述调节螺杆的上端贯穿固定座的上端并固定安装有转柄。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过调节螺杆与传动块螺纹连接带动传动块在传动槽内向下滑动,从而对连接块的高度进行调整,可根据地形对四个地钉的高度进行调整,增强了适应性,通过将地钉的下部插入土壤将套筒进行固定,提高稳定性,避免倾倒,安全性强。

[0015] 2、本实用新型中,通过定位柱对安装底板进行定位,通过卡扣转动至安装底板上端对安装底板进行再次定位,从而完成水准仪本体的安装,避免采用螺栓拆装,操作便捷,提高了工作人员对水准仪本体的拆卸和安装效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种建筑施工用水准仪的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种建筑施工用水准仪的安装盘的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种建筑施工用水准仪的水准仪本体与安装盘的连接示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种建筑施工用水准仪的定位机构的结构示意图。

[0020] 图中:1、套筒;2、固定座;3、传动槽;4、定位机构;5、伸缩筒;6、定位螺杆;7、安装盘;8、水准仪本体;9、卡扣;41、传动块;42、支撑杆;43、连接块;44、调节螺杆;45、转柄;46、地钉;47、拉块;48、复位弹簧;49、导向槽;71、安装槽;72、定位柱;81、安装底板。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种建筑施工用水准仪,包括套筒1,套筒1的外表面下部呈环形阵列设置有四个固定座2,四个固定座2远离套筒1的一端均开有传动槽3,传动槽3为I型结构,四个传动槽3内均滑动安装有定位机构4,套筒1的上端中部穿插连接有伸缩筒5,伸缩筒5的上端固定安

装有安装盘7,安装盘7的上端可拆卸安装有水准仪本体8,套筒1的外表面右侧穿插连接有定位螺杆6,伸缩筒5通过定位螺杆6与套筒1固定安装。

[0027] 本实施例中,安装盘7的上端中部开有安装槽71,安装槽71的下槽壁中部固定安装有定位柱72,安装盘7的上端转动连接有三个卡扣9,且三个卡扣9呈环形阵列设置;水准仪本体8的下端一体成型有安装底板81,且安装底板81的尺寸与安装槽71的尺寸相适配,安装底板81的中部设置有上下穿通的通孔,且通孔的尺寸与定位柱72的尺寸相适配;安装底板81卡接在安装槽71内且中部套接在定位柱72上,卡扣9的上端转动至安装底板81的上端将安装底板81固定安装在安装槽71内;通过定位柱72对安装底板81进行定位,通过卡扣9转动至安装底板81的上端对安装底板81进行再次定位,从而完成水准仪本体8的安装,避免采用螺栓拆装,操作便捷,提高了工作人员对水准仪本体8的拆卸和安装效率。

[0028] 本实施例中,定位机构4包括传动块41,传动块41的一端一体成型有支撑杆42,支撑杆42远离传动块41的一端一体成型有连接块43,连接块43的中部穿插连接有地钉46,地钉46的上端固定安装有拉块47,拉块47的下端固定安装有复位弹簧48,复位弹簧48套接在地钉46的外部且下端与连接块43的上端固定安装;地钉46的外表面上部设置有导向槽49,地钉46通过导向槽49与连接块43滑动连接;传动块41的结构与传动槽3的结构相适配,传动块41滑动安装在传动槽3内,传动块41的中部穿插连接有调节螺杆44,且调节螺杆44与传动块41螺纹连接,调节螺杆44的下端通过轴承与传动槽3的下槽壁活动安装,调节螺杆44的上端贯穿固定座2的上端并固定安装有转柄45;通过调节螺杆44与传动块41螺纹连接带动传动块41在传动槽3内向下滑动,从而对连接块43的高度进行调整,可根据地形对四个地钉46的高度进行调整,增强了适应性,通过将地钉46的下部插入土壤将套筒1进行固定,提高稳定性,避免倾倒,安全性强。

[0029] 需要说明的是,本实用新型为一种建筑施工用水准仪,在具体使用过程中,先转动转柄45,通过转柄45带动调节螺杆44转动,通过调节螺杆44与传动块41螺纹连接带动传动块41在传动槽3内向下滑动,从而对连接块43的高度进行调整,可根据地形采用相同的方式对四个地钉46的高度进行调整,增强了适应性,然后向下按压拉块47,使地钉46的下部插入土壤将套筒1进行固定,提高稳定性,避免倾倒,安全性强,然后将安装底板81放置在安装槽71内,通过定位柱72对安装底板81进行定位,然后转动卡扣9,使卡扣9转动至安装底板81的上端对安装底板81进行再次定位,从而完成水准仪本体8的安装,避免采用螺栓拆装,操作便捷,提高了工作人员对水准仪本体8的拆卸和安装效率。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

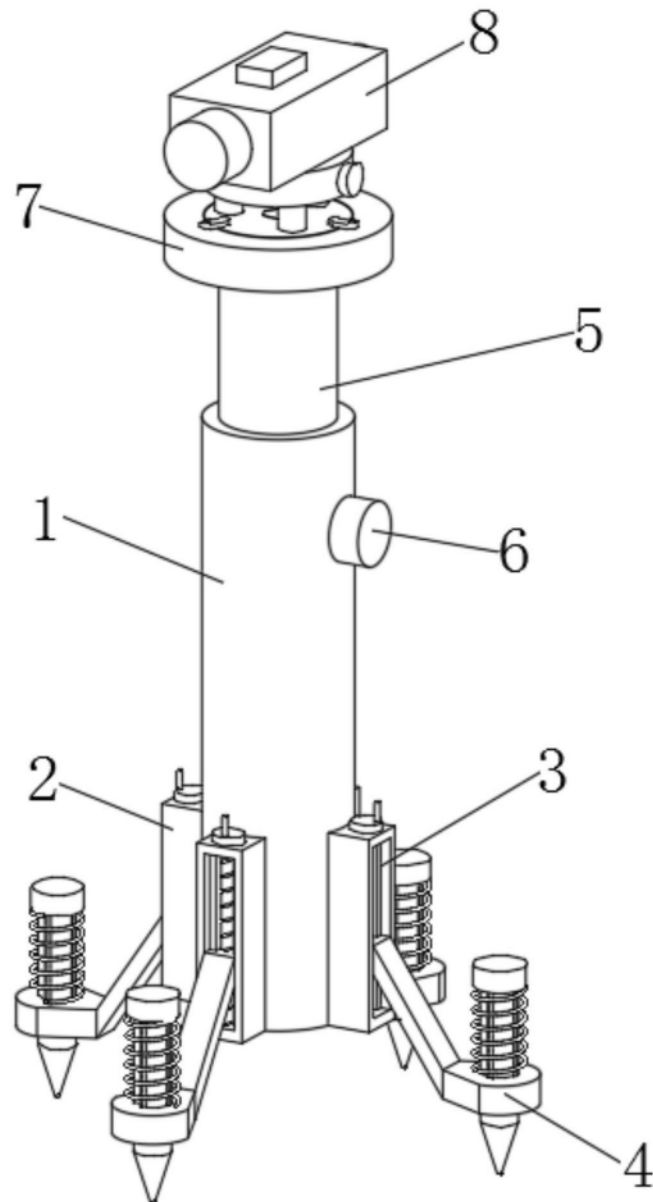


图1

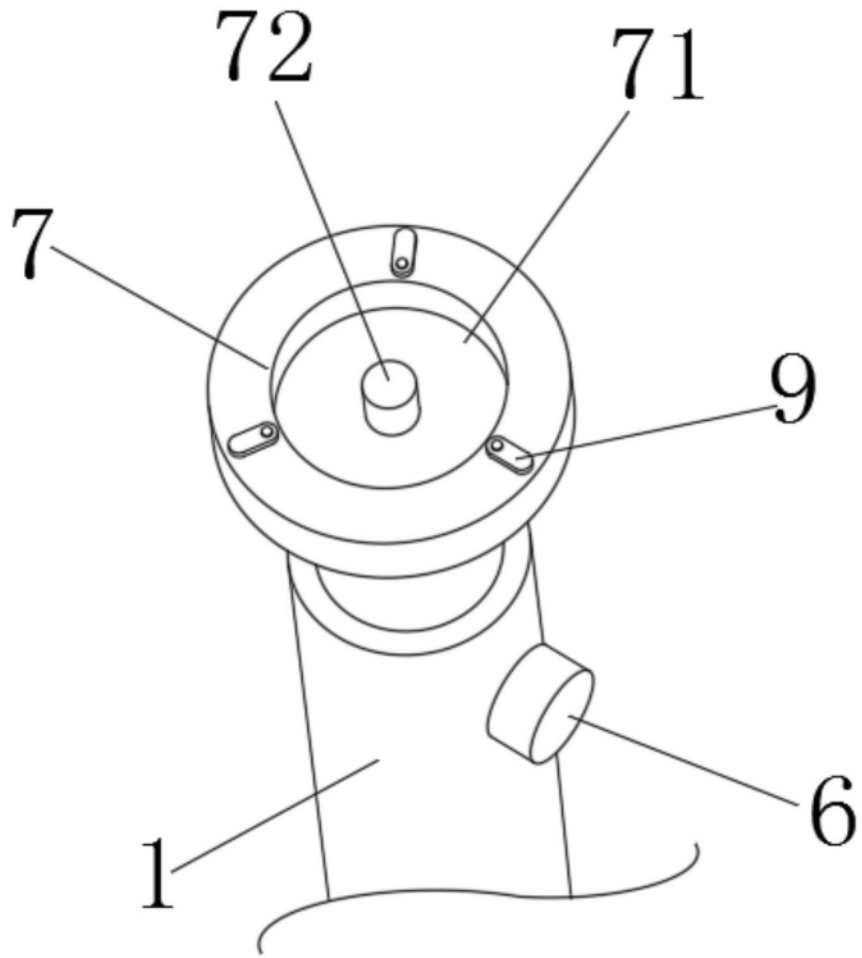


图2

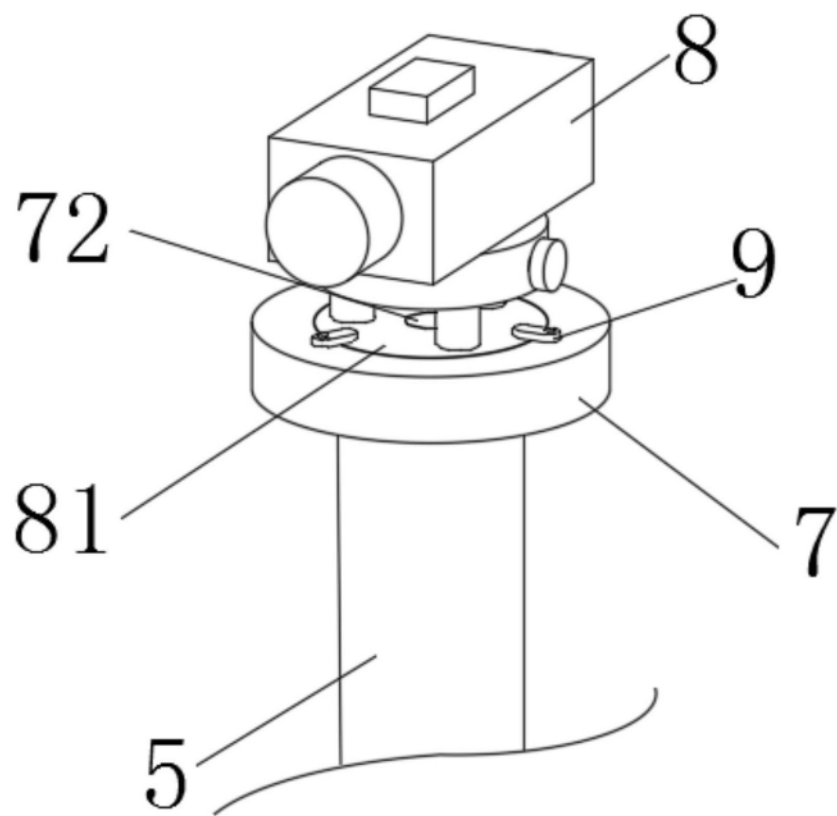


图3

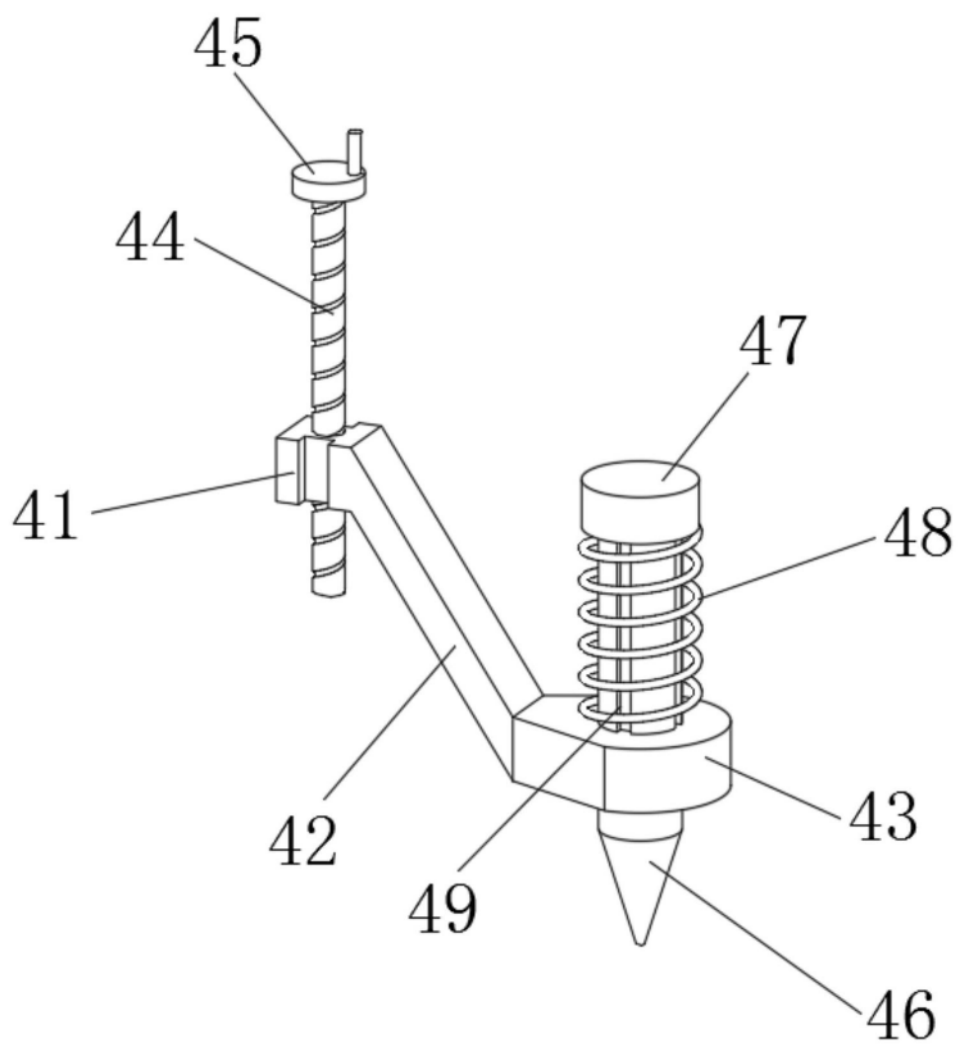


图4