



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220580001 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202322078546.6

(22) 申请日 2023.08.03

(73) 专利权人 江苏农垦连云港建筑工程有限公司

地址 222000 江苏省连云港市海州区海连
东路52号

(72) 发明人 戴祥

(74) 专利代理机构 北京铁桦专利代理事务所
(普通合伙) 16060

专利代理师 钱林艺

(51) Int. Cl.

E02D 15/08 (2006.01)

E02D 5/38 (2006.01)

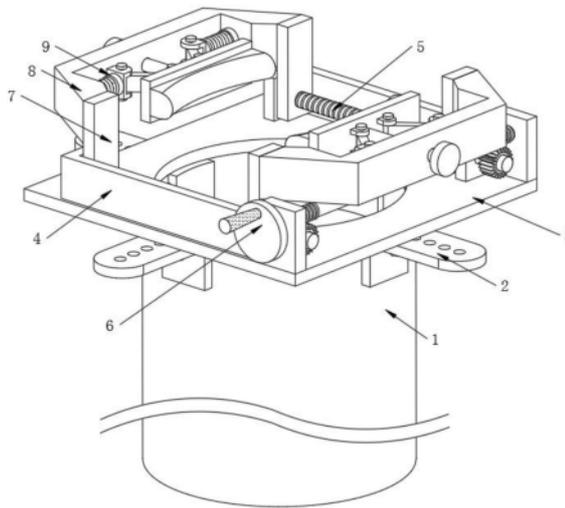
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用灌注桩施工装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑工程技术领域,尤其为一种建筑工程用灌注桩施工装置,包括筒体,所述筒体顶部卡接有四个安装块,四个安装块的顶部通过螺栓固定有支撑板,所述支撑板的顶部开设有圆孔,所述支撑板的顶部固定有两个U型板,所述U型板的两侧内壁之间均通过轴承转动连接有双向丝杆。本实用新型通过设置筒体、安装块、支撑板、U型板、双向丝杆、传动组件移动块、支撑块和防护组件,当灌注桩施工时,可将装置整体置于筒体的顶端,防护组件能够对下放到桩基孔内部的钢筋笼进行阻挡限位,从而避免其与筒体的内部产生碰撞后发生形变,并且安装块以及防护组件可进行调节,从而可适用于对不同规格的施工灌注桩进行防护。



1. 一种建筑工程用灌注桩施工装置,包括筒体(1),其特征在于:所述筒体(1)顶部卡接有四个安装块(2),四个安装块(2)的顶部通过螺栓固定有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部开设有圆孔,所述支撑板(3)的顶部固定有两个U型板(4),所述U型板(4)的两侧内壁之间均通过轴承转动连接有双向丝杆(5),所述支撑板(3)的顶部设置有用于同时驱动两个双向丝杆(5)转动的传动组件(6),所述双向丝杆(5)的两端均螺纹连接有与其表面螺纹相适配的移动块(7),相对应两个移动块(7)的一侧壁固定有支撑块(8),所述支撑块(8)的一侧壁均设置有防护组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用灌注桩施工装置,其特征在于:所述传动组件(6)包括固定在支撑板(3)顶部的两个连接板(601),两个连接板(601)之间通过轴承转动连接有蜗杆(602),所述双向丝杆(5)的表面均固定有蜗轮(603),所述蜗轮(603)均与蜗杆(602)啮合连接,所述蜗杆(602)一端固定有手轮(604)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用灌注桩施工装置,其特征在于:所述防护组件(9)包括固定在支撑块(8)上的两个阻尼减震器(901),所述阻尼减震器(901)的一端均通过销轴转动连接有缓冲杆(902),两个缓冲杆(902)的另一端通过销轴转动连接有横板(903),所述横板(903)的一侧壁固定有弧形块(904)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程用灌注桩施工装置,其特征在于:两个支撑块(8)侧壁开设的通孔内部均滑动连接有导杆(10),所述导杆(10)的一端分别与相对应的横板(903)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用灌注桩施工装置,其特征在于:所述筒体(1)的顶部开设有四个与安装块(2)相适配的限位槽(11)。

6. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用灌注桩施工装置,其特征在于:所述手轮(604)的表面设置有防滑纹。

一种建筑工程用灌注桩施工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程用灌注桩施工装置。

背景技术

[0002] 灌注桩施工技术是一种施工成本低、操作简单的混凝土技术,即将混凝土浆液渗透至地层深处,能使地层与灌注桩体紧密结合起来,对地层起着较好的渗透、压密及劈裂作用,且三者间的相互作用能使地层更加稳固,在建筑工程地基施工过程中,需要在地面以下数米至数十米打设灌注桩孔,接着在其内部放置钢筋笼并浇注混凝土后形成桩基,从而用于对地面上的承台以及建筑上端的支撑,但是目前在地基施工过程中,当桩基孔的内部下放钢筋笼时,因护筒上缺少对钢筋笼进行限位的结构,从而导致钢筋笼放置到桩基孔内部时易出现摆动并与护筒内壁发生碰撞,最终导致钢筋笼产生形变,从而给施工带来影响,因此我们提出了一种建筑工程用灌注桩施工装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑工程用灌注桩施工装置,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种建筑工程用灌注桩施工装置,包括筒体,所述筒体顶部卡接有四个安装块,四个安装块的顶部通过螺栓固定有支撑板,所述支撑板的顶部开设有圆孔,所述支撑板的顶部固定有两个U型板,所述U型板的两侧内壁之间均通过轴承转动连接有双向丝杆,所述支撑板的顶部设置有用于同时驱动两个双向丝杆转动的传动组件,所述双向丝杆的两端均螺纹连接有与其表面螺纹相适配的移动块,相对应两个移动块的一侧壁固定有支撑块,所述支撑块的一侧壁均设置有防护组件。

[0008] 进一步地,所述传动组件包括固定在支撑板顶部的两个连接板,两个连接板之间通过轴承转动连接有蜗杆,所述双向丝杆的表面均固定有蜗轮,所述蜗轮均与蜗杆啮合连接,所述蜗杆一端固定有手轮。

[0009] 进一步地,所述防护组件包括固定在支撑块上的两个阻尼减震器,所述阻尼减震器的一端均通过销轴转动连接有缓冲杆,两个缓冲杆的另一端通过销轴转动连接有横板,所述横板的一侧壁固定有弧形块。

[0010] 进一步地,两个支撑块侧壁开设的通孔内部均滑动连接有导杆,所述导杆的一端分别与相对应的横板固定连接。

[0011] 进一步地,所述筒体的顶部开设有四个与安装块相适配的限位槽。

[0012] 进一步地,所述手轮的表面设置有防滑纹。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种建筑工程用灌注桩施工装置,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型,通过设置筒体、安装块、支撑板、U型板、双向丝杆、传动组件移动块、支撑块和防护组件,当灌注桩施工时,可将装置整体置于筒体的顶端,防护组件能够对下放到桩基孔内部的钢筋笼进行阻挡限位,从而避免其与筒体的内部产生碰撞后发生形变,并且安装块以及防护组件可进行调节,从而可适用于对不同规格的施工灌注桩进行防护。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构第一视角示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体结构第二视角示意图;

[0018] 图3为本实用新型整体结构第三视角示意图;

[0019] 图4为本实用新型筒体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型安装块结构示意图。

[0021] 图中:1、筒体;2、安装块;3、支撑板;4、U型板;5、双向丝杆;6、传动组件;601、连接板;602、蜗杆;603、蜗轮;604、手轮;7、移动块;8、支撑块;9、防护组件;901、阻尼减震器;902、缓冲杆;903、横板;904、弧形块;10、导杆;11、限位槽。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例

[0024] 如图1、图2、图3和图5所示,本实用新型一个实施例提出的一种建筑工程用灌注桩施工装置,包括筒体1,筒体1顶部卡接有四个安装块2,四个安装块2的顶部通过螺栓固定有支撑板3,支撑板3的顶部开设有圆孔,支撑板3的顶部固定有两个U型板4,U型板4的两侧内壁之间均通过轴承转动连接有双向丝杆5,支撑板3的顶部设置有用于同时驱动两个双向丝杆5转动的传动组件6,双向丝杆5的两端均螺纹连接有与其表面螺纹相适配的移动块7,相对应两个移动块7的一侧壁固定有支撑块8,支撑块8的一侧壁均设置有防护组件9,在灌注桩施工过程中,可将此装置整体置于筒体1的顶部,安装块2上设置有等距开设的调节孔,且操作传动组件6带动双向丝杆5转动,双向丝杆5转动后会带动两个移动块7反向移动,移动块7移动后会带动支撑块8移动,最后支撑块8可带动防护组件9进行移动调节,以便于适用不同规格的灌注桩,当防护组件9调节后,在钢筋笼进行下放时,其发生晃动后只会与防护组件9进行接触,从而可避免钢筋笼会与筒体1的内壁发生碰撞。

[0025] 如图1和图2所示,在一些实施例中,传动组件6包括固定在支撑板3顶部的两个连接板601,两个连接板601之间通过轴承转动连接有蜗杆602,双向丝杆5的表面均固定有蜗轮603,蜗轮603均与蜗杆602啮合连接,蜗杆602一端固定有手轮604,手轮604的表面设置有防滑纹,能过增大手部与手轮604表面的摩擦力,从而起到防滑的效果,设置的传动组件6,是为了能够同时带动两个双向丝杆5转动,调节时,通过转动手轮604,手轮604转动后会带

动蜗杆602转动,蜗杆602转动后可带动两个蜗轮603转动,因此可实现同时带动两个双向丝杆5进行转动。

[0026] 如图1和图3所示,在一些实施例中,防护组件9包括固定在支撑块8上的两个阻尼减震器901,阻尼减震器901的一端均通过销轴转动连接有缓冲杆902,两个缓冲杆902的另一端通过销轴转动连接有横板903,两个支撑块8侧壁开设的通孔内部均滑动连接有导杆10,导杆10的一端分别与相对应的横板903固定连接,能够对横板903起到一定的导向支撑作用,避免钢筋笼的作用力较大,导致缓冲杆902两端的连接处发生损坏,横板903的一侧壁固定有弧形块904,在防护过程中,弧形块904会将其受到的作用力传送给横板903,横板903会将受到的作用力通过缓冲杆902传送给阻尼减震器901,最后在阻尼减震器901的作用下,可对钢筋笼的晃动进行缓冲。

[0027] 如图4所示,在一些实施例中,筒体1的顶部开设有四个与安装块2相适配的限位槽11,能够起到导向限位的作用,当支撑板3卡接在筒体1上后不会发生转动。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

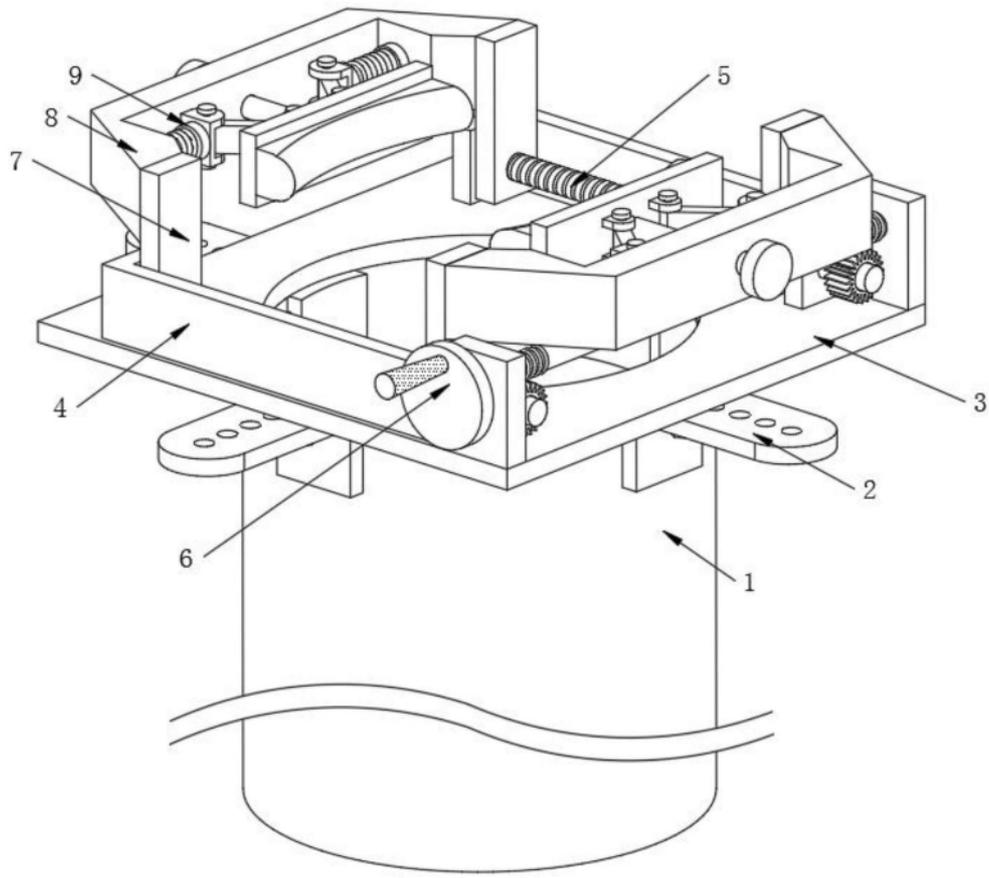


图1

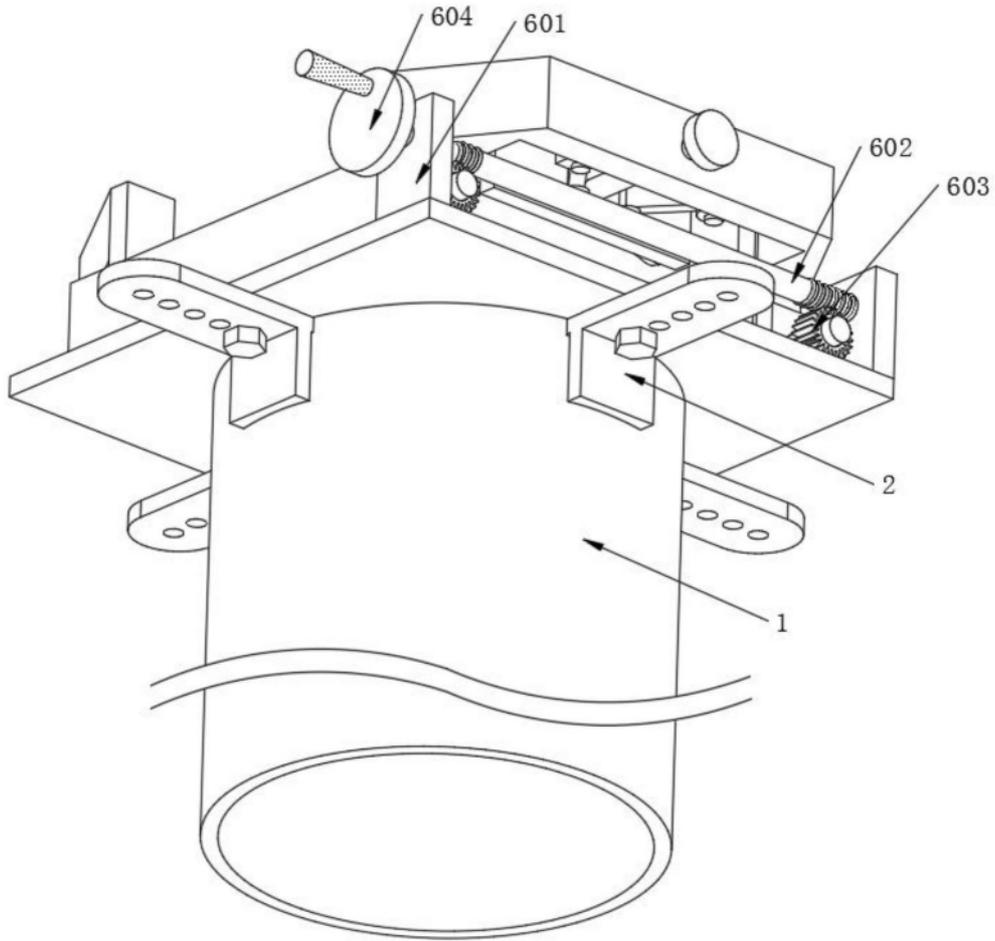


图2

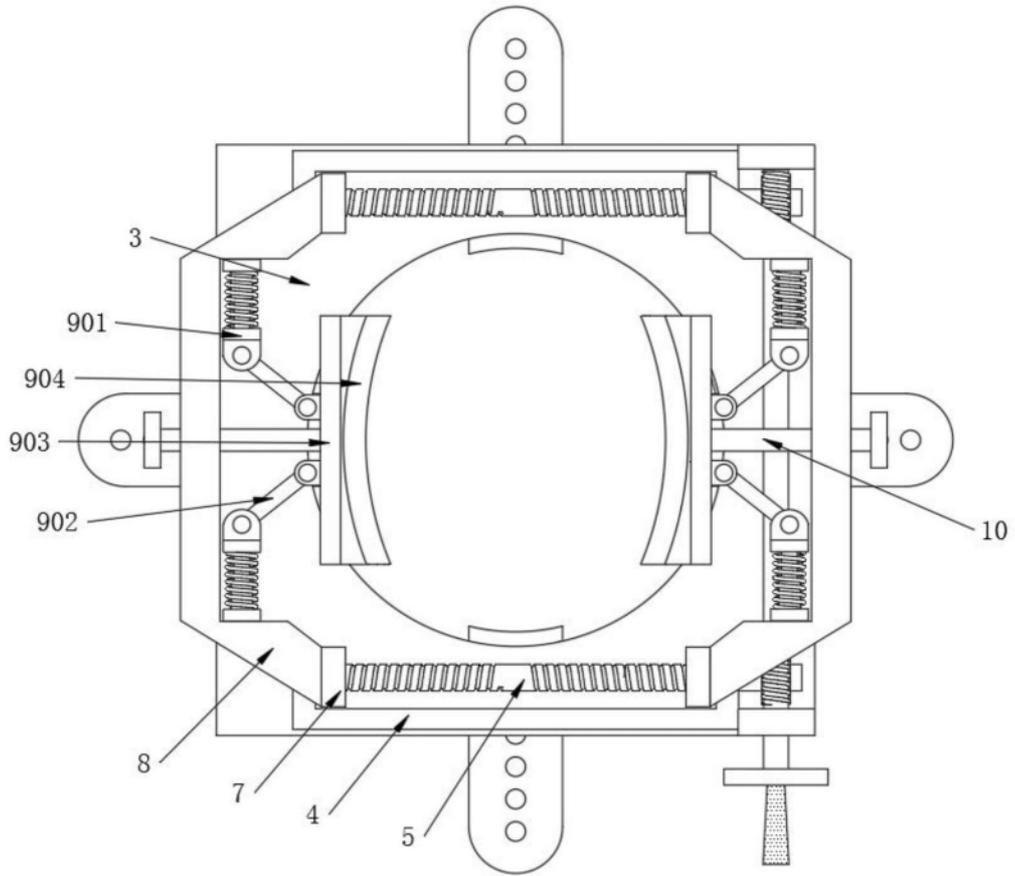


图3

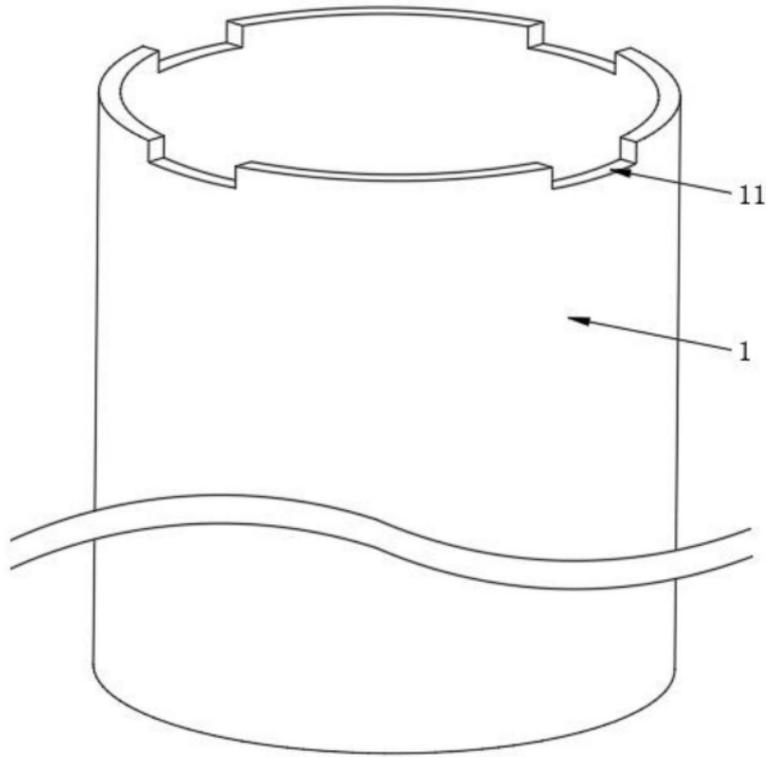


图4

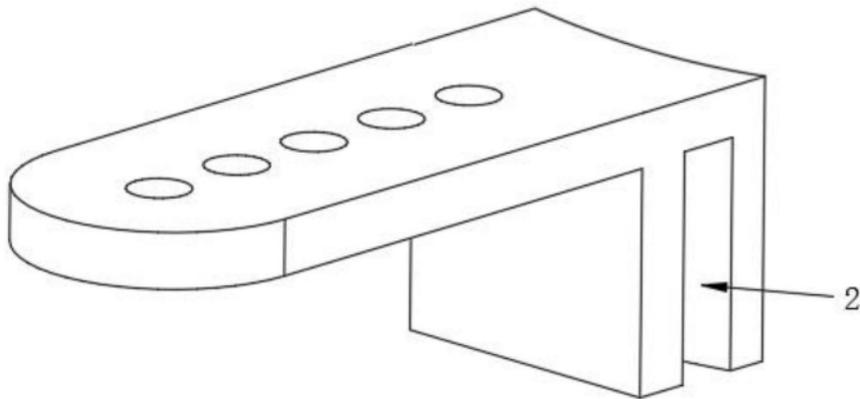


图5