



(21) 申请号 202421184852.6

E02D 13/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 浙江灵江建设有限公司

地址 324000 浙江省衢州市龙游县东华街
道疏港大道88号龙游国际建材家居城
19号楼332-337室(自主申报)

(72) 发明人 陈忠玲

(74) 专利代理机构 温州宏盛知识产权代理事务
所(普通合伙) 33408

专利代理师 戴伟洲

(51) Int. Cl.

E02D 7/06 (2006.01)

E02D 7/14 (2006.01)

E02D 7/16 (2006.01)

E02D 13/00 (2006.01)

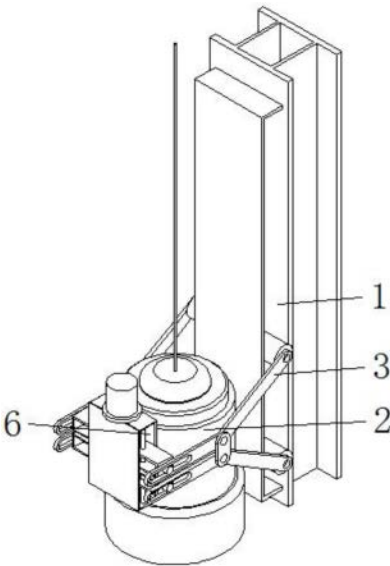
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建设施工用打桩机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建设施工用打桩机，包括桩机吊臂，设置在桩机吊臂左侧的冲击块，所述冲击块的表面设置有支撑结构，所述支撑结构包括设置在冲击块正面与背面两侧的支架，所述支架与冲击块通过销轴活动连接，所述支架远离冲击块的一侧与桩机吊臂的表面接触，所述支架靠近冲击块的一侧固定连接有套板。本实用新型通过传动结构挤压套板，使套板携带支架以冲击块表面的销轴为轴心摆动，支架右端之间的间距发生改变并在与桩机吊臂接触的基础上利用支撑力对冲击块进行支撑，使冲击块向远离桩机吊臂的一侧移动，从而达到对冲击块的撞击位置进行略微调节的效果，节省对整个桩机机器进行反复移动调节的操作步骤。



1. 一种建设施工用打桩机,包括桩机吊臂(1);

设置在桩机吊臂(1)左侧的冲击块(2);

其特征在于:

所述冲击块(2)的表面设置有支撑结构(3);

所述支撑结构(3)包括设置在冲击块(2)正面与背面两侧的支架(4),所述支架(4)与冲击块(2)通过销轴活动连接,所述支架(4)远离冲击块(2)的一侧与桩机吊臂(1)的表面接触,所述支架(4)靠近冲击块(2)的一侧固定连接有套板(5),所述冲击块(2)的左侧设置有位于套板(5)内侧的传动结构(6),所述传动结构(6)能够带动套板(5)摆动。

2. 根据权利要求1所述的一种建设施工用打桩机,其特征在于:所述传动结构(6)包括固定连接在冲击块(2)左侧的连接框(7),所述连接框(7)的内部通过轴承活动连接有双向螺杆(8),所述双向螺杆(8)表面的顶部与底部均螺纹连接有螺套(9),所述螺套(9)位于套板(5)的内侧,所述螺套(9)的正面与背面均固定连接有位于套板(5)内部的支撑杆(10),所述支撑杆(10)与套板(5)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建设施工用打桩机,其特征在于:所述螺套(9)的表面开设有开口(11),所述开口(11)的内部固定连接有位于双向螺杆(8)两侧的加强筋(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种建设施工用打桩机,其特征在于:所述连接框(7)内部的前侧与后侧均固定连接有位于加强筋(12)外侧的限位杆(13),所述螺套(9)套设在限位杆(13)的表面并与限位杆(13)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种建设施工用打桩机,其特征在于:所述连接框(7)的顶部固定连接有传动电机(14),所述传动电机(14)的输出端贯穿至连接框(7)的内部并与双向螺杆(8)的顶端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建设施工用打桩机,其特征在于:所述冲击块(2)的外侧设置有连接板(15),所述连接板(15)位于支架(4)的外侧并与支架(4)通过销轴活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建设施工用打桩机,其特征在于:所述桩机吊臂(1)的左侧固定连接有限位框(16),所述支架(4)远离冲击块(2)的一侧通过销轴活动连接有位于限位框(16)和桩机吊臂(1)之间的滚轮(17)。

一种建设施工用打桩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建设施工技术领域,具体为一种建设施工用打桩机。

背景技术

[0002] 打桩,指把桩打进地里,使建筑物基础坚固,用专用机具将各种材料的桩打入、压入、振入或旋入地基土中的施工方法,常用的有锤击法、振动法、射水法和压桩法等,因为地面建筑物如果要建在地面上,地面要承受很大的压力,就必须保证地面有足够的抵抗压力的强度,这个往往很难做到,所以就对承受建筑物的地面进行加固或者改善地面的承受方式,所以就想到在地基上打桩,让建筑物的大部分重量通过桩传到地面以下很深的位置。

[0003] 例如中国专利网公开的专利号为:202321984024.6,专利名称为:一种建设施工用打桩机,包括底座,所述底座上方设置有支柱,所述支柱之间设置有上打桩管,所述支柱上方设置有定滑轮,所述定滑轮之间设置有链条,所述上打桩管上方设置有动滑轮,所述动滑轮下方设置有缆绳,所述缆绳下端设置有打桩柱,所述打桩柱下方设置有夹持器,所述上打桩管下方设置有净化器,所述底座上方设置有滑轨,所述滑轨内部上侧设置有滑块,所述滑块上方设置有固定块,所述滑块一侧设置有卡块,所述固定块一侧设置有下打桩管,所述下打桩管下侧设置有底槽。本实用新型通过定滑轮、动滑轮、打桩柱、滑轨、夹持器、净化器,可以达到方便替换各种打桩锤,并对产生的烟尘进行净化的作用。

[0004] 但是现有打桩机的结构较为单一,用于运输桩柱的桩机整体尺寸较大,导致桩机在移动完毕后容易出现定位误差,需要频繁对桩机的位置进行调整,费时费力。

[0005] 因此,需要对建设施工用打桩机进行设计改造。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种建设施工用打桩机,具备便于调节桩柱位置的优点,解决了现有打桩机的结构较为单一,用于运输桩柱的桩机整体尺寸较大,导致桩机在移动完毕后容易出现定位误差,需要频繁对桩机的位置进行调整,费时费力的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建设施工用打桩机,包括桩机吊臂;

[0008] 设置在桩机吊臂左侧的冲击块;

[0009] 所述冲击块的表面设置有支撑结构;

[0010] 所述支撑结构包括设置在冲击块正面与背面两侧的支架,所述支架与冲击块通过销轴活动连接,所述支架远离冲击块的一侧与桩机吊臂的表面接触,所述支架靠近冲击块的一侧固定连接有套板,所述冲击块的左侧设置有位于套板内侧的传动结构,所述传动结构能够带动套板摆动。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述传动结构包括固定连接在冲击块左侧的连接框,所

述连接框的内部通过轴承活动连接有双向螺杆,所述双向螺杆表面的顶部与底部均螺纹连接有螺套,所述螺套位于套板的内侧,所述螺套的正面与背面均固定连接有位于套板内部的支撑杆,所述支撑杆与套板滑动连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述螺套的表面开设有开口,所述开口的内部固定连接位于双向螺杆两侧的加强筋。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述连接框内部的前侧与后侧均固定连接位于加强筋外侧的限位杆,所述螺套套设在限位杆的表面并与限位杆滑动连接。

[0014] 作为本实用新型优选的,所述连接框的顶部固定连接传动电机,所述传动电机的输出端贯穿至连接框的内部并与双向螺杆的顶端固定连接。

[0015] 作为本实用新型优选的,所述冲击块的外侧设置有连接板,所述连接板位于支架的外侧并与支架通过销轴活动连接。

[0016] 作为本实用新型优选的,所述桩机吊臂的左侧固定连接有限位框,所述支架远离冲击块的一侧通过销轴活动连接有位于限位框和桩机吊臂之间的滚轮。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 1、本实用新型通过传动结构挤压套板,使套板携带支架以冲击块表面的销轴为轴心摆动,支架右端之间的间距发生改变并在与桩机吊臂接触的基础上利用支撑力对冲击块进行支撑,使冲击块向远离桩机吊臂的一侧移动,从而达到对冲击块的撞击位置进行略微调节的效果,节省对整个桩机机器进行反复移动调节的操作步骤。

[0019] 2、本实用新型通过设置双向螺杆、螺套和支撑杆,能够控制支架稳定摆动,使支架的摆动角度保持一致,防止支架出现倾斜的现象。

[0020] 3、本实用新型通过设置开口和加强筋,能够降低螺套的整体重量,同时保证螺套的结构强度,减少双向螺杆的负担。

[0021] 4、本实用新型通过设置限位杆,能够对螺套进行限位,避免螺套在移动过程中出现倾斜的现象。

[0022] 5、本实用新型通过设置传动电机,能够自动带动双向螺杆旋转,可以提高冲击块的调节便捷性。

[0023] 6、本实用新型通过设置连接板,能够对支架进行支撑,可以提高支架与冲击块之间的连接稳定性。

[0024] 7、本实用新型通过设置限位框和滚轮,能够便于支架对冲击块进行支撑,可以对冲击块起到导向的效果,避免冲击块出现倾斜。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型右视结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型局部结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0029] 图中:1、桩机吊臂;2、冲击块;3、支撑结构;4、支架;5、套板;6、传动结构;7、连接框;8、双向螺杆;9、螺套;10、支撑杆;11、开口;12、加强筋;13、限位杆;14、传动电机;15、连接板;16、限位框;17、滚轮。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 如图1至图4所示,本实用新型提供了一种建设施工用打桩机,包括桩机吊臂1;

[0032] 设置在桩机吊臂1左侧的冲击块2;

[0033] 冲击块2的表面设置有支撑结构3;

[0034] 支撑结构3包括设置在冲击块2正面与背面两侧的支架4,支架4与冲击块2通过销轴活动连接,支架4远离冲击块2的一侧与桩机吊臂1的表面接触,支架4靠近冲击块2的一侧固定连接有套板5,冲击块2的左侧设置有位于套板5内侧的传动结构6,传动结构6能够带动套板5摆动。

[0035] 参考图3,传动结构6包括固定连接在冲击块2左侧的连接框7,连接框7的内部通过轴承活动连接有双向螺杆8,双向螺杆8表面的顶部与底部均螺纹连接有螺套9,螺套9位于套板5的内侧,螺套9的正面与背面均固定连接有位于套板5内部的支撑杆10,支撑杆10与套板5滑动连接。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置双向螺杆8、螺套9和支撑杆10,能够控制支架4稳定摆动,使支架4的摆动角度保持一致,防止支架4出现倾斜的现象。

[0037] 参考图3,螺套9的表面开设有开口11,开口11的内部固定连接有位于双向螺杆8两侧的加强筋12。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置开口11和加强筋12,能够降低螺套9的整体重量,同时保证螺套9的结构强度,减少双向螺杆8的负担。

[0039] 参考图3,连接框7内部的前侧与后侧均固定连接有位于加强筋12外侧的限位杆13,螺套9套设在限位杆13的表面并与限位杆13滑动连接。

[0040] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位杆13,能够对螺套9进行限位,避免螺套9在移动过程中出现倾斜的现象。

[0041] 参考图3,连接框7的顶部固定连接有传动电机14,传动电机14的输出端贯穿至连接框7的内部并与双向螺杆8的顶端固定连接。

[0042] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置传动电机14,能够自动带动双向螺杆8旋转,可以提高冲击块2的调节便捷性。

[0043] 参考图3,冲击块2的外侧设置有连接板15,连接板15位于支架4的外侧并与支架4通过销轴活动连接。

[0044] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置连接板15,能够对支架4进行支撑,可以提高支架4与冲击块2之间的连接稳定性。

[0045] 参考图4,桩机吊臂1的左侧固定连接有限位框16,支架4远离冲击块2的一侧通过销轴活动连接有位于限位框16和桩机吊臂1之间的滚轮17。

[0046] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位框16和滚轮17,能够便于支架4对冲击块2进行支撑,可以对冲击块2起到导向的效果,避免冲击块2出现倾斜。

[0047] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,通过桩机吊臂1将冲击块2牵引至高

处,并通过冲击块2下落时的冲击力进行打桩加工,当需要略微调节冲击块2的冲击位置时,可以打开传动电机14,传动电机14带动双向螺杆8旋转,双向螺杆8利用螺纹推动螺套9相向移动,螺套9移动过程中利用支撑杆10挤压套板5,使套板5携带支架4以冲击块2表面的销轴为轴心摆动,支架4右端之间的间距发生改变并在与桩机吊臂1接触的基础上利用支撑力对冲击块2进行支撑,使冲击块2向远离桩机吊臂1的一侧移动,从而达到对冲击块2的撞击位置进行略微调节的效果。

[0048] 综上所述:该建设施工用打桩机,通过传动结构6挤压套板5,使套板5携带支架4以冲击块2表面的销轴为轴心摆动,支架4右端之间的间距发生改变并在与桩机吊臂1接触的基础上利用支撑力对冲击块2进行支撑,使冲击块2向远离桩机吊臂1的一侧移动,从而达到对冲击块2的撞击位置进行略微调节的效果,节省对整个桩机机器进行反复移动调节的操作步骤。

[0049] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0050] 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。

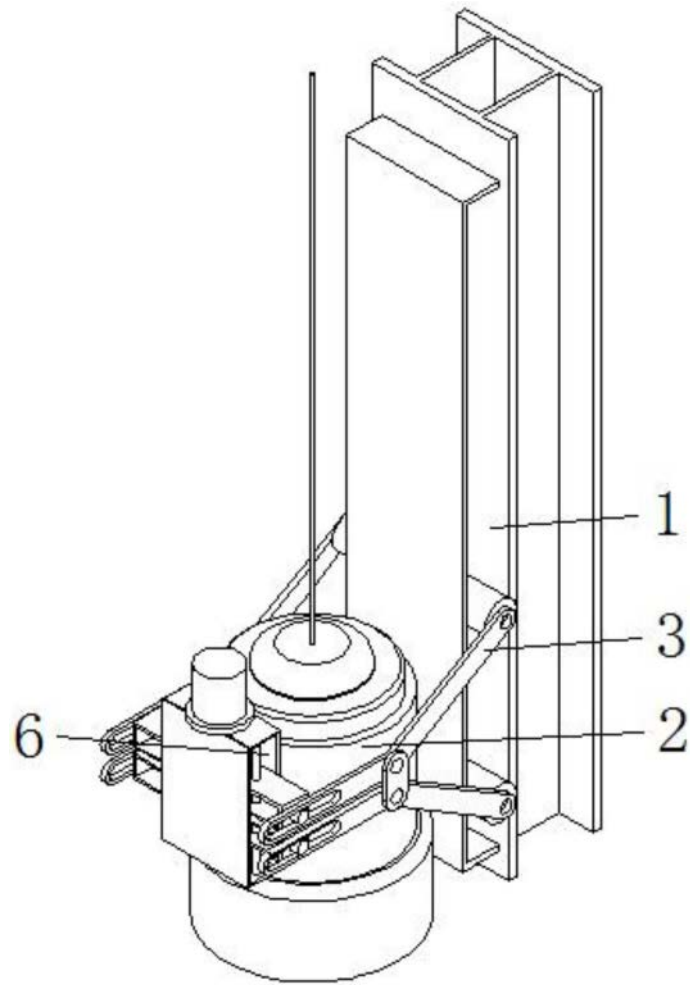


图1

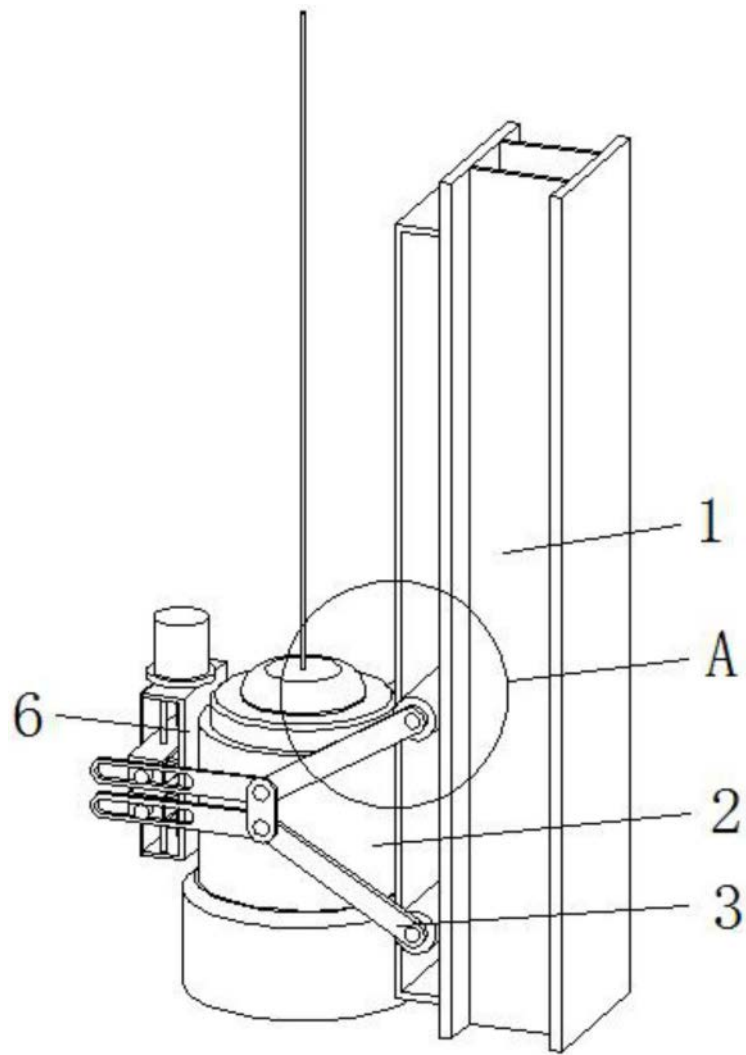


图2

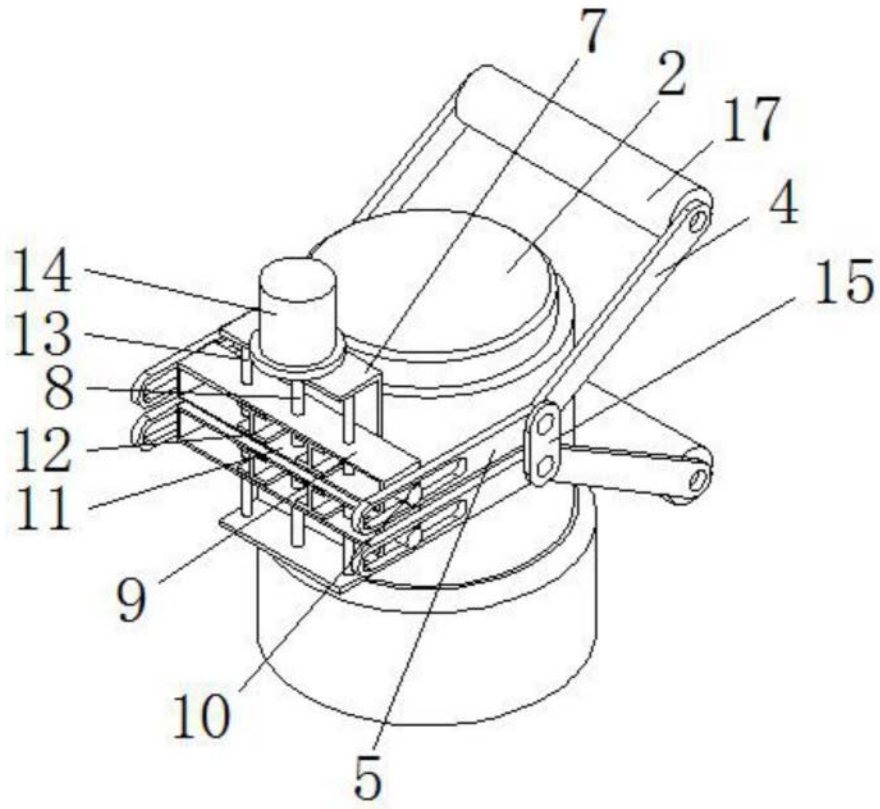


图3

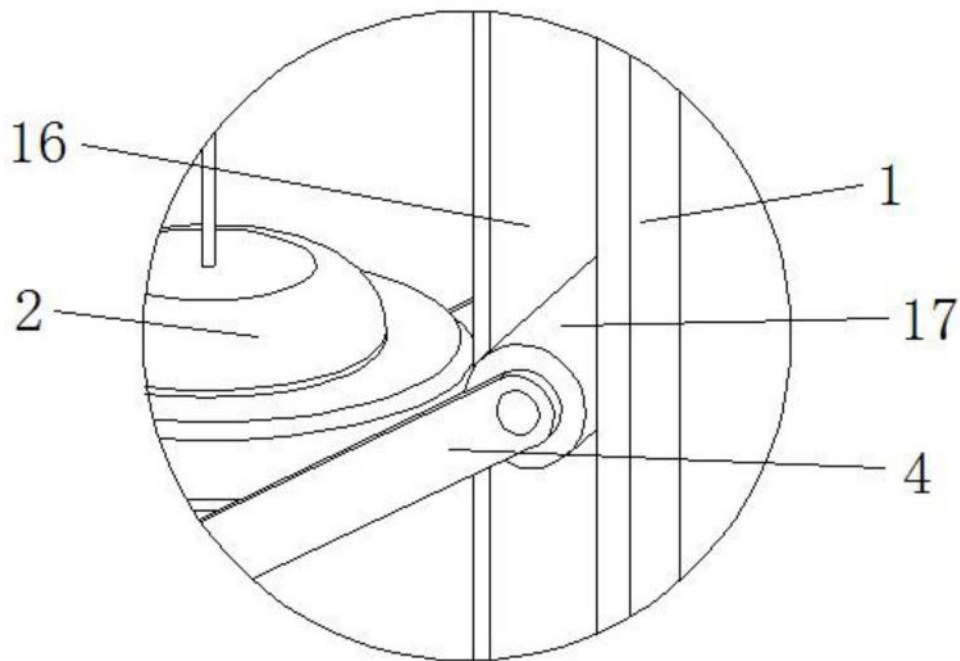


图4