



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216973386 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 15

(21) 申请号 202123189694.2

(22) 申请日 2021.12.17

(73) 专利权人 深圳市威鹏建设科技有限公司  
地址 518100 广东省深圳市宝安区新桥街道  
道黄埔社区洪田路155号创新智慧港1  
栋904

(72) 发明人 吴波 胡祥辉 胡世豪

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所  
(普通合伙) 50262  
专利代理师 徐顺荣

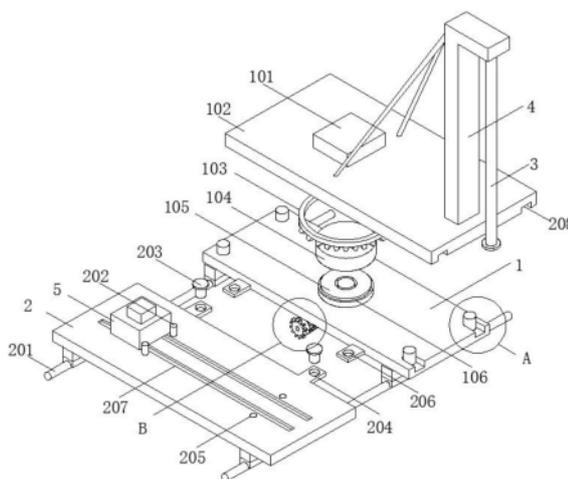
(51) Int. Cl.  
E02D 5/46 (2006.01)  
E02D 7/20 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种多功能动性复合桩机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能动性复合桩机,涉及建筑机械技术领域,传统的制作动性复合桩机时其施工工艺复杂需要多组设备独立施工,同时施工设备安装完成后仅能对场地的一侧施工,当需要对另一侧施工需要重新组装设备,或者需要另一台设备同时施工,包括底板A、底板B和导轨,导轨位于底板A和底板B的底部两端滑动安装,所述底板A的顶端中间处设置有上套筒,上套筒的顶端安装有平面轴承,通过设置有底板A、工作台、齿轮环、驱动电机、驱动齿轮设备在工作台上安装完成后,驱动电机通过驱动齿轮和齿轮环的啮合带动工作台转动,因此在施工时不需要重新安装设备即可对场地的两端同时施工,工作台转动后通过垫块与定位槽的配合实现定位。



1. 一种多功能劲性复合桩机,包括底板A(1)、底板B(2)和导轨(201),导轨(201)位于底板A(1)和底板B(2)的底部两端滑动安装,其特征在于:所述底板A(1)的顶端中间处设置在上套筒(104),上套筒(104)的顶端安装有平面轴承(105),底板A(1)的底部一侧固定安装有驱动机(110),驱动机(110)的输出端固定连接驱动齿轮(107),底板A(1)的上方设置有工作台(102),工作台(102)的底部中间处固定设置在下套筒(106),工作台(102)的底部固定安装有齿轮环(103)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能劲性复合桩机,其特征在于,所述齿轮环(103)整体呈环形设置,且齿轮环(103)的底部下齿与驱动齿轮(107)互相啮合,所述上套筒(104)套设在下套筒(106)的外部,工作台(102)的顶部一端放置有配重块(101)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能劲性复合桩机,其特征在于,所述底板A(1)的一端两侧开设有安装槽(108),安装槽(108)的内部放置有垫块(109),且底板A(1)的另一端两侧固定设置有垫块(109)。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能劲性复合桩机,其特征在于,所述底板A(1)和底板B(2)的一侧对应设置有连接凸耳(206),两组连接凸耳(206)上下错开设置,两组连接凸耳(206)的一端开设有通孔(204),两组通孔(204)内贯穿设置有销轴(203)。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能劲性复合桩机,其特征在于,所述底板B(2)的顶端设置有起吊座(5),底板B(2)的顶部开设有两组滑槽(207),起吊座(5)的底部通过滑块与滑槽(207)滑动安装。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能劲性复合桩机,其特征在于,所述底板B(2)顶部位于两组滑槽(207)的两侧开设有安装盲孔(205),安装盲孔(205)内嵌入安装有挡柱(202)。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能劲性复合桩机,其特征在于,所述底板A(1)的顶端一端固定安装有塔架(4),塔架(4)的顶端安装有搅拌钻杆(3),所述工作台(102)的一端底部开设有定位槽(208),定位槽(208)与两组安装槽(108)互相对应开设。

## 一种多功能劲性复合桩机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械技术领域,具体是一种多功能劲性复合桩机。

### 背景技术

[0002] 目前,建筑桩基工程中直径搅拌桩的施工,首先通过大直径搅拌桩机的搅拌钻杆完成加固材料和地基土的混合,形成大直径搅拌桩,然后再在该大直径搅拌桩中通过压桩机将预制管桩压入其中,形成坚固的劲性复合桩,传统的制作劲性复合桩机时其施工工艺复杂需要多组设备独立施工,同时施工设备安装完成后仅能对场地的一侧施工,当需要对另一侧施工需要重新组装设备,或者需要另一台设备同时施工。

[0003] 因此,本领域技术人员提供了一种多功能劲性复合桩机,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多功能劲性复合桩机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种多功能劲性复合桩机,包括底板A、底板B和导轨,导轨位于底板A和底板B的底部两端滑动安装,所述底板A的顶端中间处设置有上套筒,上套筒的顶端安装有平面轴承,底板A的底部一侧固定安装有驱动电机,驱动电机的输出端固定连接驱动齿轮,底板A的上方设置有工作台,工作台的底部中间处固定设置有下套筒,工作台的底部固定安装有齿轮环。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述齿轮环整体呈环形设置,且齿轮环的底部下齿与驱动齿轮互相啮合,所述上套筒套设在下套筒的外部,工作台的顶部一端放置有配重块。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板A的一端两侧开设有安装槽,安装槽的内部放置有垫块,且底板A的另一端两侧固定设置有垫块。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板A和底板B的一侧对应设置有连接凸耳,两组连接凸耳上下错开设置,两组连接凸耳的一端开设有通孔,两组通孔内贯穿设置有销轴。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板B的顶端设置有起吊座,底板B的顶部开设有两组滑槽,起吊座的底部通过滑块与滑槽滑动安装。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板B顶部位于两组滑槽的两侧开设有安装盲孔,安装盲孔内嵌入安装有挡柱。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板A的顶端一端固定安装有塔架,塔架的顶端安装有搅拌钻杆,所述工作台的一端底部开设有定位槽,定位槽与两组安装槽互相对应开设。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置有底板A、工作台、齿轮环、驱动电机、驱动齿轮设备在工作台上安装完成后，驱动电机通过驱动齿轮和齿轮环的啮合带动工作台转动，因此在施工时不需要重新安装设备即可对场地的两端同时施工，工作台转动后通过垫块与定位槽的配合实现定位。

[0015] 2、通过设置有底板B、连接凸耳、销轴可以带动起吊座同时移动，起吊座的顶端应安装有起吊设备，起吊压桩设备和预制管桩，底板A和底板B通过连接凸耳连接，实现同步移动，因此可实现搅拌与压桩作业同时进行，起吊座通过滑槽也可以在底板B上两端滑动，可以实现对场地两端的压桩工作。

### 附图说明

[0016] 图1为一种多功能劲性复合桩机的整体结构示意图；

[0017] 图2为一种多功能劲性复合桩机的A处放大视图；

[0018] 图3为一种多功能劲性复合桩机的B处放大视图。

[0019] 图中：1、底板A；101、配重块；102、工作台；103、齿轮环；104、上套筒；105、平面轴承；106、下套筒；107、驱动齿轮；108、安装槽；109、垫块；110、驱动电机；2、底板B；201、导轨；202、挡柱；203、销轴；204、通孔；205、安装盲孔；206、连接凸耳；207、滑槽；208、定位槽；3、搅拌钻杆；4、塔架；5、起吊座。

### 具体实施方式

[0020] 请参阅图1~3，本实用新型实施例中，一种多功能劲性复合桩机，包括底板A1、底板B2和导轨201，导轨201位于底板A1和底板B2的底部两端滑动安装，底板A1的顶端中间处设置有上套筒104，上套筒104的顶端安装有平面轴承105，底板A1的底部一侧固定安装有驱动电机110，驱动电机110的输出端固定连接驱动齿轮107，底板A1的上方设置有工作台102，工作台102的底部中间处固定设置有下套筒106，工作台102的底部固定安装有齿轮环103，底板A1的一端两侧开设有安装槽108，安装槽108的内部放置有垫块109，且底板A1的另一端两侧固定设置有垫块109，作业中对工作台102实现支撑效果，底板A1和底板B2的一侧对应设置有连接凸耳206，两组连接凸耳206上下错开设置，两组连接凸耳206的一端开设有通孔204，两组通孔204内贯穿设置有销轴203，使底板A1和底板B2可以同时也移动。

[0021] 如图1所示，齿轮环103整体呈环形设置，且齿轮环103的底部下齿与驱动齿轮107互相啮合，驱动电机110通过驱动齿轮107和齿轮环103的啮合，带动工作台102转动，实现对场地两端作业，上套筒104套设在下套筒106的外部，工作台102的顶部一端放置有配重块101。

[0022] 如图1所示，底板B2的顶端设置有起吊座5，底板B2的顶部开设有两组滑槽207，起吊座5的底部通过滑块与滑槽207滑动安装，根据需要实现对场地两端施工。

[0023] 如图1所示，底板B2顶部位于两组滑槽207的两侧开设有安装盲孔205，安装盲孔205内嵌入安装有挡柱202，避免起吊座5移位。

[0024] 如图1和图2所示，底板A1的顶端一端固定安装有塔架4，塔架4的顶端安装有搅拌钻杆3，工作台102的一端底部开设有定位槽208，定位槽208与两组安装槽108互相对应开设，配合垫块109对转动后的工作台102实现定位效果。

[0025] 本实用新型的工作原理是：使用时驱动电机110通过驱动齿轮107和齿轮环103的啮合带动工作台102转动，工作台102通过平面轴承105与底板A1连接安装实现转动效果，因此

施工时可以使搅拌钻杆3对工作台102两端的的地面进行施工,工作台102转动后通过垫块109与定位槽208的配合实现定位,底板A1和底板B2通过连接凸耳206连接安装,可以同步移动,起吊座5的顶端应安装有起吊设备,起吊压桩设备和预制管桩,即可实现搅拌与压桩作业同时进行,起吊座5通过滑槽207可以在底板B2上两端滑动,可以实现对场地两端的压桩工作,该实施方式具体解决了传统的施工设备只能独立施工的问题。

[0026] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。



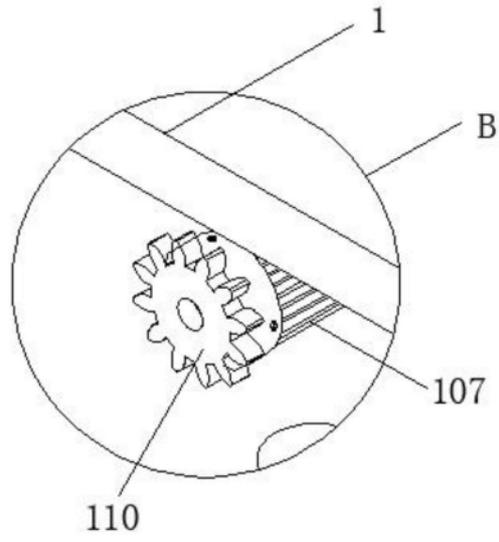


图3