



(21) 申请号 202323255974.8

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 天津建城基业集团有限公司

地址 300303 天津市东丽区津北公路14501号

(72) 发明人 刘洁 李刚 张阳 陆鸿宇
王玉琢 董春昊 孙友为

(74) 专利代理机构 北京恒和顿知识产权代理有限公司 11014

专利代理师 李宇嘉

(51) Int.Cl.

B28B 7/38 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

B08B 1/34 (2024.01)

B08B 3/02 (2006.01)

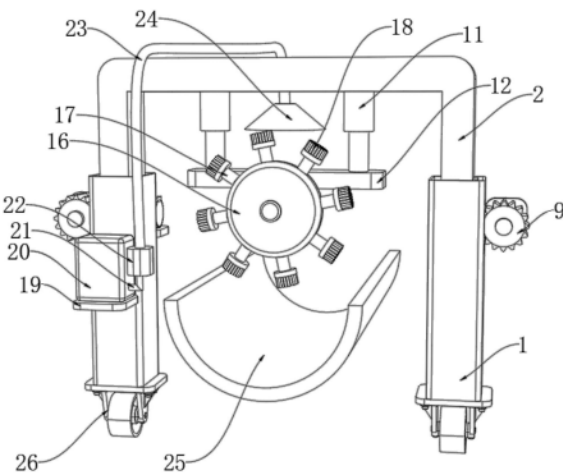
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种预制桩模具清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及模具清理装置技术领域,公开了一种预制桩模具清理装置,包括固定座,所述固定座的后部固定连接有放置板,所述放置板的上部固定连接有电机一,所述电机一的输出端固定连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的前部啮合连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮的内部固定连接有转杆,所述转杆的外部固定连接有齿轮,所述齿轮的一侧啮合连接有齿条板,两个所述齿条板的相对一侧均固定连接有升降架,所述升降架通过电动伸缩杆连接有固定板。本实用新型中,实现了升降架的高度方便进行调节,能够适应各种不同尺寸和类型的模具,有助于确保彻底的清洁,并且可以进行喷水处理,使清洁效果更加彻底,使模具保持干净整洁。



1. 一种预制桩模具清理装置,包括固定座(1),其特征在于:所述固定座(1)的后部固定连接放置板(3),所述放置板(3)的上部固定连接有机一(4),所述电机一(4)的输出端固定连接主动锥齿轮(5),所述主动锥齿轮(5)的前部啮合连接从动锥齿轮(6),所述从动锥齿轮(6)的内部固定连接转杆(8),所述转杆(8)的外部固定连接齿轮(9),所述齿轮(9)的一侧啮合连接齿条板(10),两个所述齿条板(10)的相对侧均固定连接升降架(2),所述升降架(2)通过电动伸缩杆(11)连接固定板(12),所述固定板(12)的底部固定连接电机箱(13),所述电机箱(13)的内部固定连接电机二(14),所述电机二(14)的输出端固定连接转轴(15),所述转轴(15)的外部固定连接转盘(16),所述转盘(16)的外部均固定连接清洁组件。

2. 根据权利要求1所述的一种预制桩模具清理装置,其特征在于:所述固定座(1)的前部固定连接垫板(19),所述垫板(19)的上部固定连接储水箱(20),所述储水箱(20)的右部固定连接水泵(22),所述水泵(22)的输出端固定连接出水管(23),所述出水管(23)的另一端固定连接喷头(24),所述水泵(22)的输入端固定连接连接管(21),所述连接管(21)的另一端固定连接在储水箱(20)的右部。

3. 根据权利要求1所述的一种预制桩模具清理装置,其特征在于:所述清洁组件包括连接杆(17),多个所述连接杆(17)均固定连接在转盘(16)的外部,所述连接杆(17)的另一端固定连接清理刷(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种预制桩模具清理装置,其特征在于:两个所述固定座(1)的底部均固定连接万向轮(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种预制桩模具清理装置,其特征在于:所述升降架(2)滑动连接在固定座(1)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种预制桩模具清理装置,其特征在于:两个所述固定座(1)相远离的一侧均固定连接定位板(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种预制桩模具清理装置,其特征在于:两个所述转杆(8)均转动连接在定位板(7)的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种预制桩模具清理装置,其特征在于:所述升降架(2)的底部两侧均固定连接电动伸缩杆(11)。

9. 根据权利要求1所述的一种预制桩模具清理装置,其特征在于:两个所述电动伸缩杆(11)的底部均固定连接固定板(12)。

10. 根据权利要求1所述的一种预制桩模具清理装置,其特征在于:所述升降架(2)的下部设置有模具(25)。

一种预制桩模具清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具清理装置技术领域,尤其涉及一种预制桩模具清理装置。

背景技术

[0002] 预制桩模具是一种用于生产预制混凝土桩的工业设备。预制桩是一种常用于建筑和土木工程中的结构元素,通常用于支撑建筑物、桥梁、码头、防洪墙等结构,模具的内壁必须保持光滑和清洁,以确保预制桩的表面光滑和一致性。如果模具内壁积聚了污垢、混凝土残渣或其他杂质,这些缺陷可能会在预制桩上留下痕迹,降低了其质量和性能,因此需要用到一种预制桩模具清理装置。

[0003] 经检索公告号为:CN217476231U的中国专利文献公开了一种管桩模具清理装置,其包括管桩模具、支撑板、竖板c和转盘;支撑板底部竖直设置两组竖板a和两组竖板b,两组竖板a分别与管桩模具两侧顶部滚动接触,两组竖板b分别与管桩模具两侧外壁滚动接触;竖板c竖直设置在支撑板底部,竖板c上转动设置支撑柱;转盘设置在支撑柱上,转盘上设置环形齿圈,环形齿圈外周壁上设置多组弹性清洁板;支撑板上设置有带动环形齿圈转动的动力组件;支撑板底部设置有用来吸取混凝土废料的吸尘组件和用来扫刷管桩模具内壁的扫刷组件。本实用新型结构简单,能够直接架在管桩模具上使用,使用方便灵活,且清洁效果好,不会打湿管桩模具内壁,生产效率高,但是该种方式在使用时,不方便对升降架的高度进行调节,高度不可调节的清理装置可能无法完全清洁较大或复杂形状的模具内壁的所有部分,会导致模具内部残留污垢,降低预制桩的质量和性能。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种预制桩模具清理装置,旨在改善现有技术中的预制桩模具清理装置不方便对升降架的高度进行调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种预制桩模具清理装置,包括固定座,所述固定座的后部固定连接放置板,所述放置板的上部固定连接电机一,所述电机一的输出端固定连接主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的前部啮合连接从动锥齿轮,所述从动锥齿轮的内部固定连接转杆,所述转杆的外部固定连接齿轮,所述齿轮的一侧啮合连接齿条板,两个所述齿条板的相对一侧均固定连接升降架,所述升降架通过电动伸缩杆连接固定板,所述固定板的底部固定连接电机箱,所述电机箱的内部固定连接电机二,所述电机二的输出端固定连接转轴,所述转轴的外部固定连接转盘,所述转盘的外部均固定连接清洁组件。

[0006] 进一步地,所述固定座的前部固定连接垫板,所述垫板的上部固定连接储水箱,所述储水箱的右部固定连接水泵,所述水泵的输出端固定连接出水管,所述出水管的另一端固定连接喷头,所述水泵的输入端固定连接连接管,所述连接管的另一端固定连接在储水箱的右部。

[0007] 进一步地,所述清洁组件包括连接杆,多个所述连接杆均固定连接在转盘的外部,

所述连接杆的另一端固定连接清理刷。

[0008] 进一步地,两个所述固定座的底部均固定连接万向轮。

[0009] 进一步地,所述升降架滑动连接在固定座的内部。

[0010] 进一步地,两个所述固定座相远离的一侧均固定连接定位板。

[0011] 进一步地,两个所述转杆均转动连接在定位板的内部。

[0012] 进一步地,所述升降架的底部两侧均固定连接电动伸缩杆。

[0013] 进一步地,两个所述电动伸缩杆的底部均固定连接固定板。

[0014] 进一步地,所述升降架的下部设置有模具。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,通过转杆、齿轮、齿条板、固定板和电机箱等多个结构的配合,实现了升降架的高度方便进行调节,能够适应各种不同尺寸和类型的模具,降低了更换模具时需要调整清理装置的复杂性,提高了操作的灵活性,有助于确保彻底的清洁,减少模具内积聚的残渣和污垢。

[0017] 2、本实用新型中,通过储水箱、连接管、水泵、出水管和喷头等多个结构的配合,实现了可以进行喷水处理,能够帮助冲刷掉模具表面的混凝土残渣、污垢和其它杂质,使清洁效果更加彻底,使模具保持干净整洁。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种预制桩模具清理装置的主视立体图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种预制桩模具清理装置的左视立体图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种预制桩模具清理装置的右视立体图;

[0021] 图4为图2中A处放大图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、固定座;2、升降架;3、放置板;4、电机一;5、主动锥齿轮;6、从动锥齿轮;7、定位板;8、转杆;9、齿轮;10、齿条板;11、电动伸缩杆;12、固定板;13、电机箱;14、电机二;15、转轴;16、转盘;17、连接杆;18、清理刷;19、垫板;20、储水箱;21、连接管;22、水泵;23、出水管;24、喷头;25、模具;26、万向轮。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种预制桩模具清理装置,包括固定座1,固定座1的后部固定连接放置板3,放置板3的上部固定连接电机一4,电机一4的输出端固定连接主动锥齿轮5,主动锥齿轮5的前部啮合连接从动锥齿轮6,从动锥齿轮6的内部固定连接转杆8,转杆8的外部固定连接齿轮9,齿轮9的一侧啮合连接齿条板10,两个齿条板10的相对一侧均固定连接升降架2,升降架2滑动连接在固定座1的内部,两个固定座1相远离的一侧均固定连接定位板7,两个转杆8均转动连接在定位板7的内

部。

[0026] 固定座1对放置板3进行固定,放置板3对电机一4进行固定,电机一4带动主动锥齿轮5转动,主动锥齿轮5带动从动锥齿轮6和转杆8转动,转杆8带动齿轮9转动,从而使啮合连接着的齿条板10带动升降架2在固定座1的内部上下移动,定位板7对转杆8起到固定作用。

[0027] 参照图2-3,升降架2通过电动伸缩杆11连接有固定板12,固定板12的底部固定连接有机箱13,机箱13的内部固定连接有机电二14,机电二14的输出端固定连接有转轴15,转轴15的外部固定连接有转盘16,转盘16的外部均固定连接有清洁组件,清洁组件包括连接杆17,多个连接杆17均固定连接在转盘16的外部,连接杆17的另一端固定连接有清理刷18,两个固定座1的底部均固定连接有万向轮26,升降架2的下部设置有模具25,升降架2的底部两侧均固定连接有电动伸缩杆11,两个电动伸缩杆11的底部均固定连接有固定板12。

[0028] 升降架2对电动伸缩杆11进行固定,电动伸缩杆11带动通过固定板12连接着的机箱13和机电二14上下移动,机电二14带动转轴15和转盘16转动,转盘16带动通过连接杆17连接着的清理刷18转动,升降架2可以根据模具25的尺寸进行高度调节,在万向轮26的作用下,使装置方便仅限于移动,方便对模具25进行清理。

[0029] 参照图1,固定座1的前部固定连接有垫板19,垫板19的上部固定连接有储水箱20,储水箱20的右部固定连接有水泵22,水泵22的输出端固定连接有出水管23,出水管23的另一端固定连接有喷头24,水泵22的输入端固定连接有连接管21,连接管21的另一端固定连接在储水箱20的右部。

[0030] 固定座1对垫板19进行固定,垫板19对储水箱20进行固定,启动水泵22,通过连接管21从储水箱20的内部抽水,然后将水通过出水管23输送至喷头24。

[0031] 工作原理:启动电机一4,电机一4的输出端带动主动锥齿轮5转动,主动锥齿轮5带动啮合连接着的从动锥齿轮6转动,从动锥齿轮6带动转杆8和齿轮9转动,从而使齿条板10带动升降架2上下移动,当升降架2的位置调整好后,在电动伸缩杆11的作用下,固定板12带动机箱13和机电二14进行位置调节,使清理刷18接触到模具25内表面,同时启动机电二14,机电二14的输出端带动转轴15转动,转轴15转动带动转盘16转动,转盘16带动通过连接杆17连接着的清理刷18转动,使清理刷18转动对模具25内部进行清理,从而实现了升降架2的高度方便进行调节,能够适应各种不同尺寸和类型的模具25,降低了更换模具25时需要调整清理装置的复杂性,提高了操作的灵活性,有助于确保彻底的清洁,减少模具25内积聚的残渣和污垢,启动水泵22,水泵22通过连接管21从储水箱20的内部进行抽水,使水通过出水管23输送至喷头24,最后由喷头24喷出,从而实现了可以进行喷水处理,能够帮助冲刷掉模具25表面的混凝土残渣、污垢和其它杂质,使清洁效果更加彻底,使模具25保持干净整洁。

[0032] 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。

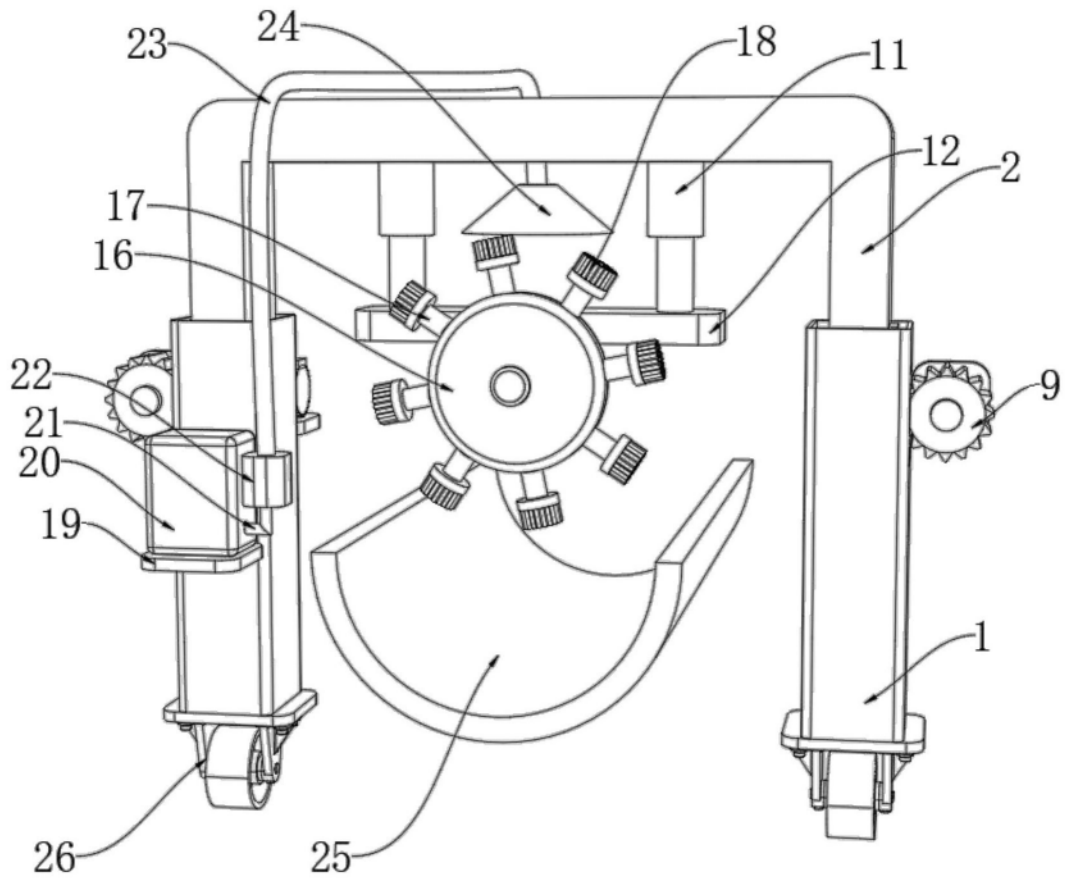


图1

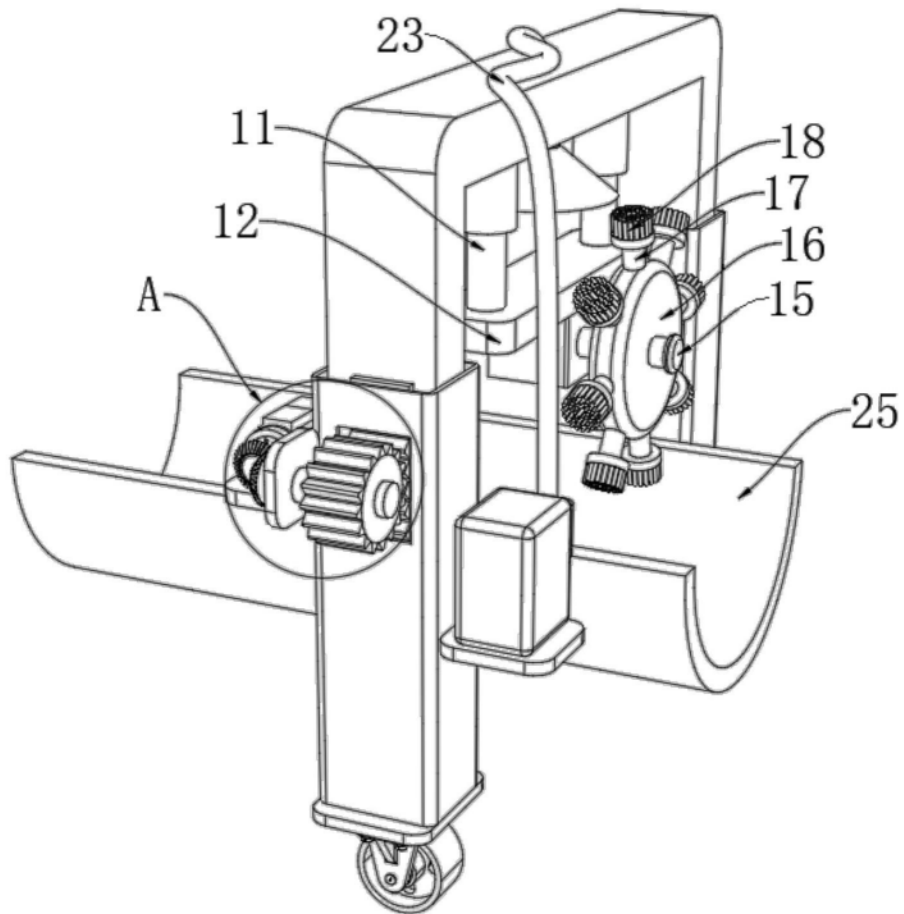


图2

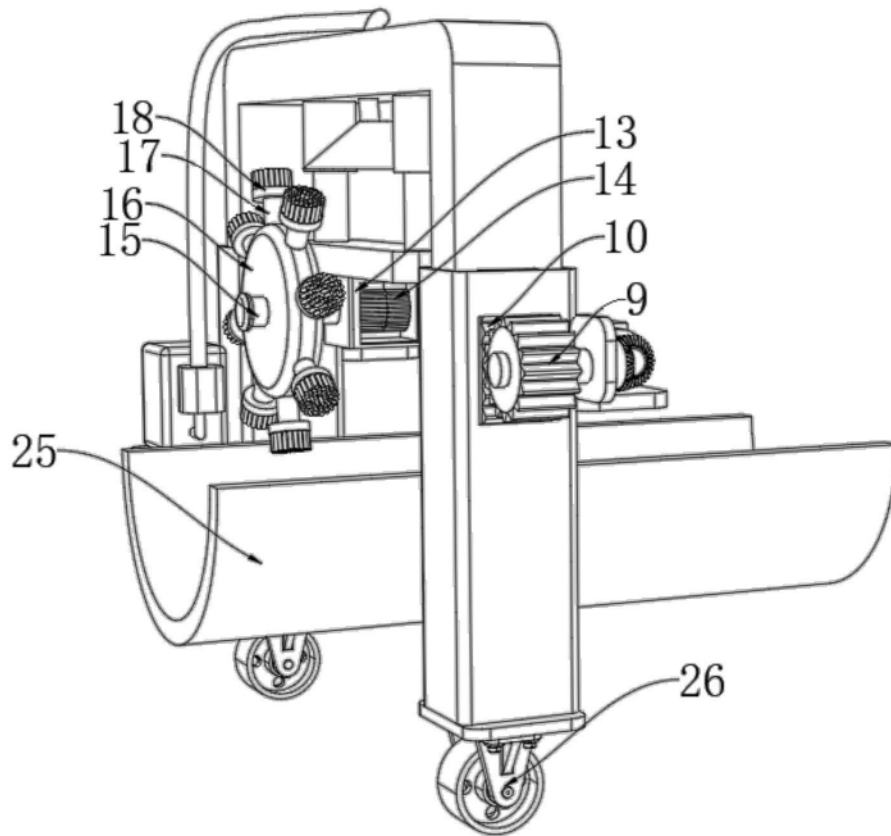


图3

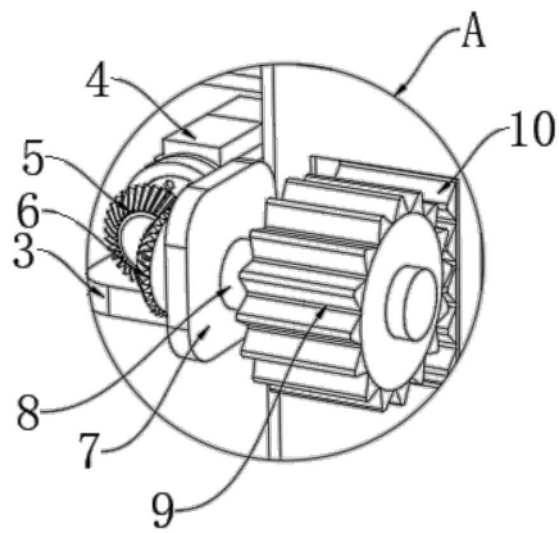


图4