



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213412426 U

(45) 授权公告日 2021.06.11

(21) 申请号 202021734785.2

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.18

(73) 专利权人 芜湖市中天管桩股份有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市三山区芜湖绿色食品经济开发区

(72) 发明人 钟日来 杨东 何得祥 黄伟
侯健 童飞

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 李杨宇

(51) Int.Cl.

B28B 21/76 (2006.01)

B28B 7/38 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

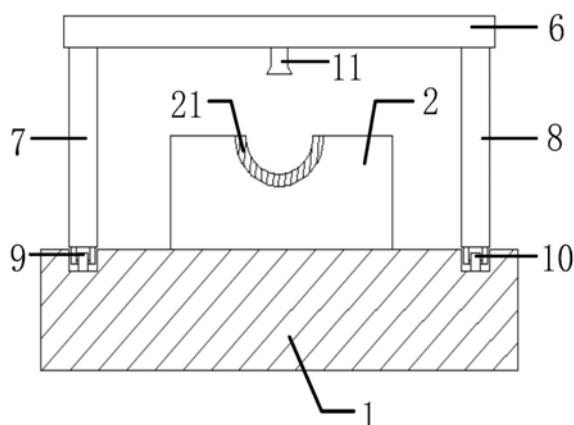
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种管桩模具内壁清洗装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种管桩模具内壁清洗装置,涉及管桩模具技术领域,利用在固定底座上设置第一支撑架和第二支撑架,在固定底座上沿固定底座长度方向平行设置第一滑轨和第二滑轨,在固定底座上方设置支撑横梁,支撑横梁的两端分别连接第一支撑杆和第二支撑杆,在第一支撑杆和第二支撑杆的下端分别设置第一滑动件和第二滑动件,第一滑动件位于第一滑轨内,第二滑动件位于第二滑轨内,在支撑横梁的下表面设置高压喷头,利用第一滑动件和第二滑动件带动支撑横梁沿滑轨移动,同时高压喷头对管桩模具内壁进行高压冲洗;本实用新型所提供的装置整体结构简单,无需人工操作,清洗效率高,能够解决在对管桩模具内壁进行清洗时清洗效率低下的问题。



1. 一种管桩模具内壁清洗装置,其特征在于,所述装置包括:

固定底座;在所述固定底座的上表面两端分别固定安装第一支撑架和第二支撑架,第一支撑架和第二支撑架的长度方向与固定底座宽度方向平行;第一支撑架和第二支撑架用于支撑待清洗的管桩模具;

在所述固定底座的上表面沿固定底座长度方向平行设置第一滑轨和第二滑轨,所述第一滑轨和第二滑轨分别位于固定底座的两侧;

在所述固定底座上方设置支撑横梁,所述支撑横梁的两端下表面均固定连接第一支撑杆和第二支撑杆;

所述第一支撑杆的底部设置第一滑动件,所述第二支撑杆的底部设置第二滑动件,所述第一滑动件位于第一滑轨内,所述第二滑动件位于第二滑轨内,分别用于带动支撑横梁沿滑轨移动;

在所述支撑横梁的下表面设置高压喷头,所述高压喷头利用软管与外设供水机构连接,所述高压喷头用于对管桩模具内壁进行高压冲洗。

2. 根据权利要求1所述的一种管桩模具内壁清洗装置,其特征在于,在所述支撑横梁的下表面设置旋转件,所述高压喷头利用所述旋转件与支撑横梁连接,所述旋转件用于带动所述高压喷头相对支撑横梁实现周期性旋转,旋转角度小于 180° 。

3. 根据权利要求2所述的一种管桩模具内壁清洗装置,其特征在于,所述旋转件用于带动所述高压喷头相对支撑横梁实现周期性旋转,包括:

旋转件用于分别带动所述高压喷头相对支撑横梁实现以支撑横梁宽度方向为转轴的旋转;

和带动所述高压喷头相对支撑横梁实现以支撑横梁长度方向为转轴的旋转。

4. 根据权利要求3所述的一种管桩模具内壁清洗装置,其特征在于,所述旋转件位于支撑横梁的下表面中间位置,所述旋转件包括:分别与支撑横梁垂直固定连接的第一竖板和第二竖板;

第一竖板和第二竖板相对平行,且分别与支撑横梁宽度方向平行;

在第一竖板和第二竖板之间设置II型槽,所述II型槽的两侧外壁分别与第一转轴和第二转轴固定连接;

第一转轴的一端连接II型槽的外侧壁,另一端贯穿第一竖板后与第一电机的输出轴连接,第一转轴与第一竖板之间通过轴承连接;

第二转轴的一端连接II型槽的外侧壁,另一端与第二竖板之间通过轴承连接;

所述第一转轴和第二转轴分别与支撑横梁长度方向平行,所述第一电机用于带动II型槽实现以支撑横梁长度方向为转轴的旋转;

在II型槽内设置转盘,在所述转盘的中心位置固定贯穿第三转轴,所述第三转轴垂直于转盘所在平面,且第三转轴平行于支撑横梁宽度方向;

第三转轴的一端通过轴承与II型槽的一侧连接,第三转轴的另一端贯穿II型槽的另一侧后与第二电机的输出轴连接,第三转轴的另一端与II型槽的另一侧通过轴承连接;

所述高压喷头位于转盘的下侧边缘位置,所述第二电机用于带动转盘实现以支撑横梁宽度方向为转轴的旋转。

5. 根据权利要求4所述的一种管桩模具内壁清洗装置,其特征在于,所述高压喷头为3

个,3个高压喷头均匀设置在下侧边缘位置上,高压喷头的喷嘴朝向管桩模具内壁,用于实现对管桩模具内壁的冲洗。

6.根据权利要求5所述的一种管桩模具内壁清洗装置,其特征在于,所述第一滑动件的结构与第二滑动件的结构相同,所述第一滑动件包括滚轮、第三电机和电机控制器,所述第三电机与电机控制器连接,用于驱动所述滚轮实现移动。

7.根据权利要求6所述的一种管桩模具内壁清洗装置,其特征在于,所述第一支撑架的结构和第二支撑架的结构相同,在所述第一支撑架上端中部设置半圆状凹槽,所述半圆状凹槽的圆心所在位置位于第一支撑架的上表面中点。

8.根据权利要求7所述的一种管桩模具内壁清洗装置,其特征在于,所述半圆状凹槽的内径与管桩模具的外径相等,高压喷头的所在最低位置高于第一支撑架的所在最高位置。

9.根据权利要求8所述的一种管桩模具内壁清洗装置,其特征在于,所述第一滑轨的结构和第二滑轨的结构相同,所述第一滑轨的长度大于管桩模具的长度。

10.根据权利要求9所述的一种管桩模具内壁清洗装置,其特征在于,第一支撑架内侧面与第二支撑架内侧面之间的垂直距离小于管桩模具的长度。

一种管桩模具内壁清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管桩模具技术领域,尤其涉及一种管桩模具内壁清洗装置。

背景技术

[0002] 管桩是采用先张法预应力工艺和离心成型法制成的一种空心筒体细长混凝土预制构件,主要由圆筒形桩身、端头板和钢套箍等组成。在管桩的制造过程中,包括有两个半圆型套筒组成的模具,在一个套筒内放置钢筋龙骨并将该套筒内灌满水泥砂浆,灌满后将另外一个套筒与该套筒合拢,再通过离心机使整个模具旋转从而最终形成管桩。

[0003] 管桩在生产制备完成后需要对管桩模具进行清洗,以确保其内壁无水泥砂浆遗留,避免影响后续管桩制备。一般现有技术中对管桩模具内壁进行清洗的方式主要是通过人工牵引高压水枪进行冲洗,这种清洗方式效率低下,且冲洗速度慢,难以适应规模化生产,因此提供一种管桩模具内壁清洗装置是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种管桩模具内壁清洗装置,以解决在对管桩模具内壁进行清洗时清洗效率低下的问题。

[0005] 基于上述目的,本实用新型提供了一种管桩模具内壁清洗装置,所述装置包括:

[0006] 固定底座;在所述固定底座的上表面两端分别固定安装第一支撑架和第二支撑架,第一支撑架和第二支撑架的长度方向与固定底座宽度方向平行;第一支撑架和第二支撑架用于支撑待清洗的管桩模具;

[0007] 在所述固定底座的上表面沿固定底座长度方向平行设置第一滑轨和第二滑轨,所述第一滑轨和第二滑轨分别位于固定底座的两侧;

[0008] 在所述固定底座上方设置支撑横梁,所述支撑横梁的两端下表面均固定连接第一支撑杆和第二支撑杆;

[0009] 所述第一支撑杆的底部设置第一滑动件,所述第二支撑杆的底部设置第二滑动件,所述第一滑动件位于第一滑轨内,所述第二滑动件位于第二滑轨内,分别用于带动支撑横梁沿滑轨移动;

[0010] 在所述支撑横梁的下表面设置高压喷头,所述高压喷头利用软管与外设供水机构连接,所述高压喷头用于对管桩模具内壁进行高压冲洗。

[0011] 优选的,在所述支撑横梁的下表面设置旋转件,所述高压喷头利用所述旋转件与支撑横梁连接,所述旋转件用于带动所述高压喷头相对支撑横梁实现周期性旋转,旋转角度小于 180° 。

[0012] 优选的,所述旋转件用于带动所述高压喷头相对支撑横梁实现周期性旋转,包括:

[0013] 旋转件用于分别带动所述高压喷头相对支撑横梁实现以支撑横梁宽度方向为转轴的旋转;

[0014] 和带动所述高压喷头相对支撑横梁实现以支撑横梁长度方向为转轴的旋转。

[0015] 优选的,所述旋转件位于支撑横梁的下表面中间位置,所述旋转件包括:分别与支撑横梁垂直固定连接的第一竖板和第二竖板;

[0016] 第一竖板和第二竖板相对平行,且分别与支撑横梁宽度方向平行;

[0017] 在第一竖板和第二竖板之间设置II型槽,所述II型槽的两侧外壁分别与第一转轴和第二转轴固定连接;

[0018] 第一转轴的一端连接II型槽的外侧壁,另一端贯穿第一竖板后与第一电机的输出轴连接,第一转轴与第一竖板之间通过轴承连接;

[0019] 第二转轴的一端连接II型槽的外侧壁,另一端与第二竖板之间通过轴承连接;

[0020] 所述第一转轴和第二转轴分别与支撑横梁长度方向平行,所述第一电机用于带动II型槽实现以支撑横梁长度方向为转轴的旋转;

[0021] 在II型槽内设置转盘,在所述转盘的中间位置固定贯穿第三转轴,所述第三转轴垂直于转盘所在平面,且第三转轴平行于支撑横梁宽度方向;

[0022] 第三转轴的一端通过轴承与II型槽的一侧连接,第三转轴的另一端贯穿II型槽的另一侧后与第二电机的输出轴连接,第三转轴的另一端与II型槽的另一侧通过轴承连接;

[0023] 所述高压喷头位于转盘的下侧边缘位置,所述第二电机用于带动转盘实现以支撑横梁宽度方向为转轴的旋转。

[0024] 优选的,所述高压喷头为3个,3个高压喷头均匀设置在下侧边缘位置上,高压喷头的喷嘴朝向管桩模具内壁,用于实现对管桩模具内壁的冲洗。

[0025] 优选的,所述第一滑动件的结构与第二滑动件的结构相同,所述第一滑动件包括滚轮、第三电机和电机控制器,所述第三电机与电机控制器连接,用于驱动所述滚轮实现移动。

[0026] 优选的,所述第一支撑架的结构和第二支撑架的结构相同,在所述第一支撑架上端中部设置半圆状凹槽,所述半圆状凹槽的圆心所在位置位于第一支撑架的上表面中点。

[0027] 优选的,所述半圆状凹槽的内径与管桩模具的外径相等,高压喷头的所在最低位置高于第一支撑架的所在最高位置。

[0028] 优选的,所述第一滑轨的结构和第二滑轨的结构相同,所述第一滑轨的长度大于管桩模具的长度。

[0029] 优选的,第一支撑架内侧面与第二支撑架内侧面之间的垂直距离小于管桩模具的长度。

[0030] 从上面所述可以看出,本实用新型提供的一种管桩模具内壁清洗装置,利用在固定底座上设置的第一支撑架和第二支撑架对待清洗的管桩进行支撑,在固定底座上沿固定底座长度方向平行设置第一滑轨和第二滑轨,在固定底座上方设置支撑横梁,支撑横梁的两端分别连接第一支撑杆和第二支撑杆,在第一支撑杆和第二支撑杆的下端分别设置第一滑动件和第二滑动件,第一滑动件位于第一滑轨内,第二滑动件位于第二滑轨内,在支撑横梁的下表面设置高压喷头,利用第一滑动件和第二滑动件带动支撑横梁沿滑轨移动,同时高压喷头对管桩模具内壁进行高压冲洗;本实用新型所提供的装置整体结构简单,无需人工操作,清洗效率高,能够解决在对管桩模具内壁进行清洗时清洗效率低下的问题。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0032] 图1为本实用新型实施例一种管桩模具内壁清洗装置的正面剖视图;

[0033] 图2为本实用新型实施例一种管桩模具内壁清洗装置的俯视图;

[0034] 图3为本实用新型实施例一种管桩模具内壁清洗装置中旋转件的局部结构剖图;

[0035] 图中:

[0036] 1、固定底座;2、第一支撑架;3、第二支撑架;4、第一滑轨;5、第二滑轨;6、支撑横梁;7、第一支撑杆;8、第二支撑杆;9、第一滑动件;10、第二滑动件;11、高压喷头;12、旋转件;13、第一竖板;14、第二竖板;15、Π型槽;16、第一转轴;17、第二转轴;18、第一电机;19、转盘;20、第三转轴;21、管桩模具。

具体实施方式

[0037] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。

[0038] 需要说明的是,除非另外定义,本实用新型实施例使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0039] 如图1所示为本实用新型实施例一种管桩模具内壁清洗装置的正面剖视图;图2为本实用新型实施例一种管桩模具内壁清洗装置的俯视图;图3为本实用新型实施例一种管桩模具内壁清洗装置中旋转件的局部结构剖图;本实用新型实施例提供了一种管桩模具内壁清洗装置,所述装置包括:

[0040] 固定底座1;在所述固定底座1的上表面两端分别固定安装第一支撑架2和第二支撑架3,第一支撑架2和第二支撑架3的长度方向与固定底座1宽度方向平行;第一支撑架2和第二支撑架3用于支撑待清洗的管桩模具21。

[0041] 在所述固定底座1的上表面沿固定底座1长度方向平行设置第一滑轨4和第二滑轨5,所述第一滑轨4和第二滑轨5分别位于固定底座1的两侧。

[0042] 在所述固定底座1上方设置支撑横梁6,所述支撑横梁6的两端下表面均固定连接第一支撑杆7和第二支撑杆8。

[0043] 所述第一支撑杆7的底部设置第一滑动件9,所述第二支撑杆8的底部设置第二滑动件10,所述第一滑动件9位于第一滑轨4内,所述第二滑动件10位于第二滑轨5内,分别用于带动支撑横梁6沿滑轨移动。

[0044] 在所述支撑横梁6的下表面设置高压喷头11,所述高压喷头11利用软管与外设供水机构连接,所述高压喷头11用于对管桩模具21内壁进行高压冲洗。

[0045] 本实用新型提供的一种管桩模具内壁清洗装置,利用在固定底座1上设置的第一支撑架2和第二支撑架3对待清洗的管桩进行支撑,在固定底座1上沿固定底座1长度方向平行设置第一滑轨4和第二滑轨5,在固定底座1上方设置支撑横梁6,支撑横梁6的两端分别连接第一支撑杆7和第二支撑杆8,在第一支撑杆7和第二支撑杆8的下端分别设置第一滑动件9和第二滑动件10,第一滑动件9位于第一滑轨4内,第二滑动件10位于第二滑轨5内,在支撑横梁6的下表面设置高压喷头11,利用第一滑动件9和第二滑动件10带动支撑横梁6沿滑轨移动,同时高压喷头11对管桩模具21内壁进行高压冲洗;本实用新型所提供的装置整体结构简单,无需人工操作,清洗效率高,能够解决在对管桩模具21内壁进行清洗时清洗效率低下的问题。

[0046] 本实用新型实施例还提供了一种管桩模具内壁清洗装置,所述装置包括:

[0047] 固定底座1;在所述固定底座1的上表面两端分别固定安装第一支撑架2和第二支撑架3,第一支撑架2和第二支撑架3的长度方向与固定底座1宽度方向平行;第一支撑架2和第二支撑架3用于支撑待清洗的管桩模具21。

[0048] 在所述固定底座1的上表面沿固定底座1长度方向平行设置第一滑轨4和第二滑轨5,所述第一滑轨4和第二滑轨5分别位于固定底座1的两侧。

[0049] 在所述固定底座1上方设置支撑横梁6,所述支撑横梁6的两端下表面均固定连接第一支撑杆7和第二支撑杆8。

[0050] 所述第一支撑杆7的底部设置第一滑动件9,所述第二支撑杆8的底部设置第二滑动件10,所述第一滑动件9位于第一滑轨4内,所述第二滑动件10位于第二滑轨5内,分别用于带动支撑横梁6沿滑轨移动。

[0051] 在所述支撑横梁6的下表面设置高压喷头11,所述高压喷头11利用软管与外设供水机构连接,所述高压喷头11用于对管桩模具21内壁进行高压冲洗。

[0052] 其中,在所述支撑横梁6的下表面设置旋转件12,所述高压喷头11利用所述旋转件12与支撑横梁6连接,所述旋转件12用于带动所述高压喷头11相对支撑横梁6实现周期性旋转,旋转角度小于 180° 。

[0053] 其中,所述旋转件12用于带动所述高压喷头11相对支撑横梁6实现周期性旋转,包括:

[0054] 旋转件12用于分别带动所述高压喷头11相对支撑横梁6实现以支撑横梁6宽度方向为转轴的旋转;和带动所述高压喷头11相对支撑横梁6实现以支撑横梁6长度方向为转轴的旋转。

[0055] 其中,所述旋转件12位于支撑横梁6的下表面中间位置,所述旋转件12包括:分别与支撑横梁6垂直固定连接的第一竖板13和第二竖板14。

[0056] 第一竖板13和第二竖板14相对平行,且分别与支撑横梁6宽度方向平行。

[0057] 在第一竖板13和第二竖板14之间设置II型槽15,所述II型槽15的两侧外壁分别与第一转轴16和第二转轴17固定连接。

[0058] 第一转轴16的一端连接II型槽15的外侧壁,另一端贯穿第一竖板13后与第一电机18的输出轴连接,第一转轴16与第一竖板13之间通过轴承连接。

[0059] 第二转轴17的一端连接Ⅱ型槽15的外侧壁,另一端与第二竖板14之间通过轴承连接;Ⅱ型槽15的上端不与支撑横梁6接触,且Ⅱ型槽15旋转过程中不与支撑横梁6接触。

[0060] 所述第一转轴16和第二转轴17分别与支撑横梁6长度方向平行,所述第一电机18用于带动Ⅱ型槽15实现以支撑横梁6长度方向为转轴的旋转。

[0061] 在Ⅱ型槽15内设置转盘19,在所述转盘19的中心位置固定贯穿第三转轴20,所述第三转轴20垂直于转盘19所在平面,且第三转轴20平行于支撑横梁6宽度方向;转盘19的上端不与Ⅱ型槽15接触,且转盘19旋转过程中不与Ⅱ型槽15接触。

[0062] 第三转轴20的一端通过轴承与Ⅱ型槽15的一侧连接,第三转轴20的另一端贯穿Ⅱ型槽15的另一侧后与第二电机的输出轴连接,第三转轴20的另一端与Ⅱ型槽15的另一侧通过轴承连接。

[0063] 所述高压喷头11位于转盘19的下侧边缘位置,所述第二电机用于带动转盘19实现以支撑横梁6宽度方向为转轴的旋转。

[0064] 其中,所述高压喷头11为3个,3个高压喷头11均匀设置在下侧边缘位置上,高压喷头11的喷嘴朝向管桩模具21内壁,用于实现对管桩模具21内壁的冲洗。

[0065] 其中,所述第一滑动件9的结构与第二滑动件10的结构相同,所述第一滑动件9包括滚轮、第三电机和电机控制器,所述第三电机与电机控制器连接,用于驱动所述滚轮实现移动。

[0066] 其中,所述第一支撑架2的结构和第二支撑架3的结构相同,在所述第一支撑架2上端中部设置半圆状凹槽,所述半圆状凹槽的圆心所在位置位于第一支撑架2的上表面中点。

[0067] 其中,所述半圆状凹槽的内径与管桩模具21的外径相等,高压喷头11的所在最低位置高于第一支撑架2的所在最高位置。

[0068] 其中,所述第一滑轨4的结构和第二滑轨5的结构相同,所述第一滑轨4的长度大于管桩模具21的长度。

[0069] 其中,第一支撑架2内侧面与第二支撑架3内侧面之间的垂直距离小于管桩模具21的长度。

[0070] 本实用新型提供的一种管桩模具内壁清洗装置,利用在固定底座1上设置的第一支撑架2和第二支撑架3对待清洗的管桩进行支撑,在固定底座1上沿固定底座1长度方向平行设置第一滑轨4和第二滑轨5,在固定底座1上方设置支撑横梁6,支撑横梁6的两端分别连接第一支撑杆7和第二支撑杆8,在第一支撑杆7和第二支撑杆8的下端分别设置第一滑动件9和第二滑动件10,第一滑动件9位于第一滑轨4内,第二滑动件10位于第二滑轨5内,在支撑横梁6的下表面设置高压喷头11,利用第一滑动件9和第二滑动件10带动支撑横梁6沿滑轨移动,同时高压喷头11对管桩模具21内壁进行高压冲洗;本实用新型所提供的装置整体结构简单,无需人工操作,清洗效率高,能够解决在对管桩模具21内壁进行清洗时清洗效率低下的问题。

[0071] 利用本实用新型所提供的管桩模具21内壁清洗装置在使用时,首先将需要清洗的管桩模具21放置在第一支撑架2和第二支撑架3上,一般管桩模具21为半圆柱状,因此将需要清洗的内壁朝上,以便进行清洗;管桩模具21的长度大于第一支撑架2和第二支撑架3之间的长度,以便对其进行合理化支撑;初始状态时支撑横梁6位于第一支撑架2或第二支撑架3的外侧,且支撑横梁6利用两端的支撑杆连接滑动件后位于滑轨内,同时由于第一滑轨4

的长度大于管桩模具21的长度,避免放置管桩模具21时对支撑横梁6造成碰撞;当管桩模具21放置完成后,工作人员可以遥控或手动启动第三电机工作,从而带动支撑横梁6开始沿滑轨移动,移动的速度可以根据管桩模具21内壁需要清洗的程度进行设定,例如内壁砂浆较为厚重,则移动速度缓慢,以便充分清洗;在第三电机开始带动横梁移动的同时,工作人员遥控或手动启动外设供水机构通过软管为高压喷头11供水,软管的长度大于管桩模具21的长度,同时软管的末端需固定不动,防止带动高压喷头11乱动,高压喷头11朝向管桩模具21内壁,高压喷头11的型号也可以根据需求进行选择,此时在第三电机带动下高压喷头11从管桩模具21的一端开始对其内壁进行高压冲洗;当冲洗完成后,支撑横梁6移动到相对的另一侧位置,高压喷头11停止冲洗,以便下一轮工作;为清洗过程的方便和提高清洗效率,高压喷头11可以通过旋转件12连接在支撑横梁6的下方,利用支撑横梁6的旋转功能实现高压喷头11以支撑横梁6宽度方向为转轴的旋转和以支撑横梁6长度方向为转轴的旋转;在初始位置时,高压喷头11倾斜朝向管桩模具21内壁,即高压喷头11按移动方向向前冲洗,倾斜的角度可以根据工作人员调整,倾斜的设置可以方便冲洗时将砂浆沿管桩模具21内壁流出,同时为了进一步提高冲洗效率,在冲洗过程中,位于旋转件12内的第二电机持续工作,带动高压喷头11以支撑横梁6宽度方向为转轴的转动,实现对管桩模具21内壁周向的高范围冲洗,同时软管的布置需合理,防止旋转过程中造成软管缠绕;在一轮冲洗完成后,此时的高压喷头11朝向背离管桩模具21,即在下一轮冲洗开始后,高压喷头11会按移动方向向后冲洗,由于向后冲洗效率低,此时需要对高压喷头11的角度进行调整,启动第一电机18工作,带动高压喷头11实现以支撑横梁6长度方向为转轴的旋转;同时为旋转过程缓慢,第一电机18和第二电机需配置对应的行星减速器;旋转完成后第一电机18停止工作,第二电机和第三电机工作,实现高压喷头11移动的同时旋转对管桩模具21内壁进行冲洗。

[0072] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本实用新型的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0073] 本实用新型的实施例旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何省略、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。

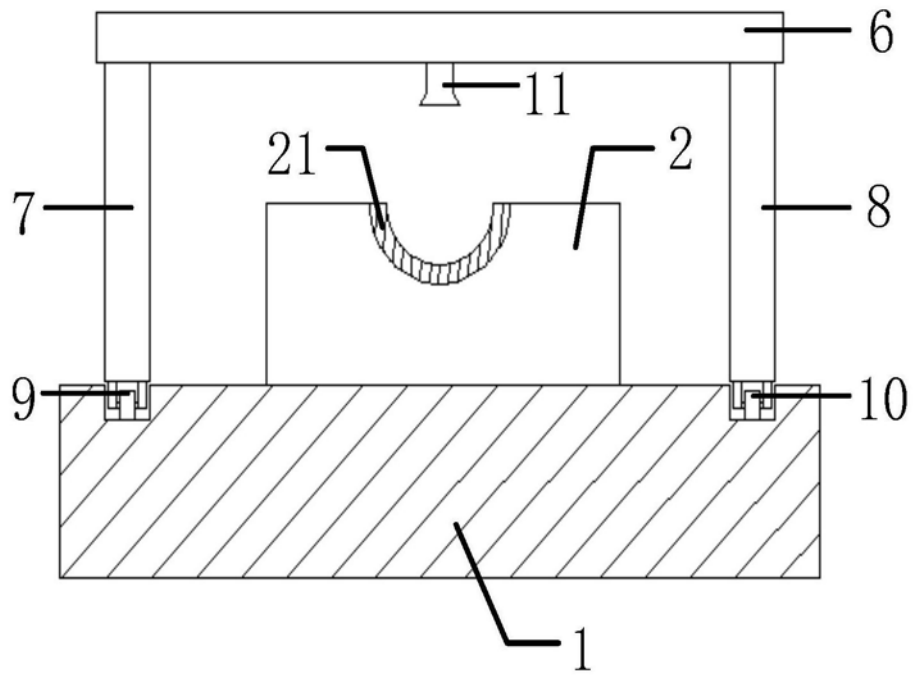


图1

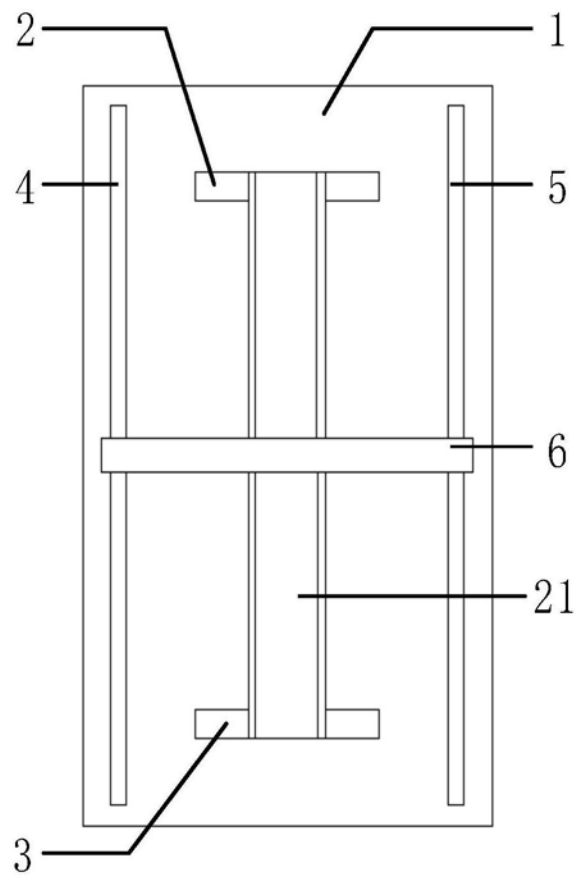


图2

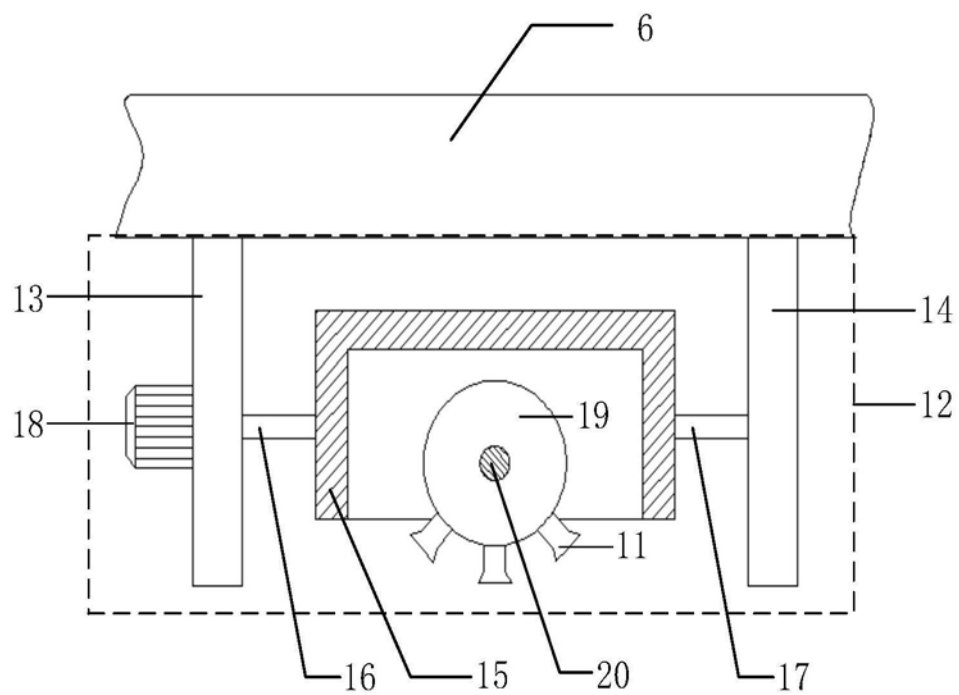


图3