



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222755720 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202420629233.7

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 烟台市蓬莱区东锋混凝土有限公司

地址 265600 山东省烟台市蓬莱区南王街道姜家沟村村南

(72) 发明人 秦世延

(74) 专利代理机构 烟台君鼎博创知识产权代理
事务所(普通合伙) 37356

专利代理师 王景洲

(51) Int. Cl.

B28B 7/02 (2006.01)

B28B 7/24 (2006.01)

B28B 7/00 (2006.01)

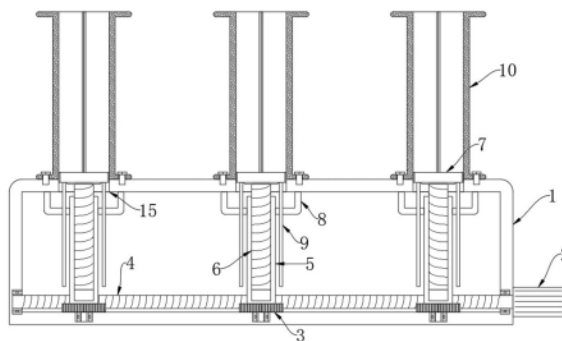
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种实心再生混凝土预制桩装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土预制件领域,公开了一种实心再生混凝土预制桩装置,包括若干桩模,还包括装置仓,所述装置仓的顶部设有若干可同步升降并与若干桩模数量对应的活塞底板,所述活塞底板的外径与桩模的内径吻合,所述装置仓内设有若干分别与活塞底板连接的螺纹柱,所述装置仓还设有蜗轮,所述蜗轮转动时可间接带动若干螺纹柱转动,并使若干活塞底板在桩模内同步升降,且若干活塞底板顶部的最低高度高于装置仓。



1. 一种实心再生混凝土预制桩装置,包括若干桩模(10),其特征在于:还包括装置仓(1),所述装置仓(1)的顶部设有若干可同步升降并与若干桩模(10)数量对应的活塞底板(7),所述活塞底板(7)的外径与桩模(10)的内径吻合,所述装置仓(1)内设有若干分别与活塞底板(7)连接的螺纹柱(6),所述装置仓(1)还设有蜗轮(3),所述蜗轮(3)转动时可间接带动若干螺纹柱(6)转动,并使若干活塞底板(7)在桩模(10)内同步升降,且若干活塞底板(7)顶部的最低高度高于装置仓(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种实心再生混凝土预制桩装置,其特征在于:所述桩模(10)包括两个镜像设置的矩形半模(11),两个半模(11)相对构成矩形型腔,所述桩模(10)的两个半模(11)底部设有安装孔(13),并可通过螺栓和安装孔(13)将桩模(10)固定在装置仓(1)顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种实心再生混凝土预制桩装置,其特征在于:所述桩模(10)的两个半模(11)接触面均设有密封条(12),所述桩模(10)的两个半模(11)外部均设有若干连接块(14),且两个半模(11)在对应后可使连接块(14)对应,并通过螺栓和螺帽连接。

4. 根据权利要求1所述的一种实心再生混凝土预制桩装置,其特征在于:所述蜗轮(3)轴承连接装置仓(1)的两侧,并水平设置在装置仓(1)内部,所述装置仓(1)的内底部轴承连接有若干水平设置的蜗轮(3),若干所述的蜗轮(3)与蜗杆(4)共同啮合,并分别在顶面固定有竖直的螺纹筒(5),若干所述的螺纹筒(5)分别与若干螺纹柱(6)螺纹连接,所述装置仓(1)的外部固定有与蜗杆(4)传动连接的电机(2)。

5. 根据权利要求4所述的一种实心再生混凝土预制桩装置,其特征在于:所述装置仓(1)的顶部开设有若干与活塞底板(7)吻合的伸缩口(15),所述装置仓(1)的内部固定有若干位于伸缩口(15)下方的支撑架(8),所述螺纹筒(5)的顶端吻合贯穿支撑架(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种实心再生混凝土预制桩装置,其特征在于:所述活塞底板(7)嵌在伸缩口(15)内,并在底面固定有镜像的导杆(9),所述导杆(9)与支撑架(8)限位贯穿。

一种实心再生混凝土预制桩装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土预制件领域,特别是涉及一种实心再生混凝土预制桩装置。

背景技术

[0002] 混凝土预制桩是指预制构件在加工厂预制,混凝土预制桩在制备的过程中,需要使用模板拼搭出相应的预制桩装置,然后将钢筋扎在预制桩装置的内部,之后将混凝土注入至预制桩装置内,等待预制桩装置内部的混凝土凝固后,拆开预制桩装置,将预制桩装置内部的预制件取出,再对其进行养护,达到设计强度后,运至施工现场。

[0003] 经过检索,公告号为CN219987953U的实用新型专利公开了一种实心再生混凝土预制桩装置,包括模具一和模具二,模具一和模具二之间设有底板,模具一和模具二的外侧均设有支撑块一,位于模具一外侧的支撑块一顶端的两侧铰接有固定在模具一上的固接块一,位于模具二外侧的支撑块一顶端的两侧铰接有固定在模具二上的固接块二,支撑块一的底端开设有容纳槽,容纳槽的内部滑动插设有支撑块二。该实用新型结构合理,可对实心再生混凝土预制桩进行快速的制备,可对装置进行适应性调控,可方便使用者对闲置装置的支撑组件进行收纳,工作性能高,使用方便;

[0004] 该实用虽然在模具内设有可调整高度位置的底板,来浇筑不同长度的预制桩,但是该底板需要在组装模具的过程中卡在内部承载槽,安装比较麻烦,且由于模具内开设有若干卡接底板的承载槽,承载槽可能会发生堵塞,混凝土成型后难以对承载槽进行清理。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型提供一种实心再生混凝土预制桩装置,以解决背景技术中提出的虽然在模具内设有可调整高度位置的底板,来浇筑不同长度的预制桩,但是该底板需要在组装模具的过程中卡在内部承载槽,安装比较麻烦,且由于模具内开设有若干卡接底板的承载槽,承载槽可能会发生堵塞,混凝土成型后难以对承载槽进行清理的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种实心再生混凝土预制桩装置,包括若干桩模,还包括装置仓,所述装置仓的顶部设有若干可同步升降并与若干桩模数量对应的活塞底板,所述活塞底板的外径与桩模的内径吻合,所述装置仓内设有若干分别与活塞底板连接的螺纹柱,所述装置仓还设有蜗轮,所述蜗轮转动时可间接带动若干螺纹柱转动,并使若干活塞底板在桩模内同步升降,且若干活塞底板顶部的最低高度高于装置仓。

[0007] 优选的,所述桩模包括两个镜像设置的矩形半模,两个半模相对构成矩形型腔,所述桩模的两个半模底部设有安装孔,并可通过螺栓和安装孔将桩模固定在装置仓顶部。

[0008] 优选的,所述桩模的两个半模接触面均设有密封条,所述桩模的两个半模外部均设有若干连接块,且两个半模在对应后可使连接块对应,并通过螺栓和螺帽连接。

[0009] 优选的,所述蜗轮轴承连接装置仓的两侧,并水平设置在装置仓内部,所述装置仓的内底部轴承连接有若干水平设置的蜗轮,若干所述的蜗轮与蜗杆共同啮合,并分别在顶面固定有竖直的螺纹筒,若干所述的螺纹筒分别与若干螺纹柱螺纹连接,所述装置仓的外部固定有与蜗杆传动连接的电机。

[0010] 优选的,所述装置仓的顶部开设有若干与活塞底板吻合的伸缩口,所述装置仓的内部固定有若干位于伸缩口下方的支撑架,所述螺纹筒的顶端吻合贯穿支撑架。

[0011] 优选的,所述活塞底板嵌在伸缩口内,并在底面固定有镜像的导杆,所述导杆与支撑架限位贯穿。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:本实用设有装置仓,在装置仓的上方可安装若干个桩模,装置仓的顶部设有若干可同步升降的活塞底板,若干活塞底板顶部的最低高度高于装置仓,所以在安装每个桩模时,只需将两个镜像的半模包裹住活塞底板然后组装即可,组装后通过同步升降若干活塞底板即可调节高度,浇筑不同长度的预制桩,组装时无需使底板卡接在桩模内预设位置,非常方便,且桩模内部为光滑面无凹槽,不会带来混凝土堵塞在凹槽内需要清理的困扰。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型正面剖视图;

[0014] 图2为本实用新型桩模剖视图;

[0015] 图3为本实用新型桩模外部示意图;

[0016] 其中:1、装置仓;2、电机;3、蜗轮;4、蜗杆;5、螺纹筒;6、螺纹柱;7、活塞底板;8、支撑架;9、导杆;10、桩模;11、半模;12、密封条;13、安装孔;14、连接块;15、伸缩口。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

实施例

[0018] 如图1-3所示,本实用新型提供一种实心再生混凝土预制桩装置,包括若干桩模10,还包括装置仓1,所述装置仓1的顶部设有若干可同步升降并与若干桩模10数量对应的活塞底板7,所述活塞底板7的外径与桩模10的内径吻合,所述装置仓1内设有若干分别与活塞底板7连接的螺纹柱6,所述装置仓1还设有蜗轮3,所述蜗轮3转动时可间接带动若干螺纹柱6转动,并使若干活塞底板7在桩模10内同步升降,且若干活塞底板7顶部的最低高度高于装置仓1。

[0019] 本实施例中,具体的,所述桩模10包括两个镜像设置的矩形半模11,两个半模11相对构成矩形型腔,所述桩模10的两个半模11底部设有安装孔13,并可通过螺栓和安装孔13

将桩模10固定在装置仓1顶部。

[0020] 本实施例中,具体的,所述桩模10的两个半模11接触面均设有密封条12,所述桩模10的两个半模11外部均设有若干连接块14,且两个半模11在对应后可使连接块14对应,并通过螺栓和螺帽连接;

[0021] 其中,通过密封条12可以将桩模10的两个半模11之间进行密封,防止内部未成型的混凝土泄漏,活塞底板7同样对桩模10底部开口进行密封。

[0022] 本实施例中,具体的,所述蜗轮3轴承连接装置仓1的两侧,并水平设置在装置仓1内部,所述装置仓1的内底部轴承连接有若干水平设置的蜗轮3,若干所述的蜗轮3与蜗杆4共同啮合,并分别在顶面固定有竖直的螺纹筒5,若干所述的螺纹筒5分别与若干螺纹柱6螺纹连接,所述装置仓1的外部固定有与蜗杆4传动连接的电机2。

[0023] 本实施例中,具体的,所述装置仓1的顶部开设有若干与活塞底板7吻合的伸缩口15,所述装置仓1的内部固定有若干位于伸缩口15下方的支撑架8,所述螺纹筒5的顶端吻合贯穿支撑架8;

[0024] 其中,支撑架8用于支撑螺纹筒5的上端,并用于对导杆9进行限位,当导杆9被限位只能升降,螺纹筒5转动时则不会带动螺纹柱6转动,从而使螺纹柱6升降带动活塞底板7升降。

[0025] 本实施例中,具体的,所述活塞底板7嵌在伸缩口15内,并在底面固定有镜像的导杆9,所述导杆9与支撑架8限位贯穿。

[0026] 工作原理:使用时,将若干桩模10与装置仓1顶部进行安装,首先将每个桩模10的两个半模11包裹住活塞底板7,再将桩模10通过安装孔13和螺栓与装置仓1进行固定,再使每个桩模10的两个半模11外部的连接块14通过螺栓螺帽进行连接组装,调整活塞底板7的高度即可调整混凝土预制桩的长度,启动电机2,电机2驱动蜗杆4转动,蜗杆4带动若干蜗轮3转动,蜗轮3带动螺纹筒5转动,由于螺纹柱6连接活塞杆,活塞杆连接有导杆9,导杆9与支撑架8限位贯穿,所以螺纹筒5转动会使螺纹柱6和活塞底板7上移,以此同步调整活塞底板7位于桩模10内的位置,最后将混凝土或其它钢筋浇筑在桩模10内。

[0027] 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。

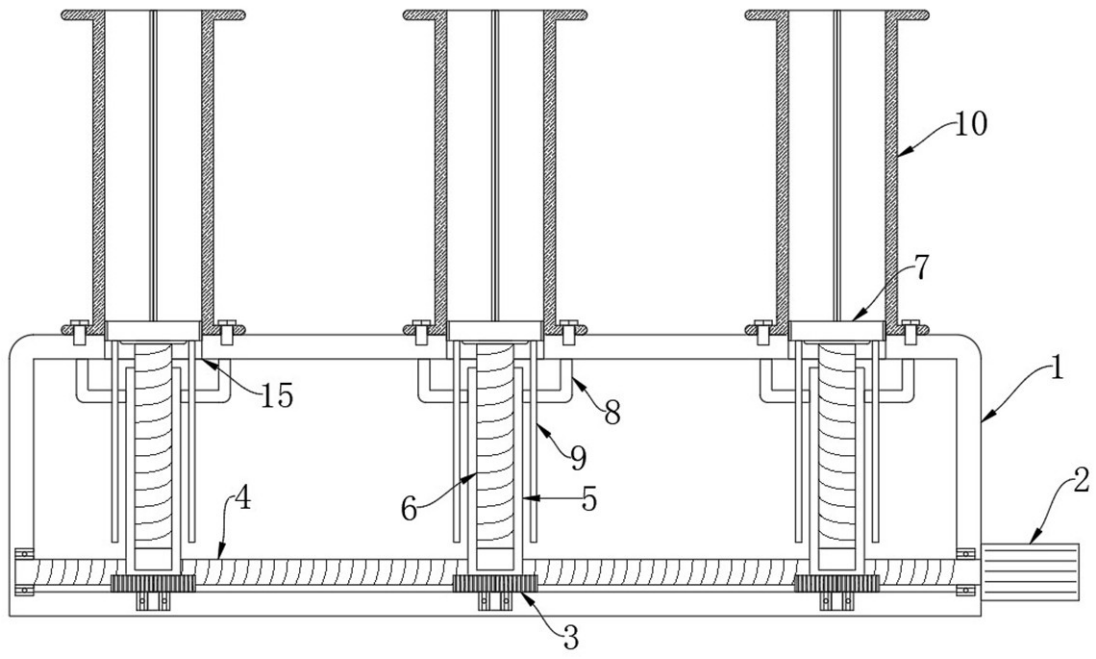


图 1

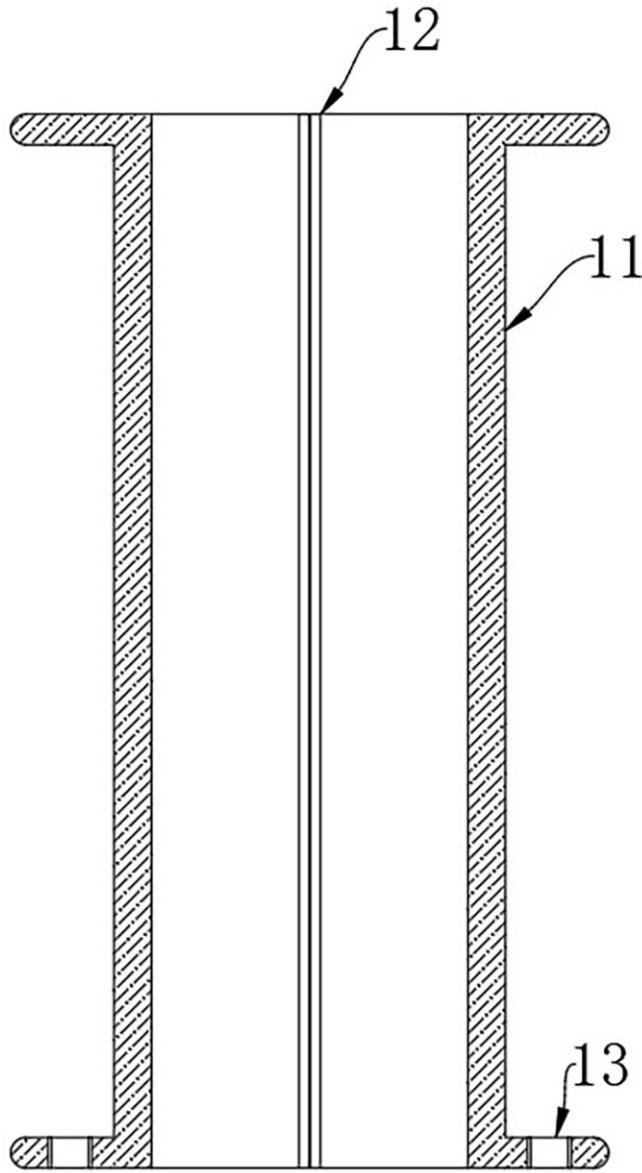


图 2

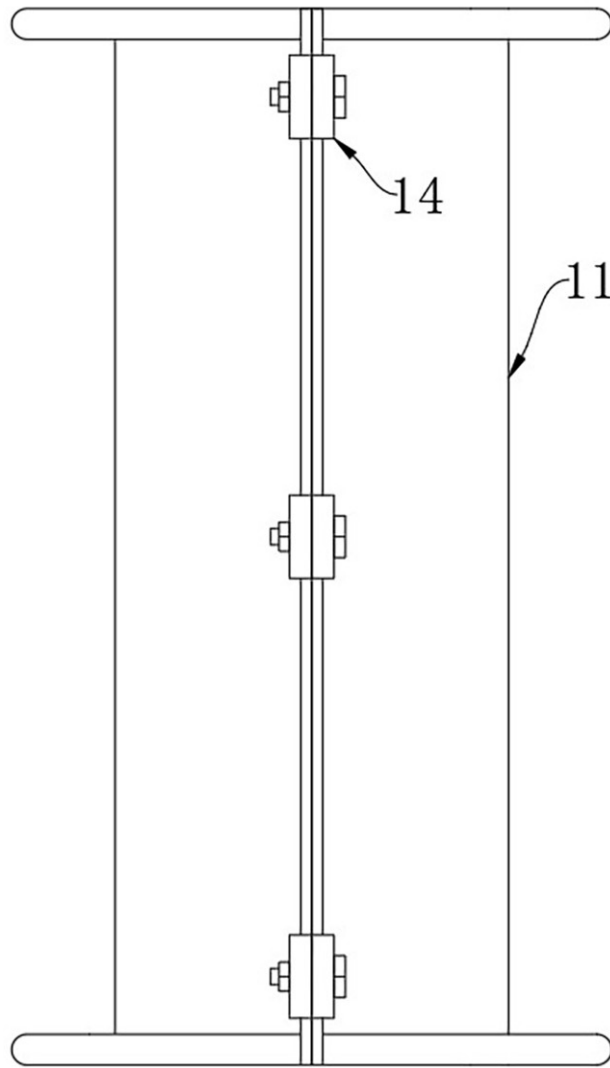


图 3