(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222450758 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202421090101.8

(22)申请日 2024.05.20

(73)专利权人 宿迁华美新材料有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市经济技术开发区富民大道西侧

(72)发明人 王仲青 张冉 韩旺 柏新虎 孙威 朱旺

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 王战

(51)Int.Cl.
B28B 1/24(2006.01)
B28B 7/00(2006.01)
B28B 13/06(2006.01)

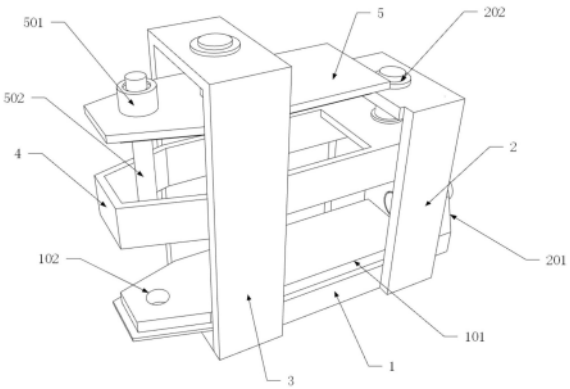
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体涉及一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置,包括底板、一级锁紧定位板和定型框架,所述底板的顶部设置有垫板,且底板和垫板的内部贯穿开设有卡孔,所述底板的外壁一侧设置有一级锁紧定位板,且底板的外壁另一侧设置有二级锁紧定位板,所述一级锁紧定位板的内部底部设置有一级锁紧升降杆,且一级锁紧升降杆的底部安装有定型框架,所述二级锁紧定位板的内部中端安装有二级锁紧升降杆,且二级锁紧升降杆的底部安装有合模板,所述定型框架的顶部有开设有投料槽;本实用解决现有技术中现有的预留孔模板拆卸装置往往存在操作复杂、效率低下、容易损坏模板等问题,影响了施工效率和质量。



CN 222450758 U

1.一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置,包括底板(1)、一级锁紧定位板(2)和定型框架(4),其特征在于:所述底板(1)的顶部设置有垫板(101),且底板(1)和垫板(101)的内部贯穿开设有卡孔(102),所述底板(1)的外壁一侧设置有一级锁紧定位板(2),且底板(1)的外壁另一侧设置有二级锁紧定位板(3),所述一级锁紧定位板(2)的内部底部设置有一级锁紧升降杆(202),且一级锁紧升降杆(202)的底部安装有定型框架(4),所述二级锁紧定位板(3)的内部中端安装有二级锁紧升降杆(301),且二级锁紧升降杆(301)的底部安装有合模板(5);

所述定型框架(4)的顶部有开设有投料槽(401),且定型框架(4)靠近所述一级锁紧定位板(2)端开设有侧槽(402),所述投料槽(401)和合模板(5)上下位置相互嵌合;

所述合模板(5)的顶部一侧安装有驱动电机(501),且驱动电机(501)的底部安装有外置转轴筒(502),所述外置转轴筒(502)和所述卡孔(102)上下位置相互配合。

2.根据权利要求1所述的一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置,其特征在于,所述一级锁紧定位板(2)的外侧一端设置有液缸(201),且液缸(201)的输出端连接有推杆(203)。

3.根据权利要求2所述的一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置,其特征在于,所述推杆(203)置于合模后方桩的后侧位置,与所述侧槽(402)位置相互配合。

4.根据权利要求1所述的一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置,其特征在于,所述驱动电机(501)和外置转轴筒(502)之间构成旋转传动结构,且外置转轴筒(502)和卡孔(102)尺寸相互嵌合。

5.根据权利要求1所述的一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置,其特征在于,所述一级锁紧定位板(2)、二级锁紧定位板(3)和定型框架(4)侧壁尺寸相互嵌合。

6.根据权利要求1所述的一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置,其特征在于,所述外置转轴筒(502)的径长大于所述定型框架(4)的水平高度。

一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置。

背景技术

[0002] 在当前的建筑工程中,方桩作为重要的承载结构被广泛使用。在方桩的制作过程中,预留孔模板的安装与拆卸是关键的施工步骤。然而,现有的预留孔模板拆卸装置往往存在操作复杂、效率低下、容易损坏模板等问题,影响了施工效率和质量。因此,有必要设计一种新型的方桩定型装置,以简化预留孔模板的拆卸过程,提高施工效率。

[0003] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置,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:一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置,包括底板、一级锁紧定位板和定型框架,所述底板的顶部设置有垫板,且底板和垫板的内部贯穿开设有卡孔,所述底板的外壁一侧设置有一级锁紧定位板,且底板的外壁另一侧设置有二级锁紧定位板,所述一级锁紧定位板的内部底部设置有一级锁紧升降杆,且一级锁紧升降杆的底部安装有定型框架,所述二级锁紧定位板的内部中端安装有二级锁紧升降杆,且二级锁紧升降杆的底部安装有合模板;

[0006] 所述定型框架的顶部有开设有投料槽,且定型框架靠近所述一级锁紧定位板端开设有侧槽,所述投料槽和合模板上下位置相互嵌合;

[0007] 所述合模板的顶部一侧安装有驱动电机,且驱动电机的底部安装有外置转轴筒,所述外置转轴筒和所述卡孔上下位置相互配合。

[0008] 进一步的,所述一级锁紧定位板的外侧一端设置有液缸,且液缸的输出端连接有推杆。

[0009] 进一步的,所述推杆置于合模后方桩的后侧位置,与所述侧槽位置相互配合。

[0010] 进一步的,所述驱动电机和外置转轴筒之间构成旋转传动结构,且外置转轴筒和卡孔尺寸相互嵌合。

[0011] 进一步的,所述一级锁紧定位板、二级锁紧定位板和定型框架侧壁尺寸相互嵌合。

[0012] 进一步的,所述外置转轴筒的径长大于所述定型框架的水平高度。

[0013] 本实用新型提供了一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置,具备以下

[0014] 有益效果:

[0015] 1、本实用新型,合模板上设置有可旋转的外置转轴筒,外置转轴筒的尺寸与方桩的预留孔径口相同,使其在合模时,设置于定型框架内部,用于在方桩内部形成预留孔,与

预留孔的垫板组件连接,用于实现模板单元的便捷拆卸,大大简化施工操作,提高施工效率;

[0016] 定型框架和合模板分别在一级锁紧定位板和二级锁紧定位板位置限位下,确保在浇筑过程中预留孔模板组件不会移位或变形,通过一级锁紧升降杆和二级锁紧升降杆的带动下,完成自动化的合模作业,采用可拆卸设计,使得模板单元的拆卸更加迅速,减少拆卸时间,还便于更换和维修,降低维护成本;

[0017] 外置转轴筒顶部连接有驱动电机进行驱动,可以利用驱动电机的扭矩力,来使外置转轴筒与方桩进行脱模,并且外置转轴筒表面采用光滑设计,还可通过表面贴附隔膜的方式,来力求脱模时的便携、高效。

附图说明

[0018] 参照附图,本实用新型的公开内容将变得更易理解。本领域技术人员容易理解的是:这些附图仅仅用于举例说明本实用新型的技术方案,而并非意在对本实用新型的保护范围构成限制。图中:

[0019] 图1为本实用新型一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置的方桩成型状态时结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置的定型框架立体结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;101、垫板;102、卡孔;2、一级锁紧定位板;201、液缸;202、一级锁紧升降杆;203、推杆;3、二级锁紧定位板;301、二级锁紧升降杆;4、定型框架;401、投料槽;402、侧槽;5、合模板;501、驱动电机;502、外置转轴筒。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置,包括底板1、一级锁紧定位板2和定型框架4,底板1的顶部设置有垫板101,且底板1和垫板101的内部贯穿开设有卡孔102,底板1的外壁一侧设置有一级锁紧定位板2,且底板1的外壁另一侧设置有二级锁紧定位板3,一级锁紧定位板2的内部底部设置有一级锁紧升降杆202,且一级锁紧升降杆202的底部安装有定型框架4,二级锁紧定位板3的内部中端安装有二级锁紧升降杆301,且二级锁紧升降杆301的底部安装有合模板5;

[0025] 定型框架4的顶部有开设有投料槽401,且定型框架4靠近一级锁紧定位板2端开设有侧槽402,投料槽401和合模板5上下位置相互嵌合;

[0026] 合模板5的顶部一侧安装有驱动电机501,且驱动电机501的底部安装有外置转轴筒502,外置转轴筒502和卡孔102上下位置相互配合;一级锁紧定位板2的外侧一端设置有液缸201,且液缸201的输出端连接有推杆203;推杆203置于合模后方桩的后侧位置,与侧槽

402位置相互配合;驱动电机501和外置转轴筒502之间构成旋转传动结构,且外置转轴筒502和卡孔102尺寸相互嵌合;一级锁紧定位板2、二级锁紧定位板3和定型框架4侧壁尺寸相互嵌合;外置转轴筒502的径长大于定型框架4的水平高度;

[0027] 该定型装置以垫板101和定型框架4,作为方桩的定型空间,定型框架4用于固定方桩的外形,具有与方桩形状相匹配的内部空间;定型框架4的顶部开设有投料槽401,便于与合模板5进行嵌合,来确保方桩定型时的密封性;

[0028] 合模板5上设置有可旋转的外置转轴筒502,外置转轴筒502的尺寸与方桩的预留孔径口相同,使其在合模时,设置于定型框架内部,用于在方桩内部形成预留孔,与预留孔的垫板101组件连接,用于实现模板单元的便捷拆卸,大大简化施工操作,提高施工效率;

[0029] 定型框架4和合模板5分别在一级锁紧定位板2和二级锁紧定位板3位置限位下,确保在浇筑过程中预留孔模板组件不会移位或变形,通过一级锁紧升降杆202和二级锁紧升降杆301的带动下,完成自动化的合模作业,采用可拆卸设计,使得模板单元的拆卸更加迅速,减少拆卸时间,还便于更换和维修,降低维护成本;

[0030] 外置转轴筒502顶部连接有驱动电机501进行驱动,可以利用驱动电机501的扭矩力,来使外置转轴筒502与方桩进行脱模,并且外置转轴筒502表面采用光滑设计,还可通过表面贴附隔膜的方式,来力求脱模时的便携、高效;

[0031] 一级锁紧定位板2的后侧设置有推杆203,用于辅助方桩脱模、移动,可通过推杆203的往复一端,对成型后的方桩进行敲击,实现振动脱模,减少拆卸时间。

[0032] 工作原理:对于这类的便捷拆卸式预留孔模板方桩定型装置首先通过将定型框架4卡合于底板1的垫板101顶部,使其形成顶部开口的凹槽结构,然后再使外置转轴筒502下降到卡孔102的内侧处,之后通过定型框架4的投料槽401,向内部注入方桩原料,当原料注入完成后,可以完全使承载有外置转轴筒502的合模板5进行下移,使合模板5与定型框架4的投料槽401进行嵌合密封,此时外置转轴筒502处于完全贯穿卡孔102的状态,之后待方桩成型后;

[0033] 先使驱动电机501进行驱动,来使外置转轴筒502进行旋转,将方桩的预留孔进行脱模处理,完成第一道脱模工序,之后使合模板5进行上升,完成第二道脱模工序,最后再控制定型框架4上升,使方桩与定型框架4进行脱模,完成第三道脱模工序,在整个脱模工序过程中,处于外侧的推杆203,在液缸201的作用下,往复对方桩进行敲击,使其与外侧的模板分离,待脱模工序完成后,则使推杆203持续伸长,将方桩推出垫板101表面,进入到传输通道进行下一步处理工序。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型所揭露的技术范围内,可不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内,因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

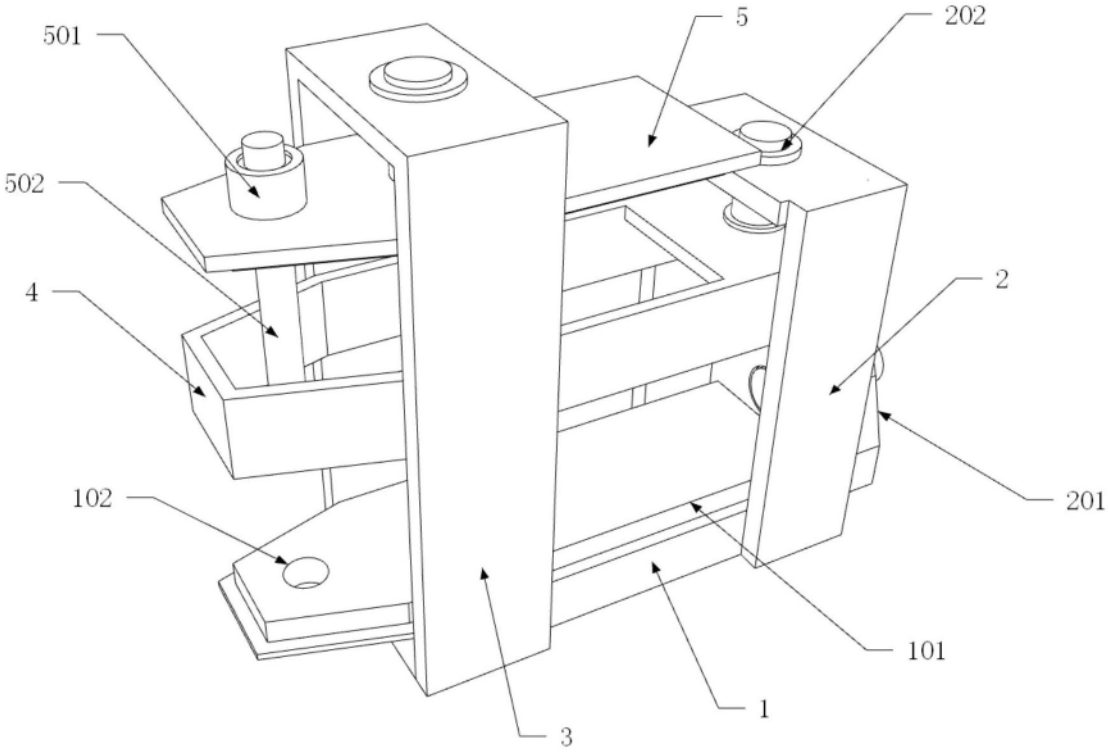


图1

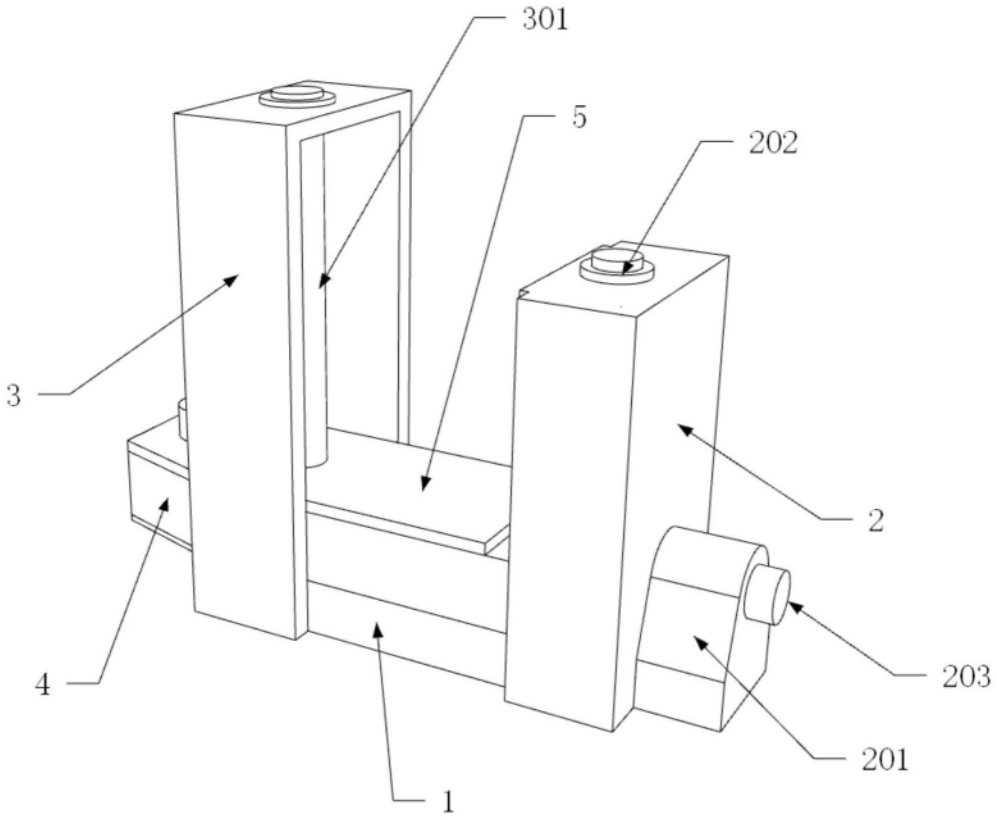


图2

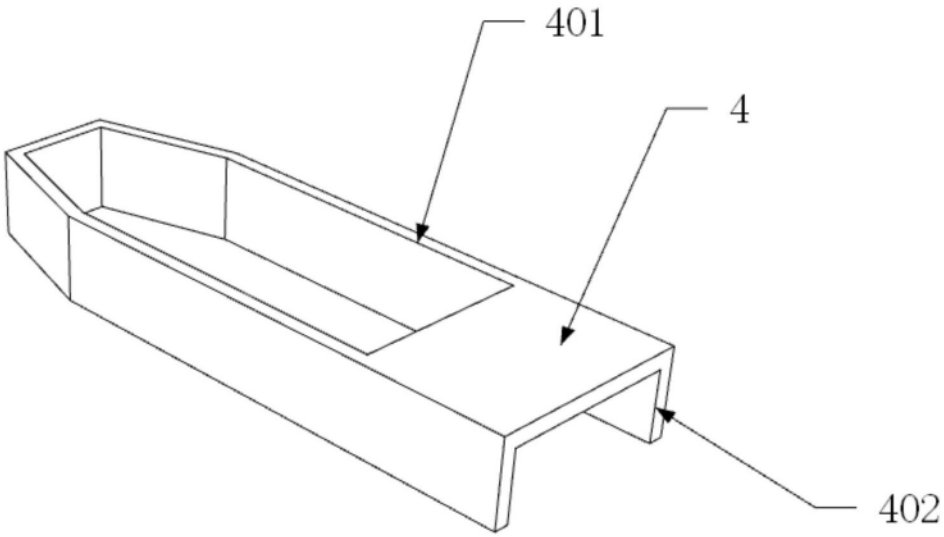


图3