



(21) 申请号 202222301067.1

(22) 申请日 2022.08.30

(73) 专利权人 浙江省建工集团有限责任公司

地址 310000 浙江省杭州市西湖区文三西路52号5-8层

(72) 发明人 王轶多 黄金波 刘伟 张哲睿
马冠骋 吴江越 刘佩 刘子楚

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

专利代理师 黎双华

(51) Int.Cl.

E02D 15/04 (2006.01)

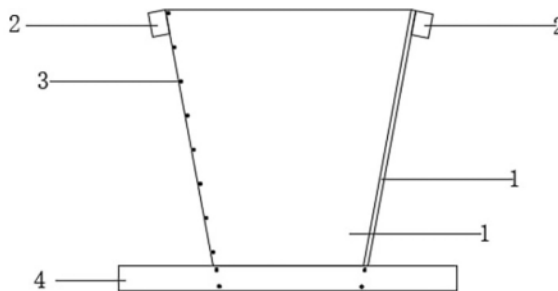
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种简易的预制管桩灌芯辅助装置

(57) 摘要

一种简易的预制管桩灌芯辅助装置,包括导滑挡板、固定扶手、稳固杆;4个所述导滑挡板的侧边依次连接形成辅助装置本体,所述辅助装置本体上端安装固定扶手,所述辅助装置本体下端安装稳固杆,所述固定扶手沿辅助装置本体宽度方向布设,所述稳固杆沿辅助装置本体长度方向布设,本实用新型的结构简单,操作方便,成本低廉且所用材料现场均能就地取材,能够有效减少灌芯施工过程中对混凝土的浪费,提高施工质量和生产效率;并且可以重复多次利用节约了材料和及二次人工成本,有利于在建筑施工现场预制管桩灌芯施工中的推广及应用。



1. 一种简易的预制管桩灌芯辅助装置,其特征在于:包括导滑挡板(1)、固定扶手(2)、稳固杆(4);4个所述导滑挡板(1)的侧边依次连接形成辅助装置本体(100),所述辅助装置本体(100)上端安装固定扶手(2),所述辅助装置本体(100)下端安装稳固杆(4),所述固定扶手(2)沿辅助装置本体(100)宽度方向布设,所述稳固杆(4)沿辅助装置本体(100)长度方向布设。

2. 根据权利要求1所述的一种简易的预制管桩灌芯辅助装置,其特征在于:所述辅助装置本体(100)上端形成上开口(101),下端形成下开口(102),上开口(101)的面积大于下开口(102)的面积。

3. 根据权利要求1所述的一种简易的预制管桩灌芯辅助装置,其特征在于:所述固定扶手(2)两个为一组,左右对称布设在左、右设置的导滑挡板(1)外表面上。

4. 根据权利要求3所述的一种简易的预制管桩灌芯辅助装置,其特征在于:所述固定扶手(2)的上表面与辅助装置本体(100)上表面平齐。

5. 根据权利要求1所述的一种简易的预制管桩灌芯辅助装置,其特征在于:所述稳固杆(4)两个为一组,前后对称布设在前、后设置的导滑挡板(1)外表面上。

6. 根据权利要求5所述的一种简易的预制管桩灌芯辅助装置,其特征在于:所述稳固杆(4)的下表面与辅助装置本体(100)下表面平齐。

7. 根据权利要求6所述的一种简易的预制管桩灌芯辅助装置,其特征在于:所述稳固杆(4)、固定扶手(2)之间垂直设置。

8. 根据权利要求1所述的一种简易的预制管桩灌芯辅助装置,其特征在于:相邻所述导滑挡板(1)之间通过木工钉(3)连接。

9. 根据权利要求1所述的一种简易的预制管桩灌芯辅助装置,其特征在于:所述固定扶手(2)通过木工钉(3)连接在辅助装置本体(100)上,所述稳固杆(4)通过木工钉(3)连接在辅助装置本体(100)上。

10. 根据权利要求9所述的一种简易的预制管桩灌芯辅助装置,其特征在于:所述固定扶手(2)、稳固杆(4)均由方木制成。

一种简易的预制管桩灌芯辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,尤其是涉及一种简易的预制管桩灌芯辅助装置。

背景技术

[0002] 在桩基围护施工阶段,对预制管桩的灌注主要依靠汽车泵、塔吊或其他装置,而传统的预制管桩灌芯方式一般采用塔吊吊装混凝土并配合人工浇筑,如申请号为CN202023327751.4,名称为一种塔吊混凝土送料装置,包括混凝土泵车、输送泵管和伸缩活动管,所述输送泵管垂直设置于塔吊的塔身中,所述伸缩活动管通过伸缩滑动机构设置在塔吊旋转臂的小车轨道上,所述输送泵管与伸缩活动管通过旋转接头连接,所述旋转接头设置于塔吊的变向旋转机构中,所述旋转接头随着塔吊的变向旋转机构同步旋转;所述混凝土泵车连接到输送泵管。该方式在灌芯过程会造成大量混凝土外溢,造成材料浪费,且后期还需要人工清理会造成人力浪费,增加成本。

[0003] 针对施工现场预制管桩灌芯施工,为解决灌芯过程中混凝土的浪费、人工成本提高等问题,提供一种简易的预制管桩灌芯辅助装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了克服上述现有技术中的缺陷,提供一种简易的预制管桩灌芯辅助装置既可以重复多次适用,在灌芯过程中也能避免混凝土的浪费。

[0005] 为了达到以上目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种简易的预制管桩灌芯辅助装置,包括导滑挡板、固定扶手、稳固杆;4个所述导滑挡板的侧边依次连接形成辅助装置本体,所述辅助装置本体上端安装固定扶手,所述辅助装置本体下端安装稳固杆,所述固定扶手沿辅助装置本体宽度方向布设,所述稳固杆沿辅助装置本体长度方向布设。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述辅助装置本体上端形成上开口,下端形成下开口,上开口的面积大于下开口的面积。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固定扶手两个为一组,左右对称布设在左、右设置的导滑挡板外表面上。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固定扶手的上表面与辅助装置本体上表面平齐。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述稳固杆两个为一组,前后对称布设在前、后设置的导滑挡板外表面上。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述稳固杆的下表面与辅助装置本体下表面平齐。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述稳固杆、固定扶手之间垂直设置。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,相邻所述导滑挡板之间通过木工钉连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固定扶手通过木工钉连接在辅助装置本体

上,所述稳固杆通过木工钉连接在辅助装置本体上。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固定扶手、稳固杆均由方木制成。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型提出的一种简易的预制管桩灌芯辅助装置的结构简单,操作方便,成本低廉且所用材料现场均能就地取材,能够有效减少灌芯施工过程中对混凝土的浪费,提高施工质量和生产效率;并且可以重复多次利用节约了材料和二次人工成本,有利于在建筑施工现场预制管桩灌芯施工中的推广及应用。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例的侧视图;

[0019] 图3是本实用新型实施例的俯视图;

[0020] 图4是本实用新型实施例的安装示意图;

[0021] 图中附图标记:导滑挡板1,固定扶手2,木工钉3,稳固杆4,预制管桩5,桩承台6,锚固钢筋7,辅助装置本体100,上开口101,下开口102。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型实施例作详细说明。

[0023] 如图1-图4所示,一种简易的预制管桩灌芯辅助装置包括导滑挡板1、固定扶手2、稳固杆4;4个所述导滑挡板1的侧边依次连接形成辅助装置本体100,所述辅助装置本体100上端安装固定扶手2,所述辅助装置本体100下端安装稳固杆4,所述固定扶手2沿辅助装置本体100宽度方向布设,所述稳固杆4沿辅助装置本体100长度方向布设。

[0024] 辅助装置本体100上端形成上开口101,下端形成下开口102,上开口101的面积大于下开口102的面积。

[0025] 具体的,导滑挡板1为优选为上底为280mm、下底为490mm、高为560mm的木工模板,四块大小一致的导滑挡板1组成辅助装置本体100,导滑挡板1之间通过木工钉3固定连接来保证装置主体的整体性及稳定性。

[0026] 其中,上开口101、下开口102均为矩形,为了使混凝土能有导向性的浇筑且不浪费地进入预制管桩中,上开口101的长、宽尺寸均大于下开口102的长、宽尺寸,上开口101能承接较多的混凝土,且能将接收的混凝土倾斜导入到下开口102中。

[0027] 固定扶手2、稳固杆4的设置方便工人抬放辅助装置本体100;而辅助装置本体100下端的稳固杆4增加了辅助装置本体100与地面接触的面积,使辅助装置本体100能更稳定地放置在预制管桩5顶部;进一步的,固定扶手2沿辅助装置本体100宽度方向布设,稳固杆4沿辅助装置本体100长度方向布设,固定扶手2、稳固杆4不同方向的布设有利于锚固钢筋7快速实现对辅助装置本体100的限位,有利于辅助装置本体100平稳不倾斜地放置在预制管桩5顶部上并不间断地传输混凝土,降低人工运送混凝土的成本。

[0028] 固定扶手2两个为一组,左右对称布设在左、右设置的导滑挡板1外表面上;固定扶手2的上表面与辅助装置本体100上表面平齐。

[0029] 稳固杆4两个为一组,前后对称布设在前、后设置的导滑挡板1外表面上;稳固杆4

的下表面与辅助装置本体100下表面平齐。

[0030] 稳固杆4、固定扶手2之间垂直设置。

[0031] 具体的,固定扶手2通过木工钉3固定在辅助装置本体100上端两个平行的侧面,并与装置本体100上开口齐平;稳固杆4通过木工钉3固定在辅助装置本体100上与固定扶手2不同的两个侧面,并与装置本体100下开口齐平;稳固杆4、固定扶手2之间垂直设置方便辅助装置本体100在桩承台上左右、前后的定位、限位。

[0032] 相邻所述导滑挡板1之间通过木工钉3连接,所述木工钉3均安装于导滑挡板1的两侧边;同时,固定扶手2通过木工钉3连接在辅助装置本体100上,稳固杆4通过木工钉3连接在辅助装置本体100上,所述木工钉3位于固定扶手2、稳固杆4的两侧。固定扶手2、稳固杆4均由方木制成,其中,固定扶手2优选为50*70*1050mm的方木,稳固杆4优选为50*70*675mm的方木。

[0033] 具体实施一种简易的预制管桩灌芯辅助装置:

[0034] 在准备预制管桩灌芯施工时,首先将该辅助装置本体100放置于预制管桩5的顶部,利用稳固杆4、固定扶手2与锚固钢筋7之间的交叉限位,使该辅助装置本体100平稳地放置在预制管桩5顶部。

[0035] 混凝土通过上开口101进入辅助装置本体100中,然后通过辅助装置本体100中的导滑挡板1将混凝土导流到桩芯内,待一根预制管桩灌芯施工完成后,由工人通过固定扶手2直接将该装置搬至下一根预制管桩桩顶进行灌芯施工。

[0036] 上述导滑挡板1、固定扶手2、稳固杆4的材料现场均能就地取材并加工,并且可以重复多次利用节约了材料及二次人工成本;同时开口较大的上开口101能够有效减少灌芯施工过程中对混凝土的浪费,提高施工质量和生产效率。

[0037] 尽管本文较多地使用了图中附图标记:导滑挡板1,固定扶手2,木工钉3,稳固杆4,预制管桩5,桩承台6,锚固钢筋7,辅助装置本体100,上开口101,下开口102等术语,但并不排除使用其它术语的可能性;使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

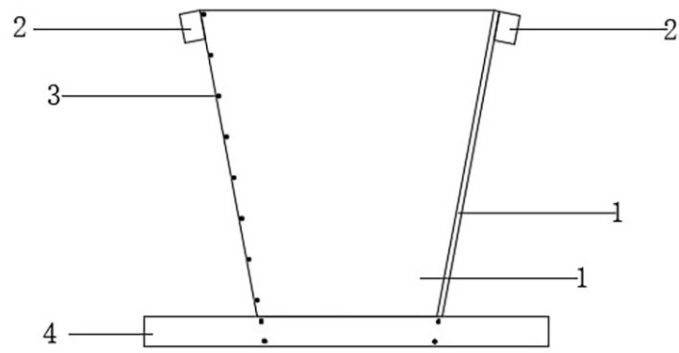


图1

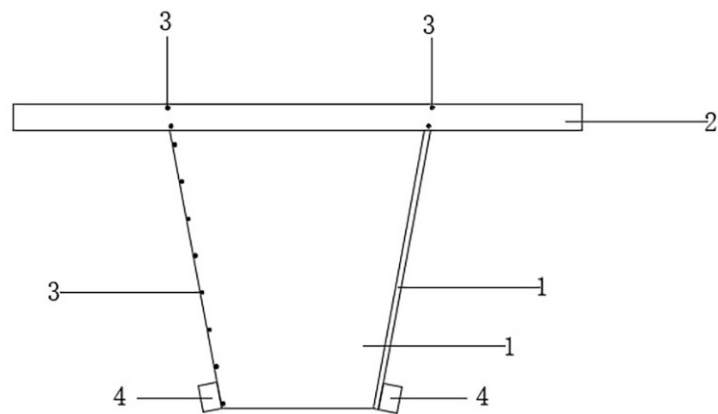


图2

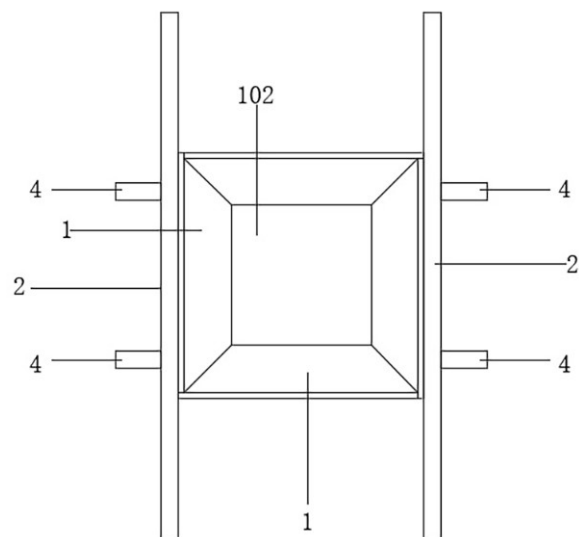


图3

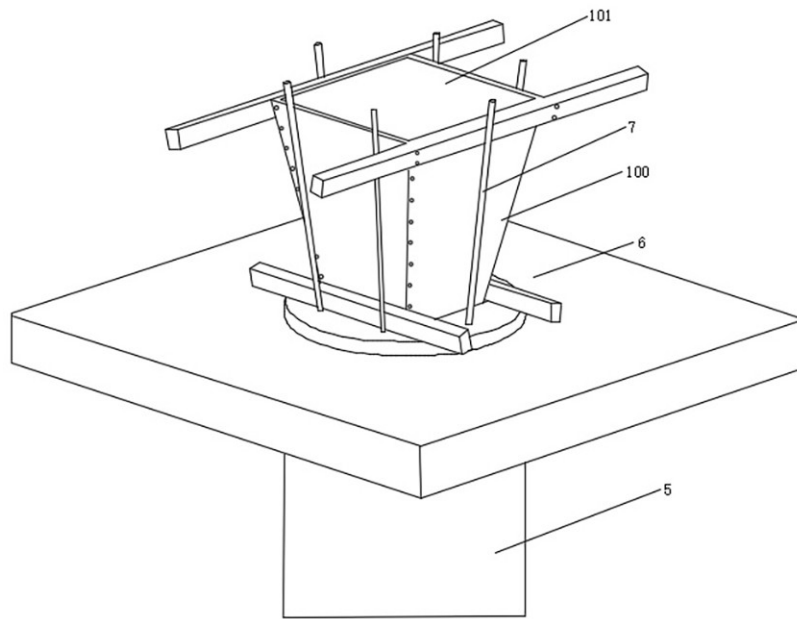


图4