



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219453427 U

(45) 授权公告日 2023.08.01

(21) 申请号 202320622888.7

F16M 11/42 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.27

(73) 专利权人 中建七局第六建筑有限公司

地址 518103 广东省深圳市宝安区福永街  
道聚福社区福永车站振永阁501

(72) 发明人 李传永 胡毛毛 赵民航 陈凯崑  
余蓉蓉

(74) 专利代理机构 郑州优盾知识产权代理有限  
公司 41125

专利代理师 陶婷

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/16 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/24 (2006.01)

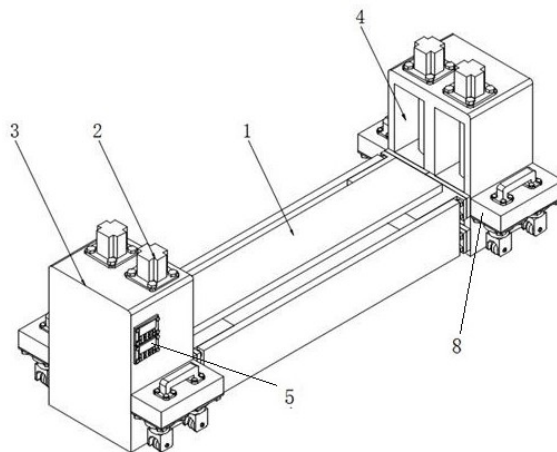
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢骨柱搬运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢骨柱搬运装置,包括两个相对设置的机体,两个机体相靠近的一侧均设有用于插入钢骨柱的支撑板和驱动支撑板升降的驱动组件,两个机体的外侧设有位移驱动机构;支撑板升降连接在机体上,驱动组件设置在机体上。本实用新型通过位移驱动机构驱动该装置的整体移动,使装置移动到与待搬运的钢骨柱相配合的位置;通过搬运机构将支撑板插入钢骨柱内,再控制支撑板的升起,将钢骨柱抬离地面,然后再通过位移驱动机构,将钢骨柱搬运至目标位置,实现方便取代吊装方式进行小范围移动位置的目的,以免采用吊装或运输车等比较不方便的问题。



1. 一种钢骨柱搬运装置,其特征在于:包括两个相对设置的机体(3),两个机体(3)相靠近的一侧均设有搬运机构,两个机体(3)的外侧设有位移驱动机构;所述搬运机构包括用于插入钢骨柱(1)的支撑板(11)和驱动支撑板(11)升降的驱动组件;所述支撑板(11)升降连接在机体(3)上,所述驱动组件设置在机体(3)上。

2. 根据权利要求1所述的钢骨柱搬运装置,其特征在于:两个所述机体(3)相靠近的一面均开设有滑槽(4);驱动组件包括竖向设置并转动连接在滑槽(4)中的螺杆(15)、螺接在螺杆(15)上的滑块(10)和驱动螺杆(15)转动的驱动电机(2),滑块(10)与滑槽(4)滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的钢骨柱搬运装置,其特征在于:所述螺杆(15)的上下端通过轴承(16)与机体(3)转动连接,螺杆(15)的上端连接所述驱动电机(2)。

4. 根据权利要求2或3所述的钢骨柱搬运装置,其特征在于:所述支撑板(11)与滑块(10)可拆连接。

5. 根据权利要求2或3所述的钢骨柱搬运装置,其特征在于:每个所述机体(3)上设有两个滑槽(4)、两个支撑板(11)和两组驱动组件。

6. 根据权利要求2或3所述的钢骨柱搬运装置,其特征在于:所述位移驱动机构包括设置在机体(3)侧面的固定板(8)和设置在固定板(8)下侧的万向轮(9)。

7. 根据权利要求6所述的钢骨柱搬运装置,其特征在于:所述万向轮(9)通过液压杆(13)与固定板(8)连接。

8. 根据权利要求7所述的钢骨柱搬运装置,其特征在于:所述机体(3)的两侧均设有固定板(8),每个固定板(8)下侧设有两个万向轮(9)。

9. 根据权利要求7或8所述的钢骨柱搬运装置,其特征在于:所述固定板(8)上均设有把手(7)。

10. 根据权利要求7或8所述的钢骨柱搬运装置,其特征在于:所述机体(3)上设有控制器(5),所述控制器(5)通过导线分别与驱动电机(2)和液压杆(13)电连接。

## 一种钢骨柱搬运装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搬运工具技术领域,特别是指一种钢骨柱搬运装置。

### 背景技术

[0002] 钢骨柱就是钢骨混凝土柱,是指高层建筑为了压缩混凝土柱截面,将型钢置于柱中以增强柱子的承载能力,常用的型钢截面有十字形和方管形,相连的地下室和基础均采用钢筋混凝土结构,其底部在型钢截面和混凝土接触面上局部承压不足,要靠焊接在型钢上的铆钉抗剪和抗压,传力给混凝土。

[0003] 现有的钢骨柱一般由吊装方式或运输车对其进行搬运,由于需要对钢骨柱进行固定、捆绑和装卸等,导致在工地上不便以简便的方式对其进行移动,小范围移动时,采用吊装方式会比较麻烦。

[0004] 为此,我们提出来一种钢骨柱搬运装置解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 针对上述背景技术中的不足,本实用新型提出一种钢骨柱搬运装置,解决了现有技术中钢骨柱在工地上不便移动的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种钢骨柱搬运装置,包括两个相对设置的机体,两个机体相靠近的一侧均设有搬运机构,两个机体的外侧设有位移驱动机构;所述搬运机构包括用于插入钢骨柱的支撑板和驱动支撑板升降的驱动组件;所述支撑板升降连接在机体上,所述驱动组件设置在机体上。

[0008] 进一步地,两个所述机体相靠近的一面均开设有滑槽;驱动组件包括竖向设置并转动连接在滑槽中的螺杆、螺接在螺杆上的滑块和驱动螺杆转动的驱动电机,滑块与滑槽滑动配合。

[0009] 进一步地,所述螺杆的上下端通过轴承与机体转动连接,螺杆的上端连接所述驱动电机。

[0010] 进一步地,所述支撑板与滑块可拆连接。

[0011] 进一步地,每个所述机体上设有两个滑槽、两个支撑板和两组驱动组件。

[0012] 进一步地,所述位移驱动机构包括设置在机体侧面的固定板和设置在固定板下侧的万向轮。

[0013] 进一步地,所述万向轮通过液压杆与固定板连接。

[0014] 进一步地,所述机体的两侧均设有固定板,每个固定板下侧设有两个万向轮。

[0015] 进一步地,所述固定板上均设有把手。

[0016] 进一步地,所述机体上设有控制器,所述控制器通过导线分别与驱动电机和液压杆电连接。

[0017] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过位移驱动机构驱动该装置的整体移动,

使装置移动到与待搬运的钢骨柱相配合的位置；通过搬运机构将支撑板插入钢骨柱内，再控制支撑板的升起，将钢骨柱抬离地面，然后再通过位移驱动机构，将钢骨柱搬运至目标位置，实现方便取代吊装方式进行小范围移动位置的目的，以免采用吊装或运输车等比较不方便的问题。

### 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例，下面将对实施例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。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的位移驱动机构的结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的搬运机构的结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的支撑板和滑块的结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型的控制器结构示意图。

[0024] 图中：1、钢骨柱；2、驱动电机；3、机体；4、滑槽；5、控制器；6、固定螺钉；7、把手；8、固定板；9、万向轮；10、滑块；11、支撑板；12、高强螺栓；13、液压杆；14、固定螺栓；15、螺杆；16、轴承。

### 具体实施方式

[0025] 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付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。

[0026] 如图1~图5所示，本实用新型实施例1所述的一种钢骨柱搬运装置，包括两个相对设置的机体3，两个机体3相靠近的一侧均设有搬运机构，所述搬运机构包括用于插入钢骨柱1的支撑板11和驱动支撑板11升降的驱动组件，所述支撑板11升降连接在机体3上，所述驱动组件设置在机体3上。两个机体3的外侧设有位移驱动机构。通过驱动组件驱动支撑板11升降到合适的可插入钢骨柱1的位置。通过两个机体3的位移驱动机构分别带动机体3的移动，使装置移动到待搬运的钢骨柱两端位置附近，并将两个机体3的支撑板11插入钢骨柱1两端。通过驱动组件驱动升起支撑板11，将钢骨柱1抬起来，再通过位移驱动机构的移动，实现钢骨柱1的搬运。

[0027] 进一步地，如图3所示，两个所述机体3相靠近的一面均开设有滑槽4；驱动组件包括竖向设置在滑槽4中的螺杆15、螺接在螺杆15上的滑块10和驱动螺杆15转动的驱动电机2。如图4所示，所述支撑板11通过高强螺栓12与滑块10可拆连接。支撑板11位于滑槽外，滑块10伸入滑槽4中，滑块10上设有内螺纹孔与螺杆15螺接，且滑块10与滑槽4滑动配合。所述螺杆15的上下端通过轴承16与机体3转动连接，驱动电机2通过固定螺栓14固定在机体3上端。螺杆15的上端连接所述驱动电机2的输出端。

[0028] 实施例2，其与实施例1的区别在于，如图3所示，每个所述机体3上设有两个滑槽4、

两个滑块10、两个支撑板11和两组驱动组件。

[0029] 实施例3,其与实施例1的区别在于,如图2所示,所述位移驱动机构包括设置在机体3侧面的固定板8和设置在固定板8下侧的万向轮9。进一步地,所述万向轮9通过液压杆13与固定板8连接。液压杆13的固定端和伸缩端分别与固定板8和万向轮9连接。通过万向轮9方便对机体3进行移动。通过液压杆13带动万向轮9的升降,使得机体3脱离地面,便于推动机体3进行移动。不移动时,液压杆13收缩可使机体3稳定的放置在地面。

[0030] 其中,如图1所示,所述机体3的两侧均设有固定板8,每个固定板8下侧设有两个万向轮9。所述固定板8上表面均设有把手7。把手7通过固定螺钉6固定在固定板8上。

[0031] 进一步地,如图1和图5所示,所述机体3上设有控制器5,所述控制器5通过导线分别与驱动电机2和液压杆13电连接。

[0032] 本实用新型的工作原理是:使用时,将驱动电机2通上电,在需要对钢骨柱1进行移动时,可以使用控制器5启动液压杆13,液压杆13带动万向轮9降下,使得机体3脱离地面,推动机体3进行移动,将机体3移动到钢骨柱1处,由于钢骨柱1的截面为十字型,可以将各支撑板11插入到钢骨柱1内,支撑板11使用时,需要将支撑板11高度调节到与钢骨柱1高度一致处,将支撑板11插入到钢骨柱1内时,使用控制器5启动驱动电机2,驱动电机2带动螺杆15进行转动,螺杆15配合滑块10进行螺旋传动,使得滑块10带动支撑板11上升,将钢骨柱1脱离地面,钢骨柱1脱离地面后可以推动机体3,机体3由万向轮9带动进行移动,在移动的过程中,调整移动方向和位置就能较为方便的对钢骨柱1进行位置改变,移动到指定位置后,使得机体3接触地面,再次控制螺杆15和滑块10的转动,将钢骨柱1降下,钢骨柱1接触地面后,移动机体3,将支撑板11从钢骨柱1内抽出。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

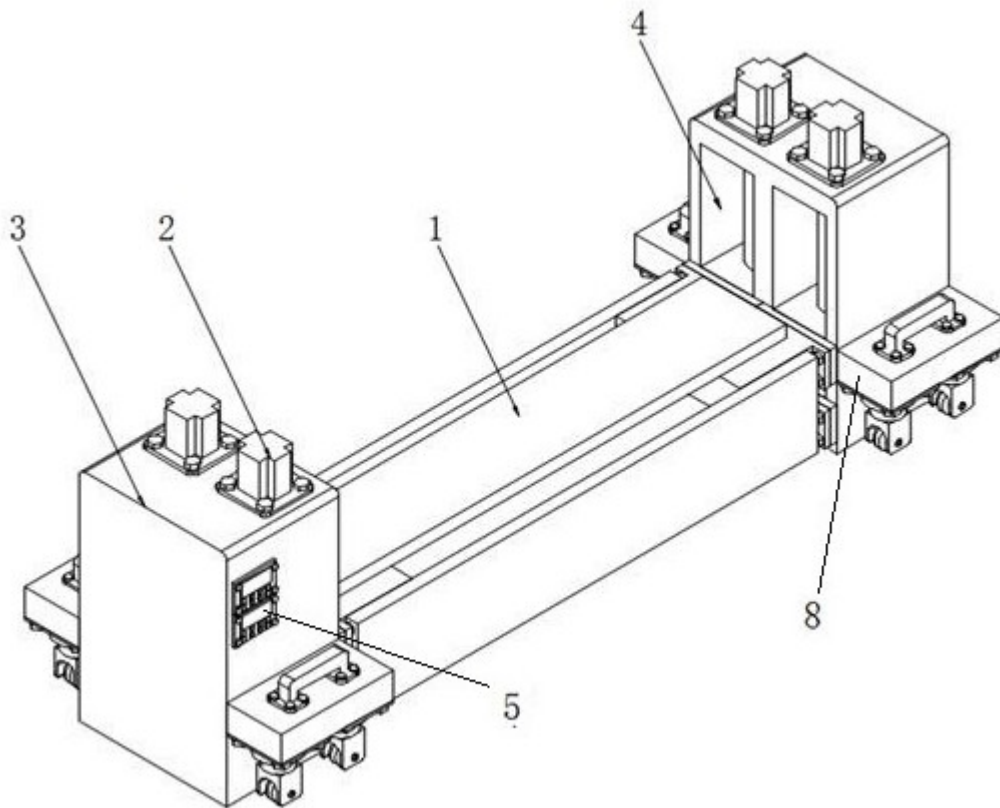


图1

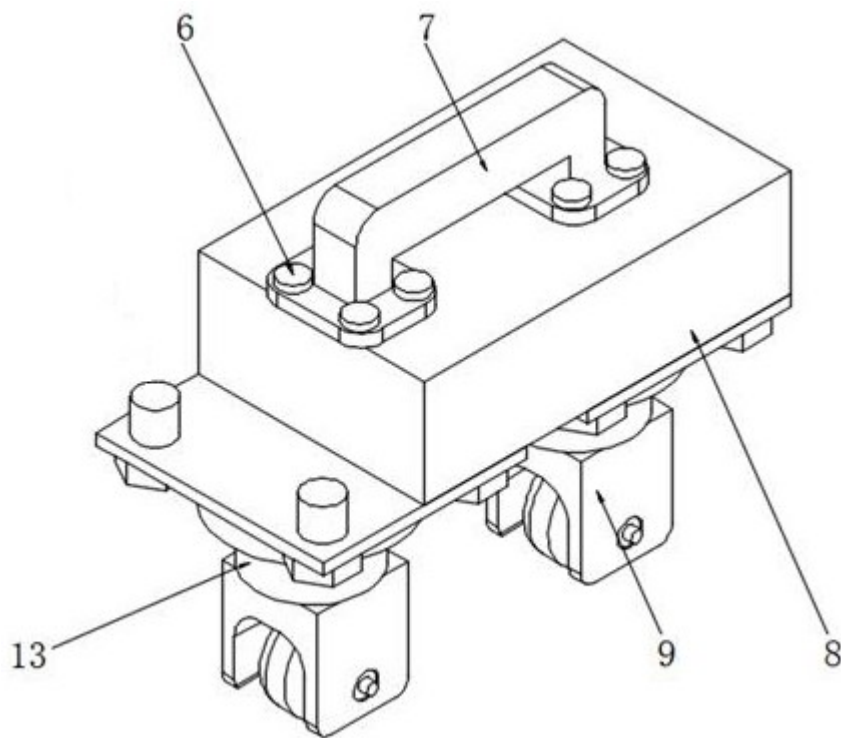


图2

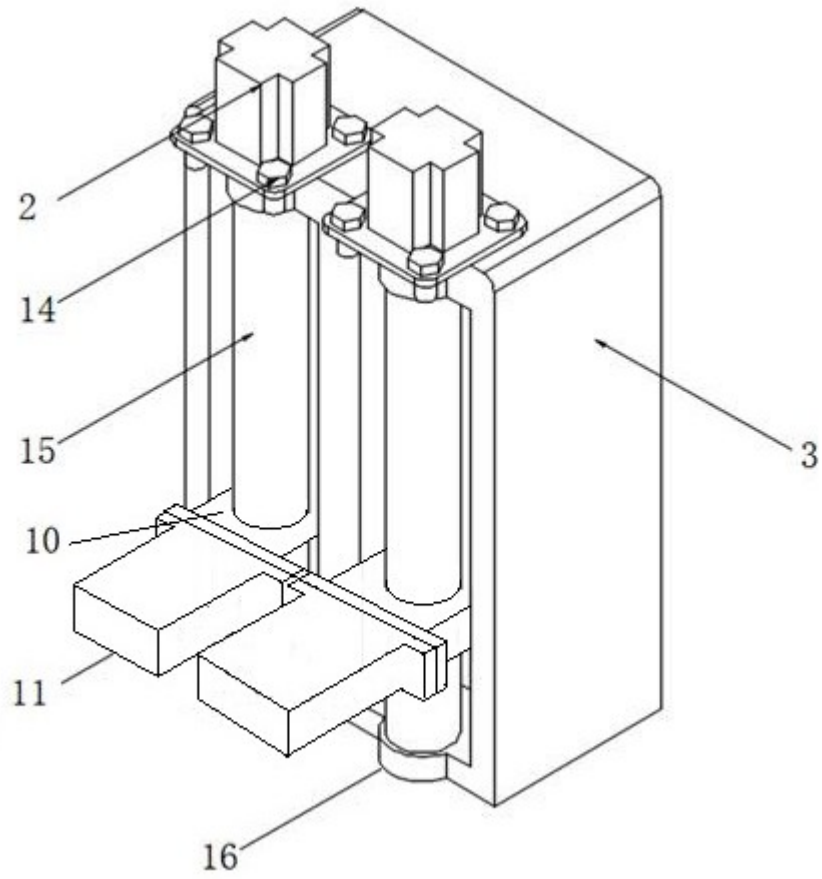


图3

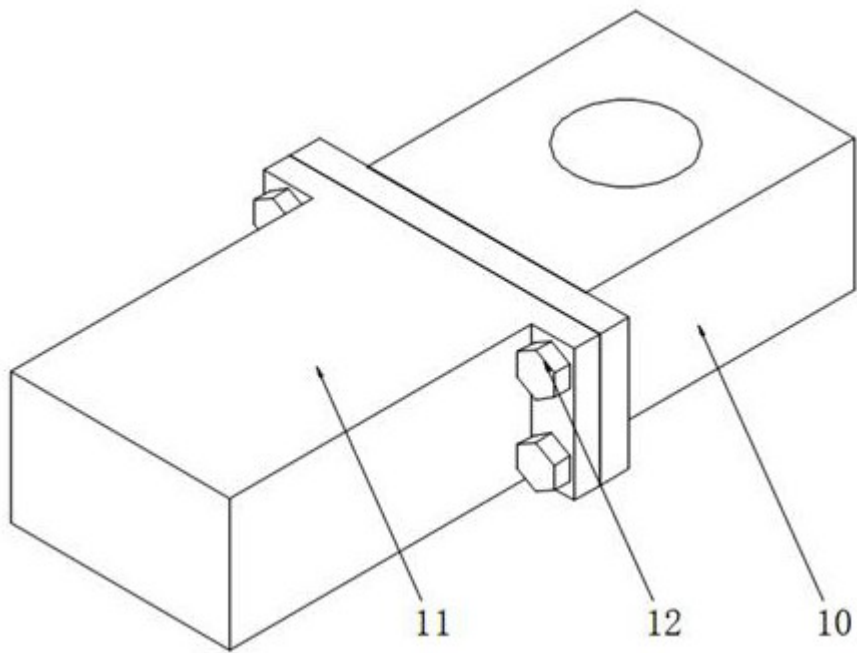


图4

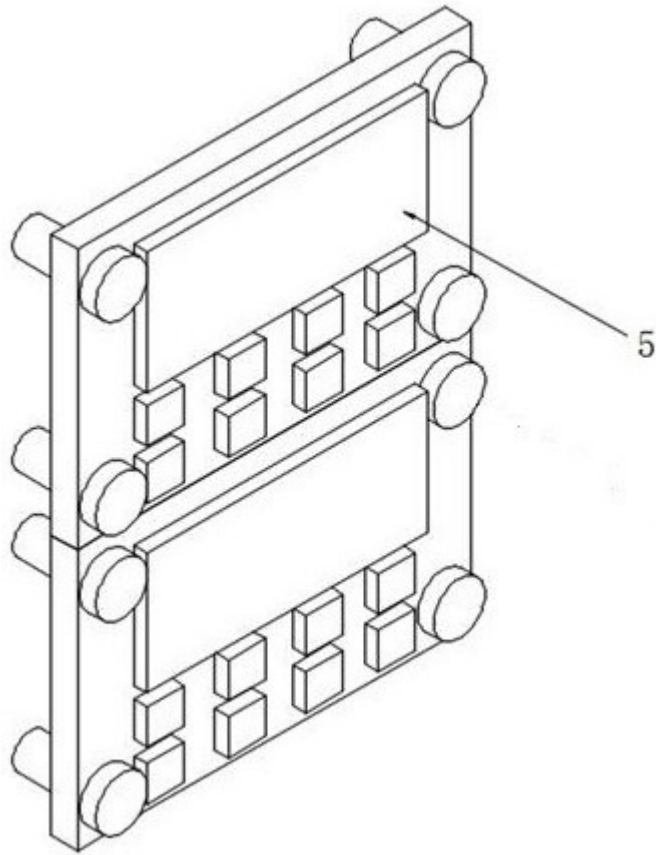


图5