



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216553118 U

(45) 授权公告日 2022.05.17

(21) 申请号 202123155605.2

(22) 申请日 2021.12.15

(73) 专利权人 江苏中团建建设工程有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区建筑西路888号-2-209室

(72) 发明人 史伟平

(51) Int. Cl.

E04G 21/16 (2006.01)

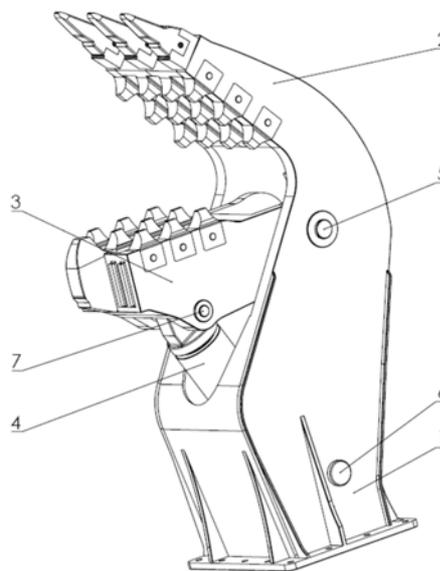
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑混凝土剪力爪结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种建筑混凝土剪力爪结构,在建筑行业中,为了方便建筑物的快速搭建,同时确保建筑物具有很高的结构强度,通常使用棒材混凝土结构作为建筑物的主体承重框架,即,先进行棒材的连接搭建,以形成棒材骨架,之后再向棒材骨架中浇筑混凝土,混凝土凝固后受到其内部棒材骨架的支撑,从而形成很坚固的结构,本发明的剪力爪结构包括剪力爪基座、剪力爪固定臂、剪力爪活动臂、驱动油缸、活动臂铰接轴、油缸座铰接轴和活塞杆铰接轴,所述剪力爪固定臂与剪力爪基座为一体结构,所述剪力爪活动臂通过活动臂铰接轴转动设置在所述剪力爪固定臂上。



1. 一种建筑混凝土剪力爪结构,包括剪力爪基座(1)、剪力爪固定臂(2)、剪力爪活动臂(3)、驱动油缸(4)、活动臂铰接轴(5)、油缸座铰接轴(6)和活塞杆铰接轴(7),其特征在于:所述剪力爪固定臂(2)与剪力爪基座(1)为一体结构,所述剪力爪活动臂(3)通过活动臂铰接轴(5)转动设置在所述剪力爪固定臂(2)上,所述剪力爪固定臂(2)内部具有固定臂内腔(23),所述固定臂内腔(23)中设置有驱动油缸(4),所述驱动油缸(4)的基部通过油缸座铰接轴(6)转动连接在剪力爪基座(1)上,所述驱动油缸(4)的活动端通过活塞杆铰接轴(7)与所述剪力爪活动臂(3)转动连接;

所述剪力爪活动臂(3)包括活动臂第一耳板(31)、活动臂第二耳板(32)、活动臂外齿(33)、活动臂第一固定槽(34)、活动臂第二固定槽(35)、活动臂活塞杆腔(36),所述活动臂第一固定槽(34)和活动臂第二固定槽(35)中阵列设置有多个活动臂夹持凸齿,所述活动臂外齿(33)设置在剪力爪活动臂(3)的外侧端部,所述活动臂外齿(33)的凸起齿的朝向与所述活动臂夹持凸齿的朝向一致。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑混凝土剪力爪结构,其特征在于,所述剪力爪固定臂(2)包括固定臂第一侧板(21)、固定臂第二侧板(22)、固定臂内腔(23)、固定臂夹持块(24)、固定臂外齿(25),所述固定臂第一侧板(21)和固定臂第二侧板(22)之间固定连接有固定臂夹持块(24),所述固定臂夹持块(24)上阵列设置有多个固定臂夹持凸齿,所述剪力爪固定臂(2)的外侧端部且位于所述固定臂夹持块(24)上,还设置有固定臂外齿(25),所述固定臂外齿(25)的凸起的朝向与所述固定臂夹持凸齿的朝向垂直。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑混凝土剪力爪结构,其特征在于,所述活动臂夹持凸齿的数量为3*3个,所述固定臂夹持凸齿的数量为4*3个,在所述剪力爪固定臂(2)和所述剪力爪活动臂(3)闭合时,所述活动臂夹持凸齿能够进入所述固定臂夹持凸齿的间隔间隙中。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑混凝土剪力爪结构,其特征在于,所述剪力爪基座(1)的底端还设置有向外侧延伸的固定板,所述固定板与所述剪力爪基座(1)的侧壁之间设置有多个加强筋。

一种建筑混凝土剪力爪结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工用工具技术领域,具体为一种建筑混凝土剪力爪结构。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,需要对建筑材料进行各种的夹持固定,在建筑构件安装过程之前有时需要将其进行裁剪,有时需要对建筑构件进行临时的夹持固定以进行支撑,现有的夹具操作过程比较繁琐,夹紧操作复杂。

[0003] 在建筑行业中,为了方便建筑物的快速搭建,同时确保建筑物具有很高的结构强度,通常使用棒材混凝土结构作为建筑物的主体承重框架,即,先进行棒材的连接搭建,以形成棒材骨架,之后再向棒材骨架中浇筑混凝土,混凝土凝固后受到其内部棒材骨架的支撑,从而形成很坚固的结构。

[0004] 此外建筑施工还包括对混凝土试块的处理,在混凝土试块浇筑完后也需要进行养护,由于部分混凝土试块体积较大、质量大,通常通过现有的砖钳很难夹持,抓力不足,并且由于砖钳结构单一,两侧由于作业人员的高度差异,使得两端的握持杆方向和试块重力方向不能进行全部抵消,增加了提拉的力,同时在夹持较多的试块时,需要夹爪的开角增加,握持杆之间的夹角也变化,不能够始终保持在水平位置,或者作业人员舒适的位置。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑混凝土剪力爪结构,能够在建筑施工期间有效的实现夹持固定,可以灵活的应用于各种支撑结构。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种建筑混凝土剪力爪结构,包括剪力爪基座、剪力爪固定臂、剪力爪活动臂、驱动油缸、活动臂铰接轴、油缸座铰接轴和活塞杆铰接轴,所述剪力爪固定臂与剪力爪基座为一体结构,所述剪力爪活动臂通过活动臂铰接轴转动设置在所述剪力爪固定臂上,所述剪力爪固定臂内部具有固定臂内腔,所述固定臂内腔中设置有驱动油缸,所述驱动油缸的基部通过油缸座铰接轴转动连接在剪力爪基座上,所述驱动油缸的活动端通过活塞杆铰接轴与所述剪力爪活动臂转动连接;

[0008] 所述剪力爪活动臂包括活动臂第一耳板、活动臂第二耳板、活动臂外齿、活动臂第一固定槽、活动臂第二固定槽、活动臂活塞杆腔,所述活动臂第一固定槽和活动臂第二固定槽中阵列设置有多组活动臂夹持凸齿,所述活动臂外齿设置在剪力爪活动臂的外侧端部,所述活动臂外齿的凸起齿的朝向与所述活动臂夹持凸齿的朝向一致。

[0009] 进一步的,所述剪力爪固定臂包括固定臂第一侧板、固定臂第二侧板、固定臂内腔、固定臂夹持块、固定臂外齿,所述固定臂第一侧板和固定臂第二侧板之间固定连接固定臂夹持块,所述固定臂夹持块上阵列设置有多组固定臂夹持凸齿,所述剪力爪固定臂的外侧端部且位于所述固定臂夹持块上,还设置有固定臂外齿,所述固定臂外齿的凸起的朝向与所述固定臂夹持凸齿的朝向垂直。

[0010] 进一步的,所述活动臂夹持凸齿的数量为3*3个,所述固定臂夹持凸齿的数量为4*3个,在所述剪力爪固定臂和所述剪力爪活动臂闭合时,所述活动臂夹持凸齿能够进入所述固定臂夹持凸齿的间隔间隙中。

[0011] 进一步的,所述剪力爪基座的底端还设置有向外侧延伸的固定板,所述固定板与所述剪力爪基座的侧壁之间设置有多个加强筋。

[0012] 本实用新型能够产生的技术效果:

[0013] 1、本新型的驱动油缸设置在剪力爪基座的内部,能够有效的防护异物进入驱动机构,并且剪力爪活动臂能够覆盖驱动油缸的活动范围,并且能够进一步的阻挡异物朝向驱动油缸的移动。

[0014] 2、通过设置活动臂夹持凸齿和固定臂夹持凸齿,其能够有效的增强夹持力和静摩擦力,能够实现牢固的夹持固定。

[0015] 3、固定臂外齿的朝向与固定臂夹持凸齿的朝向垂直,能够增大固定臂夹持块的夹持面积,并且能够防止被夹持物的脱落。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的建筑混凝土剪力爪的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剪力爪的夹持结构的示意图;

[0018] 图3为本实用新型的剪力爪固定臂结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的剪力爪活动臂结构示意图;

[0020] 图中:1、剪力爪基座;2、剪力爪固定臂;21、固定臂第一侧板;22、固定臂第二侧板;23、固定臂内腔;24、固定臂夹持块;25、固定臂外齿;3、剪力爪活动臂;31、活动臂第一耳板;32、活动臂第二耳板;33、活动臂外齿;34、活动臂第一固定槽;35、活动臂第二固定槽;36、活动臂活塞杆腔;4、驱动油缸;5、活动臂铰接轴;6、油缸座铰接轴;7、活塞杆铰接轴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,一种建筑混凝土剪力爪结构,包括剪力爪基座1、剪力爪固定臂2、剪力爪活动臂3、驱动油缸4、活动臂铰接轴5、油缸座铰接轴6和活塞杆铰接轴7,所述剪力爪固定臂2与剪力爪基座1为一体结构,所述剪力爪活动臂3通过活动臂铰接轴5转动设置在所述剪力爪固定臂2上,所述剪力爪固定臂2内部具有固定臂内腔23,所述固定臂内腔23中设置有驱动油缸4,所述驱动油缸4的基部通过油缸座铰接轴6转动连接在剪力爪基座1上,所述驱动油缸4的活动端通过活塞杆铰接轴7与所述剪力爪活动臂3转动连接;

[0023] 所述剪力爪活动臂3包括活动臂第一耳板31、活动臂第二耳板32、活动臂外齿33、活动臂第一固定槽34、活动臂第二固定槽35、活动臂活塞杆腔36,所述活动臂第一固定槽34和活动臂第二固定槽35中阵列设置多个活动臂夹持凸齿,所述活动臂外齿33设置在剪力爪活动臂3的外侧端部,所述活动臂外齿33的凸起齿的朝向与所述活动臂夹持凸齿的朝向

一致。

[0024] 进一步的,所述剪力爪固定臂2包括固定臂第一侧板21、固定臂第二侧板22、固定臂内腔23、固定臂夹持块24、固定臂外齿25,所述固定臂第一侧板21和固定臂第二侧板22之间固定连接有固定臂夹持块24,所述固定臂夹持块24上阵列设置有多个固定臂夹持凸齿,所述剪力爪固定臂2的外侧端部且位于所述固定臂夹持块24上,还设置有固定臂外齿25,所述固定臂外齿25的凸起的朝向与所述固定臂夹持凸齿的朝向垂直。

[0025] 进一步的,所述活动臂夹持凸齿的数量为3*3个,所述固定臂夹持凸齿的数量为4*3个,在所述剪力爪固定臂2和所述剪力爪活动臂3闭合时,所述活动臂夹持凸齿能够进入所述固定臂夹持凸齿的间隔间隙中。

[0026] 进一步的,所述剪力爪基座1的底端还设置有向外侧延伸的固定板,所述固定板与所述剪力爪基座1的侧壁之间设置有多个加强筋。

[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。

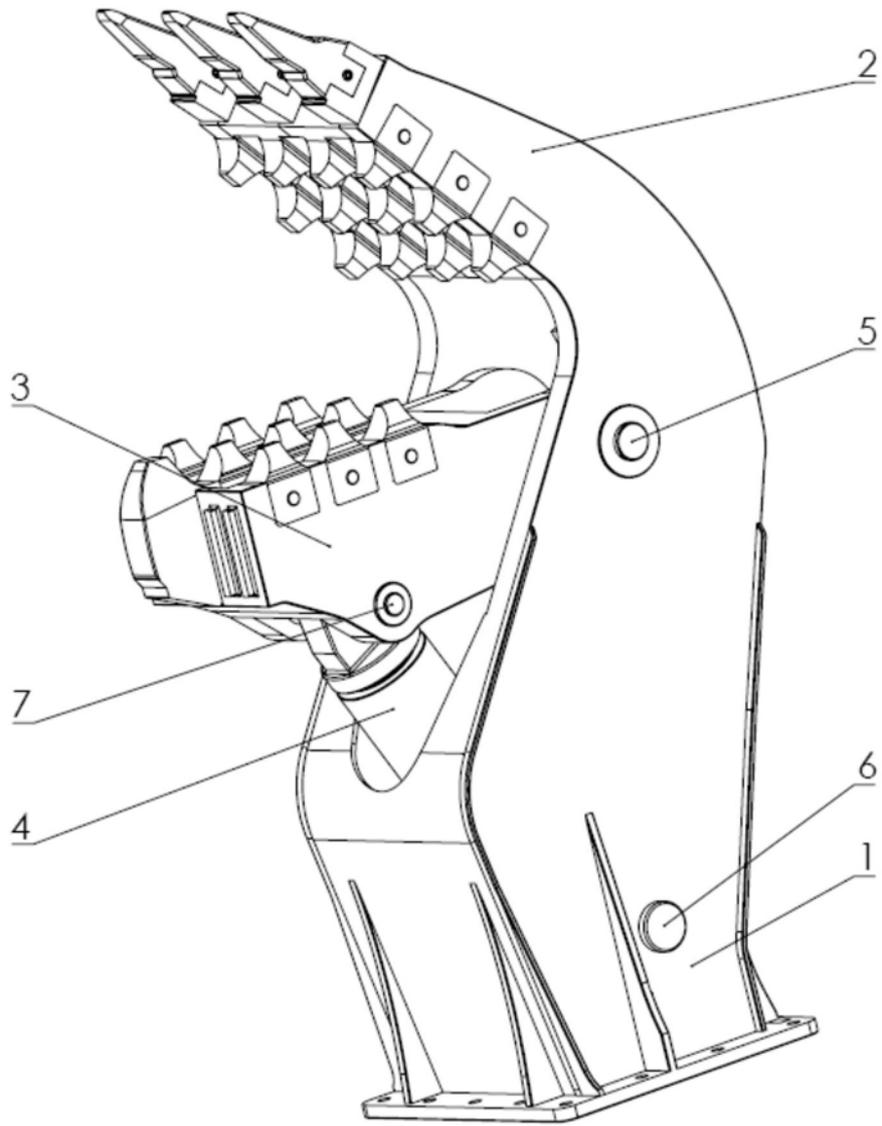


图1

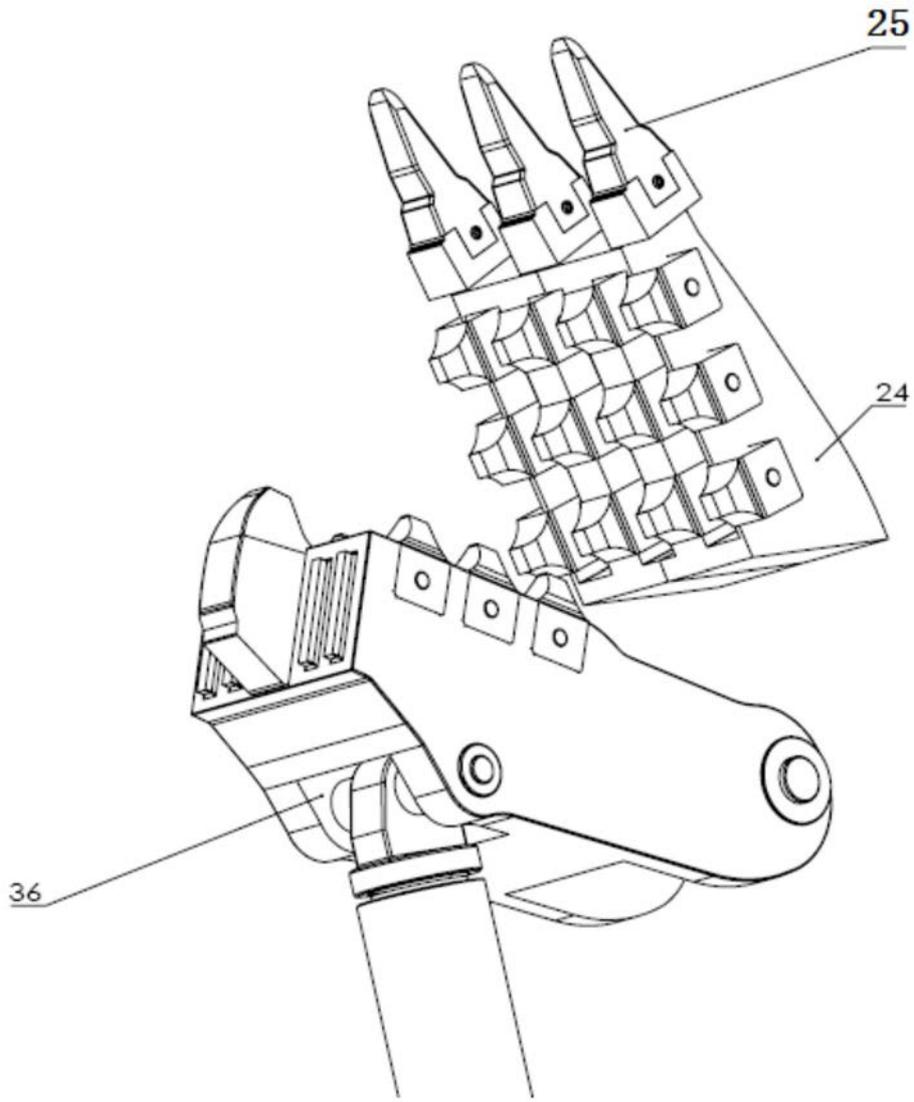


图2

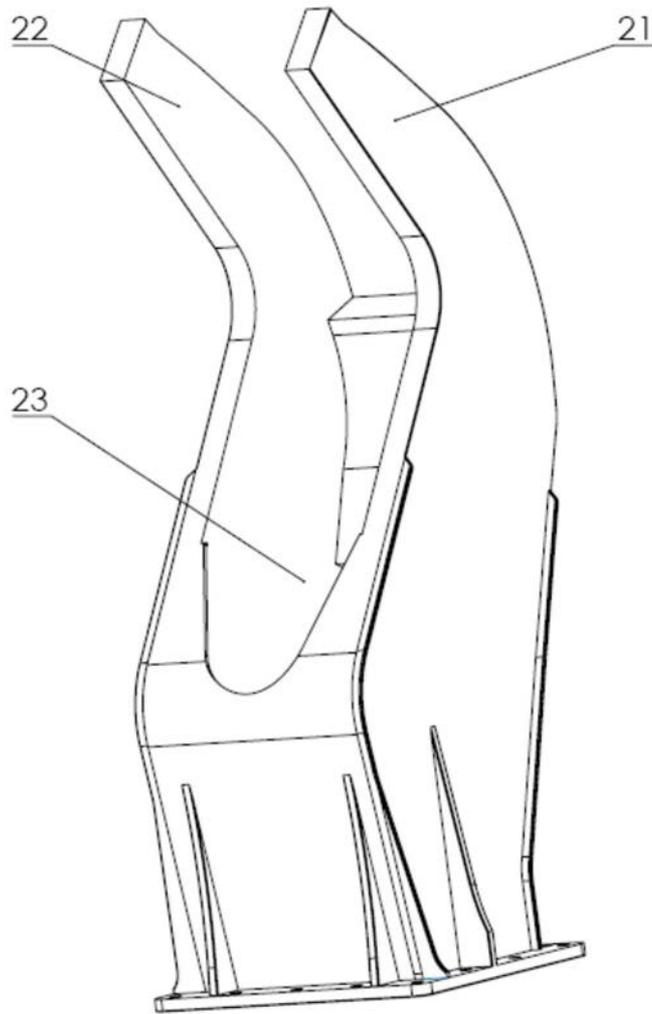


图3

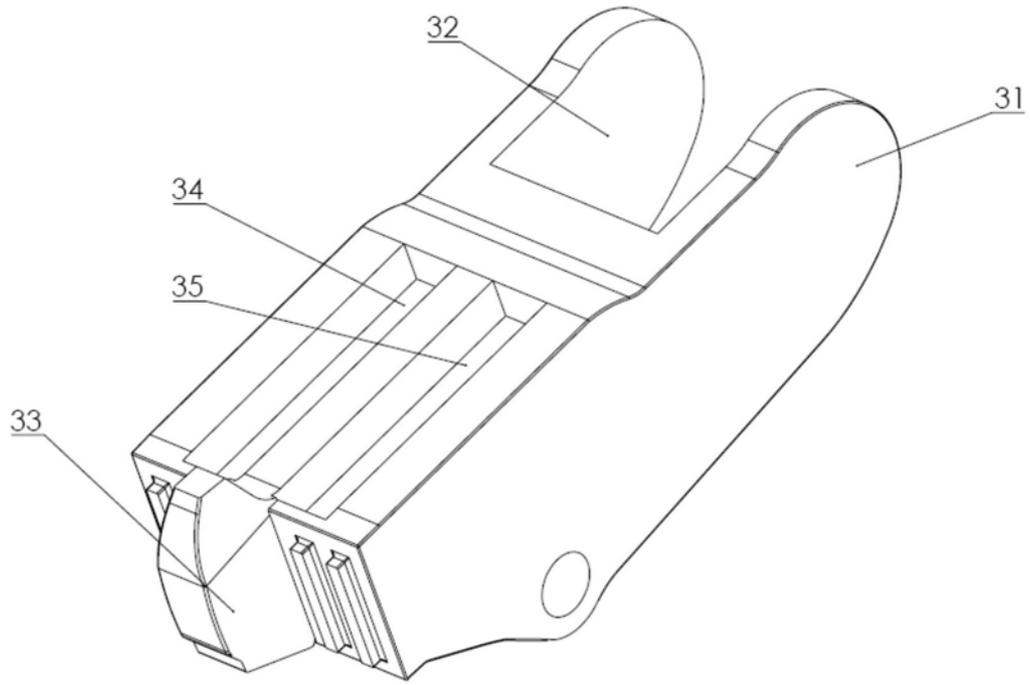


图4