



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108043501 A

(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201711302655.4

(22)申请日 2017.12.11

(71)申请人 合肥美青工业设计有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥东县店埠镇
青春大乌塘小区东4幢103室

(72)发明人 刘升兰

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

B02C 1/14(2006.01)

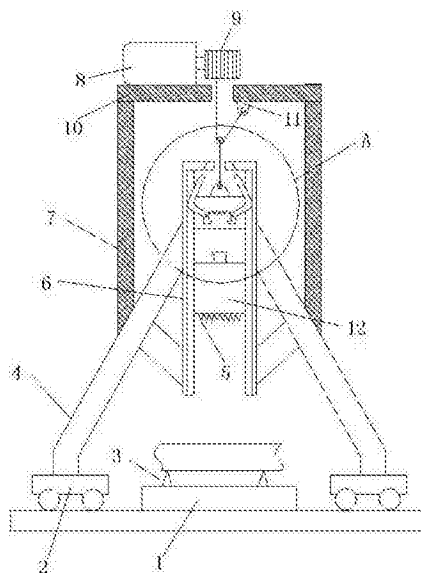
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种大型建筑水泥块的破碎装置

(57)摘要

本发明公开了一种大型建筑水泥块的破碎装置,包括矩形环设的四根支撑柱与重锤筒,所述重锤筒固定安装在四根所述支撑柱上,四根所述支撑柱的远离重锤筒的底端固定安装有滑台,所述支撑柱介于重锤筒与滑台的中间固定焊接有支架,所述支架远离滑台的一端固定连接有电机板,所述电机板的上端固定连接有电机,所述电机的输出轴上固定连接有盘绳滚轮,所述电机板远离电机一端的下侧固定连接有小栓块,所述小栓块上固定连接有绳索,所述绳索远离小栓块的一端绕设在盘绳滚轮上。本发明结构新颖,制造简单,利用重锤从高处落下的能量转换远离将水泥块破碎,节能减排,同时减少了破碎的成本。



1. 一种大型建筑水泥块的破碎装置,包括矩形环设的四根支撑柱(4)与重锤筒(6),其特征在于,所述重锤筒(6)固定安装在四根所述支撑柱(4)上,每根所述支撑柱(4)的远离重锤筒(6)的底端固定安装有滑台(2),所述支撑柱(4)介于重锤筒(6)与滑台(2)的中间固定焊接有支架(7),所述支架(7)远离滑台(2)的一端固定连接有机电板(10),所述机电板(10)的上端固定连接有机电(8),所述机电(8)的输出轴上套接有盘绳滚轮(9),所述机电板(10)远离机电(8)一端的下侧固定连接有小栓块(11),所述小栓块(11)上固定连接有绳索,所述绳索远离小栓块(11)的一端绕设在盘绳滚轮(9)上,所述绳索介于盘绳滚轮(9)与小栓块(11)的中间位置设有与绳索相抵的动滑轮(16),所述动滑轮(16)的下方设有插设在重锤筒(6)中的夹爪安装架(14),所述夹爪安装架(14)靠近动滑轮(16)的上端固定连接有大栓块(17),所述大栓块(17)与动滑轮(16)通过绳索相连,所述夹爪安装架(14)的侧面铰接有两个相对称的夹爪(15),所述重锤筒(6)的顶端设有与两个夹爪(15)相对应的斜槽(601),两个所述夹爪(15)之间固定连接有弹簧(18),所述重锤筒(6)中插设有重锤(12),所述重锤(12)位于夹爪(15)的下方,所述重锤(12)靠近夹爪(15)的上端固定连接有挂台(13),所述重锤筒(6)的下方设有水平设置的撞击板(1),所述撞击板(1)与重锤筒(6)的位置对应。

2. 根据权利要求1所述的一种大型建筑水泥块的破碎装置,其特征在于,所述重锤筒(6)的底端到撞击板(1)的距离远小于重锤筒(6)的高度。

3. 根据权利要求1所述的一种大型建筑水泥块的破碎装置,其特征在于,所述重锤(12)的下端固定连接有多多个小凸起(5),所述撞击板(1)的上端固定连接有四个矩形环设的大凸起(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种大型建筑水泥块的破碎装置,其特征在于,所述重锤筒(6)内壁上设有与两个所述夹爪(15)相对应的滑槽(602)。

5. 根据权利要求1所述的一种大型建筑水泥块的破碎装置,其特征在于,所述夹爪(15)的对称中心线与重锤筒(6)、夹爪安装架(14)、挂台(13)和重锤(12)的中心线共线。

6. 根据权利要求1所述的一种大型建筑水泥块的破碎装置,其特征在于,所述支撑柱(4)与重锤筒(6)之间设有肋板。

一种大型建筑水泥块的破碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑垃圾处理领域,尤其涉及一种大型建筑水泥块的破碎装置。

背景技术

[0002] 随着社会的进步与发展,老旧的城区需要拆迁,拆迁之后所产生的建筑水泥块大多需要进行破碎处理,在对破碎后粉末状建材回收利用的同时,水泥块中的钢筋回收也是一项重要的工作,目前针对建筑水泥块的破碎大多是人力使用铁锤进行破碎,当然具有条件的组织团队会使用专用的破碎锤进行破碎,上述的两种方法,前者过于耗费人力,同时也只能针对块头不大的水泥块,后者的运行成本高,牵涉到人力物力的整合,对于零散的小型破碎作业来说得不偿失,综上两者均有一定的缺陷性。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种大型建筑水泥块的破碎装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种大型建筑水泥块的破碎装置,包括矩形环设的四根支撑柱与重锤筒,所述重锤筒固定安装在四根所述支撑柱上,四根所述支撑柱的远离重锤筒的底端固定安装有滑台,所述支撑柱介于重锤筒与滑台的中间固定焊接有支架,所述支架远离滑台的一端固定连接有机电板,所述机电板的上端固定连接有机电,所述机电的输出轴上固定连接有机电滚轮,所述机电板远离机电一端的下侧固定连接有小栓块,所述小栓块上固定连接有机电索,所述机电索远离小栓块的一端绕设在机电滚轮上,所述机电索介于机电滚轮与小栓块的中间位置设有与机电索相抵的动滑轮,所述动滑轮的下方设有插设在重锤筒中的夹爪安装架,所述夹爪安装架靠近动滑轮的上端固定连接有大栓块,所述大栓块与动滑轮通过机电索相连,所述夹爪安装架的侧面铰接有两个相对称的夹爪,所述重锤筒的顶端设有与两个夹爪相对应的斜槽,两个所述夹爪之间固定连接有机电弹簧,所述重锤筒中插设有重锤,所述重锤位于夹爪的下方,所述重锤靠近夹爪的上端固定连接有机电挂台,所述重锤筒的下方设有放置在基准平面上的撞击板。

[0006] 优选地,所述重锤筒的底端到撞击板的距离远小于重锤筒的高度。

[0007] 优选地,所述重锤的下端固定连接有机电多个小凸起,所述撞击板的上端固定连接有机电四个矩形环设的大凸起。

[0008] 优选地,所述重锤筒内壁上设有与两个所述夹爪相对应的滑槽。

[0009] 优选地,所述夹爪的对称中心线与重锤筒、夹爪安装架、挂台和重锤的中心线共线。

[0010] 优选地,所述支撑柱与重锤筒之间设有肋板。

[0011] 本发明中,操作方便,原理简单,使用者使用该装置时,先控制机电将夹爪安装架下将,当夹爪安装架接近放置在撞击板上的重锤时,此时夹爪由于夹爪安装架的惯性作用

两个夹爪与重锤上的挂台接触并相抵,此时两个夹爪张口后将挂台卡住,同时由于弹簧的作用将夹爪在卡住挂台后闭合,确保了夹持的稳定性,随后控制电机将夹爪安装架及重锤一起提升,此时绳索上的动滑轮起到降低电机有效载荷的作用,实际所克服的力仅为提升整体装置动力的一半,当提升至重锤筒中部时,控制电机停止转动,随后操作者将水泥块放置在撞击板的上方,撞击板上方的四个大凸起将水泥块架空在撞击板上,准备工作完毕后,此时控制电机将夹爪安装架及重锤再次一起提升,当提升到顶部时,两个夹爪的尾部与重锤筒上的斜槽相抵,此时两个夹爪张口,同时挂台脱离夹爪并通过重锤筒重重的砸在水泥块上,上述步骤即完成了一次完整的水泥块破碎作业,重锤从高处落下,其重力势能转换为动能并一次性施加在水泥块上,进而达到破碎水泥块的目的。本发明结构新颖,制造简单,利用重锤从高处落下的能量转换远离将水泥块破碎,节能减排,同时减少了破碎的成本。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种大型建筑水泥块的破碎装置结构示意图;

[0013] 图2为图1中A处的局部放大图。

[0014] 图中:1撞击板、2滑台、3大凸起、4支撑柱、5小凸起、6重锤筒、601斜槽、602滑槽、7支架、8电机、9盘绳滚轮、10电机板、11小栓块、12重锤、13挂台、14夹爪安装架、15夹爪、16动滑轮、17大栓块、18弹簧。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-2,一种大型建筑水泥块的破碎装置,包括矩形环设的四根支撑柱4与重锤筒6,支撑柱4用于将重锤筒6支撑在基准平面上,重锤筒6固定安装在四根支撑柱4上,四根支撑柱4的远离重锤筒6的底端固定安装有滑台2,用于整个装置的移动,方便操作者的使用,支撑柱4介于重锤筒6与滑台2的中间固定焊接有支架7,用于支撑电机板10,支架7远离滑台2的一端固定连接有机电板10,电机板10的上端固定连接有机电8,作为动力输出,电机8的输出轴上固定连接有机电滚轮9,用于收放绳索,电机板10远离电机8一端的下侧固定连接有小栓块11,小栓块11上固定连接有机电,绳索远离小栓块11的一端绕设在盘绳滚轮9上,绳索介于盘绳滚轮9与小栓块11的中间位置设有与绳索相抵的动滑轮16,用于降低电机8的载荷,达到省力的目的,动滑轮16的下方设有插设在重锤筒6中的夹爪安装架14,用于铰接安装夹爪15,夹爪安装架14靠近动滑轮16的上端固定连接有大栓块17,用于与动滑轮16相连接,大栓块17与动滑轮16通过绳索相连,夹爪安装架14的侧面铰接有两个相对称的夹爪15,用于夹持挂台13,重锤筒6的顶端设有与两个夹爪15相对应的斜槽601,用于控制夹爪15的张口动作,两个夹爪15之间固定连接有机电18,为了能尽快复位,同时保证夹持的稳定性,重锤筒6中插设有重锤12,用于砸水泥块,转换能量,重锤12位于夹爪15的下方,重锤12靠近夹爪15的上端固定连接有机电13,作为与夹爪15相配合的夹持点,重锤筒6的下方设有放置在基准平面上的撞击板1,用于放置水泥块。

[0017] 本发明中,重锤筒6的底端到撞击板1的距离远小于重锤筒6的高度,保证重锤12的下落高度,能尽可能的将较大的重力势能转化成动能,重锤12的下端固定连接有机电12

起5,撞击板1的上端固定连接有四个矩形环设的大凸起3,为了能达到水泥架空的效果,确保水泥块的破碎程度,重锤筒6内壁上设有与两个夹爪15相对应的滑槽602,限制夹爪15的运动,为了能将重锤12上端的挂台13一次性夹持成功,保证工作效率,夹爪15的对称中心线与重锤筒6、夹爪安装架14、挂台13和重锤12的中心线共线,确保装置的紧凑型,运行的平稳性,支撑柱4与重锤筒6之间设有肋板,保证装置的结构强度。

[0018] 本发明中,操作方便,原理简单,使用者使用该装置时,先控制电机8将夹爪安装架14下将,当夹爪安装架14接近放置在撞击板1上的重锤12时,此时夹爪15由于夹爪安装架14的惯性作用两个夹爪15与重锤12上的挂台13接触并相抵,此时两个夹爪15张口后将挂台13卡住,同时由于弹簧18的作用将夹爪15在卡住挂台13后闭合,确保了夹持的稳定性,随后控制电机8将夹爪安装架14及重锤12一起提升,此时绳索上的动滑轮16起到降低电机8有效载荷的作用,实际所克服的力仅为提升整体装置动力的一半,当提升至重锤筒6中部时,控制电机8停止转动,随后操作者将水泥块放置在撞击板1的上方,撞击板1上方的四个大凸起3将水泥块架空在撞击板1上,准备工作完毕后,此时控制电机8将夹爪安装架14及重锤12再次一起提升,当提升到顶部时,两个夹爪15的尾部与重锤筒6上的斜槽601相抵,此时两个夹爪15张口,同时挂台13脱离夹爪15并通过重锤筒6重重的砸在水泥块上,上述步骤即完成了一次完整的水泥块破碎作业,重锤12从高处落下,其重力势能转换为动能并一次性施加在水泥块上,进而达到破碎水泥块的目的。

[0019] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

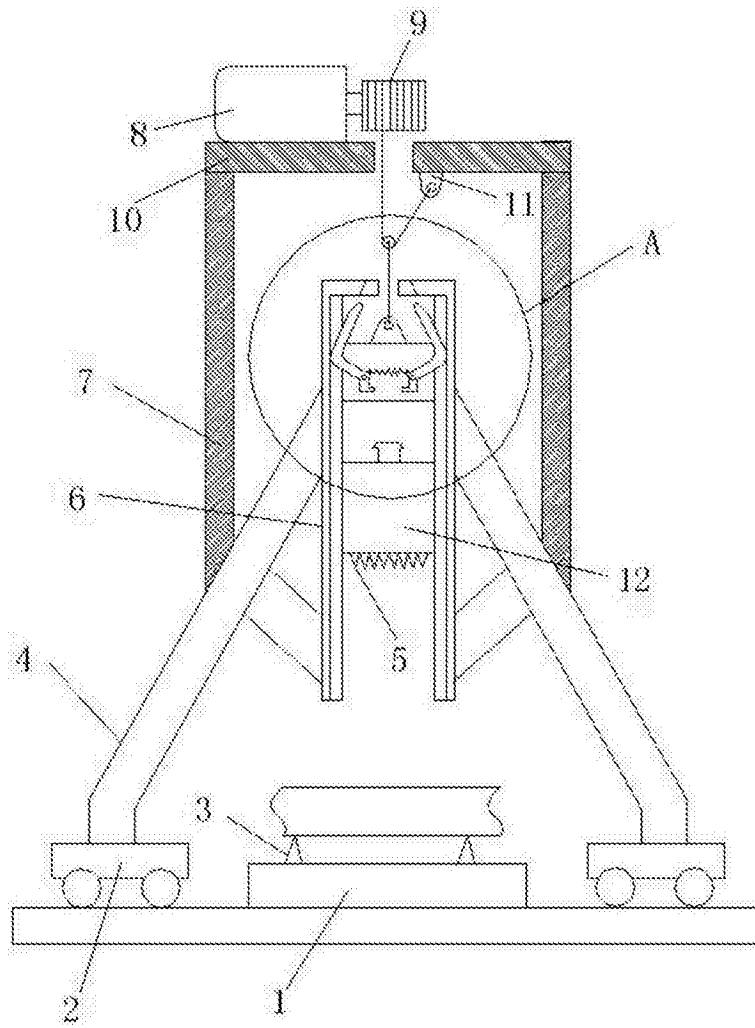


图1

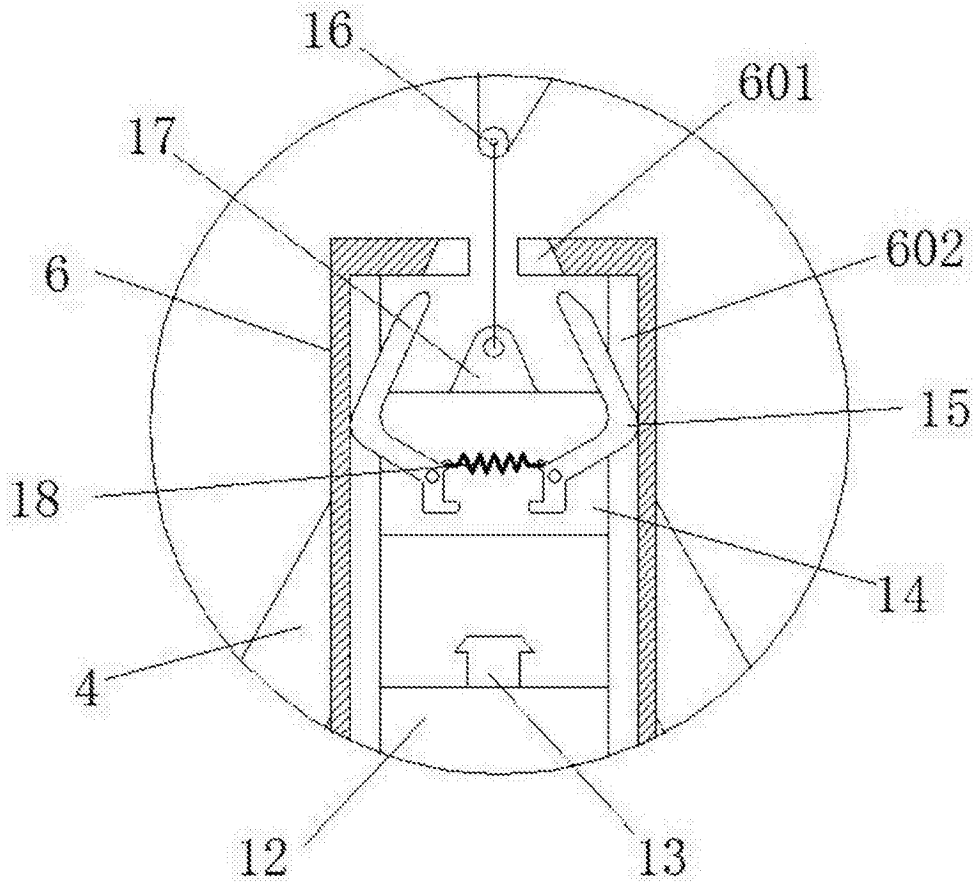


图2