



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114409318 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202210201351.3

C04B 18/16 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.03

B02C 19/18 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114409318 A

(56) 对比文件

CN 104761169 A, 2015.07.08

CN 104761169 A, 2015.07.08

(43) 申请公布日 2022.04.29

CN 204550406 U, 2015.08.12

(73) 专利权人 漳州恒宝新建材有限公司

CN 110270394 A, 2019.09.24

地址 363600 福建省漳州市南靖县丰田镇
东方村

CN 113149564 A, 2021.07.23

CN 112174590 A, 2021.01.05

(72) 发明人 吴松巽 郑艺炜 张敏

CN 113105135 A, 2021.07.13

CN 212017997 U, 2020.11.27

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事
务所(普通合伙) 36142

JP 2019151536 A, 2019.09.12

专利代理师 毛毛

审查员 高志超

(51) Int. Cl.

C04B 28/00 (2006.01)

C04B 20/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种再生混凝土的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种再生混凝土的制备方法,包括以下步骤:步骤一、混凝土块的破碎,利用破碎机对混凝土块进行机械破碎;步骤二、一级筛分,利用振动筛对混凝土颗粒进行一级筛分;步骤三、混凝土颗粒冷冻,利用喷雾冷冻装置对混凝土颗粒进行水雾喷洒以及冷冻;步骤四、混凝土颗粒的打磨,利用打磨装置对混凝土颗粒进行打磨;步骤五、二级筛分,利用振动筛对混凝土颗粒进行二级筛分;步骤六,混凝土颗粒的热养护,利用热处理装置对混凝土颗粒进行加热以及养护液喷洒;步骤七,混料,将热养护后的混凝土颗粒、水泥、矿物掺合料以及助剂加入搅拌机进行搅拌,以得到成品再生混凝土。本发明是一种便于增加再生混凝土强度的制备方法。

混凝土块的破碎

一级筛分

混凝土颗粒冷冻

混凝土颗粒的打磨

二级筛分

混凝土颗粒的热养护

混料

1. 一种再生混凝土的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一、混凝土块的破碎,利用破碎机对混凝土块进行机械破碎,以得到混凝土一;

步骤二、一级筛分,利用振动筛筛分出混凝土一中粒径小于四十毫米的混凝土颗粒,以得到混凝土二;

步骤三、混凝土颗粒冷冻,利用喷雾冷冻装置(10)对混凝土二进行水雾喷洒以及冷冻,以得到混凝土三;

步骤四、混凝土颗粒的打磨,利用打磨装置(20)对混凝土三外表面进行打磨,以得到混凝土四;

步骤五、二级筛分,利用振动筛筛分出混凝土四中粒径小于三十毫米、大于十毫米的混凝土颗粒,以得到混凝土五;

步骤六,混凝土颗粒的热养护,利用热处理装置(30)对混凝土五进行加热以及养护液喷洒,以得到混凝土六;

步骤七,混料,将混凝土六、水泥、矿物掺合料以及助剂加入搅拌机进行搅拌,搅拌完成后得到成品再生混凝土;

所述喷雾冷冻装置(10)包括喷雾箱(17),设于所述喷雾箱(17)顶部一端的第一进料口(11),以及位于所述喷雾箱(17)远离所述第一进料口(11)一端且一端连通所述喷雾箱(17)侧壁底部的冷冻箱(12),所述喷雾箱(17)内水平设有第一传输带(13),所述第一传输带(13)一端贯穿冷冻箱(12)并延伸至外部,所述喷雾箱(17)内壁且位于所述第一进料口(11)正下方设有振动撒料部件(14),所述喷雾箱(17)侧壁穿设有多个水雾喷洒盒(15),所述冷冻箱(12)内壁顶部设有多个低温冷冻部件(16),所述振动撒料部件(14)包括倾斜设于所述喷雾箱(17)内壁的支撑板(141),设于所述支撑板(141)上表面的多个外套管(142),滑动连接外套管(142)内壁且顶端延伸至外套管(142)上部的升降管(143),设于所述升降管(143)顶部的撒料板(144),套设于所述外套管(142)外壁的第一弹簧(145),以及设于所述撒料板(144)底部的第一振动电机(146),所述低温冷冻部件(16)包括设于所述冷冻箱(12)内壁顶部的定位盒(161),以及设于所述定位盒(161)内壁底部的多个蒸发器(162)。

2. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土的制备方法,其特征在于,所述打磨装置(20)包括打磨箱(21),设于所述打磨箱(21)顶部的第二进料口(22),自上而下依序设于所述打磨箱(21)内壁的振击预碎部件(23)、导料部件(24)以及打磨部件(25),所述导料部件(24)用于将振击预碎部件(23)排出的物料移入打磨部件(25),所述导料部件(24)包括倾斜设于所述打磨箱(21)内壁且一端抵接打磨箱(21)内侧壁的导料板(241),倾斜设置且一端抵接导料板(241)另一端的L形启闭板(242),以及设于所述打磨箱(21)内壁且用于驱动L形启闭板(242)移动的驱动缸(243)。

3. 根据权利要求2所述的一种再生混凝土的制备方法,其特征在于,所述振击预碎部件(23)包括水平设于所述打磨箱(21)内的基座板(231),底部通过多个第二弹簧(232)连接基座板(231)上表面的振击板(233),设于所述振击板(233)底部的多个第二振动电机(234),以及设于所述打磨箱(21)内壁顶部的阶梯振击块(235)。

4. 根据权利要求2所述的一种再生混凝土的制备方法,其特征在于,所述打磨部件(25)包括设于所述打磨箱(21)内的漏斗管(251),顶端连通所述漏斗管(251)底部、底端连通所述打磨箱(21)内壁底部的研磨管(252),设于所述打磨箱(21)底部且与所述研磨管(252)连

通的L形排料管(253),设于所述L形排料管(253)底部的驱动电机(254),以及设于所述驱动电机(254)执行端且延伸至研磨管(252)内的打磨辊(255)。

5.根据权利要求1所述的一种再生混凝土的制备方法,其特征在于,所述热处理装置(30)包括热处理箱(31),设于所述热处理箱(31)顶部的第三进料口(32),设于所述热处理箱(31)内的第二传输带(33),设于所述热处理箱(31)顶部的洒液部件(34),以及设于所述热处理箱(31)底部的热风部件(35)。

6.根据权利要求5所述的一种再生混凝土的制备方法,其特征在于,所述洒液部件(34)包括穿设于所述热处理箱(31)顶部的多个喷盒(341),设于所述热处理箱(31)顶部且通过管道连通多个喷盒(341)的储液罐(342),以及设于所述储液罐(342)顶部的增压泵(343)。

7.根据权利要求5所述的一种再生混凝土的制备方法,其特征在于,所述热风部件(35)包括连通所述热处理箱(31)底部的多个风箱(351),设于所述风箱(351)内的传动电机(352),设于所述传动电机(352)执行端的扇叶(353),以及设于所述热处理箱(31)内壁且位于所述风箱(351)上方的加热器(354)。

一种再生混凝土的制备方法

技术领域

[0001] 本发明主要涉及混凝土的技术领域,具体为一种再生混凝土的制备方法。

背景技术

[0002] 再生混凝土是指将废弃的混凝土块经过破碎、清洗、分级后,按一定比例与级配混合,部分或全部代替砂石等天然集料,再加入水泥、水等配而成的新混凝土。

[0003] 根据申请号为CN202110473855.6的专利文献所提供的一种再生混凝土的制备方法可知,该方法包括如下步骤:预处理,对废弃的混凝土块进行清洗、锤击、除杂,一次破碎处理,对预处理后的混凝土块进行一次破碎,筛分,将一次破碎处理后的混凝土进行筛分,筛分后得到粒径小于30mm的混凝土颗粒,二次破碎处理,对一次筛分后粒径大于30mm的混凝土颗粒进行二次破碎处理,分级处理,将粒径小于30mm的混凝土颗粒进行分离分级,除去粒径小于1mm的微粉,物料混合,该发明再生混凝土的制备方法能够改善再生集料的性能,提高再生混凝土的质量,在使用时,再生混凝土不会出现大量裂缝,改善内部孔隙结构,增大强度,性能良好。

[0004] 上述专利中的方法能够改善再生集料的性能,提高再生混凝土的质量,但不便于增加破碎后的混凝土的强度。

发明内容

[0005] 本发明主要提供了一种再生混凝土的制备方法,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本发明解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0007] 一种再生混凝土的制备方法,包括以下步骤:

[0008] 步骤一、混凝土块的破碎,利用破碎机对混凝土块进行机械破碎,以得到混凝土一;

[0009] 步骤二、一级筛分,利用振动筛筛分出混凝土一中粒径小于四十毫米的混凝土颗粒,以得到混凝土二;

[0010] 步骤三、混凝土颗粒冷冻,利用喷雾冷冻装置对混凝土二进行水雾喷洒以及冷冻,以得到混凝土三;

[0011] 步骤四、混凝土颗粒的打磨,利用打磨装置对混凝土三外表面进行打磨,以得到混凝土四;

[0012] 步骤五、二级筛分,利用振动筛筛分出混凝土四中粒径小于三十毫米、大于十毫米的混凝土颗粒,以得到混凝土五;

[0013] 步骤六,混凝土颗粒的热养护,利用热处理装置对混凝土五进行加热以及养护液喷洒,以得到混凝土六;

[0014] 步骤七,混料,将混凝土六、水泥、矿物掺合料以及助剂加入搅拌机进行搅拌,搅拌完成后得到成品再生混凝土。

[0015] 优选的,所述喷雾冷冻装置包括喷雾箱,设于所述喷雾箱顶部一端的第一进料口,以及位于所述喷雾箱远离所述第一进料口一端且一端连通所述喷雾箱侧壁底部的冷冻箱,所述喷雾箱内水平设有第一传输带,所述第一传输带一端贯穿冷冻箱并延伸至外部,所述喷雾箱内壁且位于所述第一进料口正下方设有振动撒料部件,所述喷雾箱侧壁穿设有多个水雾喷洒盒,所述冷冻箱内壁顶部设有多个低温冷冻部件。在本优选的实施例中,通过喷雾冷冻装置便于对初步破碎后的混凝土颗粒进行冷冻,以便于后续的打磨。

[0016] 优选的,所述振动撒料部件包括倾斜设于所述喷雾箱内壁的支撑板,设于所述支撑板上表面的多个外套管,滑动连接外套管内壁且顶端延伸至外套管上部的升降管,设于所述升降管顶部的撒料板,套设于所述外套管外壁的第一弹簧,以及设于所述撒料板底部的第一振动电机。在本优选的实施例中,通过振动撒料部件便于对初步破碎后的混凝土颗粒进行洒落,以便于初步破碎后的混凝土颗粒充分接触水雾。

[0017] 优选的,所述低温冷冻部件包括设于所述冷冻箱内壁顶部的定位盒,以及设于所述定位盒内壁底部的多个蒸发器。在本优选的实施例中,通过低温冷冻部件便于对湿润的混凝土颗粒冷冻,以便于混凝土颗粒表面变脆。

[0018] 优选的,所述打磨装置包括打磨箱,设于所述打磨箱顶部的第二进料口,自上而下依序设于所述打磨箱内壁的振击预碎部件、导料部件以及打磨部件,所述导料部件用于将振击预碎部件排出的物料移入打磨部件,所述导料部件包括倾斜设于所述打磨箱内壁且一端抵接打磨箱内侧壁的导料板,倾斜设置且一端抵接导料板另一端的L形启闭板,以及设于所述打磨箱内壁且用于驱动L形启闭板移动的驱动缸。在本优选的实施例中,通过打磨装置便于对冷冻后的混凝土颗粒进行打磨,以使混凝土表面冻脆层剥离,同时能将混凝土颗粒表面打磨光滑,以便于增强混凝土颗粒的强度。

[0019] 优选的,所述振击预碎部件包括水平设于所述打磨箱内的基座板,底部通过多个第二弹簧连接基座板上表面的振击板,设于所述振击板底部的多个第二振动电机,以及设于所述打磨箱内壁顶部的阶梯振击块。在本优选的实施例中,通过振击预碎部件便于混凝土颗粒表面的冻脆层破碎。

[0020] 优选的,所述打磨部件包括设于所述打磨箱内的漏斗管,顶端连通所述漏斗管底部、底端连通所述打磨箱内壁底部的研磨管,设于所述打磨箱底部且与所述研磨管连通的L形排料管,设于所述L形排料管底部的驱动电机,以及设于所述驱动电机执行端且延伸至研磨管内的打磨辊。在本优选的实施例中,通过打磨部件便于对混凝土颗粒进行充分打磨。

[0021] 优选的,所述热处理装置包括热处理箱,设于所述热处理箱顶部的第三进料口,设于所述热处理箱内的第二传输带,设于所述热处理箱顶部的洒液部件,以及设于所述热处理箱底部的热风部件。在本优选的实施例中,通过热处理装置便于对打磨后的混凝土颗粒进行养护,以便于增强混凝土颗粒的强度。

[0022] 优选的,所述洒液部件包括穿设于所述热处理箱顶部的多个喷盒,设于所述热处理箱顶部且通过管道连通多个喷盒的储液罐,以及设于所述储液罐顶部的增压泵。在本优选的实施例中,通过洒液部件便于养护液的喷洒。

[0023] 优选的,所述热风部件包括连通所述热处理箱底部的多个风箱,设于所述风箱内的传动电机,设于所述传动电机执行端的扇叶,以及设于所述热处理箱内壁且位于所述风箱上方的加热器。在本优选的实施例中,通过热风部件便于混凝土颗粒的干燥。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0025] 本发明中的制备方法便于增加破碎后的混凝土的强度,以便于增强再生混凝土的强度,

[0026] 通过冷冻、打磨以及养护的方式增强混凝土颗粒的强度,通过喷雾冷冻装置便于对初步破碎后的混凝土颗粒进行冷冻,以便于后续的进行打磨,喷雾冷冻装置中通过振动撒料部件便于对初步破碎后的混凝土颗粒进行洒落,以便于初步破碎后的混凝土颗粒充分接触水雾,通过低温冷冻部件便于对湿润的混凝土颗粒冷冻,以便于混凝土颗粒表面变脆,通过打磨装置便于对冷冻后的混凝土颗粒进行打磨,以使混凝土表面冻脆层剥离,同时能将混凝土颗粒表面打磨光滑,以便于增强混凝土颗粒的强度,打磨装置中通过振击预碎部件便于混凝土颗粒表面的冻脆层破碎,通过打磨部件便于对混凝土颗粒进行充分打磨,通过热处理装置便于对打磨后的混凝土颗粒进行养护,以便于增强混凝土颗粒的强度,热处理装置中通过洒液部件便于养护液的喷洒,通过热风部件便于混凝土颗粒的干燥。

[0027] 以下将结合附图与具体的实施例对本发明进行详细的解释说明。

附图说明

[0028] 图1为本发明的整体工艺流程图;

[0029] 图2为本发明的喷雾冷冻装置结构轴测图;

[0030] 图3为本发明的喷雾冷冻装置结构俯视图;

[0031] 图4为本发明的喷雾冷冻装置结构剖视图;

[0032] 图5为本发明的打磨装置结构轴测图;

[0033] 图6为本发明的打磨装置结构剖视图;

[0034] 图7为本发明的热处理装置结构轴测图;

[0035] 图8为本发明的热处理装置结构剖视图。

[0036] 附图说明:10、喷雾冷冻装置;11、第一进料口;12、冷冻箱;13、第一传输带;14、振动撒料部件;141、支撑板;142、外套管;143、升降管;144、撒料板;145、第一弹簧;146、第一振动电机;15、水雾喷洒盒;16、低温冷冻部件;161、定位盒;162、蒸发器;17、喷雾箱;20、打磨装置;21、打磨箱;22、第二进料口;23、振击预碎部件;231、基座板;232、第二弹簧;233、振击板;234、第二振动电机;235、阶梯振击块;24、导料部件;241、导料板;242、L形启闭板;243、驱动缸;25、打磨部件;251、漏斗管;252、研磨管;253、L形排料管;254、驱动电机;255、打磨辊;30、热处理装置;31、热处理箱;32、第三进料口;33、第二传输带;34、洒液部件;341、喷盒;342、储液罐;343、增压泵;35、热风部件;351、风箱;352、传动电机;353、扇叶;354、加热器。

具体实施方式

[0037] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更加全面的描述,附图中给出了本发明的若干实施例,但是本发明可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本发明公开的内容更加透彻全面。

[0038] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另

一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0039] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本发明的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0040] 请着重参照附图1-4所示,在本发明一优选实施例中,一种再生混凝土的制备方法,包括以下步骤:步骤一、混凝土块的破碎,利用破碎机对混凝土块进行机械破碎,以得到混凝土一;步骤二、一级筛分,利用振动筛筛分出混凝土一中粒径小于四十毫米的混凝土颗粒,以得到混凝土二;步骤三、混凝土颗粒冷冻,利用喷雾冷冻装置10对混凝土二进行水雾喷洒以及冷冻,以得到混凝土三;所述喷雾冷冻装置10包括喷雾箱17,设于所述喷雾箱17顶部一端的第一进料口11,以及位于所述喷雾箱17远离所述第一进料口11一端且一端连通所述喷雾箱17侧壁底部的冷冻箱12,所述喷雾箱17内水平设有第一传输带13,所述第一传输带13一端贯穿冷冻箱12并延伸至外部,所述喷雾箱17内壁且位于所述第一进料口11正下方设有振动撒料部件14,所述喷雾箱17侧壁穿设有多个水雾喷洒盒15,所述冷冻箱12内壁顶部设有多个低温冷冻部件16,所述振动撒料部件14包括倾斜设于所述喷雾箱17内壁的支撑板141,设于所述支撑板141上表面的多个外套管142,滑动连接外套管142内壁且顶端延伸至外套管142上部的升降管143,设于所述升降管143顶部的撒料板144,套设于所述外套管142外壁的第一弹簧145,以及设于所述撒料板144底部的第一振动电机146,所述低温冷冻部件16包括设于所述冷冻箱12内壁顶部的定位盒161,以及设于所述定位盒161内壁底部的多个蒸发器162。

[0041] 需要说明的是,在本实施例中,制备时,利用破碎机对混凝土块进行机械破碎,并利用振动筛筛分出粒径小于四十毫米的混凝土颗粒,将粒径小于四十毫米的混凝土颗粒倒入第一进料口11,混凝土颗粒落在振动撒料部件14上,振动撒料部件14对混凝土颗粒进行振动洒落,此时可向水雾喷洒盒15内通入清水,水经水雾喷洒盒15喷出,以对混凝土颗粒进行湿润,湿润后的混凝土颗粒落在第一传输带13上,第一传输带13带动湿润的混凝土颗粒经过低温冷冻部件16,低温冷冻部件16对湿润的混凝土粒进行冷冻,以便于在混凝土颗粒表面形成冻脆层,以便于后续打磨;

[0042] 进一步的,振动撒料部件14工作时,第一振动电机146带动撒料板144振动,落在撒料板144上的混凝土颗粒被振动撒出;

[0043] 进一步的,低温冷冻部件16工作时,与蒸发器162连接的制冷系统开始工作,蒸发器162对定位盒161进行降温,以对经过定位盒161底部的湿润的混凝土粒进行冷冻。

[0044] 请着重参照附图1、5、6所示,在本发明另一优选实施例中,步骤四、混凝土颗粒的打磨,利用打磨装置20对混凝土三外表面进行打磨,以得到混凝土四;步骤五、二级筛分,利用振动筛筛分出混凝土四中粒径小于三十毫米、大于十毫米的混凝土颗粒,以得到混凝土五;所述打磨装置20包括打磨箱21,设于所述打磨箱21顶部的第二进料口22,自上而下依序设于所述打磨箱21内壁的振击预碎部件23、导料部件24以及打磨部件25,所述导料部件24用于将振击预碎部件23排出的物料移入打磨部件25,所述导料部件24包括倾斜设于所述打磨箱21内壁且一端抵接打磨箱21内侧壁的导料板241,倾斜设置且一端抵接导料板241另一

端的L形启闭板242,以及设于所述打磨箱21内壁且用于驱动L形启闭板242移动的驱动缸243,所述振击预碎部件23包括水平设于所述打磨箱21内的基座板231,底部通过多个第二弹簧232连接基座板231上表面的振击板233,设于所述振击板233底部的多个第二振动电机234,以及设于所述打磨箱21内壁顶部的阶梯振击块235,所述打磨部件25包括设于所述打磨箱21内的漏斗管251,顶端连通所述漏斗管251底部、底端连通所述打磨箱21内壁底部的研磨管252,设于所述打磨箱21底部且与所述研磨管252连通的L形排料管253,设于所述L形排料管253底部的驱动电机254,以及设于所述驱动电机254执行端且延伸至研磨管252内的打磨辊255。

[0045] 需要说明的是,在本实施例中,将冷冻后的混凝土颗粒经第二进料口22倒入打磨箱21,打磨箱21中的振击预碎部件23对混凝土颗粒表面的冻脆层破碎,经过振击预碎部件23的混凝土颗粒落入导料板241,并在重力作用下在导料板241上下滑,当L形启闭板242在驱动缸243的作用下远离导料板241时,混凝土颗粒即可落入打磨部件25进行打磨,打磨完成后利用振动筛筛分出粒径小于三十毫米、大于十毫米的混凝土颗粒;

[0046] 进一步的,振击预碎部件23工作时,第二振动电机234带动振击板233振动,振击板233与阶梯振击块235配合,以对混凝土颗粒进行冻脆层破碎;

[0047] 进一步的,打磨部件25工作时,驱动电机254执行端带动打磨辊255转动,经漏斗管251下漏的混凝土颗粒落入研磨管252,并在研磨管252内壁与打磨辊255外壁间打磨。

[0048] 请着重参照附图1、7、8所示,在本发明另一优选实施例中,步骤六,混凝土颗粒的热养护,利用热处理装置30对混凝土五进行加热以及养护液喷洒,以得到混凝土六;步骤七,混料,将混凝土六、水泥、矿物掺合料以及助剂加入搅拌机进行搅拌,搅拌完成后得到成品再生混凝土。所述热处理装置30包括热处理箱31,设于所述热处理箱31顶部的第三进料口32,设于所述热处理箱31内的第二传输带33,设于所述热处理箱31顶部的洒液部件34,以及设于所述热处理箱31底部的热风部件35,所述洒液部件34包括穿设于所述热处理箱31顶部的多个喷盒341,设于所述热处理箱31顶部且通过管道连通多个喷盒341的储液罐342,以及设于所述储液罐342顶部的增压泵343,所述热风部件35包括连通所述热处理箱31底部的多个风箱351,设于所述风箱351内的传动电机352,设于所述传动电机352执行端的扇叶353,以及设于所述热处理箱31内壁且位于所述风箱351上方的加热器354。

[0049] 需要说明的是,在本实施例中,将二级筛分后的混凝土颗粒经第三进料口32倒入热处理箱31,混凝土颗粒落在第二传输带33上,此时热风部件35对混凝土颗粒进行加热风干,待混凝土颗粒风干后洒液部件34对混凝土颗粒表面进行养护液喷洒,喷洒完成后热风部件35再次对混凝土颗粒进行加热风干;

[0050] 将风干后的混凝土颗粒、水泥、矿物掺合料以及助剂加入搅拌机进行搅拌,搅拌完成后得到成品再生混凝土;

[0051] 进一步的,热风部件35工作时,传动电机352带动扇叶353转动,以产生气流,加热器354对气流进行加热;

[0052] 进一步的,洒液部件34工作时,增压泵343对储液罐342内进行加压,储液罐342内养护液经管道以及喷盒341后喷出。

[0053] 本发明的具体流程如下:

[0054] 制备时,利用破碎机对混凝土块进行机械破碎,并利用振动筛筛分出粒径小于四

十毫米的混凝土颗粒,将粒径小于四十毫米的混凝土颗粒倒入第一进料口11,混凝土颗粒落在振动撒料部件14上,振动撒料部件14对混凝土颗粒进行振动洒落,此时可向水雾喷洒盒15内通入清水,水经水雾喷洒盒15喷出,以对混凝土颗粒进行湿润,湿润后的混凝土颗粒落在第一传输带13上,第一传输带13带动湿润的混凝土颗粒经过低温冷冻部件16,低温冷冻部件16对湿润的混凝土粒进行冷冻,以便于在混凝土颗粒表面形成冻脆层,以便于后续打磨;

[0055] 振动撒料部件14工作时,第一振动电机146带动撒料板144振动,落在撒料板144上的混凝土颗粒被振动撒出;

[0056] 低温冷冻部件16工作时,与蒸发器162连接的制冷系统开始工作,蒸发器162对定位盒161进行降温,以对经过定位盒161底部的湿润的混凝土粒进行冷冻;

[0057] 将冷冻后的混凝土颗粒经第二进料口22倒入打磨箱21,打磨箱21中的振击预碎部件23对混凝土颗粒表面的冻脆层破碎,经过振击预碎部件23的混凝土颗粒落入导料板241,并在重力作用下在导料板241上下滑,当L形启闭板242在驱动缸243的作用下远离导料板241时,混凝土颗粒即可落入打磨部件25进行打磨,打磨完成后利用振动筛筛分出粒径小于三十毫米、大于十毫米的混凝土颗粒;

[0058] 振击预碎部件23工作时,第二振动电机234带动振击板233振动,振击板233与阶梯振击块235配合,以对混凝土颗粒进行冻脆层破碎;

[0059] 打磨部件25工作时,驱动电机254执行端带动打磨辊255转动,经漏斗管251下漏的混凝土颗粒落入研磨管252,并在研磨管252内壁与打磨辊255外壁间打磨;

[0060] 将二级筛分后的混凝土颗粒经第三进料口32倒入热处理箱31,混凝土颗粒落在第二传输带33上,此时热风部件35对混凝土颗粒进行加热风干,待混凝土颗粒风干后洒液部件34对混凝土颗粒表面进行养护液喷洒,喷洒完成后热风部件35再次对混凝土颗粒进行加热风干;

[0061] 将风干后的混凝土颗粒、水泥、矿物掺合料以及助剂加入搅拌机进行搅拌,搅拌完成后得到成品再生混凝土;

[0062] 热风部件35工作时,传动电机352带动扇叶353转动,以产生气流,加热器354对气流进行加热;

[0063] 洒液部件34工作时,增压泵343对储液罐342内进行加压,储液罐342内养护液经管道以及喷盒341后喷出。

[0064] 上述结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本发明的保护范围之内。

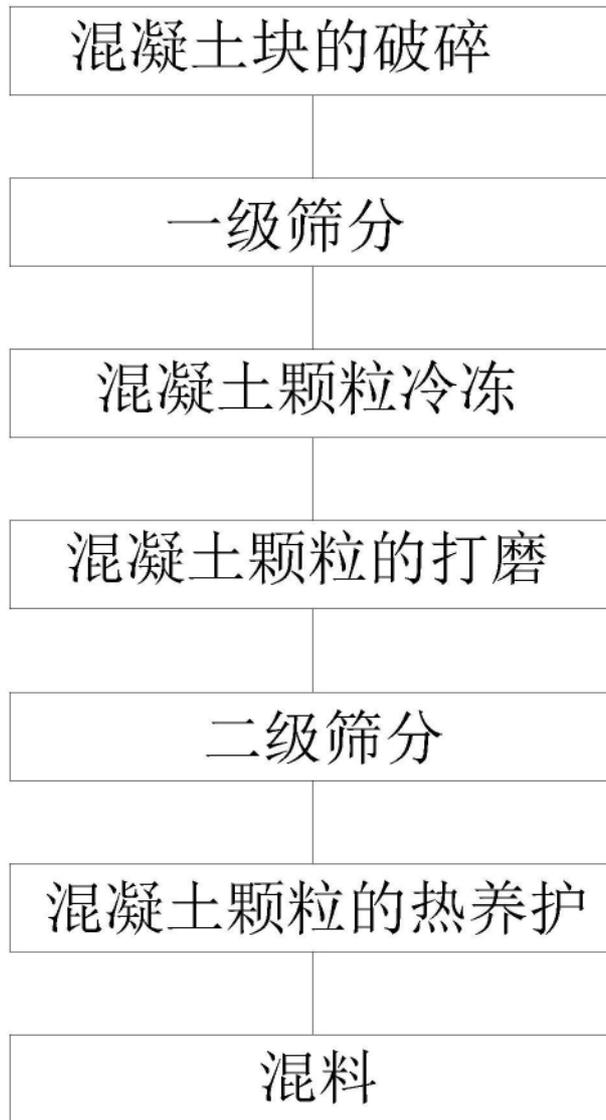


图1

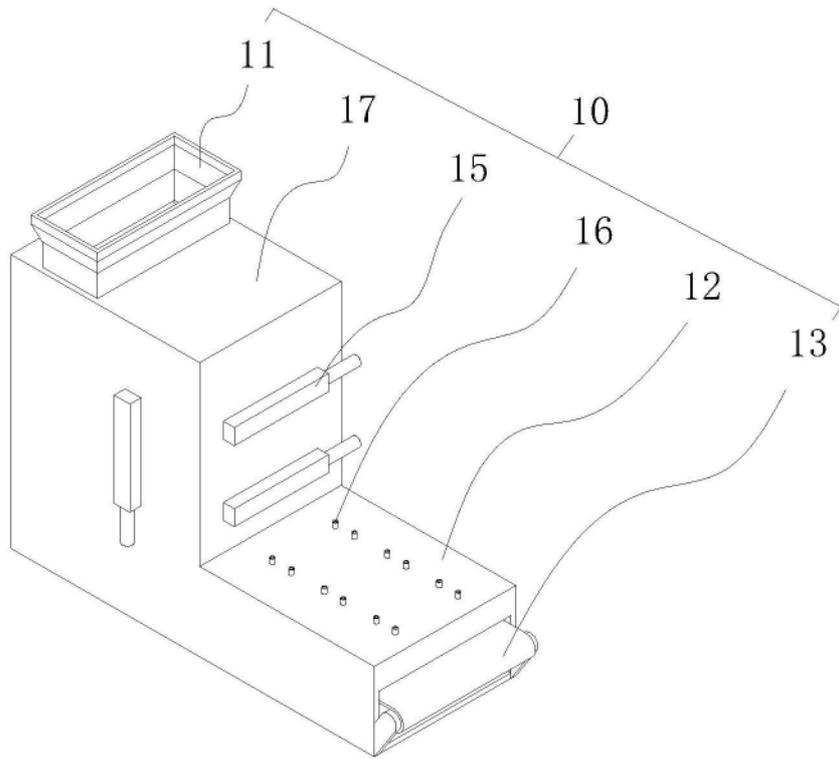


图2

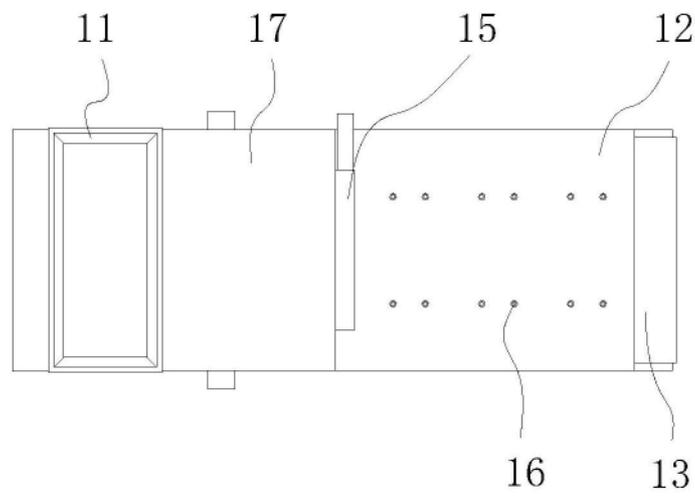


图3

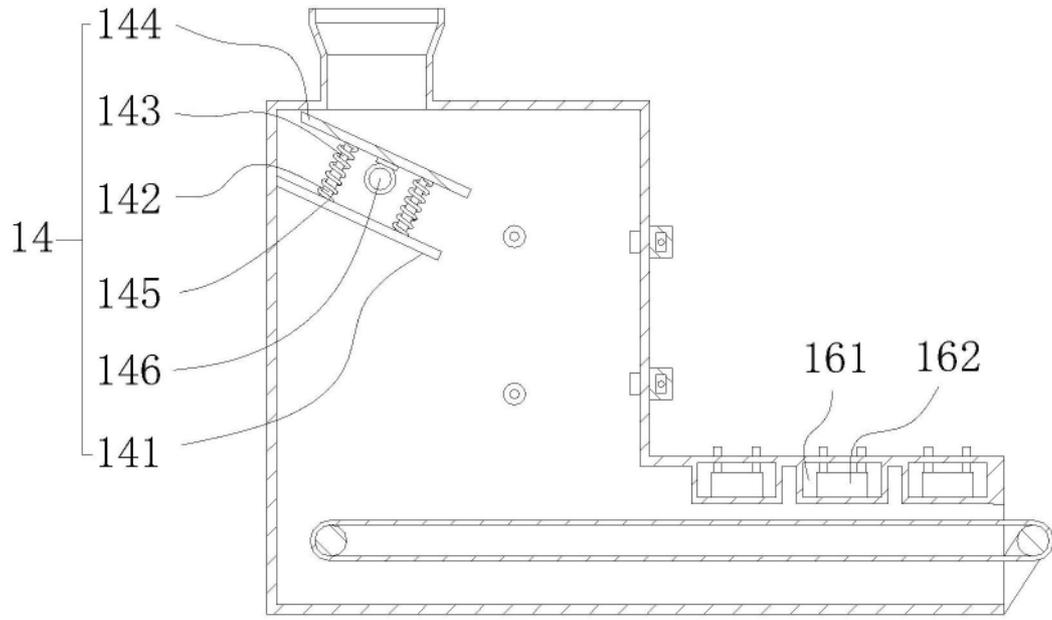


图4

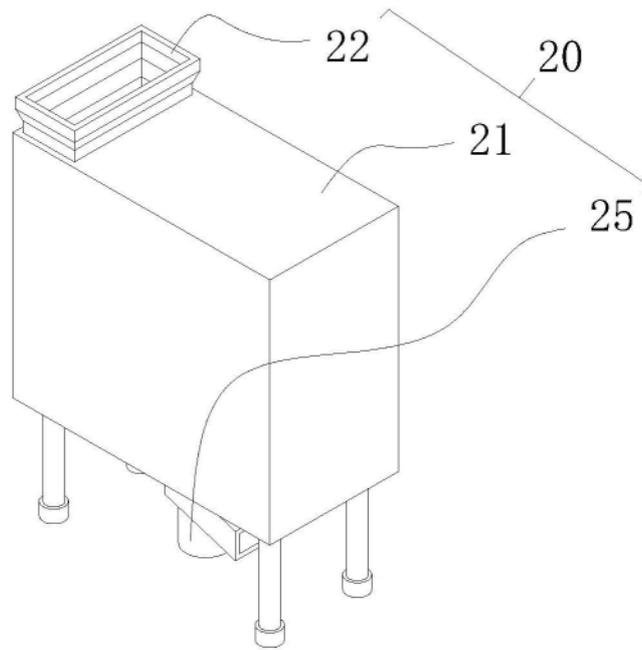


图5

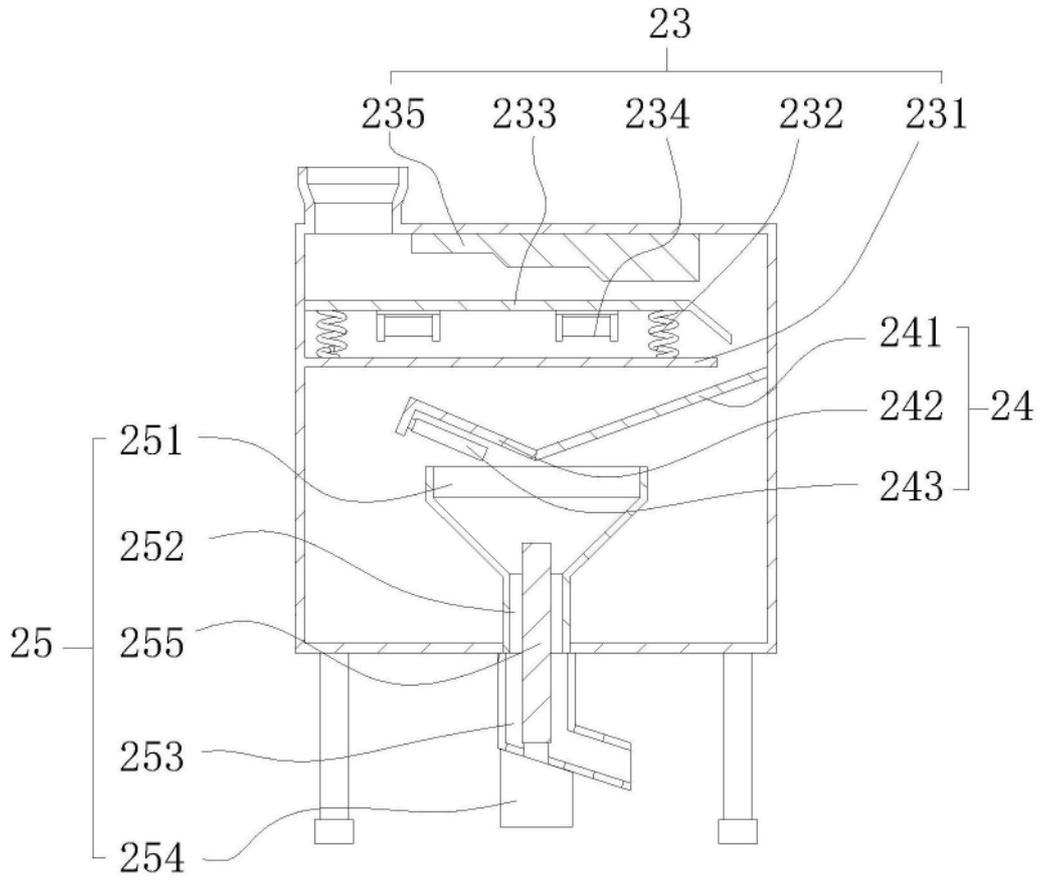


图6

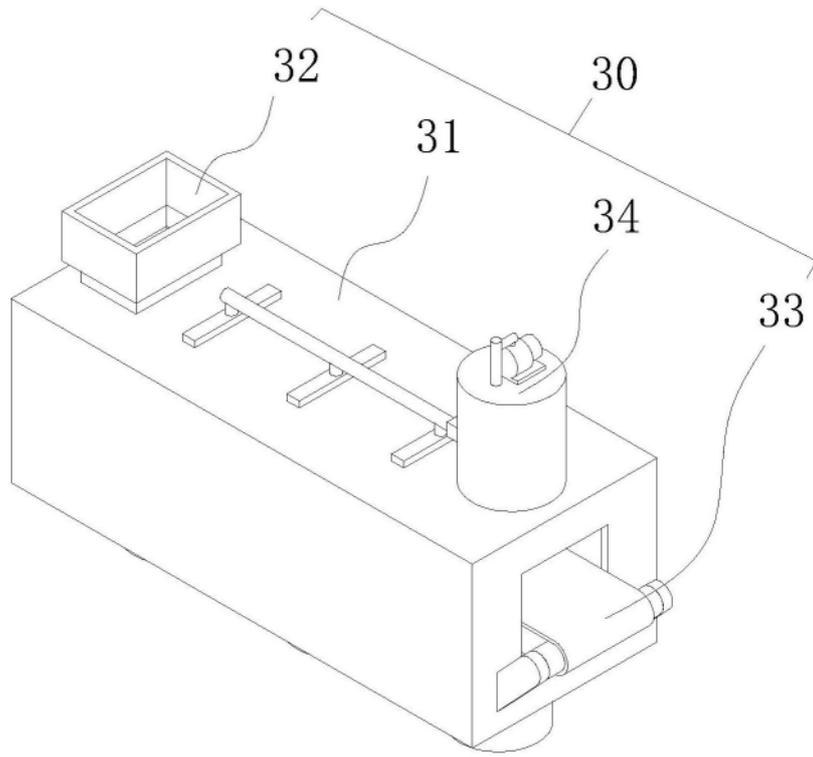


图7

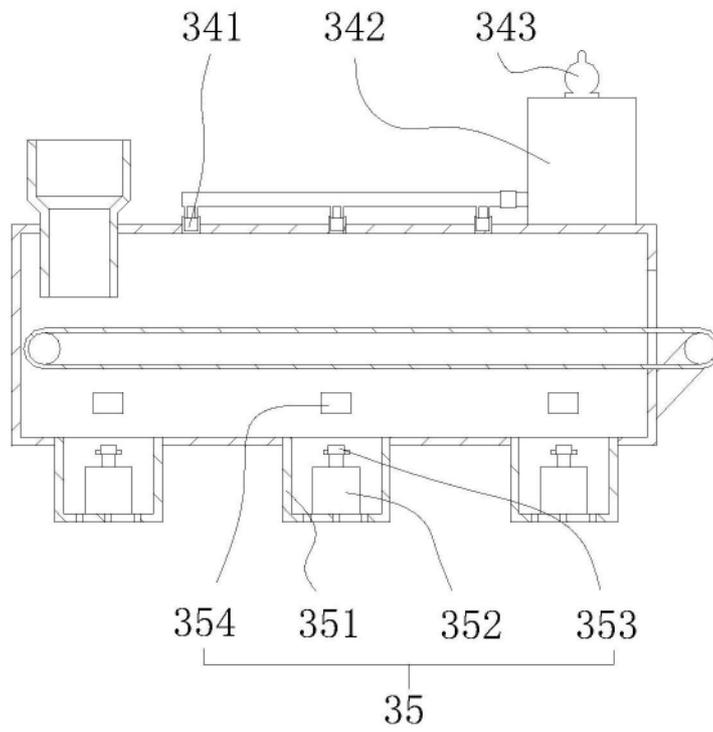


图8