



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214871607 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120271245.3

(22) 申请日 2021.02.01

(73) 专利权人 华安龙缘混凝土有限公司

地址 363000 福建省漳州市华安县丰山镇
草坂村

(72) 发明人 蔡德头

(74) 专利代理机构 北京市浩东律师事务所

11499

代理人 李雁

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

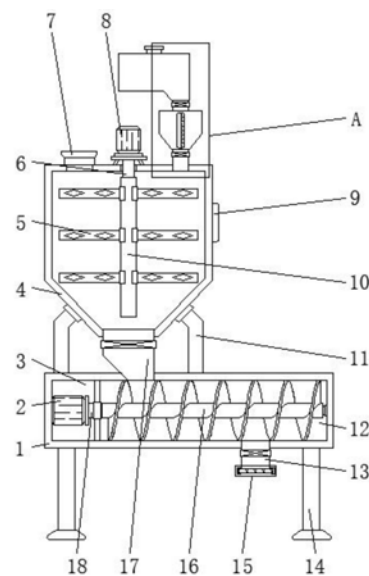
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备,包括机壳、传动腔体、料斗、控制面板和输送室,所述机壳内部的一侧设有传动腔体,且传动腔体一侧的机壳内部设有输送室,并且输送室内部的中心位置处设有螺旋辊,螺旋辊的一端与输送室的内壁转动连接,所述机壳底端的两侧皆安装有支腿,且输送室底部的一侧设有排料口,并且排料口的底端延伸至机壳的外部并设有过滤结构,所述机壳的上方设有料斗,且料斗内部的中心位置处设有搅拌轴,并且搅拌轴两侧的外壁上皆安装有等间距的搅拌叶片。本实用新型不仅提高了添加设备使用时的加工效果,提高了添加设备使用时的便捷性,而且确保了添加设备使用时混凝土的质量。



1. 一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备,包括机壳(1)、传动腔体(3)、料斗(4)、控制面板(9)和输送室(12),其特征在于:所述机壳(1)内部的一侧设有传动腔体(3),且传动腔体(3)一侧的机壳(1)内部设有输送室(12),并且输送室(12)内部的中心位置处设有螺旋辊(16),螺旋辊(16)的一端与输送室(12)的内壁转动连接,所述机壳(1)底端的两侧皆安装有支腿(14),且输送室(12)底部的一侧设有排料口(13),并且排料口(13)的底端延伸至机壳(1)的外部并设有过滤结构(15),所述机壳(1)的上方设有料斗(4),且料斗(4)内部的中心位置处设有搅拌轴(10),并且搅拌轴(10)两侧的外壁上皆安装有等间距的搅拌叶片(5),所述料斗(4)底部的中心位置处设有流通口(17),流通口(17)的底端延伸至输送室(12)的内部,且料斗(4)底部的两外侧壁上皆安装有支杆(11),支杆(11)的底端与机壳(1)的顶端固定连接,并且料斗(4)顶端的中心位置处通过支架安装有第二电机(8),所述第二电机(8)的输出端通过联轴器安装有第二转轴(6),第二转轴(6)的底端延伸至料斗(4)的内部并与搅拌轴(10)的顶端相连接,且第二电机(8)一侧的料斗(4)顶端设有进料口(7),进料口(7)的底端延伸至料斗(4)的内部,并且料斗(4)一侧的外壁上安装有控制面板(9),控制面板(9)内部单片机的输出端与第二电机(8)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备,其特征在于:所述传动腔体(3)一侧的内壁上安装有第一电机(2),且第一电机(2)的输出端通过联轴器安装有第一转轴(18),第一转轴(18)远离第一电机(2)的一端延伸至输送室(12)的内部并与螺旋辊(16)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备,其特征在于:所述第二电机(8)的上方设有蓄料箱(22),且蓄料箱(22)靠近料斗(4)的一端设有添料箱(24),并且添料箱(24)顶端的中心位置处设有输料口(21),输料口(21)的顶端与蓄料箱(22)的底端相连通,添料箱(24)底端的中心位置处设有添加口(19),添加口(19)的底端延伸至料斗(4)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备,其特征在于:所述过滤结构(15)的内部依次设有安置框(1501)、过滤网板(1502)以及契合槽(1503),所述排料口(13)的底端安装有过滤网板(1502)。

5. 根据权利要求4所述的一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备,其特征在于:所述过滤网板(1502)两侧的排料口(13)外壁上皆固定有安置框(1501),且相邻安置框(1501)之间的过滤网板(1502)外壁上皆设有契合槽(1503)。

6. 根据权利要求3所述的一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备,其特征在于:所述添料箱(24)表面的中心位置处设有可视透窗(20),且可视透窗(20)表面的中心位置处绘制有刻度线(23)。

一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工技术领域,具体为一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备。

背景技术

[0002] 混凝土是由胶凝材料、粗细骨料、水及其他外加剂按照适量的比例配制而成的人工石材,其主要用于建筑行业中,而桥梁建设过程中则需使用到相应的混凝土,为了对其进行加工处理,需对其原料进行搅拌处理,而为了确保原料能够按需添加,因此需使用到相应的定量添加设备。

[0003] 现今市场上的此类添加设备种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的不足之处,具体问题有以下几点。

[0004] (1) 现有的此类添加设备不便于对原料进行精准添加处理,需由人工借助外部容器进行相应操作,进而增强了工作人员的劳动强度;

[0005] (2) 现有的此类添加设备不便于对加工完毕的混凝土进行自动排出处理,导致其使用时有所不便,还需加以改善;

[0006] (3) 现有的此类添加设备不便于对混凝土进行过滤处理,导致其内部易存有大颗粒杂质,难以确保混凝土的质量。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备,以解决上述背景技术中提出添加设备不便于对原料进行精准添加处理、不便于对加工完毕的混凝土进行自动排出处理以及不便于对混凝土进行过滤处理的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备,包括机壳、传动腔体、料斗、控制面板和输送室,所述机壳内部的一侧设有传动腔体,且传动腔体一侧的机壳内部设有输送室,并且输送室内部的中心位置处设有螺旋辊,螺旋辊的一端与输送室的内壁转动连接,所述机壳底端的两侧皆安装有支腿,且输送室底部的一侧设有排料口,并且排料口的底端延伸至机壳的外部并设有过滤结构,所述机壳的上方设有料斗,且料斗内部的中心位置处设有搅拌轴,并且搅拌轴两侧的外壁上皆安装有等间距的搅拌叶片,所述料斗底部的中心位置处设有流通口,流通口的底端延伸至输送室的内部,且料斗底部的两外侧壁上皆安装有支杆,支杆的底端与机壳的顶端固定连接,并且料斗顶端的中心位置处通过支架安装有第二电机,所述第二电机的输出端通过联轴器安装有第二转轴,第二转轴的底端延伸至料斗的内部并与搅拌轴的顶端相连接,且第二电机一侧的料斗顶端设有进料口,进料口的底端延伸至料斗的内部,并且料斗一侧的外壁上安装有控制面板,控制面板内部单片机的输出端与第二电机的输入端电性连接。

[0009] 优选的,所述传动腔体一侧的内壁上安装有第一电机,且第一电机的输出端通过联轴器安装有第一转轴,第一转轴远离第一电机的一端延伸至输送室的内部并与螺旋辊的

一端固定连接,以便带动螺旋辊进行旋转。

[0010] 优选的,所述第二电机的上方设有蓄料箱,且蓄料箱靠近料斗的一端设有添料箱,并且添料箱顶端的中心位置处设有输料口,输料口的顶端与蓄料箱的底端相连通,添料箱底端的中心位置处设有添加口,添加口的底端延伸至料斗的内部,以便将原料精准定量添加至料斗的内部。

[0011] 优选的,所述过滤结构的内部依次设有安置框、过滤网板以及契合槽,所述排料口的底端安装有过滤网板,以便对混凝土内部的大颗粒杂质进行滤除处理。

[0012] 优选的,所述过滤网板两侧的排料口外壁上皆固定有安置框,且相邻安置框之间的过滤网板外壁上皆设有契合槽,以便对过滤网板进行安置处理。

[0013] 优选的,所述添料箱表面的中心位置处设有可视透窗,且可视透窗表面的中心位置处绘制有刻度线,以便对添料箱内部的原料容量进行观测处理。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该桥梁建设混凝土加工用定量添加设备不仅提高了添加设备使用时的加工效果,提高了添加设备使用时的便捷性,而且确保了添加设备使用时混凝土的质量;

[0015] (1) 通过设置有添加口、可视透窗、输料口、蓄料箱、刻度线以及添料箱,通过蓄料箱顶部的注料口,将原料注入至蓄料箱的内部,再而打开输料口表面所设置的阀门,使得蓄料箱内部的原料经输料口流入至添料箱的内部,此时可由可视透窗并经刻度线对添料箱内部的原料容量进行观测处理,当到达指定容量时,关闭输料口表面所设置的阀门,再而打开添加口表面所设置的阀门,使得添料箱内部的原料经添加口流入至料斗的内部,以达到精准定量添加的目的,从而提高了添加设备使用时的加工效果;

[0016] (2) 通过设置有第一电机、第一转轴、输送室、螺旋辊以及排料口,通过打开流通口表面所设置的阀门,使得料斗内部加工完毕的混凝土经流通口流入至输送室的内部,再而操作控制面板控制第一电机,使其由第一转轴带动螺旋辊位于输送室的内部进行旋转,以便由螺旋辊对输送室内部的混凝土进行螺旋输送处理,进而使得混凝土经排料口排出,以达到自动排出的目的,从而提高了添加设备使用时的便捷性;

[0017] (3) 通过设置有安置框、过滤网板以及契合槽,通过将契合槽校准于安置框位置处,再而按压并旋转过滤网板,使得过滤网板安装于排料口的底端,当混凝土经排料口排出时,过滤网板则会对其进行过滤处理,以便对混凝土内部的大颗粒杂质进行滤除,从而确保了添加设备使用时混凝土的质量。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的过滤结构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的过滤网板仰视结构示意图。

[0022] 图中:1、机壳;2、第一电机;3、传动腔体;4、料斗;5、搅拌叶片;6、第二转轴;7、进料口;8、第二电机;9、控制面板;10、搅拌轴;11、支杆;12、输送室;13、排料口;14、支腿;15、过滤结构;1501、安置框;1502、过滤网板;1503、契合槽;16、螺旋辊;17、流通口;18、第一转轴;19、添加口;20、可视透窗;21、输料口;22、蓄料箱;23、刻度线;24、添料箱。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种桥梁建设混凝土加工用定量添加设备,包括机壳1、传动腔体3、料斗4、控制面板9和输送室12,机壳1内部的一侧设有传动腔体3,传动腔体3一侧的内壁上安装有第一电机2,该第一电机2的型号可为Y90S-2,第一电机2的输入端与控制面板9内部单片机的输出端电性连接,且第一电机2的输出端通过联轴器安装有第一转轴18,第一转轴18远离第一电机2的一端延伸至输送室12的内部并与螺旋辊16的一端固定连接,以便带动螺旋辊16进行旋转;

[0025] 且传动腔体3一侧的机壳1内部设有输送室12,并且输送室12内部的中心位置处设有螺旋辊16,螺旋辊16的一端与输送室12的内壁转动连接,机壳1底端的两侧皆安装有支腿14,且输送室12底部的一侧设有排料口13,并且排料口13的底端延伸至机壳1的外部并设有过滤结构15,过滤结构15的内部依次设有安置框1501、过滤网板1502以及契合槽1503,排料口13的底端安装有过滤网板1502,过滤网板1502两侧的排料口13外壁上皆固定有安置框1501,且相邻安置框1501之间的过滤网板1502外壁上皆设有契合槽1503;

[0026] 通过将契合槽1503校准于安置框1501位置处,再而按压并旋转过滤网板1502,使得过滤网板1502安装于排料口13的底端,当混凝土经排料口13排出时,过滤网板1502则会对其进行过滤处理,以便对混凝土内部的大颗粒杂质进行滤除,确保了添加设备使用时混凝土的质量;

[0027] 机壳1的上方设有料斗4,且料斗4内部的中心位置处设有搅拌轴10,并且搅拌轴10两侧的外壁上皆安装有等间距的搅拌叶片5,料斗4底部的中心位置处设有流通口17,流通口17的底端延伸至输送室12的内部,且料斗4底部的两外侧壁上皆安装有支杆11,支杆11的底端与机壳1的顶端固定连接,并且料斗4顶端的中心位置处通过支架安装有第二电机8,该第二电机8的型号可为Y90S-2,第二电机8的上方设有蓄料箱22,且蓄料箱22靠近料斗4的一端设有添料箱24,并且添料箱24顶端的中心位置处设有输料口21,输料口21的顶端与蓄料箱22的底端相连通,添料箱24底端的中心位置处设有添加口19,添加口19的底端延伸至料斗4的内部,以便将原料精准定量添加至料斗4的内部;

[0028] 添料箱24表面的中心位置处设有可视透窗20,且可视透窗20表面的中心位置处绘制有刻度线23,以便对添料箱24内部的原料容量进行观测处理;

[0029] 第二电机8的输出端通过联轴器安装有第二转轴6,第二转轴6的底端延伸至料斗4的内部并与搅拌轴10的顶端相连接,且第二电机8一侧的料斗4顶端设有进料口7,进料口7的底端延伸至料斗4的内部,并且料斗4一侧的外壁上安装有控制面板9,该控制面板9的型号可为GC-1,控制面板9内部单片机的输出端与第二电机8的输入端电性连接。

[0030] 工作原理:当添加设备使用时,首先由进料口7将主要原料注入至料斗4的内部,通过蓄料箱22顶部的注料口,将原料注入至蓄料箱22的内部,再而打开输料口21表面所设置的阀门,使得蓄料箱22内部的原料经输料口21流入至添料箱24的内部,此时可由可视透窗20并经刻度线23对添料箱24内部的原料容量进行观测处理,当到达指定容量时,关闭输料

口21表面所设置的阀门,再而打开添加口19表面所设置的阀门,使得添料箱24内部的原料经添加口19流入至料斗4的内部,以达到精准定量添加的目的,提高了添加设备使用时的加工效果,再通过操作控制面板9控制第二电机8,使其由第二转轴6带动搅拌轴10进行旋转,并使得搅拌轴10带动搅拌叶片5位于料斗4的内部进行转动,以便对料斗4内部的原料进行搅拌处理,之后通过打开流通口17表面所设置的阀门,使得料斗4内部加工完毕的混凝土经流通口17流入至输送室12的内部,再而操作控制面板9控制第一电机2,使其由第一转轴18带动螺旋辊16位于输送室12的内部进行旋转,以便由螺旋辊16对输送室12内部的混凝土进行螺旋输送处理,进而使得混凝土经排料口13排出,以达到自动排出的目的,提高了添加设备使用时的便捷性,最后通过将契合槽1503校准于安置框1501位置处,再而按压并旋转过滤网板1502,使得过滤网板1502安装于排料口13的底端,当混凝土经排料口13排出时,过滤网板1502则会对其进行过滤处理,以便对混凝土内部的大颗粒杂质进行滤除,确保了添加设备使用时混凝土的质量,从而完成添加设备的使用。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

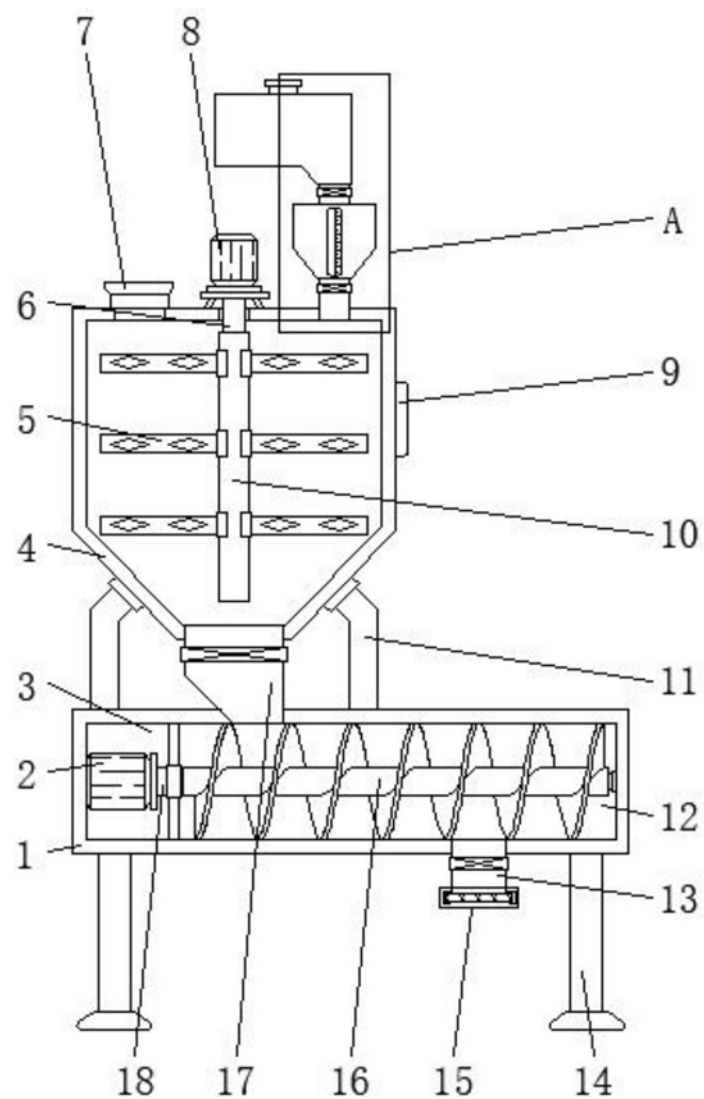


图1

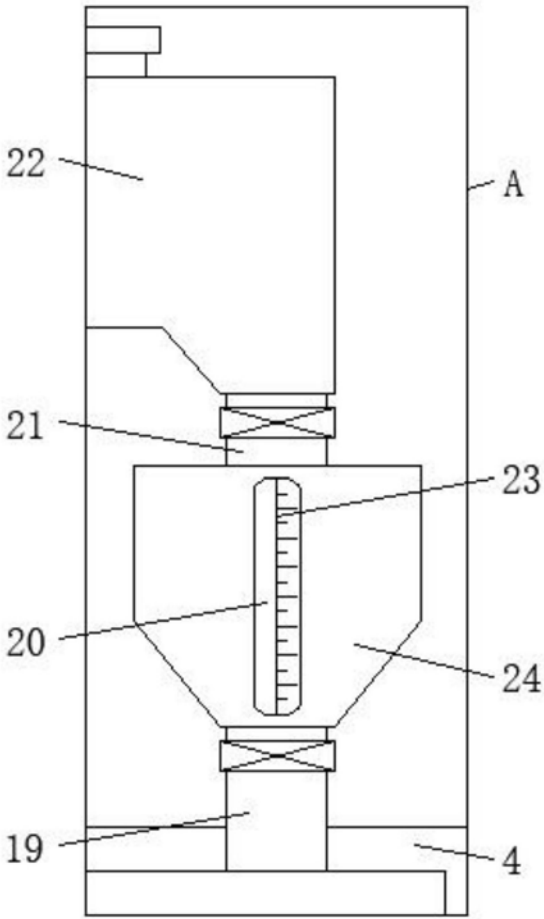


图2

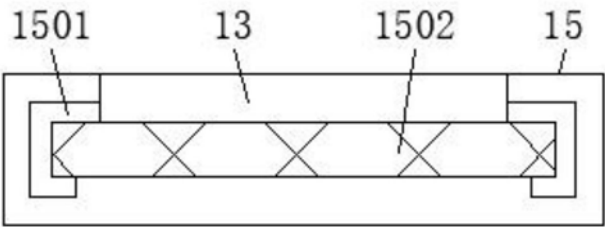


图3

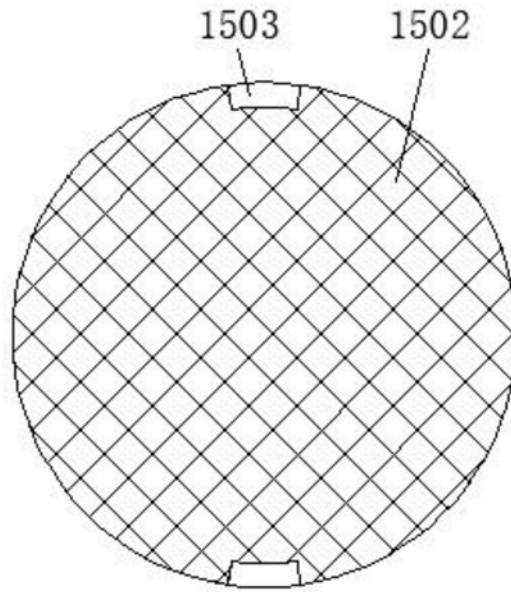


图4