



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213918880 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022140989.X

(22) 申请日 2020.09.26

(73) 专利权人 李刚

地址 300131 天津市红桥区大丰路8号

(72) 发明人 李刚 高雪丹 黄立新

(51) Int.Cl.

B28C 5/08 (2006.01)

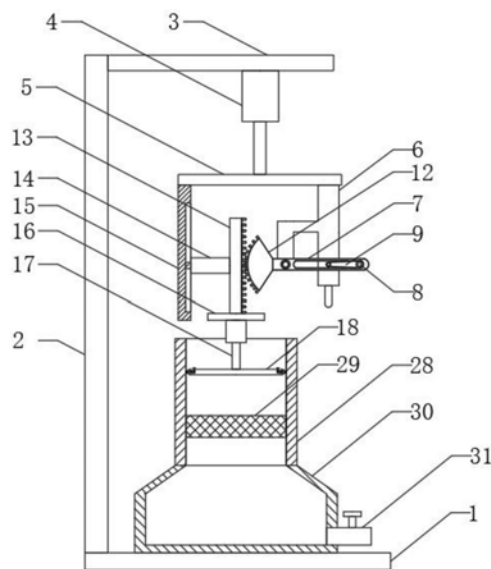
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土生产用废料刮除装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土生产用废料刮除装置,包括底座,所述底座的顶部焊接有立板,所述立板的一侧焊接有顶板,所述顶板的底部焊接有气缸,所述气缸的活塞杆焊接有连接板,所述连接板的底部一侧焊接有支架,所述支架的一侧转动连接有板体,所述板体的内侧壁滑动连接有活动块,所述活动块的一侧焊接有连接臂,所述连接臂远离活动块的一端焊接有转轴,所述转轴的外侧壁固定连接第一轴承,所述第一轴承的外圈与支架固定连接,该混凝土生产用废料刮除装置,通过转盘和刀片的设置,使电机带动转盘旋转后,转盘能够带动刀片对管体内壁上残留的大体积石子废料进行刮除,从而避免了在水泥变硬后,大体积石子难以被清理的情况出现。



1. 一种混凝土生产用废料刮除装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部焊接有立板(2),所述立板(2)的一侧焊接有顶板(3),所述顶板(3)的底部焊接有气缸(4),所述气缸(4)的活塞杆焊接有连接板(5),所述连接板(5)的底部一侧焊接有支架(6),所述支架(6)的一侧转动连接有板体(7),所述板体(7)的内侧壁滑动连接有活动块(8),所述活动块(8)的一侧焊接有连接臂(9),所述连接臂(9)远离活动块(8)的一端焊接有转轴(10),所述转轴(10)的外侧壁固定连接有第一轴承(11),所述第一轴承(11)的外圈与支架(6)固定连接,所述板体(7)的一侧焊接有异形齿轮(12),所述异形齿轮(12)的外侧啮合连接有齿条(13),所述齿条(13)的底部焊接有连接座(16),所述连接座(16)的底部螺纹连接有第一电机(17),所述第一电机(17)的输出轴焊接有转盘(18),所述转盘(18)的外侧螺纹连接有刀片(20),所述连接板(5)的底部另一侧焊接有固定板(15),所述固定板(15)的一侧滑动连接有滑块(14),所述滑块(14)的一侧与齿条(13)焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用废料刮除装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部螺纹连接有罐体(30),所述罐体(30)的一侧连通有出料管(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土生产用废料刮除装置,其特征在于:所述罐体(30)的顶部连通有管体(28),所述管体(28)的内侧壁螺纹连接有过滤网(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用废料刮除装置,其特征在于:所述转盘(18)的内部开设有槽体(19),所述转盘(18)的顶部螺纹连接有第二电机(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土生产用废料刮除装置,其特征在于:所述槽体(19)的空腔插入有第一主轴(22),所述第二电机(21)的输出轴与第一主轴(22)焊接,所述第一主轴(22)的底部焊接有第一锥形齿轮(23),所述第一锥形齿轮(23)的外侧啮合连接有第二锥形齿轮(24),所述第二锥形齿轮(24)的一侧焊接有第二主轴(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土生产用废料刮除装置,其特征在于:所述第二主轴(26)的外侧壁固定连接有第二轴承(25),所述第二轴承(25)的外圈与槽体(19)固定连接,所述第二主轴(26)远离第二锥形齿轮(24)的一端贯穿第二轴承(25)且焊接有筒体(27)。

一种混凝土生产用废料刮除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域,具体为一种混凝土生产用废料刮除装置。

背景技术

[0002] 众所周知,混凝土指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料,按适当比例配合,经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材。混凝土主要划分为两个阶段与状态:凝结硬化前的塑性状态,即新拌混凝土或混凝土拌合物;硬化之后的坚硬状态,即硬化混凝土或混凝土。

[0003] 经检索,由中国专利网公开的公开号为CN209599550U的专利,公开了一种混凝土生产用废料清除装置,包括搅拌机本体,搅拌机本体的底部焊接有支腿,支腿的侧面固定连接有固定板,固定板的顶部固定连接有机箱,机箱的内部安装有电机。本实用新型中,通过在搅拌机本体底部的支腿之间焊接固定板,固定板的顶部安装机箱,机箱的内部安装的电机的输出轴上的第一转轮通过皮带传动连接内部固定套接中心轴的第二转轮,中心轴的外侧活动连接有位于搅拌机本体底部的轴座,且中心轴的底端固定套接在焊接在安装板底部的固定套,又在安装板底部焊接的连接杆的另一端连接连接板,连接板的内部活动套接L型杆,L型杆的侧面固定安装刮刀,刮刀的侧面设有加强筋,增加了刮刀的使用寿命。

[0004] 但是,上述专利的不足之处在于:当混凝土中体积较大的石子废料被排除后,会残留在用于过滤大体积石子废料的管体内壁中;这些大体积石子废料中携带有水泥,如果不能及时将其从管体内壁上刮除,随着水泥的变硬,粘连在管体内壁上的大体积石子会难以被清理。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种混凝土生产用废料刮除装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土生产用废料刮除装置,包括底座,所述底座的顶部焊接有立板,所述立板的一侧焊接有顶板,所述顶板的底部焊接有气缸,所述气缸的活塞杆焊接有连接板,所述连接板的底部一侧焊接有支架,所述支架的一侧转动连接有板体,所述板体的内侧壁滑动连接有活动块,所述活动块的一侧焊接有连接臂,所述连接臂远离活动块的一端焊接有转轴,所述转轴的外侧壁固定连接有第一轴承,所述第一轴承的外圈与支架固定连接,所述板体的一侧焊接有异形齿轮,所述异形齿轮的外侧啮合连接有齿条,所述齿条的底部焊接有连接座,所述连接座的底部螺纹连接有第一电机,所述第一电机的输出轴焊接有转盘,所述转盘的外侧螺纹连接有刀片,所述连接板的底部另一侧焊接有固定板,所述固定板的一侧滑动连接有滑块,所述滑块的一侧与齿条焊接。

[0009] 优选的,所述底座的顶部螺纹连接有罐体,所述罐体的一侧连通有出料管。

- [0010] 优选的,所述罐体的顶部连通有管体,所述管体的内侧壁螺纹连接有过滤网。
- [0011] 优选的,所述转盘的内部开设有槽体,所述转盘的顶部螺纹连接有第二电机。
- [0012] 优选的,所述槽体的空腔插入有第一主轴,所述第二电机的输出轴与第一主轴焊接,所述第一主轴的底部焊接有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的外侧啮合连接有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的一侧焊接有第二主轴。
- [0013] 优选的,所述第二主轴的外侧壁固定连接第二轴承,所述第二轴承的外圈与槽体固定连接,所述第二主轴远离第二锥形齿轮的一端贯穿第二轴承且焊接有筒体。
- [0014] (三)有益效果
- [0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种混凝土生产用废料刮除装置,具备以下有益效果:
- [0016] 一、该混凝土生产用废料刮除装置,通过连接臂和活动块的设置,使连接臂转动后能够通过活动块带动板体来回转动;通过异形齿轮和齿条的设置,使齿条能够在异形齿轮的作用下带动连接座在管体中上下移动;
- [0017] 二、该混凝土生产用废料刮除装置,通过转盘和刀片的设置,使电机带动转盘旋转后,转盘能够带动刀片对管体内壁上残留的大体积石子废料进行刮除,从而避免了在水泥变硬后,大体积石子难以被清理的情况出现。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0019] 图2为本实用新型转盘结构示意图;
- [0020] 图3为本实用新型支架结构示意图。
- [0021] 图中:1、底座;2、立板;3、顶板;4、气缸;5、连接板;6、支架;7、板体;8、活动块;9、连接臂;10、转轴;11、第一轴承;12、异形齿轮;13、齿条;14、滑块;15、固定板;16、连接座;17、第一电机;18、转盘;19、槽体;20、刀片;21、第二电机;22、第一主轴;23、第一锥形齿轮;24、第二锥形齿轮;25、第二轴承;26、第二主轴;27、筒体;28、管体;29、过滤网;30、罐体;31、出料管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土生产用废料刮除装置,包括底座1,底座1的顶部焊接有立板2,立板2的一侧焊接有顶板3,顶板3的底部焊接有气缸4,气缸4的活塞杆焊接有连接板5,连接板5的底部一侧焊接有支架6,支架6的一侧转动连接有板体7,板体7的内侧壁滑动连接有活动块8,活动块8的一侧焊接有连接臂9,连接臂9远离活动块8的一端焊接有转轴10,转轴10的外侧壁固定连接第一轴承11,第一轴承11的外圈与支架6固定连接,板体7的一侧焊接有异形齿轮12,异形齿轮12的外侧啮合连接有齿条13,

齿条13的底部焊接有连接座16,连接座16的底部螺纹连接有第一电机17,第一电机17的输出轴焊接有转盘18,转盘18的外侧螺纹连接有刀片20,连接板5的底部另一侧焊接有固定板15,固定板15的一侧滑动连接有滑块14,滑块14的一侧与齿条13焊接;滑块14和固定板15能够使齿条13的移动更为平稳。

[0025] 本实施例中,具体的:底座1的顶部螺纹连接有罐体30,罐体30的一侧连通有出料管31;出料管31上安装有阀门。

[0026] 本实施例中,具体的:罐体30的顶部连通有管体28,管体28的内侧壁螺纹连接有过滤网29;过滤网29能够将混凝土中携带的大块石子废料从混凝土中去除。

[0027] 本实施例中,具体的:转盘18的内部开设有槽体19,转盘18的顶部螺纹连接有第二电机21;槽体19能够使第一主轴22和第二主轴26在其内部转动。

[0028] 本实施例中,具体的:槽体19的空腔插入有第一主轴22,第二电机21的输出轴与第一主轴22焊接,第一主轴22的底部焊接有第一锥形齿轮23,第一锥形齿轮23的外侧啮合连接有第二锥形齿轮24,第二锥形齿轮24的一侧焊接有第二主轴26;第一主轴22能够通过第一锥形齿轮23和第二锥形齿轮24带动第二主轴26转动。

[0029] 本实施例中,具体的:第二主轴26的外侧壁固定连接第二轴承25,第二轴承25的外圈与槽体19固定连接,第二主轴26远离第二锥形齿轮24的一端贯穿第二轴承25且焊接有筒体27;第二轴承25的主要作用是对第二主轴26进行支撑,同时不影响第二主轴26的转动。

[0030] 气缸4的型号为:SI40;

[0031] 第一电机17的型号为:MS-80M2-2;

[0032] 第二电机21的型号为:MS-80M2-2;

[0033] 综上所述,该一种混凝土生产用废料刮除装置的工作原理和工作过程为,在使用时,底座1上安装有用于控制气缸4、第一电机17和第二电机21启动或关闭的开关组,开关组与外部市电连接,用以为气缸4、第一电机17和第二电机21供电;将混凝土倒入管体28中,混凝土中体积较大的石子废料能够被过滤网29去除后,流入到罐体30中;打开出料管31上的阀门,能够使混凝土从出料管31中排出;通过开关组启动气缸4,气缸4通过连接板5等组件使转盘18插入到管体28中,并且转盘18上的刀片20和筒体27能够与管体28内侧壁相接触;通过开关组启动第一电机17,第一电机17带动刀片20开始旋转;通过开关组启动第二电机21,第二电机21通过第一主轴22、第一锥形齿轮23和第二锥形齿轮24带动第二主轴26转动,第二主轴26带动筒体27转动;转动转轴10,转轴10带动连接臂9开始转动;连接臂9通过活动块8带动板体7来回转动;板体7通过异形齿轮12带动齿条13上下移动;齿条13通过连接座16等组件带动转盘18在管体28的内部上下来回移动,从而使旋转中的刀片20和筒体27能够将管体28内壁上残留的大体积石子进行刮除。

[0034] 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。

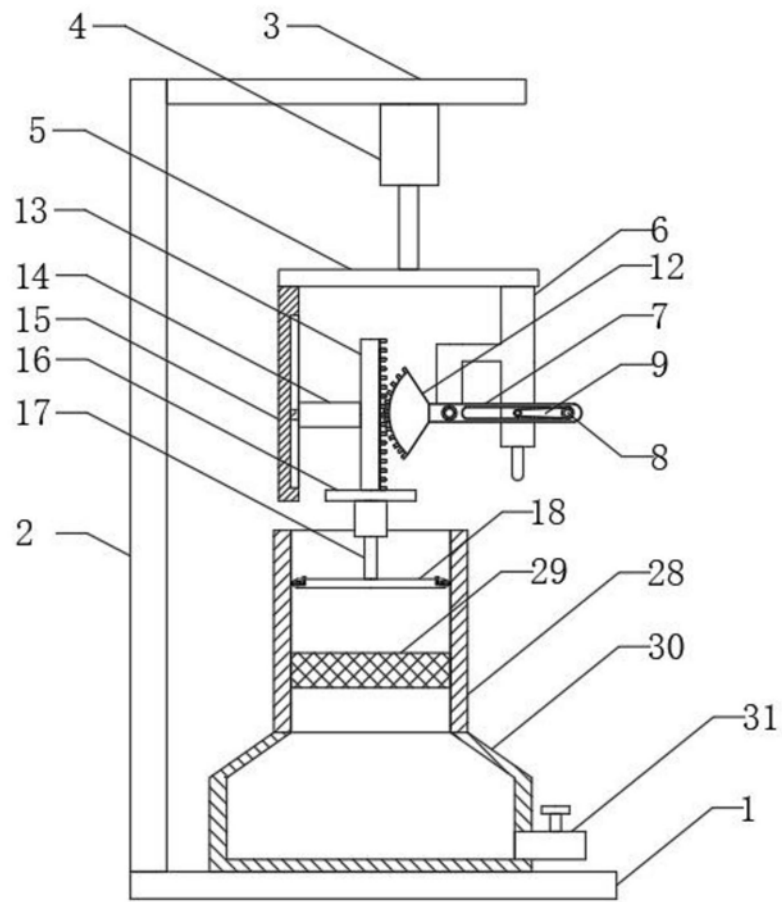


图1

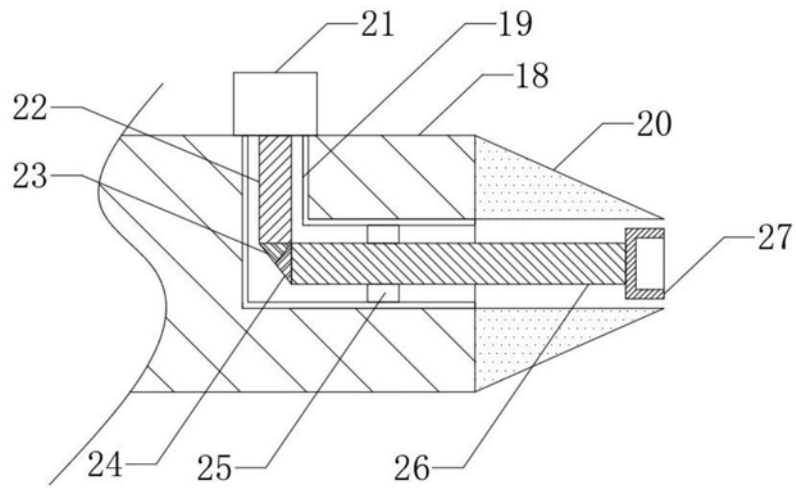


图2

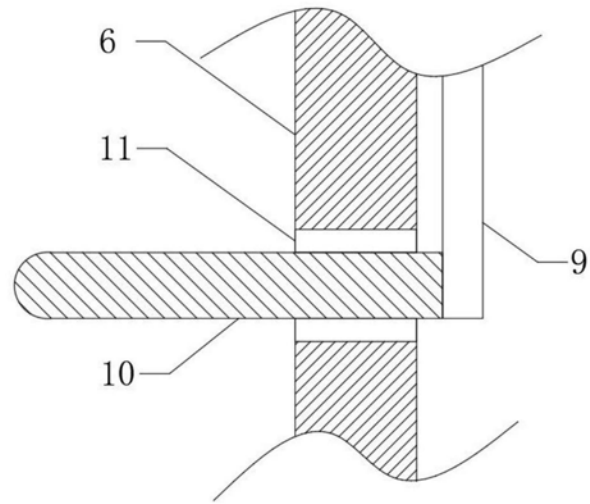


图3