(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220428797 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321468711.2

(22)申请日 2023.06.09

(73)专利权人 湖北铁友机械电气有限公司
地址 435300 湖北省黄冈市蕲春县漕河镇东壁大道天禧孵化园806-1

(72)发明人 汪慧涛 汪军 徐涛

(74)专利代理机构 湖北融创智行知识产权代理事务所(普通合伙) 42308
专利代理师 林晓珍

(51)Int.Cl.
B28C 5/14(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

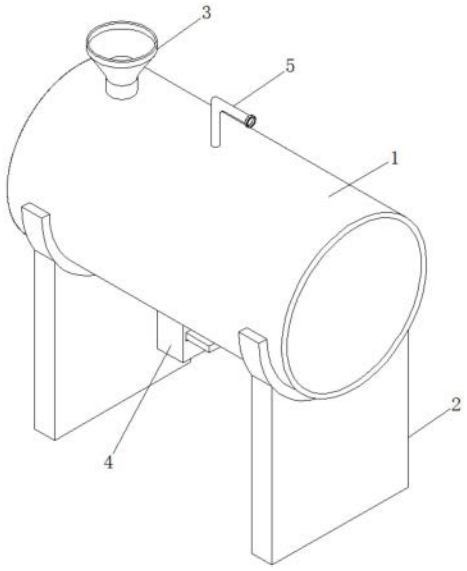
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土生产均匀投料装置

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土生产技术领域,公开了一种混凝土生产均匀投料装置,搅拌罐,所述搅拌罐顶部中部开设有通孔,且通孔内壁固定连接有进水管,所述搅拌罐顶部内壁固定连接有集水管,所述进水管与集水管相连通,所述集水管底部固定连通有等距分布的喷淋头;出料机构,所述出料机构包括出料管、挡板、导向板以及气缸,所述导向板固定连接在挡板一侧外壁上。本实用新型当出料完成之后,将进水管与外部水源相连接,外部水源配套安装有水泵,启动水泵工作,使得清水可以经过进水管抽取至集水管内,然后经过喷淋头的作用向搅拌机构上喷出,从而便于对搅拌机构以及搅拌罐的内部进行清洗,较为实用,适合广泛推广和使用。



CN 220428797 U

1.一种混凝土生产均匀投料装置,其特征在于,包括:

搅拌罐(1),所述搅拌罐(1)顶部中部开设有通孔,且通孔内壁固定连接有进水管(5),所述搅拌罐(1)顶部内壁固定连接有集水管(13),所述进水管(5)与集水管(13)相连通,所述集水管(13)底部固定连通有等距分布的喷淋头(14);

出料机构,所述出料机构包括出料管(4)、挡板(15)、导向板(16)以及气缸(17),所述搅拌罐(1)底部中部开设有弧形开口,且出料管(4)固定设置在弧形开口内壁上,所述出料管(4)一侧开设有矩形开口,且挡板(15)滑动连接在矩形开口内壁上,所述导向板(16)固定连接在挡板(15)一侧外壁上,所述气缸(17)固定安装在出料管(4)一侧外壁上,所述气缸(17)活塞杆连接在导向板(16)一侧外壁上,所述出料管(4)的顶部为弧形结构,且出料管(4)的底部为矩形结构。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土生产均匀投料装置,其特征在于,还包括:搅拌机构,所述搅拌机构包括搅拌轴(6)、搅拌叶(7)以及驱动电机(11),所述搅拌轴(6)转动连接在搅拌罐(1)一侧内壁上,所述搅拌叶(7)设置有多个,且搅拌叶(7)等距固定在搅拌轴(6)的外壁上,所述驱动电机(11)输出轴通过联轴器连接在搅拌轴(6)的一端。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土生产均匀投料装置,其特征在于,所述搅拌罐(1)一侧外壁固定连接有安装座(10),所述驱动电机(11)固定安装在安装座(10)顶部外壁上。

4.根据权利要求3所述的一种混凝土生产均匀投料装置,其特征在于,所述搅拌罐(1)靠近驱动电机(11)的一侧开设有活动孔,且活动孔内壁开设有环形槽(8),所述环形槽(8)内壁转动连接有密封环(9),所述搅拌轴(6)一端固定连接在密封环(9)内壁上。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土生产均匀投料装置,其特征在于,所述搅拌罐(1)底部两侧内壁固定连接有对称设置的导流座(12),两个所述导流座(12)分别位于出料管(4)顶部两侧,两个所述导流座(12)底部均为弧形机构,两个所述导流座(12)顶部均倾斜设置。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土生产均匀投料装置,其特征在于,还包括:进料斗(3),所述搅拌罐(1)顶部开设有进料口,且进料斗(3)固定安装在进料口内壁上,所述进料斗(3)位于进水管(5)一侧。

7.根据权利要求1所述的一种混凝土生产均匀投料装置,其特征在于,还包括:支撑座(2),所述支撑座(2)的数量设置有两个,所述搅拌罐(1)固定安装在两个支撑座(2)顶部外壁上。

一种混凝土生产均匀投料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土生产技术领域,具体地说,涉及一种混凝土生产均匀投料装置。

背景技术

[0002] 普通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。

[0003] 经检索CN217891362U公开了一种混凝土生产用均匀投料装置,包括四个底座,四个所述底座的顶部固定连接有设备箱,所述设备箱的内部设有控制机构,所述设备箱的内部设有搅拌机构,所述设备箱的内部固定连接有搅拌箱,所述设备箱的顶部固定连接有进料斗,所述搅拌箱的底部开设有下料口,所述设备箱的底部开设有出料口,所述控制机构包括与设备箱内腔左侧上下两端均固定连接的电机,所述电机的输出轴固定连接有螺杆,下侧所述螺杆的外表面螺纹连接有滑块。该混凝土生产用均匀投料装置,通过在设备箱内设有控制机构,可控制混凝土的出料量,与传统的混凝土生产投料装置相比,可对混凝土的出料量进行控制,避免使混凝土堆积过多。

[0004] 但是经本发明人探索发现该技术方案仍然存在至少以下缺陷:上述装置中,通过在设备箱内设有控制机构,与传统的混凝土生产投料装置相比,可对混凝土的出料量进行控制,避免使混凝土堆积过多,然而在混凝土出料完成之后,仍然会残留有部分的混凝土原料粘附在搅拌结构上得不到较好的处理,并且当人们对搅拌结构进行清洁时也较为不便。

[0005] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0007] 一种混凝土生产均匀投料装置,包括:

[0008] 搅拌罐,所述搅拌罐顶部中部开设有通孔,且通孔内壁固定连接有进水管,所述搅拌罐顶部内壁固定连接有集水管,所述进水管与集水管相连通,所述集水管底部固定连通有等距分布的喷淋头;

[0009] 出料机构,所述出料机构包括出料管、挡板、导向板以及气缸,所述搅拌罐底部中部开设有弧形开口,且出料管固定设置在弧形开口内壁上,所述出料管一侧开设有矩形开口,且挡板滑动连接在矩形开口内壁上,所述导向板固定连接在挡板一侧外壁上,所述气缸固定安装在出料管一侧外壁上,所述气缸活塞杆连接在导向板一侧外壁上,所述出料管的顶部为弧形结构,且出料管的底部为矩形结构。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,还包括:搅拌机构,所述搅拌机构包括搅拌轴、搅拌叶以及驱动电机,所述搅拌轴转动连接在搅拌罐一侧内壁上,所述搅拌叶设置有多个,且搅拌叶等距固定在搅拌轴的外壁上,所述驱动电机输出轴通过联轴器连接在搅拌轴的一端。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述搅拌罐一侧外壁固定连接有安装座,所述驱动电机固定安装在安装座顶部外壁上。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述搅拌罐靠近驱动电机的一侧开设有活动孔,且活动孔内壁开设有环形槽,所述环形槽内壁转动连接有密封环,所述搅拌轴一端固定连接在密封环内壁上。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述搅拌罐底部两侧内壁固定连接有对称设置的导流座,两个所述导流座分别位于出料管顶部两侧,两个所述导流座底部均为弧形机构,两个所述导流座顶部均倾斜设置。

[0014] 作为本实用新型的一种优选实施方式,还包括:进料斗,所述搅拌罐顶部开设有进料口,且进料斗固定安装在进料口内壁上,所述进料斗位于进水管一侧。

[0015] 作为本实用新型的一种优选实施方式,还包括:支撑座,所述支撑座的数量设置有两个,所述搅拌罐固定安装在两个支撑座顶部外壁上。

[0016] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型,通过设置的进料斗,可以将混凝土生产原料经过进料斗的作用投入至搅拌罐内,投入完成之后,启动驱动电机工作,配合环形槽以及密封环的作用带动搅拌轴转动,使得搅拌轴带动搅拌叶对混凝土原料进行均匀搅拌,经过均匀搅拌之后的混凝土原料在两个导流座的作用下经过出料管进行下料,此时启动气缸带动导向板横向移动,导向板带动挡板在出料管内横向移动,可以对混凝土的出料量进行控制,同时可以避免使混凝土在出料管内堆积过多,当出料完成之后,将进水管与外部水源相连接,外部水源配套安装有水泵,启动水泵工作,使得清水可以经过进水管抽取至集水管内,然后经过喷淋头的作用向搅拌机构上喷出,从而便于对搅拌机构以及搅拌罐的内部进行清洗。

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0019] 在附图中:

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型搅拌罐剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型出料管剖视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型出料管结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型导流座结构示意图。

[0025] 图中:1、搅拌罐;2、支撑座;3、进料斗;4、出料管;5、进水管;6、搅拌轴;7、搅拌叶;8、环形槽;9、密封环;10、安装座;11、驱动电机;12、导流座;13、集水管;14、喷淋头;15、挡板;16、导向板;17、气缸。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型。

[0027] 如图1至图5所示

[0028] 一种混凝土生产均匀投料装置,包括:

[0029] 搅拌罐1,搅拌罐1顶部中部开设有通孔,且通孔内壁固定连接有进水管5,搅拌罐1顶部内壁固定连接有集水管13,进水管5与集水管13相连通,集水管13底部固定连通有等距分布的喷淋头14,当出料完成之后,将进水管5与外部水源相连接,外部水源配套安装有水泵,启动水泵工作,使得清水可以经过进水管5抽取至集水管13内,然后经过喷淋头14的作用向搅拌机构上喷出,从而便于对搅拌机构以及搅拌罐1的内部进行清洗;

[0030] 出料机构,出料机构包括出料管4、挡板15、导向板16以及气缸17,搅拌罐1底部中部开设有弧形开口,且出料管4固定设置在弧形开口内壁上,出料管4一侧开设有矩形开口,且挡板15滑动连接在矩形开口内壁上,导向板16固定连接在挡板15一侧外壁上,气缸17固定安装在出料管4一侧外壁上,气缸17活塞杆连接在导向板16一侧外壁上,启动气缸17带动导向板16横向移动,导向板16带动挡板15在出料管4内横向移动,可以对混凝土的出料量进行控制,同时可以避免使混凝土在出料管4内堆积过多,出料管4的顶部为弧形结构,且出料管4的底部为矩形结构,搅拌罐1底部两侧内壁固定连接有对称设置的导流座12,两个导流座12分别位于出料管4顶部两侧,两个导流座12底部均为弧形机构,两个导流座12顶部均倾斜设置,经过均匀搅拌之后的混凝土原料在两个导流座12的作用下经过出料管4进行下料。

[0031] 在具体实施方式中,还包括:搅拌机构,搅拌机构包括搅拌轴6、搅拌叶7以及驱动电机11,搅拌轴6转动连接在搅拌罐1一侧内壁上,搅拌叶7设置有多个,且搅拌叶7等距固定在搅拌轴6的外壁上,驱动电机11输出轴通过联轴器连接在搅拌轴6的一端,搅拌罐1一侧外壁固定连接有安装座10,驱动电机11固定安装在安装座10顶部外壁上,搅拌罐1靠近驱动电机11的一侧开设有活动孔,且活动孔内壁开设有环形槽8,环形槽8内壁转动连接有密封环9,搅拌轴6一端固定连接在密封环9内壁上,启动驱动电机11工作,配合环形槽8以及密封环9的作用带动搅拌轴6转动,使得搅拌轴6带动搅拌叶7对混凝土原料进行均匀搅拌。

[0032] 进一步的,还包括:进料斗3,搅拌罐1顶部开设有进料口,且进料斗3固定安装在进料口内壁上,进料斗3位于进水管5一侧,可以将混凝土生产原料经过进料斗3的作用投入至搅拌罐1内,。

[0033] 进一步的,还包括:支撑座2,支撑座2的数量设置有两个,搅拌罐1固定安装在两个支撑座2顶部外壁上。

[0034] 本实施例的一种混凝土生产均匀投料装置的实施原理如下:

[0035] 通过设置的进料斗3,可以将混凝土生产原料经过进料斗3的作用投入至搅拌罐1内,投入完成之后,启动驱动电机11工作,配合环形槽8以及密封环9的作用带动搅拌轴6转动,使得搅拌轴6带动搅拌叶7对混凝土原料进行均匀搅拌,经过均匀搅拌之后的混凝土原料在两个导流座12的作用下经过出料管4进行下料,此时启动气缸17带动导向板16横向移动,导向板16带动挡板15在出料管4内横向移动,可以对混凝土的出料量进行控制,同时可以避免使混凝土在出料管4内堆积过多,当出料完成之后,将进水管5与外部水源相连接,外部水源配套安装有水泵,启动水泵工作,使得清水可以经过进水管5抽取至集水管13内,然后经过喷淋头14的作用向搅拌机构上喷出,从而便于对搅拌机构以及搅拌罐1的内部进行清洗。

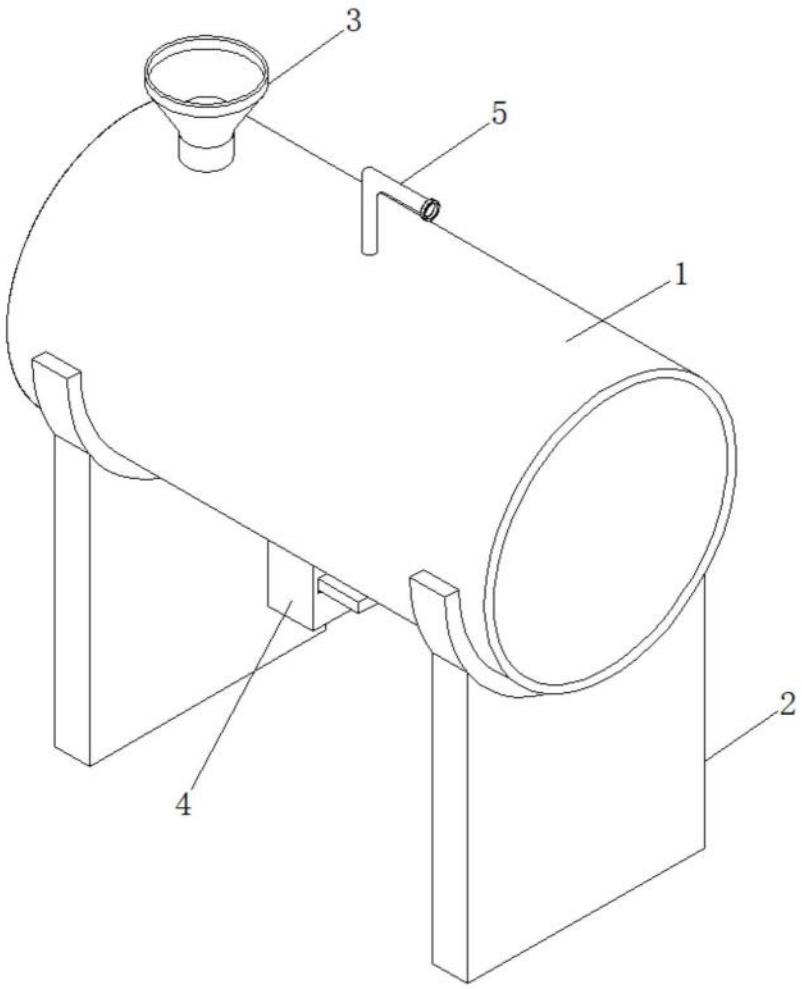


图1

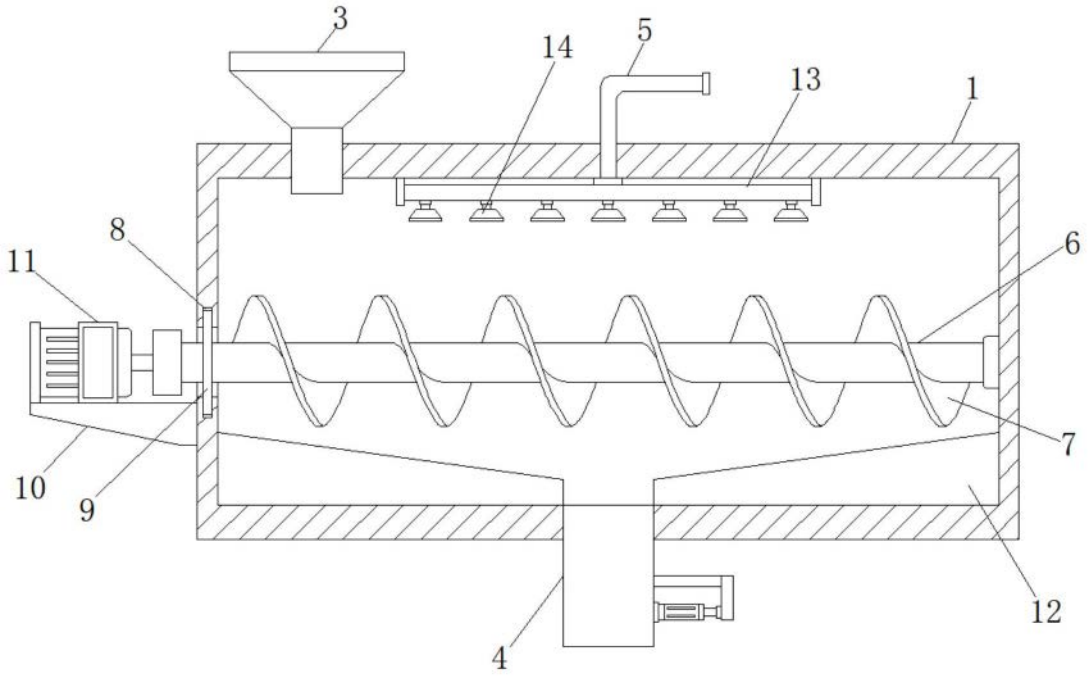


图2

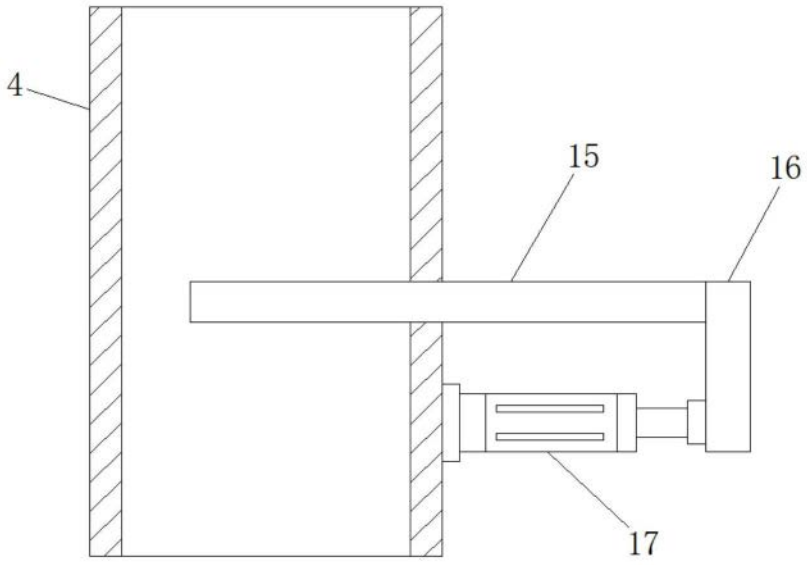


图3

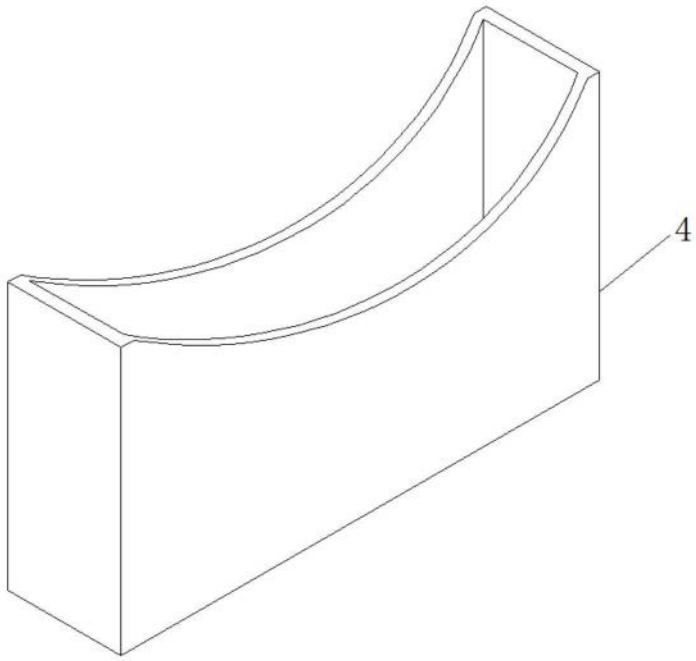


图4

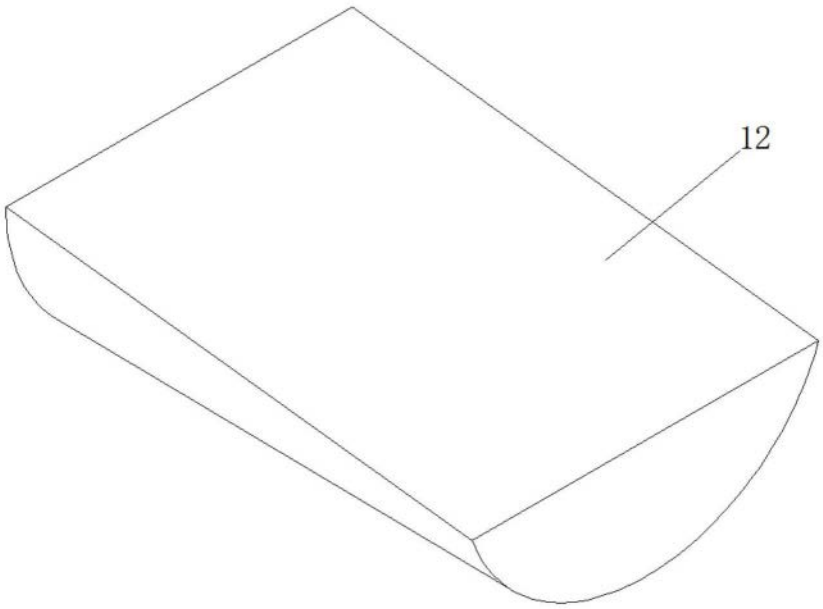


图5