



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220261427 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202320556664.0

B01F 101/28 (2022.01)

(22) 申请日 2023.03.21

(73) 专利权人 钟祥荆阳混凝土有限公司

地址 431923 湖北省荆门市钟祥市石牌镇
彭墩村

(72) 发明人 文定鹏

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务
所(普通合伙) 42243

专利代理师 陈红燕

(51) Int. Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

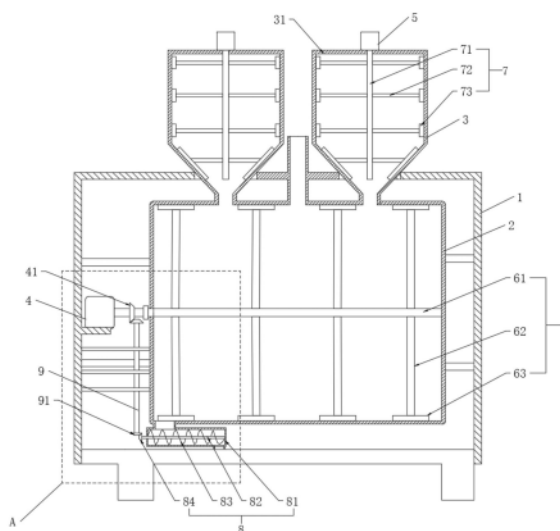
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土配料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土配料装置,包括机架、罐体和至少两个储料斗,罐体水平设于机架内,每个储料斗设于机架顶端,且其下料端通过管路与罐体内连通,罐体内设有第一搅拌组件,每个储料斗内均设有第二搅拌组件,罐体上设有出料组件,出料组件与罐体内部连通;还包括第一电机和与储料斗数量相同的第二电机,第一电机设于机架的内壁上,第二电机设于对应的储料斗上。本实用新型是一种混凝土配料装置,通过第一搅拌组件和第二搅拌组件能够对罐体和储料斗内进行搅拌,通过刮板减少内壁上原料的附着;通过第一电机驱动出料组件对罐体内的混凝土进行出料,能够降低混凝土在罐体内的残留。



1. 一种混凝土配料装置,包括机架(1)、罐体(2)和至少两个储料斗(3),所述罐体(2)水平设于所述机架(1)内,每个所述储料斗(3)设于所述机架(1)顶端,且其下料端通过管路与所述罐体(2)内连通,其特征在于,所述罐体(2)内设有第一搅拌组件(6),每个所述储料斗(3)内均设有第二搅拌组件(7),所述罐体(2)上设有出料组件(8),所述出料组件(8)与所述罐体(2)内部连通;还包括第一电机(4)和与所述储料斗(3)数量相同的第二电机(5),所述第一电机(4)设于所述机架(1)的内壁上,且其与所述第一搅拌组件(6)和所述出料组件(8)传动连接,所述第二电机(5)设于对应的所述储料斗(3)上,并与所述第二搅拌组件(7)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土配料装置,其特征在于,所述第一搅拌组件(6)包括第一轴杆(61)和多根第一搅拌杆(62),所述第一轴杆(61)水平设于所述罐体(2)内,且其两端通过轴承与所述罐体(2)的两侧内壁转动连接,多根所述第一搅拌杆(62)间隔的设于所述第一轴杆(61)的外周上,所述第一搅拌杆(62)的端部设有第一刮板(63),所述第一刮板(63)与所述罐体(2)的内壁相接触。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土配料装置,其特征在于,所述出料组件(8)包括出料管(81)和第三轴杆(82),所述出料管(81)水平设于所述罐体(2)的下方,并通过管路与所述罐体(2)内连通,所述第三轴杆(82)水平设于所述出料管(81)内,所述第三轴杆(82)的两端通过轴承与所述出料管(81)的侧壁转动连接,且其靠近所述第一电机(4)的一端穿过所述出料管(81)的侧壁延伸至外侧,所述出料管(81)的外周上设有螺旋搅拌叶(83),所述出料管(81)的底端开有出料口。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土配料装置,其特征在于,还包括第四轴杆(9),所述罐体(2)靠近第一电机(4)的一端设有转动座,所述第四轴杆(9)竖直的与转动座转动连接,所述第一电机(4)的输出轴与所述第一轴杆(61)同轴连接,所述第一电机(4)的输出轴上设有第一锥齿轮(41),所述第三轴杆(82)靠近所述第一电机(4)的一端设有第三锥齿轮(84),所述第四轴杆(9)的两端均设有第二锥齿轮(91),两个所述第二锥齿轮(91)分别与所述第一锥齿轮(41)和所述第三锥齿轮(84)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土配料装置,其特征在于,所述储料斗(3)的顶端设有支撑架(31),所述第二电机(5)设于所述支撑架(31)上,且其输出轴朝下设置。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土配料装置,其特征在于,所述第二搅拌组件(7)包括第二轴杆(71)和多根第二搅拌杆(72),所述第一轴杆(61)竖直设于所述支撑架(31)底端,且其与所述第二电机(5)的输出轴同轴连接,多根所述第二搅拌杆(72)设于所述第二轴杆(71)的外周上,所述第二搅拌杆(72)的端部设有第二刮板(73),所述第二刮板(73)与所述储料斗(3)的内壁相接触。

一种混凝土配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土配料技术领域,特别涉及一种混凝土配料装置。

背景技术

[0002] 混凝土配料机是一种用于混凝土或者沥青搅拌站中储存和计量各种沙石骨料,并按照事先设置好的配方输送到搅拌机中,与水泥、粉煤灰、矿粉、添加剂、水等进行搅拌形成混凝土,主要应用于混凝土施工行业。

[0003] 混凝土配料机在使用后机内的内壁上会附着的混凝土的原料,而在对混凝土配方中的原料需要进行计量,因此内壁上附着的混凝土原料会影响计量的结果,所以需要清除机器内壁上附着的原料进而消除下次使用时产生误差配比,因此需要人工对机器进行清洗,传统的混凝土搅拌后的出料过程中,混凝土容易在罐体内残留,因此也需要人工对罐内部进行清洗,但是通过人工进行清洗的劳动量较大,且人工清洁的效率不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种混凝土配料装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型一种混凝土配料装置,包括机架、罐体和至少两个储料斗,所述罐体水平设于所述机架内,每个所述储料斗设于所述机架顶端,且其下料端通过管路与所述罐体内连通,所述罐体内设有第一搅拌组件,每个所述储料斗内均设有第二搅拌组件,所述罐体上设有出料组件,所述出料组件与所述罐体内部连通;还包括第一电机和与所述储料斗数量相同的第二电机,所述第一电机设于所述机架的内壁上,且其与所述第一搅拌组件和所述出料组件传动连接,所述第二电机设于对应的所述储料斗上,并与所述第二搅拌组件传动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一搅拌组件包括第一轴杆和多根第一搅拌杆,所述第一轴杆水平设于所述罐体内,且其两端通过轴承与所述罐体的两侧内壁转动连接,多根所述第一搅拌杆间隔的设于所述第一轴杆的外周上,所述第一搅拌杆的端部设有第一刮板,所述第一刮板与所述罐体的内壁相接触。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述出料组件包括出料管和第三轴杆,所述出料管水平设于所述罐体的下方,并通过管路与所述罐体内连通,所述第三轴杆水平设于所述出料管内,所述第三轴杆的两端通过轴承与所述出料管的侧壁转动连接,且其靠近所述第一电机的一端穿过所述出料管的侧壁延伸至外侧,所述出料管的外周上设有螺旋搅拌叶,所述出料管的底端开有出料口。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括第四轴杆,所述罐体靠近第一电机的一端设有转动座,所述第四轴杆竖直的与转动座转动连接,所述第一电机的输出轴与所述第一轴杆同轴连接,所述第一电机的输出轴上设有第一锥齿轮,所述第三轴杆靠近所述

第一电机的一端设有第三锥齿轮,所述第四轴杆的两端均设有第二锥齿轮,两个所述第二锥齿轮分别与所述第一锥齿轮和所述第三锥齿轮啮合连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述储料斗的顶端设有支撑架,所述第二电机设于所述支撑架上,且其输出轴朝下设置。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二搅拌组件包括第二轴杆和多根第二搅拌杆,所述第一轴杆竖直设于所述支撑架底端,且其与所述第二电机的输出轴同轴连接,多根所述第二搅拌杆设于所述第二轴杆的外周上,所述第二搅拌杆的端部设有第二刮板,所述第二刮板与所述储料斗的内壁相接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、通过第一搅拌组件和第二搅拌组件能够对罐体和储料斗内进行搅拌,通过刮板减少内壁上原料的附着;

[0014] 2、通过第一电机驱动出料组件对罐体内的混凝土进行出料,能够降低混凝土在罐体内的残留。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的剖面结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的A处放大图;

[0018] 图中:1、机架;2、罐体;3、储料斗;31、支撑架;4、第一电机;41、第一锥齿轮;5、第二电机;6、第一搅拌组件;61、第一轴杆;62、第一搅拌杆;63、第一刮板;7、第二搅拌组件;71、第二轴杆;72、第二搅拌杆;73、第二刮板;8、出料组件;81、出料管;82、第三轴杆;83、螺旋搅拌叶;84、第三锥齿轮;9、第四轴杆;91、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 其中附图中相同的标号全部指的是相同的部件。

[0021] 如图1-2所示,本实用新型提供一种混凝土配料装置,包括机架1、罐体2和至少两个储料斗3,罐体2水平设于机架1内,每个储料斗3设于机架1顶端,且其下料端通过管路与罐体2内连通,罐体2内设有第一搅拌组件6,每个储料斗3内均设有第二搅拌组件7,罐体2上设有出料组件8,出料组件8与罐体2内部连通;还包括第一电机4和与储料斗3数量相同的第二电机5,第一电机4设于机架1的内壁上,且其与第一搅拌组件6和出料组件8传动连接,第二电机5设于对应的储料斗3上,并与第二搅拌组件7传动连接。

[0022] 本实施例中,混凝土原料按照不同的种类分别放入对应的储料斗3内,每个储料斗3内的原料均通过一条管路与罐体2的内部连通,且上述每个管路上均设有一个采用现有技术的电控阀,用于控制原料的下料,在下料的同时,通过第二电机5驱动第二搅拌组件7对储料斗3内进行搅拌,防止原料在下料的过程中附着在储料斗3的内壁上,从而降低后续清洁的难度,并提升计量的准确性,原料进入罐体2的同时通过注水管对罐体2内部注水,并通过

第一电机4驱动第一搅拌组件6对罐体2的内部进行搅拌,防止原料在下料的过程中附着在罐体2的内壁上,第一电机4还同时驱动出料组件8,能够方便搅拌完成后的出料。

[0023] 进一步的,第一搅拌组件6包括第一轴杆61和多根第一搅拌杆62,第一轴杆61水平设于罐体2内,且其两端通过轴承与罐体2的两侧内壁转动连接,多根第一搅拌杆62间隔的设于第一轴杆61的外周上,第一搅拌杆62的端部设有第一刮板63,第一刮板63与罐体2的内壁相接触。

[0024] 本实施例中,第一轴杆61在罐体2内转动带动其外周上的第一搅拌杆62转动,从而对罐体2内的原料进行搅拌,在搅拌的同时,第一搅拌杆62的端部设置的第一刮板63能够刮掉附着在罐体2内壁上的原料,从而减少后续的清洁难度。

[0025] 进一步的,出料组件8包括出料管81和第三轴杆82,出料管81水平设于罐体2的下方,并通过管路与罐体2内连通,第三轴杆82水平设于出料管81内,第三轴杆82的两端通过轴承与出料管81的侧壁转动连接,且其靠近第一电机4的一端穿过出料管81的侧壁延伸至外侧,出料管81的外周上设有螺旋搅拌叶83,出料管81的底端开有出料口。

[0026] 本实施例中,出料管81通过管路与罐体2的底部连通,原料搅拌完成后通过上述管路进入出料管81内,第三轴杆82在出料管81内转动,并驱动螺旋搅拌叶83转动,从而将搅拌完成后的原料送至出料管81底端的出料口处,并排出。

[0027] 进一步的,还包括第四轴杆9,罐体2靠近第一电机4的一端设有转动座,第四轴杆9竖直的与转动座转动连接,第一电机4的输出轴与第一轴杆61同轴连接,第一电机4的输出轴上设有第一锥齿轮41,第三轴杆82靠近第一电机4的一端设有第三锥齿轮84,第四轴杆9的两端均设有第二锥齿轮91,两个第二锥齿轮91分别与第一锥齿轮41和第三锥齿轮84啮合连接。

[0028] 本实施例中,第一电机4通过联轴器与第一轴杆61同轴连接,从而驱动第一轴杆61转动,两个第二锥齿轮91分别与第一锥齿轮41和第三锥齿轮84啮合连接,从而通过第一电机4驱动第三轴杆82转动。

[0029] 进一步的,储料斗3的顶端设有支撑架31,第二电机5设于支撑架31上,且其输出轴朝下设置。

[0030] 本实施例中,支撑架31用于安装第二电机5。

[0031] 进一步的,第二搅拌组件7包括第二轴杆71和多根第二搅拌杆72,第一轴杆61竖直设于支撑架31底端,且其与第二电机5的输出轴同轴连接,多根第二搅拌杆72设于第二轴杆71的外周上,第二搅拌杆72的端部设有第二刮板73,第二刮板73与储料斗3的内壁相接触。

[0032] 本实施例中,第二轴杆71在储料斗3内转动带动其外周上的第二搅拌杆72转动,从而对储料斗3内的原料进行搅拌,在搅拌的同时,第二搅拌杆72的端部设置的第二刮板73能够刮掉附着在储料斗3内壁上的原料,从而减少后续的清洁难度。

[0033] 本实用新型是一种混凝土配料装置,通过第一搅拌组件和第二搅拌组件能够对罐体和储料斗内进行搅拌,通过刮板减少内壁上原料的附着;通过第一电机驱动出料组件对罐体内的混凝土进行出料,能够降低混凝土在罐体内的残留。

[0034] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等

同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

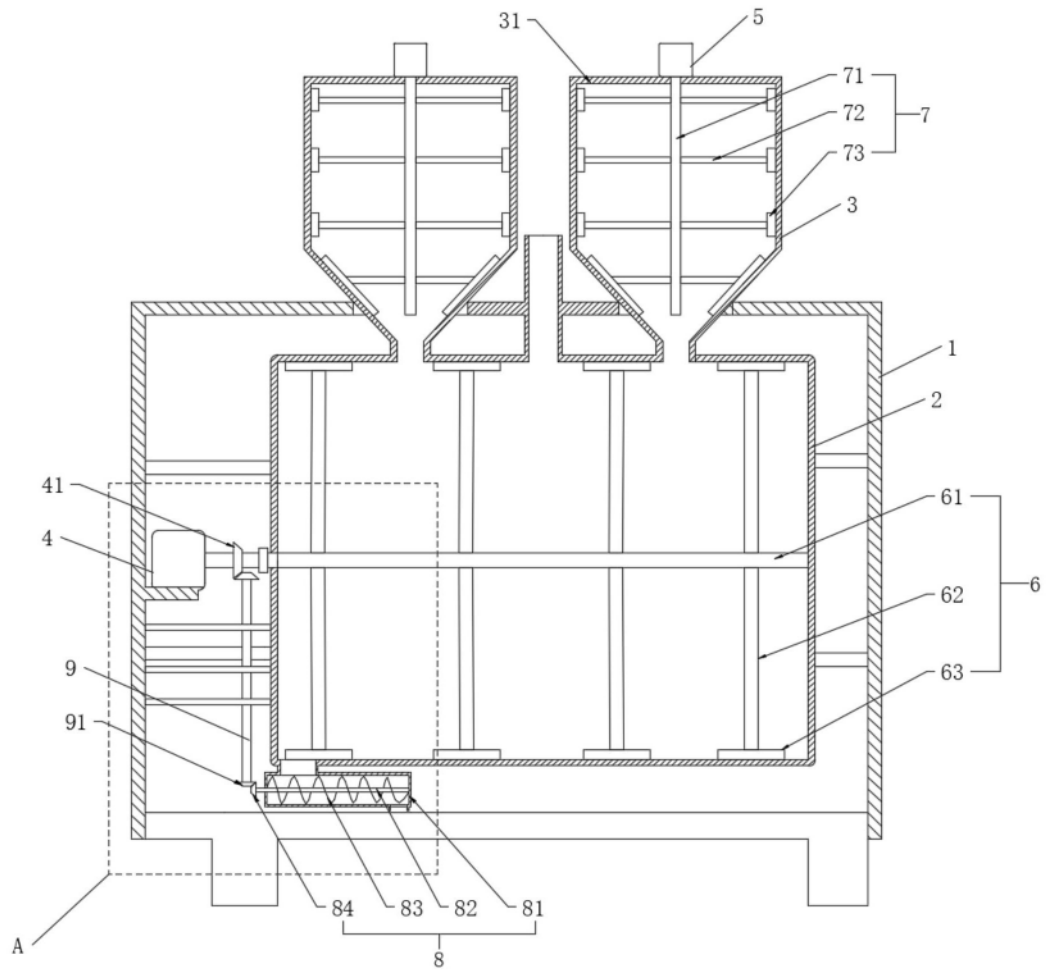


图 1

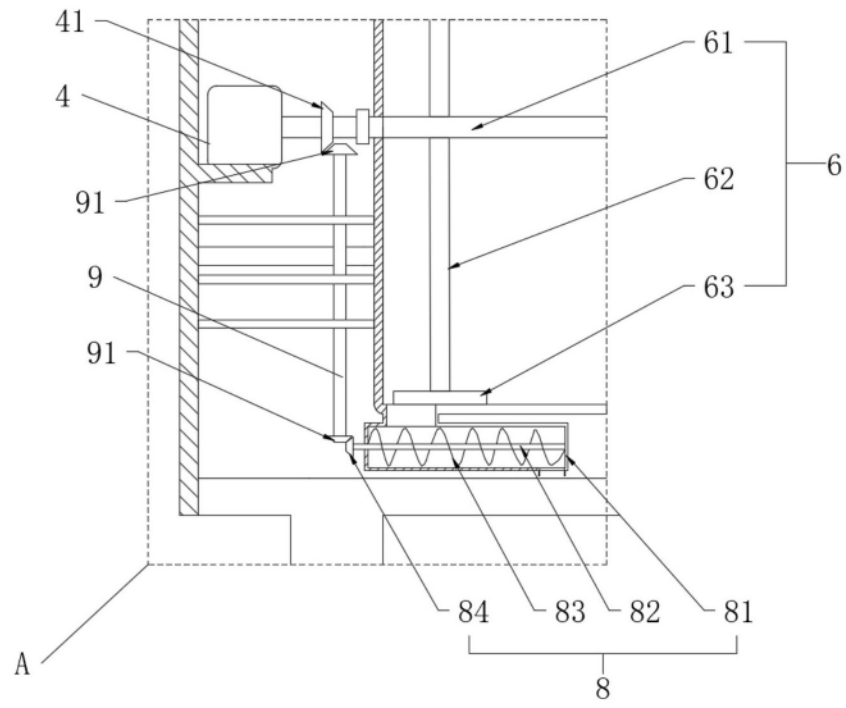


图 2