



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218590413 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 10

(21) 申请号 202222826272.X

(22) 申请日 2022.10.26

(73) 专利权人 江苏聚威新材料有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市吴窑镇
吴窑居13组

(72) 发明人 刘松泉 王宇 郭小梅

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务
所(普通合伙) 11316
专利代理师 万小侠

(51) Int.Cl.

B01F 35/41 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

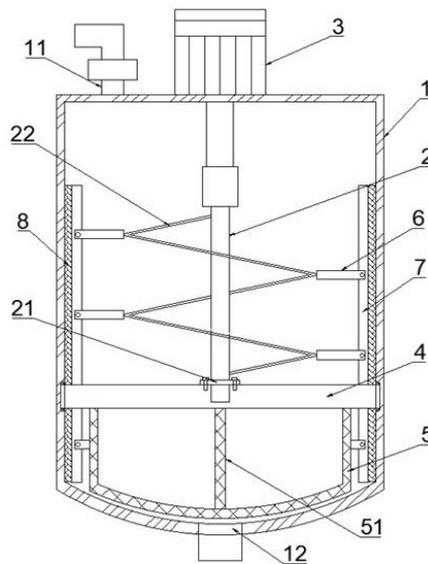
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水泥助磨剂的生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水泥助磨剂的生产设备,它涉及水泥助磨剂生产技术领域。生产罐体内设有支撑板,生产罐体下方的内壁上设有环形凹槽,支撑板两侧的弧形端部设于环形凹槽内,搅拌轴的底端设于支撑板的固定槽内与支撑板固定连接;搅拌轴上设有搅拌叶片;支撑板底部连接有搅拌桨;搅拌叶片及搅拌桨的两侧分别通过连接板与安装板连接,安装板一侧安装有刮板。本实用新型的优点在于:支撑板对搅拌轴进行支撑,生产罐体的罐壁对支撑板进行支撑,支撑结构稳定,同时,支撑板带动搅拌桨转动,支撑板底部空间内的水泥助磨剂的原料可得到搅拌混合,搅拌混合更充分;刮板转动可对生产罐体内壁上附着的水泥助磨剂的原料进行刮除,避免造成浪费。



CN 218590413 U

1. 一种水泥助磨剂的生产设备,包括生产罐体,所述生产罐体的顶部设有水泥助磨剂原料的入料口,生产罐体的底部设有出料口,生产罐体内设有搅拌轴,生产罐体顶部安装有电机,所述电机的输出轴伸进生产罐体内部,通过电机驱动搅拌轴转动搅拌,其特征在于:所述生产罐体内设有支撑板,生产罐体下方的内壁上设有环形凹槽,所述支撑板的两侧为弧形端部,支撑板两侧的弧形端部设于环形凹槽内,支撑板的中部设有固定槽,所述搅拌轴的底端设于固定槽内并与支撑板固定连接;

所述搅拌轴上设有螺旋状的搅拌叶片;

所述支撑板的底部连接有搅拌桨,所述搅拌桨为U型结构,搅拌桨的中部与支撑板底部通过连接轴连接;

所述搅拌叶片及搅拌桨的两侧分别通过连接板与安装板连接,所述安装板纵向设置且安装板穿过支撑板与支撑板固定连接,安装板靠近生产罐体内壁的一侧安装有刮板,所述刮板也穿过支撑板设置。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥助磨剂的生产设备,其特征在于:所述搅拌轴的顶部与电机的输出轴通过联轴器连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥助磨剂的生产设备,其特征在于:所述搅拌轴的下方套设有套环,所述套环与搅拌轴一体设置,所述套环设于支撑板上方,套环与支撑板通过螺栓连接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥助磨剂的生产设备,其特征在于:所述环形凹槽的顶部和底部分别设有滚珠,所述滚珠内嵌于生产罐体的内壁内部,且滚珠伸进环形凹槽内与支撑板接触。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥助磨剂的生产设备,其特征在于:所述连接板远离搅拌叶片的一侧设有安装槽,所述安装板设于安装槽内,并通过螺栓穿过连接板、安装板将连接板与安装板连接固定,所述安装板与连接板固定后,安装板远离刮板的一侧与安装槽的槽壁之间留有距离。

一种水泥助磨剂的生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥助磨剂生产技术领域，具体涉及一种水泥助磨剂的生产设备。

背景技术

[0002] 水泥助磨剂是在水泥熟料粉磨过程中，加入的少量外加物质，其能够显著提高粉磨效率或降低能耗，而不损害水泥性能。水泥助磨剂能大幅度降低粉磨过程中形成的静电吸附包球现象，并可以降低粉磨过程中形成的超细颗粒的再次聚结趋势，也能显著改善水泥流动性。

[0003] 水泥助磨剂生产时，需要通过生产设备将水泥助磨剂的不同生产原料进行混合搅拌。现有技术中，专利号为CN202220969800.4的中国专利公开了一种可调节的水泥助磨剂的生产装置，其生产罐的内部设置搅拌轴，搅拌轴的底部通过支撑座进行支撑，支撑座通过固定设置的连接板、连接管以及生产罐上固定的安装板固定。虽然以上结构中支撑座起到了对搅拌轴的支撑作用，但由于固定的支撑座的设置，支撑座的下方空间得不到搅拌轴的搅拌，造成搅拌混合不均的情况，另外，生产罐的内壁上会附着一定量的水泥助磨剂原料，这部分原料得不到搅拌混合，造成浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种水泥助磨剂的生产设备，能够解决现有技术中对搅拌轴支撑的固定式支撑座的下方空间得不到搅拌轴的搅拌、造成搅拌混合不均的情况、生产罐的内壁上会附着一定量的水泥助磨剂原料、这部分原料得不到搅拌混合造成浪费的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案为：包括生产罐体，所述生产罐体的顶部设有水泥助磨剂原料的入料口，生产罐体的底部设有出料口，生产罐体内设有搅拌轴，生产罐体顶部安装有电机，所述电机的输出轴伸进生产罐体内部，通过电机驱动搅拌轴转动搅拌，其特征在于：所述生产罐体内设有支撑板，生产罐体下方的内壁上设有环形凹槽，所述支撑板的两侧为弧形端部，支撑板两侧的弧形端部设于环形凹槽内，支撑板的中部设有固定槽，所述搅拌轴的底端设于固定槽内并与支撑板固定连接；

[0006] 所述搅拌轴上设有螺旋状的搅拌叶片；

[0007] 所述支撑板的底部连接有搅拌桨，所述搅拌桨为U型结构，搅拌桨的中部与支撑板底部通过连接轴连接；

[0008] 所述搅拌叶片及搅拌桨的两侧分别通过连接板与安装板连接，所述安装板纵向设置且安装板穿过支撑板与支撑板固定连接，安装板靠近生产罐体内壁的一侧安装有刮板，所述刮板也穿过支撑板设置。

[0009] 进一步地，所述搅拌轴的顶部与电机的输出轴通过联轴器连接。

[0010] 进一步地，所述搅拌轴的下方套设有套环，所述套环与搅拌轴一体设置，所述套环

设于支撑板上方,套环与支撑板通过螺栓连接固定。

[0011] 进一步地,所述环形凹槽的顶部和底部分别设有滚珠,所述滚珠内嵌于生产罐体的内壁内部,且滚珠伸进环形凹槽内与支撑板接触。

[0012] 进一步地,所述连接板远离搅拌叶片的一侧设有安装槽,所述安装板设于安装槽内,并通过螺栓穿过连接板、安装板将连接板与安装板连接固定,所述安装板与连接板固定后,安装板远离刮板的一侧与安装槽的槽壁之间留有距离。

[0013] 采用上述结构后,本实用新型的优点在于:搅拌轴的底部与支撑板连接固定,支撑板两侧的弧形端部设于环形凹槽内,支撑板对搅拌轴进行支撑,且生产罐体的罐壁对支撑板进行支撑,支撑结构稳定,同时,搅拌轴转动带动支撑板转动,从而带动搅拌浆转动,支撑板底部空间内的水泥助磨剂的原料也可得到搅拌混合,搅拌混合更充分更均匀;

[0014] 搅拌轴转动带动搅拌叶片和搅拌浆转动,同时可带动安装板及刮板转动,可对生产罐体内壁上附着的水泥助磨剂的原料进行刮除,使之也能够得到搅拌混合,不会附着于内壁上造成浪费,且刮板和安装板均穿过支撑板固定,安装板和刮板的安装结构也更稳定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的连接板与安装板、刮板的连接结构俯视图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施方式,对本实用新型进行进一步详细说明。下面的实施例可以使本专业的技术人员更全面地理解本实用新型,但并不因此将本实用新型限制在的实施例范围之内。

[0018] 如图1所示,本具体实施方式采用如下技术方案:包括生产罐体1,生产罐体1的顶部设有水泥助磨剂原料的入料口11,水泥助磨剂原料由入料口11加入生产罐体1内部,生产罐体1的底部设有出料口12,生产的水泥助磨剂由出料口12排出,生产罐体1内设有搅拌轴2,生产罐体1顶部安装有电机3,电机3的输出轴伸进生产罐体1内部,搅拌轴2的顶部与电机3的输出轴通过联轴器连接,通过电机3驱动搅拌轴2转动对水泥助磨剂原料进行搅拌混合。生产罐体1内设有支撑板4,生产罐体1下方的内壁上设有环形凹槽,支撑板4的两侧为弧形端部,支撑板4两侧的弧形端部设于环形凹槽内,环形凹槽的顶部和底部分别设有滚珠,滚珠内嵌于生产罐体1的内壁内部,且滚珠伸进环形凹槽内与支撑板4接触,使得支撑板4在环形凹槽内转动时更顺畅。

[0019] 支撑板4的中部设有固定槽,搅拌轴2的底端设于固定槽内并与支撑板4固定连接,搅拌轴2的下方套设有套环21,套环21与搅拌轴2一体设置,套环21设于支撑板4上方,套环21与支撑板4通过螺栓连接固定,使得支撑板4与搅拌轴2的连接更稳固,搅拌轴2转动带动支撑板4转动更顺畅,同时,支撑板4通过生产罐体1的环形凹槽实现支撑,支撑板4再对搅拌轴2实现支撑,对搅拌轴2的支撑效果更稳定。

[0020] 搅拌轴2上设有螺旋状的搅拌叶片22,支撑板4的底部连接有搅拌浆5,搅拌浆5为U型结构,搅拌浆5的中部与支撑板4底部通过连接轴51连接,搅拌浆5与支撑板4的连接更牢固,支撑板4转动带动搅拌浆5转动,对支撑板4下方空间内的水泥助磨剂原料进行搅拌混

合,搅拌更充分更均匀。

[0021] 搅拌叶片22及搅拌桨5的两侧分别通过连接板6与安装板7连接,安装板7纵向设置且安装板7穿过支撑板4与支撑板4固定连接,支撑板4、搅拌桨5和搅拌叶片22均可带动安装板7转动,安装板7的结构更稳定,安装板7靠近生产罐体1内壁的一侧安装有刮板8,刮板8也穿过支撑板4设置,刮板8和安装板7一起被带动转动,刮板8可为硅胶板,对生产罐体1内壁上附着的水泥助磨剂原料进行刮除,防止原料浪费。

[0022] 如图2所示,连接板6远离搅拌叶片22的一侧设有安装槽9,安装板7设于安装槽9内,并通过螺栓穿过连接板6、安装板7将连接板6与安装板7连接固定,安装板7与连接板6固定后,安装板7远离刮板8的一侧与安装槽9的槽壁之间留有距离,便于安装板7和刮板8的拆卸,当需要对刮板8进行更换时,将螺栓拆除,安装板7可在安装槽9内移动,使得刮板8离开生产罐体1的内壁表面,便于将安装板7从安装槽9中向上取出进行更换,安装板7的一侧可设置插槽,便于将刮板8插设于插槽内,刮板8与安装板7再通过螺栓进一步连接固定。

[0023] 以上所述的电机3、螺旋状的搅拌叶片22等部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本领域技术人员可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知的,不再阐述。

[0024] 工作原理:搅拌轴2的底部与支撑板4连接固定,支撑板4两侧的弧形端部设于环形凹槽内,支撑板4对搅拌轴2进行支撑,且生产罐体1的罐壁对支撑板4进行支撑,对搅拌轴2的支撑结更稳定,同时,搅拌轴2转动带动支撑板4转动,从而带动搅拌桨5转动,支撑板4底部空间内的水泥助磨剂的原料也可得到搅拌混合,搅拌混合更充分更均匀;搅拌轴2转动带动搅拌叶片22和搅拌桨5转动,同时可带动安装板7及刮板8转动,可对生产罐体1内壁上附着的水泥助磨剂的原料进行刮除,使之也能够得到搅拌混合,不会附着于内壁上造成浪费,且刮板8和安装板7均穿过支撑板4固定,安装板7和刮板8的安装结构也更稳定,使用一段时间后安装板7和刮板8可拆除进行更换,更换便捷。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

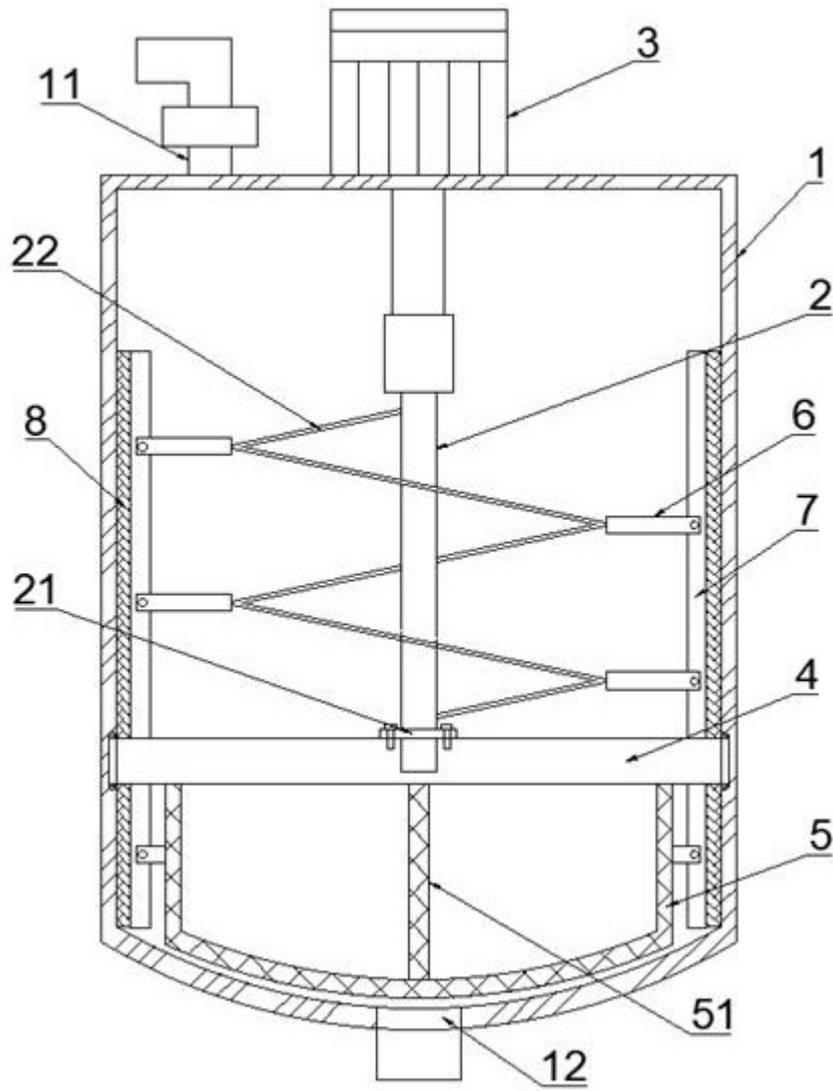


图1

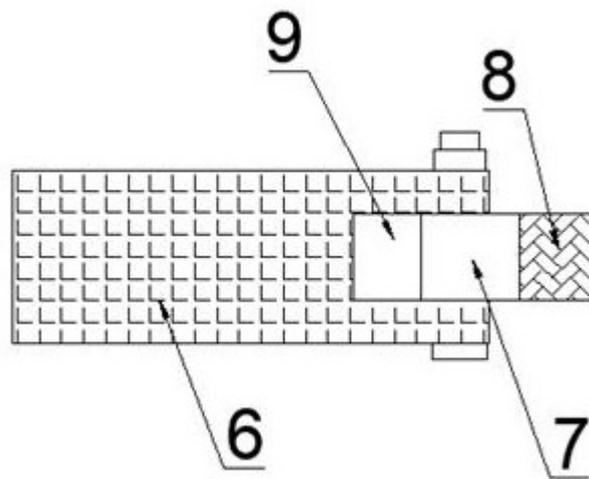


图2