



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221492372 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323344167.3

B01F 27/92 (2022.01)

(22) 申请日 2023.12.08

B01F 35/12 (2022.01)

(73) 专利权人 江苏万容机械科技有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市长江镇
丰泽北路66号富港创谷智能制造产业
园-13栋

(72) 发明人 程云飞 程永超 周荣辉 吴保伟
樊毛信

(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 35/75 (2022.01)

B01F 35/22 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

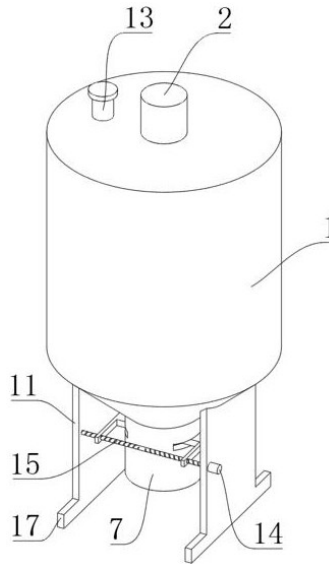
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

出料流畅可控的搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型公开了出料流畅可控的搅拌罐，包括罐体，罐体顶部固定设置有第一电机，第一电机的输出端固定设置有转轴，转轴底端贯穿罐体顶部并延伸至罐体内侧底部，转轴上固定设置有螺旋叶片，转轴上位于螺旋叶片两侧均固定设置有第一支杆，两个第一支杆底端均固定设置有第二支杆，罐体底端固定设置有出料管，出料管内侧设置有两个挡料板，两个挡料板侧端均固定设置有连板，两个连板侧端均贯穿出料管并固定设置有安装板。通过使第一电机带动转轴反向转动，进而带动螺旋叶片反向转动，螺旋叶片旋转向下运输原料，尽量避免出料堵塞情况，同时通过两个第一支杆和两个第二支杆将罐体内壁附着的原料刮下，使出料更完全。



1. 出料流畅可控的搅拌罐,包括罐体(1),其特征在于,所述罐体(1)顶部固定设置有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定设置有转轴(3),所述转轴(3)底端贯穿罐体(1)顶部并延伸至罐体(1)内侧底部,所述转轴(3)上固定设置有螺旋叶片(4),所述转轴(3)上位于螺旋叶片(4)两侧均固定设置有第一支杆(5),两个所述第一支杆(5)底端均固定设置有第二支杆(6),所述罐体(1)底端固定设置有出料管(7),所述出料管(7)内侧设置有两个挡料板(8),两个所述挡料板(8)侧端均固定设置有连板(9),两个所述连板(9)侧端均贯穿出料管(7)并固定设置有安装板(10),所述罐体(1)底部固定设置有两个支撑板(11),两个所述支撑板(11)之间设置有驱动两个安装板(10)进行移动的驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的出料流畅可控的搅拌罐,其特征在于,两个所述第一支杆(5)均与罐体(1)内侧壁接触,两个所述第二支杆(6)均与罐体(1)内侧底部接触。

3. 根据权利要求1所述的出料流畅可控的搅拌罐,其特征在于,两个所述第一支杆(5)上均固定设置有多多个搅拌叶(12),多个所述搅拌叶(12)均匀分布。

4. 根据权利要求1所述的出料流畅可控的搅拌罐,其特征在于,所述罐体(1)顶部设置有进料口(13)。

5. 根据权利要求1所述的出料流畅可控的搅拌罐,其特征在于,所述驱动组件包括第二电机(14)、丝杆(15)和滑杆(16),所述第二电机(14)固定设置在支撑板(11)侧壁,所述丝杆(15)转动设置在两个支撑板(11)之间,且所述丝杆(15)与两个安装板(10)螺纹连接,所述第二电机(14)的输出端与丝杆(15)固定,所述滑杆(16)固定设置在两个支撑板(11)之间,所述滑杆(16)与两个安装板(10)滑动配合。

6. 根据权利要求1所述的出料流畅可控的搅拌罐,其特征在于,两个所述挡料板(8)均为半圆形结构,且两个所述挡料板(8)相互抵触。

7. 根据权利要求1所述的出料流畅可控的搅拌罐,其特征在于,两个所述支撑板(11)底部均固定设置有底板(17)。

出料流畅可控的搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于搅拌罐技术领域,尤其涉及出料流畅可控的搅拌罐。

背景技术

[0002] 药物在生产过程中,为了各种成分混合均匀需要用到搅拌装置,但是目前的搅拌装置是在搅拌桶底部开设一个出料阀,等搅拌完成之后,打开出料阀,通过重力作用下料,但是这种完全依靠重力下料的方式,容易出现堵料的情况。

[0003] 现有授权公告号为CN214346250U的专利,公开了一种肉鸡肠炎治疗用药液混合搅拌罐,通过设置的挡料板和与之配合使用的下料驱动机构,可以实现控制药物下料,该搅拌罐是用于药液搅拌,对于药粉搅拌装置来说,其出料阀通过多次下料的方式下料,无法解决其出料过程中堵料的情况,而且目前的阀门控制出料的方式都是一次性出料,不能有效控制出料速度,阀门若开启过小,反而会难以出料。

实用新型内容

[0004] 针对上述无法解决其出料过程中堵料的情况,而且目前的阀门控制出料的方式都是一次性出料,不能有效控制出料速度,阀门若开启过小,反而会难以出料问题,本实用新型提供出料流畅可控的搅拌罐。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:出料流畅可控的搅拌罐,包括罐体,所述罐体顶部固定设置有第一电机,所述第一电机的输出端固定设置有转轴,所述转轴底端贯穿罐体顶部并延伸至罐体内侧底部,所述转轴上固定设置有螺旋叶片,所述转轴上位于螺旋叶片两侧均固定设置有第一支杆,两个所述第一支杆底端均固定设置有第二支杆,所述罐体底端固定设置有出料管,所述出料管内侧设置有两个挡料板,两个所述挡料板侧端均固定设置有连板,两个所述连板侧端均贯穿出料管并固定设置有安装板,所述罐体底部固定设置有两个支撑板,两个所述支撑板之间设置有驱动两个安装板进行移动的驱动组件。

[0006] 优选的,两个所述第一支杆均与罐体内侧壁接触,两个所述第二支杆均与罐体内侧底部接触。

[0007] 优选的,两个所述第一支杆上均固定设置有多组搅拌叶,多个所述搅拌叶均匀分布。

[0008] 优选的,所述罐体顶部设置有进料口。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括第二电机、丝杆和滑杆,所述第二电机固定设置在支撑板侧壁,所述丝杆转动设置在两个支撑板之间,且所述丝杆与两个安装板螺纹连接,所述第二电机的输出端与丝杆固定,所述滑杆固定设置在两个支撑板之间,所述滑杆与两个安装板滑动配合。

[0010] 优选的,两个所述挡料板均为半圆形结构,且两个所述挡料板相互抵触。

[0011] 优选的,两个所述支撑板底部均固定设置有底板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过第一电机带动转轴转动,转轴带动螺旋叶片转动,螺旋叶片旋转向上运输原料,实现原料的上下翻料,转轴同时带动两个第一支杆和两个第二支杆转动,进而通过多个搅拌叶转动对原料进行搅拌混合,通过两个第一支杆将罐体内侧壁附着的原料刮下,通过两个第二支杆对罐体内侧底部沉积的原料进行搅拌,进而提高原料搅拌混合效率。

[0014] 2、通过使第一电机带动转轴反向转动,进而带动螺旋叶片反向转动,螺旋叶片旋转向下运输原料,尽量避免出料堵塞情况,同时通过两个第一支杆和两个第二支杆将罐体内壁附着的原料刮下,使出料更完全。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体剖视的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型部分的结构示意图。

[0018] 图中:1、罐体;2、第一电机;3、转轴;4、螺旋叶片;5、第一支杆;6、第二支杆;7、出料管;8、挡料板;9、连板;10、安装板;11、支撑板;12、搅拌叶;13、进料口;14、第二电机;15、丝杆;16、滑杆;17、底板。

实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,出料流畅可控的搅拌罐,包括罐体1,罐体1顶部固定设置有第一电机2,第一电机2的输出端固定设置有转轴3,转轴3底端贯穿罐体1顶部并延伸至罐体1内侧底部,转轴3上固定设置有螺旋叶片4,转轴3上位于螺旋叶片4两侧均固定设置有第一支杆5,两个第一支杆5底端均固定设置有第二支杆6,两个第一支杆5均与罐体1内侧壁接触,两个第二支杆6均与罐体1内侧底部接触。两个第一支杆5上均固定设置有多组搅拌叶12,多个搅拌叶12均匀分布。

[0021] 使用时,将原料加入罐体1内,通过第一电机2带动转轴3转动,转轴3带动螺旋叶片4转动,螺旋叶片4旋转向上运输原料,实现原料的上下翻料,转轴3同时带动两个第一支杆5和两个第二支杆6转动,进而通过多个搅拌叶12转动对原料进行搅拌混合,通过两个第一支杆5将罐体1内侧壁附着的原料刮下,通过两个第二支杆6对罐体1内侧底部沉积的原料进行搅拌,进而提高原料搅拌混合效率。

[0022] 另外,罐体1顶部设置有进料口13,通过进料口13加入原料至罐体1内。

[0023] 进一步的,罐体1底端固定设置有出料管7,出料管7内侧设置有两个挡料板8,两个挡料板8均为半圆形结构,且两个挡料板8相互抵触,两个挡料板8侧端均固定设置有连板9,两个连板9侧端均贯穿出料管7并固定设置有安装板10,罐体1底部固定设置有两个支撑板11,两个支撑板11之间设置有驱动两个安装板10进行移动的驱动组件;

[0024] 驱动组件包括第二电机14、丝杆15和滑杆16,第二电机14固定设置在支撑板11侧壁,丝杆15转动设置在两个支撑板11之间,且丝杆15与两个安装板10螺纹连接,第二电机14

的输出端与丝杆15固定,滑杆16固定设置在两个支撑板11之间,滑杆16与两个安装板10滑动配合,出料管7侧壁开设有用于两个挡料板8贯穿的槽口。

[0025] 使用时,搅拌混合完成后,通过第二电机14带动丝杆15转动,进而带动两个安装板10相互远离,两个安装板10带动两个连板9和两个挡料板8相互远离,使两个挡料板8之间形成间隔,进行出料,通过控制两个挡料板8之间间隔大小,进而控制出料速度。

[0026] 最后,两个支撑板11底部均固定设置有底板17,提高两个支撑板11支撑稳定性。

[0027] 现对本实用新型的操作原理做如下描述:通过进料口13加入原料至罐体1内,通过第一电机2带动转轴3转动,转轴3带动螺旋叶片4转动,螺旋叶片4旋转向上运输原料,实现原料的上下翻料,转轴3同时带动两个第一支杆5和两个第二支杆6转动,进而通过多个搅拌叶12转动对原料进行搅拌混合,通过两个第一支杆5将罐体1内侧壁附着的原料刮下,通过两个第二支杆6对罐体1内侧底部沉积的原料进行搅拌,进而提高原料搅拌混合效率。搅拌混合完成后,通过第二电机14带动丝杆15转动,进而带动两个安装板10相互远离,两个安装板10带动两个连板9和两个挡料板8相互远离,使两个挡料板8之间形成间隔,进行出料,通过控制两个挡料板8之间间隔大小,进而控制出料速度,通过使第一电机2带动转轴3反向转动,进而带动螺旋叶片4反向转动,螺旋叶片4旋转向下运输原料,尽量避免出料堵塞情况,同时通过两个第一支杆5和两个第二支杆6将罐体1内壁附着的原料刮下,使出料更完全。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

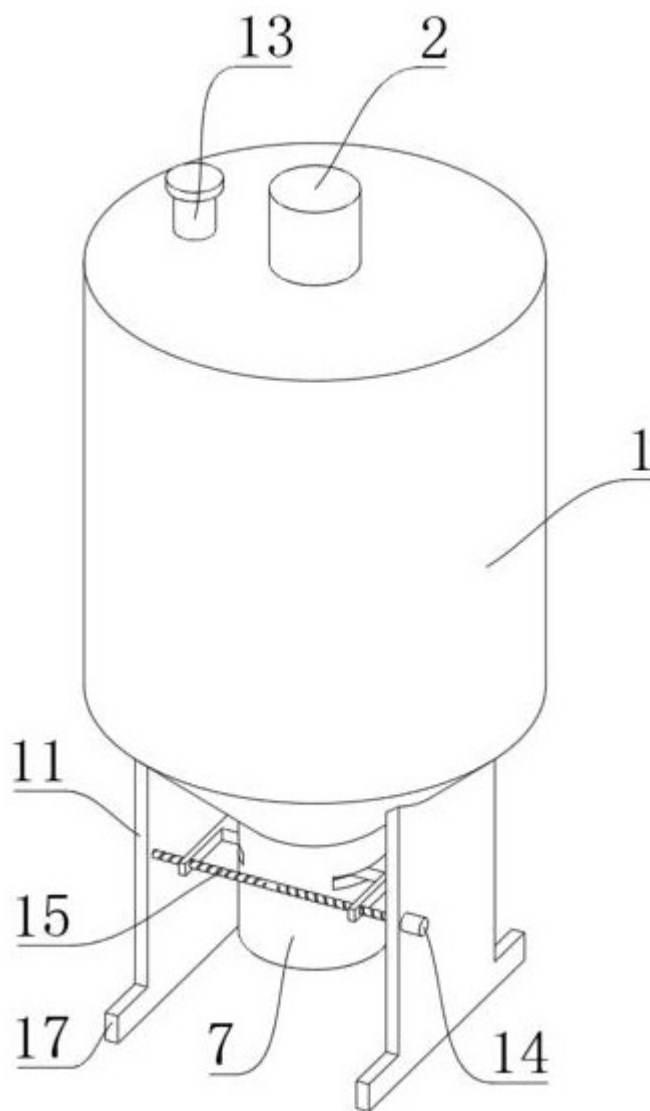


图 1

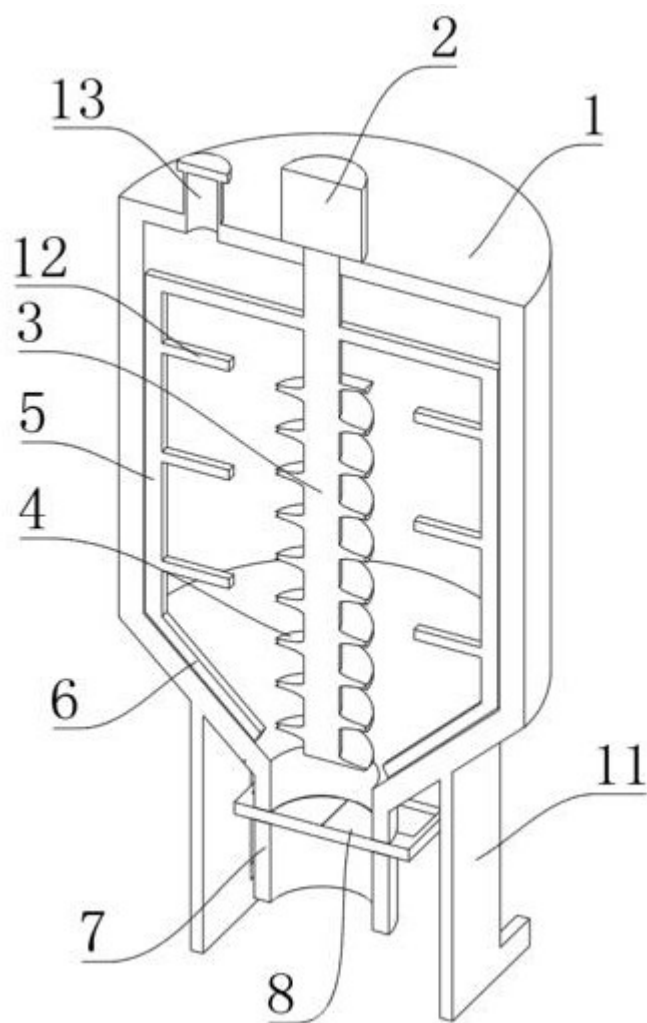


图 2

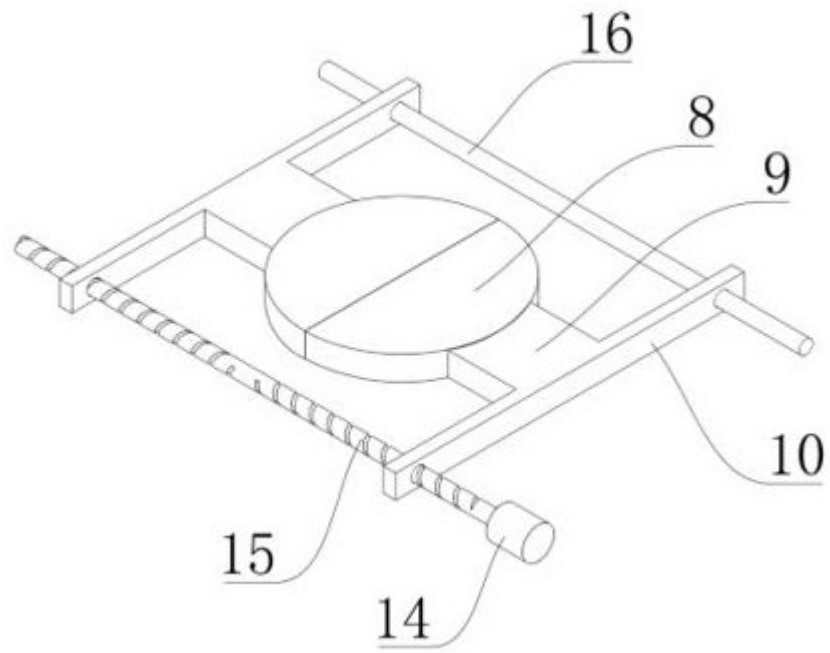


图 3