



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222819298 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421118291.X

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 青岛其利达专用车辆有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区铁山工
业园六和路北端

(72) 发明人 冯彦波 冯煜 王跃强

(51) Int. Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

B29B 7/26 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

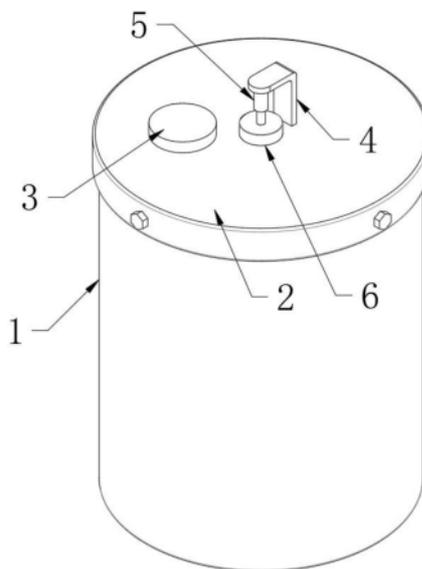
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自清洁的胶粉搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自清洁的胶粉搅拌罐,包括罐体与安装盖,所述安装盖上通过进料口设有密封盖,所述安装盖上通过调节机构设有驱动电机,所述罐体内底壁上转动设有搅拌轴,所述搅拌轴上安装有多根搅拌杆,所述安装盖底壁设有多个移动槽,所述安装盖内部设有传动腔,所述移动槽内设有往复丝杠,所述往复丝杠上螺纹套设有刮板,所述刮板上设有与搅拌杆对应的穿过孔。本实用新型通过设置往复丝杠、主动齿轮、传动齿轮与刮板,刮板可以在往复丝杠的作用下相对于搅拌杆移动,实现外壁粘附胶粉的刮除操作,且多根往复丝杠同步转动保证装置的同步性以及联动性。



1. 一种自清洁的胶粉搅拌罐,包括罐体(1)与安装盖(2),其特征在于,所述安装盖(2)上通过进料口设有密封盖(3),所述安装盖(2)上通过调节机构设有驱动电机(6),所述罐体(1)内底壁上转动设有搅拌轴(7),所述搅拌轴(7)上安装有多根搅拌杆(8),所述安装盖(2)底壁设有多个移动槽(10),所述安装盖(2)内部设有传动腔(13),所述移动槽(10)内设有往复丝杠(11),所述往复丝杠(11)上螺纹套设有刮板(9),所述刮板(9)上设有与搅拌杆(8)对应的穿过孔,所述传动腔(13)内设有主动齿轮(14),所述往复丝杠(11)通过传动机构与主动齿轮(14)连接,所述驱动电机(6)通过插合机构与搅拌轴(7)以及主动齿轮(14)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自清洁的胶粉搅拌罐,其特征在于,所述调节机构包括安装在安装盖(2)上端面的固定架(4),所述固定架(4)上设有与驱动电机(6)连接的气缸(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种自清洁的胶粉搅拌罐,其特征在于,所述传动机构包括安装在往复丝杠(11)端部上的传动齿轮(15),所述传动齿轮(15)与主动齿轮(14)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种自清洁的胶粉搅拌罐,其特征在于,所述插合机构包括安装在驱动电机(6)输出轴上的插合轴(16),所述主动齿轮(14)与搅拌轴(7)上分别设有与插合轴(16)对应的插合孔(18)以及插合槽(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种自清洁的胶粉搅拌罐,其特征在于,所述安装盖(2)底壁设有与传动腔(13)连通的活动孔(19),所述活动孔(19)俯视图为圆形,所述插合轴(16)俯视图为正方形,所述活动孔(19)的直径大于插合轴(16)外切圆直径。

6. 根据权利要求5所述的一种自清洁的胶粉搅拌罐,其特征在于,所述安装盖(2)上安装有螺栓组件,所述罐体(1)外壁上设有与螺栓组件对应的螺纹连接槽。

一种自清洁的胶粉搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及胶粉搅拌设备技术领域,尤其涉及一种自清洁的胶粉搅拌罐。

背景技术

[0002] 胶粉是一种粉末状橡胶材料,通常由废旧橡胶制品经粉碎加工处理而成。它的主要用途包括:建筑行业:在建筑领域中,胶粉可用于提高材料的粘结性能、柔韧性和耐久性,如添加到水泥、涂料等中。印刷行业:背涂胶常用于纸张的背面,以增加纸张的强度和稳定性;胶粉则可用于纸张、纸板、纺织品、皮革、木材等材料的粘合加工。在胶粉的生产过程中,胶粉搅拌罐是一种非常重要的加工设备。

[0003] 胶粉搅拌罐内通常会设置一根竖直的搅拌轴,同时在该搅拌轴上设置多根横向设置的搅拌杆,该搅拌杆横向设置非常容易粘附胶粉,在搅拌且倒出胶粉之后还需要对该搅拌杆外壁粘附的胶粉进行清理,由于其数量较多,一根一根的手动清理起来非常费事,所以需要在此设计一种自清洁的胶粉搅拌罐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种自清洁的胶粉搅拌罐。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种自清洁的胶粉搅拌罐,包括罐体与安装盖,所述安装盖上通过进料口设有密封盖,所述安装盖上通过调节机构设有驱动电机,所述罐体内底壁上转动设有搅拌轴,所述搅拌轴上安装有多根搅拌杆,所述安装盖底壁设有多个移动槽,所述安装盖内部设有传动腔,所述移动槽内设有往复丝杠,所述往复丝杠上螺纹套设有刮板,所述刮板上设有与搅拌杆对应的穿过孔,所述传动腔内设有主动齿轮,所述往复丝杠通过传动机构与主动齿轮连接,所述驱动电机通过插合机构与搅拌轴以及主动齿轮连接。

[0007] 优选地,所述调节机构包括安装在安装盖上端面的固定架,所述固定架上设有与驱动电机连接的气缸。

[0008] 优选地,所述传动机构包括安装在往复丝杠端部上的传动齿轮,所述传动齿轮与主动齿轮啮合。

[0009] 优选地,所述插合机构包括安装在驱动电机输出轴上的插合轴,所述主动齿轮与搅拌轴上分别设有与插合轴对应的插合孔以及插合槽。

[0010] 优选地,所述安装盖底壁设有与传动腔连通的活动孔,所述活动孔俯视图为圆形,所述插合轴俯视图为正方形,所述活动孔的直径大于插合轴外切圆直径。

[0011] 优选地,所述安装盖上安装有螺栓组件,所述罐体外壁上设有与螺栓组件对应的螺纹连接槽。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过设置往复丝杠、主动齿轮、传动齿轮与刮板,刮板可以在往复丝杠的作用下

相对于搅拌杆移动,实现外壁粘附胶粉的刮除操作,且多根往复丝杠同步转动保证装置的同步性以及联动性。

[0014] 2、通过设置驱动电机、插合轴、插合槽、插合孔与气缸,通过改变驱动电机与插合轴的高度,可实现主动齿轮与搅拌轴的控制转动,无需额外设置动力装置,保证了装置的联动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种自清洁的胶粉搅拌罐的结构示意图;

[0016] 图2为图1的竖剖结构示意图;

[0017] 图3为图2的A处结构放大示意图;

[0018] 图4为搅拌轴、搅拌杆与刮板的结构示意图。

[0019] 图中:1罐体、2安装盖、3密封盖、4固定架、5气缸、6驱动电机、7搅拌轴、8搅拌杆、9刮板、10移动槽、11往复丝杠、12限位杆、13传动腔、14主动齿轮、15传动齿轮、16插合轴、17插合槽、18插合孔、19活动孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种自清洁的胶粉搅拌罐,包括罐体1与安装盖2,安装盖2上通过进料口设有密封盖3,安装盖2上通过调节机构设有驱动电机6,罐体1内底壁上转动设有搅拌轴7,搅拌轴7上安装有多根搅拌杆8,安装盖2底壁设有多个移动槽10,安装盖2内部设有传动腔13,移动槽10内设有往复丝杠11,往复丝杠11上螺纹套设有刮板9,该移动槽10内还设有限位杆12,该限位杆12实现了刮板9的限位从而避免其跟随往复丝杠11一起转动。

[0022] 刮板9上设有与搅拌杆8对应的穿过孔,传动腔13内设有主动齿轮14,往复丝杠11通过传动机构与主动齿轮14连接,驱动电机6通过插合机构与搅拌轴7以及主动齿轮14连接。

[0023] 调节机构包括安装在安装盖2上端面的固定架4,固定架4上设有与驱动电机6连接的气缸5,该固定架4实现气缸5以及驱动电机6的有效支撑,气缸5可实现驱动电机6的升降操作。

[0024] 传动机构包括安装在往复丝杠11端部上的传动齿轮15,传动齿轮15与主动齿轮14啮合,如图所示,主动齿轮14与传动齿轮15均为锥形齿轮,二者垂直啮合实现驱动电机6的动力传输。

[0025] 插合机构包括安装在驱动电机6输出轴上的插合轴16,主动齿轮14与搅拌轴7上分别设有与插合轴16对应的插合孔18以及插合槽17,该插合轴16处于插合孔18且与插合槽17脱离的时候,驱动电机6启动即可实现往复丝杠11的同步转动,该插合轴16处于插合槽17内且不处于插合孔18内的时候,驱动电机6启动即可实现搅拌轴7的同步转动。

[0026] 安装盖2底壁设有与传动腔13连通的活动孔19,活动孔19俯视图为圆形,插合轴16俯视图为正方形,活动孔19的直径大于插合轴16外切圆直径,该方案设计避免保证插合轴

16处于各种高度时可顺畅的转动不受阻挡。

[0027] 安装盖2上安装有螺栓组件,罐体1外壁上设有与螺栓组件对应的螺纹连接槽,借助该螺栓组件实现了安装盖2相对于罐体1的便捷拆装。

[0028] 本实用新型使用时,初始状态下,刮板9处于移动槽10内远离驱动电机6的一端,其紧贴罐体1内壁且与搅拌杆8脱离,此时驱动电机6位置最低,插入轴16处于插入槽17内,因此驱动电机6启动之后可以带动搅拌轴7转动,从而带动搅拌杆8转动,实现处于罐体1内的胶粉的搅拌混合处理,搅拌混合处理外壁之后,拧下螺栓组件拆卸安装盖2,将上述胶粉倒出即可。

[0029] 竖直设置的搅拌轴7在搅拌过程中,胶粉受到的重力作用会使其更容易掉落,而横向设置的搅拌杆8,胶粉更容易在其表面附着,此时如果需要对其进行清理的话,首先启动气缸5使其带动驱动电机6上升,驱动电机6带动插入轴16上升,插入轴16与插入槽17脱离并处于插入孔18内,此时驱动电机6启动之后即可带动主动齿轮14转动,主动齿轮14可以带动传动齿轮15转动,传动齿轮15带动往复丝杠11转动,往复丝杠11转动的时候刮板9移动,穿过孔穿过搅拌杆8,实现搅拌杆8外壁粘附胶粉的刮除操作。

[0030] 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。

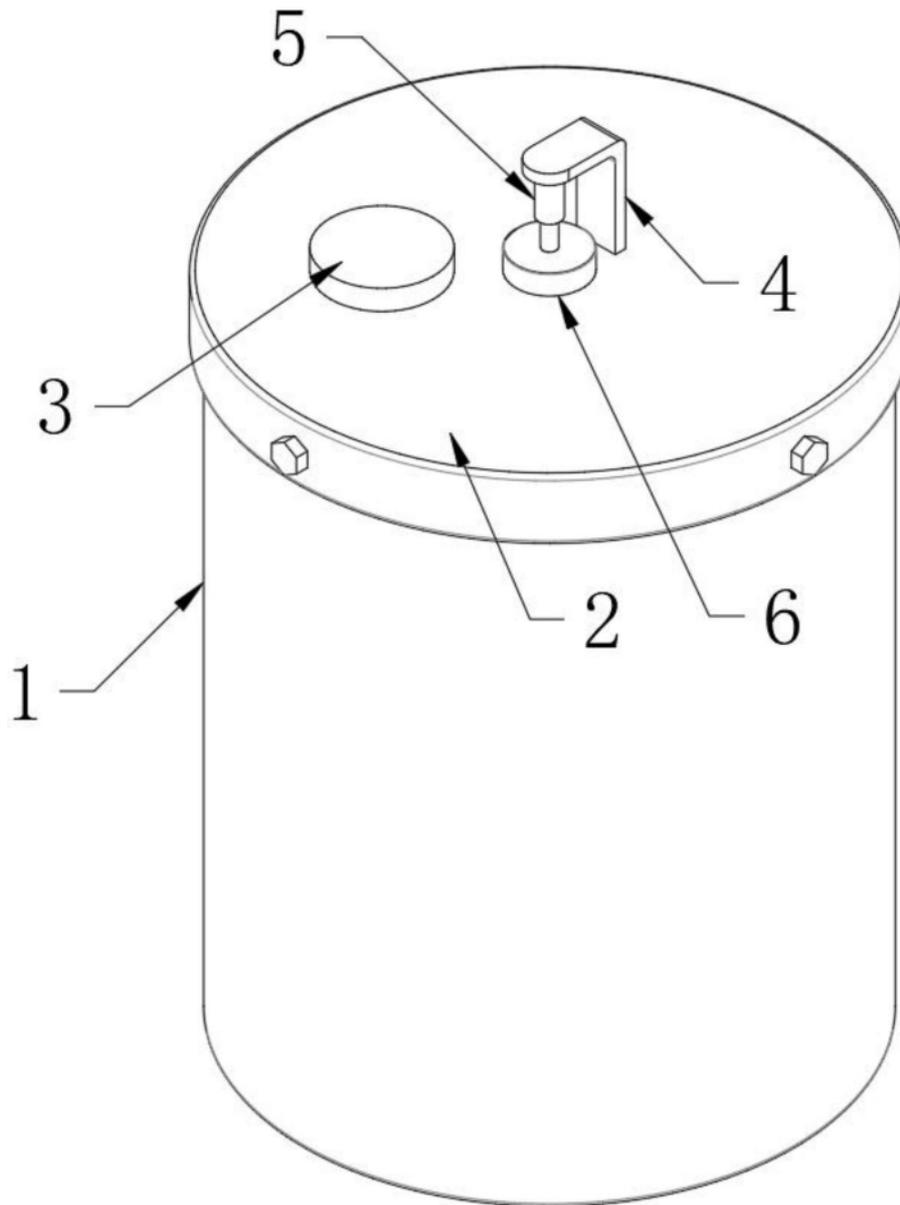


图1

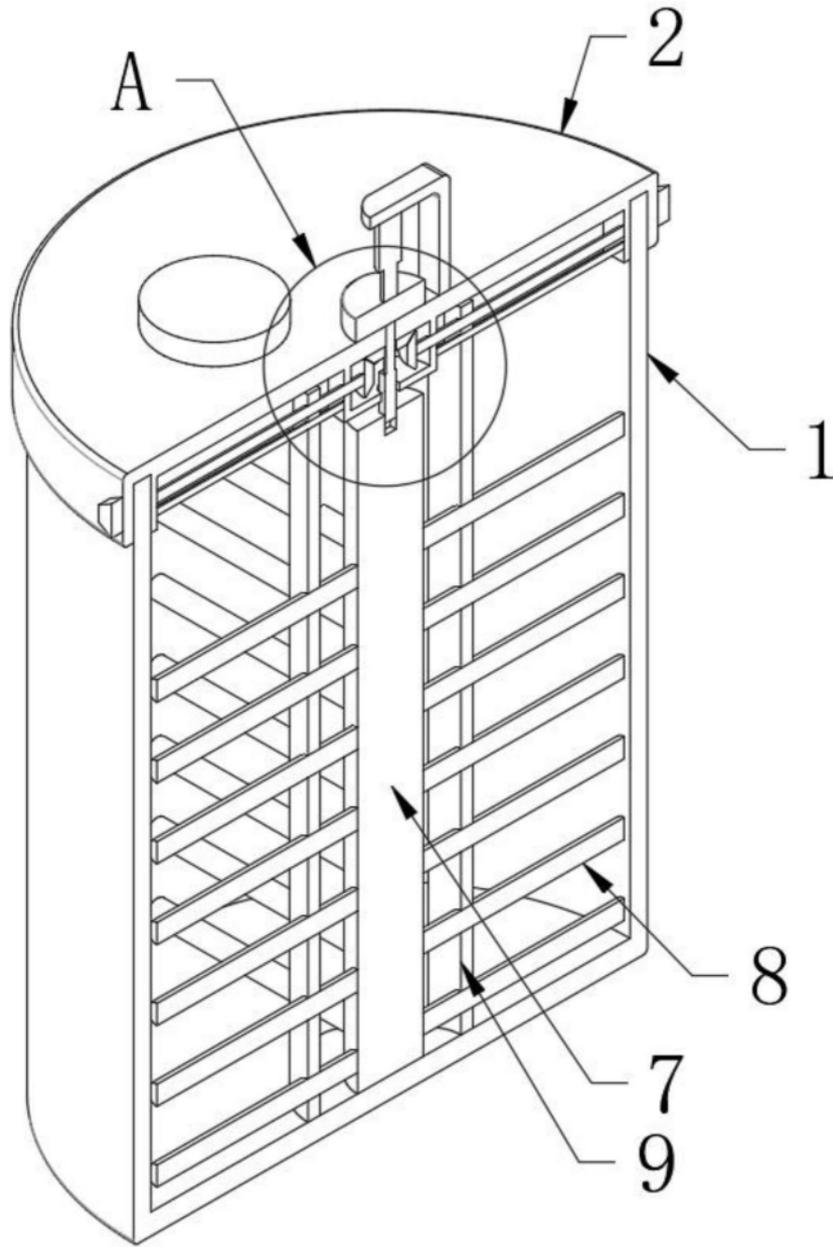


图2

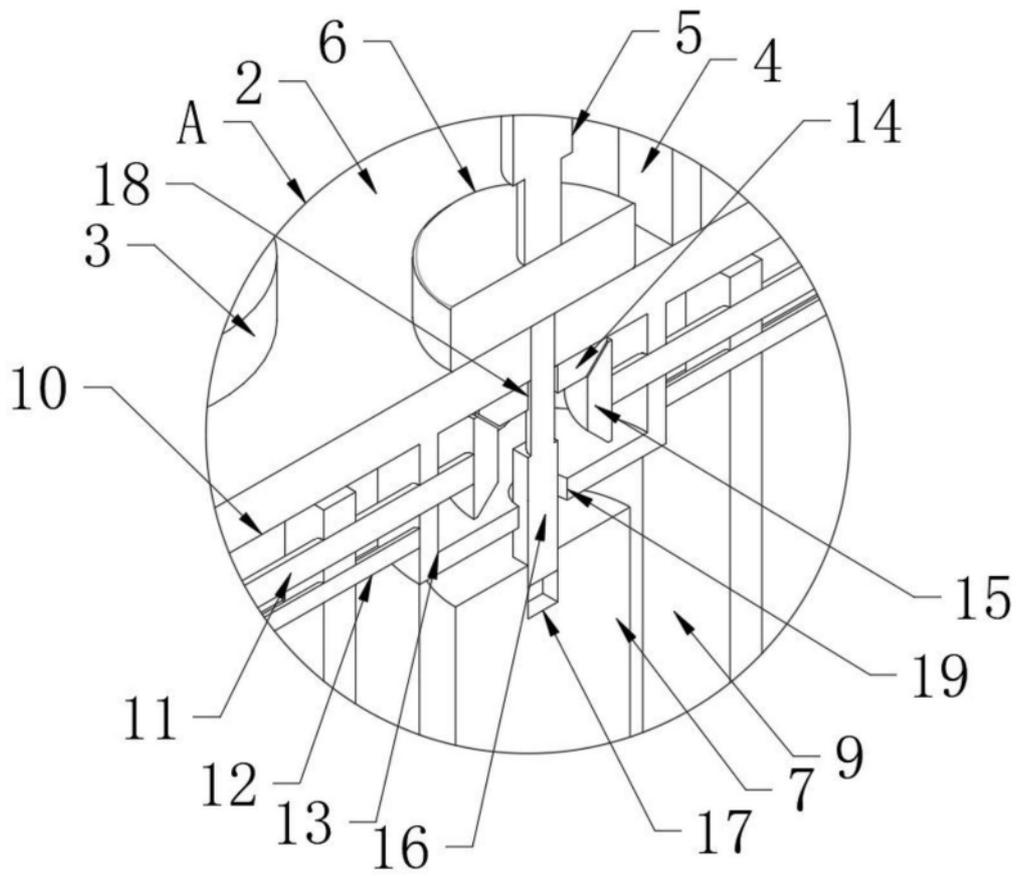


图3

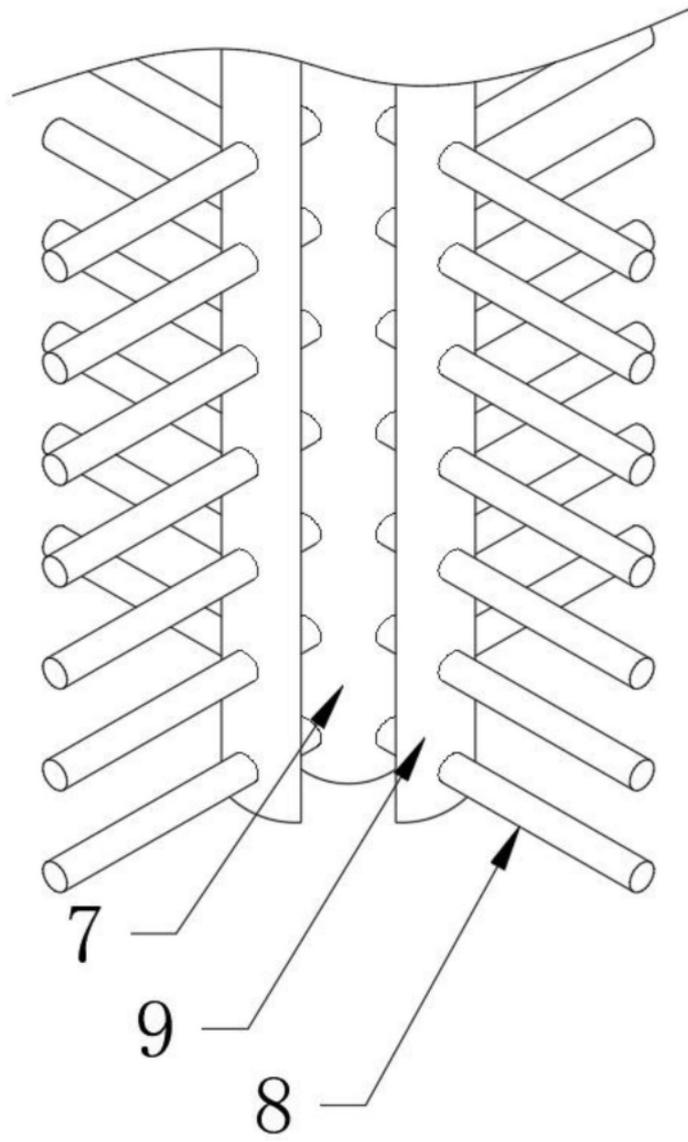


图4