



(21) 申请号 202420248075.0

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 如皋市创锐机械有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市如城街
道佩尔斯路98号

(72) 发明人 缪宏俊 郝德祥 范清友

(74) 专利代理机构 南通华发知识产权代理事务
所(普通合伙) 32662

专利代理师 章威威

(51) Int. Cl.

B01F 35/33 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/723 (2022.01)

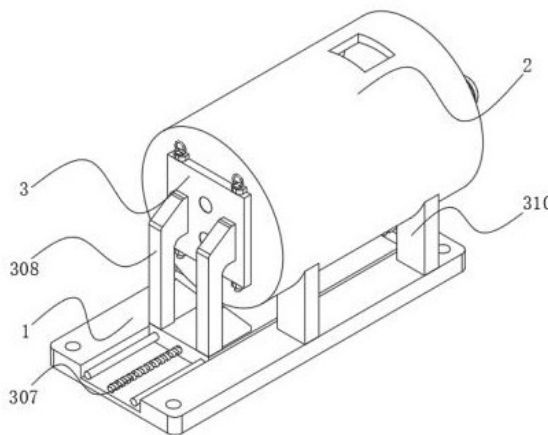
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双轴差速式捏合机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双轴差速式捏合机，涉及双轴捏合机技术领域，包括底板，所述底板的上方设置有罐体，罐体的内部设置有快拆机构，快拆机构包括两个连接轴，每个连接轴均位于罐体的内部，每个连接轴的外表面均固定连接有桨叶，罐体的右侧面固定镶嵌有两个转动轴承，每个转动轴承内圈的内壁均固定连接有滑动柱，每个滑动柱均滑动连接在连接轴的内部，底板的内部滑动连接有滑动板。它能够利用滑动柱在连接轴内部滑动的方式，将连接轴和桨叶快速向外取出，起到便于快速将桨叶拆下进行清洁，无需工作人员打开捏合机搅拌罐，让桨叶可以得到更加充分的清洁，使得桨叶死角可以更容易清洁，保证捏合机内部桨叶清洁质量的作用。



1. 一种双轴差速式捏合机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上方设置有罐体(2),所述罐体(2)的内部设置有快拆机构(3),所述快拆机构(3)包括两个连接轴(301),每个所述连接轴(301)均位于罐体(2)的内部,每个所述连接轴(301)的外表面均固定连接有机叶(302),所述罐体(2)的右侧面固定镶嵌有两个转动轴承(303),每个所述转动轴承(303)内圈的内壁均固定连接有机柱(304),每个所述有机柱(304)均滑动连接在连接轴(301)的内部,所述底板(1)的内部滑动连接有滑动板(305),所述底板(1)的右侧面固定连接有旋转电机(306),所述旋转电机(306)动力的输出端贯穿底板(1)并固定连接有机杆(307),所述有机杆(307)与滑动板(305)螺纹连接,所述滑动板(305)的上表面固定连接有四个固定架(308),两个所述固定架(308)的右侧面共同固定连接有机封板(309),所述有机封板(309)卡接在罐体(2)的左侧面,每个所述连接轴(301)的左端均转动连接在有机封板(309)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种双轴差速式捏合机,其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有机撑板(310),每个所述有机撑板(310)的上表面均与罐体(2)的外表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种双轴差速式捏合机,其特征在于:所述罐体(2)的右侧设置有转动电机(311),所述转动电机(311)动力的输出端固定连接有机大齿轮(312),所述有机大齿轮(312)的外表面啮合连接有机小齿轮(313),所述有机大齿轮(312)的左端和有机小齿轮(313)的左端分别与两个有机柱(304)的右端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种双轴差速式捏合机,其特征在于:所述转动电机(311)的底面固定连接有机稳固座(314),所述有机稳固座(314)的左侧面与罐体(2)的右侧面固定连接,每个所述转动轴承(303)外圈的外表面均固定连接有机加固环(315),每个所述有机加固环(315)的右侧面均与罐体(2)的内侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种双轴差速式捏合机,其特征在于:所述旋转电机(306)的上表面固定连接有机限位座(316),所述有机限位座(316)的底面与底板(1)的上表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种双轴差速式捏合机,其特征在于:所述滑动板(305)的内部滑动连接有机限位柱(317),每个所述有机限位柱(317)的右端均与底板(1)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种双轴差速式捏合机,其特征在于:每个所述连接轴(301)的左端均套设有辅助轴承(318),每个所述辅助轴承(318)均固定镶嵌在有机封板(309)的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种双轴差速式捏合机,其特征在于:所述罐体(2)的左侧面固定连接有机两组定位板(319),每组所述定位板(319)的数量均为两个,每组所述定位板(319)的内部均卡接有机定位销(320),每个所述有机定位销(320)的底端均依次贯穿两个定位板(319)和有机封板(309)并延伸至有机封板(309)的下方。

一种双轴差速式捏合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双轴捏合机技术领域,具体是一种双轴差速式捏合机。

背景技术

[0002] 双轴捏合机可用于生产硅橡胶、密封胶、热熔胶、食品胶基和医药制剂等,捏合机是一种特殊的混合搅拌设备,最常用的是采用两个 Σ 桨叶,采用并排相切差速型排列,即一个搅拌桨的速度快,一个搅拌桨的速度慢,以便于产生剪切力,不同的桨速使得混炼的物料能够迅速剪切,从而使物料能够混合均匀。

[0003] 根据授权公告号CN218188203U的实用新型公开了双轴差速式捏合机,包括捏合机本体,所述捏合机本体的顶部连通有进料管,所述进料管的内部固定连接筛网;清理机构,用于对筛网表面进行自动清理的所述清理机构设置于捏合机本体的顶部。

[0004] 该设备虽然通过设置清理机构,水泵抽取水箱内水通过水管输送至喷淋管内,喷淋管内喷洒的水对筛网表面进行冲刷,清理筛网更加便捷,降低人工手动拆卸清理筛网的繁琐性,水跟杂质通过排泄孔输送至过滤框内,过滤框对流入到水箱内的水进行过滤,过滤后的水落入到水箱内,保证水的重复利用,进而降低频繁往水箱内添加水的次数,但是该设备不便于快速将桨叶拆下进行清洁,需要工作人员打开捏合机搅拌罐才能对其进行清洁,不仅十分费时费力同时桨叶中的缝隙也不能更加精准的得到清理,极大的影响了捏合机内部桨叶的清洁质量;为此,我们提供了一种双轴差速式捏合机解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种双轴差速式捏合机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双轴差速式捏合机,包括底板,所述底板的上方设置有罐体,所述罐体的内部设置有快拆机构,所述快拆机构包括两个连接轴,每个所述连接轴均位于罐体的内部,每个所述连接轴的外表面均固定连接桨叶,所述罐体的右侧面固定镶嵌有两个转动轴承,每个所述转动轴承内圈的内壁均固定连接滑动柱,每个所述滑动柱均滑动连接在连接轴的内部,所述底板的内部滑动连接有滑动板,所述底板的右侧面固定连接旋转电机,所述旋转电机动力的输出端贯穿底板并固定连接螺杆,所述螺杆与滑动板螺纹连接,所述滑动板的上表面固定连接有两个固定架,两个所述固定架的右侧面共同固定连接密封板,所述密封板卡接在罐体的左侧面,每个所述连接轴的左端均转动连接在密封板的内部。

[0007] 进一步的,所述底板的上表面固定连接四个支撑板,每个所述支撑板的上表面均与罐体的外表面固定连接。

[0008] 进一步的,所述罐体的右侧设置有转动电机,所述转动电机动力的输出端固定连接大齿轮,所述大齿轮的外表面啮合连接小齿轮,所述大齿轮的左端和小齿轮的左端分别与两个滑动柱的右端固定连接。

[0009] 进一步的,所述转动电机的底面固定连接有稳固座,所述稳固座的左侧面与罐体的右侧面固定连接,每个所述转动轴承外圈的外表面均固定连接有加固环,每个所述加固环的右侧面均与罐体的内侧壁固定连接。

[0010] 进一步的,所述旋转电机的上表面固定连接有限位座,所述限位座的底面与底板的上表面固定连接。

[0011] 进一步的,所述滑动板的内部滑动连接有两个限位柱,每个所述限位柱的右端均与底板的内壁固定连接。

[0012] 进一步的,每个所述连接轴的左端均套设有辅助轴承,每个所述辅助轴承均固定镶嵌在密封板的内部。

[0013] 进一步的,所述罐体的左侧面固定连接有两组定位板,每组所述定位板的数量均为两个,每组所述定位板的内部均卡接有定位销,每个所述定位销的底端均依次贯穿两个定位板和密封板并延伸至密封板的下方。

[0014] 与现有技术相比,该一种双轴差速式捏合机具备如下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置有旋转电机提供的动力配合底板,可以带动螺杆进行转动,利用螺杆与滑动板的螺纹连接关系,可以带动滑动板左右滑动,进而通过两个固定架带动密封板向左移动,从而利用滑动柱在连接轴内部滑动的方式,将连接轴和桨叶快速向外取出,起到便于快速将桨叶拆下进行清洁,无需工作人员打开捏合机搅拌罐,让桨叶可以得到更加充分的清洁,使得桨叶死角可以更容易清洁,保证捏合机内部桨叶清洁质量的作用,通过设置有转动轴承配合滑动柱的矩形形状以及连接轴与密封板的转动连接关系,达到让桨叶可以快速稳固拆卸安装的同时,保证桨叶可以顺利转动的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型罐体立体的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型罐体剖视立体的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型滑动柱展开后立体的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型底板立体的结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、罐体;3、快拆机构;301、连接轴;302、桨叶;303、转动轴承;304、滑动柱;305、滑动板;306、旋转电机;307、螺杆;308、固定架;309、密封板;310、支撑板;311、转动电机;312、大齿轮;313、小齿轮;314、稳固座;315、加固环;316、限位座;317、限位柱;318、辅助轴承;319、定位板;320、定位销。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0022] 本实施例提供了一种双轴差速式捏合机,该装置用于捏合机,通过快拆机构3可以让捏合机内部桨叶快速拆装,便于清理桨叶死角,提高桨叶清洁便捷度和清洁质量。

[0023] 参见图1~图4,一种双轴差速式捏合机,包括底板1,底板1的上方设置有罐体2,罐体2的内部设置有快拆机构3,快拆机构3包括两个连接轴301,底板1的上表面固定连接四个支撑板310,每个支撑板310的上表面均与罐体2的外表面固定连接,支撑板310可以支撑

并固定罐体2的位置,让罐体2可以与底板1保持合适高度,保证了罐体2的稳定运行。

[0024] 每个连接轴301均位于罐体2的内部,每个连接轴301的外表面均固定连接有桨叶302,罐体2的右侧面固定镶嵌有两个转动轴承303,每个转动轴承303内圈的内壁均固定连接滑动柱304,罐体2的右侧设置有转动电机311,转动电机311动力的输出端固定连接有大齿轮312,大齿轮312的外表面啮合连接有小齿轮313,大齿轮312的左端和小齿轮313的左端分别与两个滑动柱304的右端固定连接,通过转动电机311提供的动力带动大齿轮312转动,同时利用啮合连接关系可以带动小齿轮313转动,进而在转动轴承303的配合下带动两个滑动柱304以不同的速度进行转动,保证了捏合机双轴差速转动工作的顺利进行。

[0025] 每个滑动柱304均滑动连接在连接轴301的内部,转动电机311的底面固定连接稳固座314,稳固座314的左侧面与罐体2的右侧面固定连接,每个转动轴承303外圈的外表面均固定连接有加固环315,每个加固环315的右侧面均与罐体2的内侧壁固定连接,稳固座314可以稳定转动电机311的位置,让转动电机311不易发生过度晃动和摆动,提高了转动电机311的使用可靠度。

[0026] 底板1的内部滑动连接有滑动板305,底板1的右侧面固定连接旋转电机306,旋转电机306动力的输出端贯穿底板1并固定连接螺杆307,旋转电机306的上表面固定连接有限位座316,限位座316的底面与底板1的上表面固定连接,限位座316可以限制旋转电机306的位置,让其固定在底板1上特定位置,使其可以顺利带动螺杆307进行转动。

[0027] 螺杆307与滑动板305螺纹连接,滑动板305的上表面固定连接有两个固定架308,滑动板305的内部滑动连接有两个限位柱317,每个限位柱317的右端均与底板1的内壁固定连接,限位柱317可以进一步限制滑动板305的位置,让滑动板305左右滑动时更加的稳固可靠,增加了滑动板305工作时的稳固度。

[0028] 两个固定架308的右侧面共同固定连接密封板309,密封板309卡接在罐体2的左侧面,每个连接轴301的左端均转动连接在密封板309的内部,每个连接轴301的左端均套设有辅助轴承318,每个辅助轴承318均固定镶嵌在密封板309的内部,利用辅助轴承318的辅助转动,可以降低连接轴301对密封板309造成的摩擦,同时也可以有效提高连接轴301的转动顺畅度,同时限制连接轴301的位置。

[0029] 罐体2的左侧面固定连接有两组定位板319,每组定位板319的数量均为两个,每组定位板319的内部均卡接有定位销320,每个定位销320的底端均依次贯穿两个定位板319和密封板309并延伸至密封板309的下方,通过定位板319配合定位销320,可以进一步固定与罐体2接触后的密封板309,让密封板309在使用时不易与罐体2出现松脱,保证了对罐体2左侧的密封效果。

[0030] 工作原理:使用时,首先将旋转电机306和转动电机311与电源相连通,当需要搅拌混合物料时,将物料导入罐体2内部,并通过转动电机311提供的动力带动大齿轮312转动,同时利用啮合连接关系可以带动小齿轮313转动,进而在转动轴承303的配合下,带动两个滑动柱304、两个连接轴301和两个桨叶302以不同的速度进行转动,保证捏合机双轴差速转动搅拌混合工作顺利进行,当需要对搅拌后的连接轴301以及桨叶302进行清理时,通过旋转电机306提供的动力配合底板1,可以带动螺杆307进行转动,利用螺杆307与滑动板305的螺纹连接关系,可以带动滑动板305左右滑动,进而通过两个固定架308带动密封板309向左移动,从而利用滑动柱304在连接轴301内部滑动的方式,将连接轴301和桨叶302快速从罐

体2内部向外取出,进而通过快拆机构3便于快速将桨叶302拆下进行清洁,无需工作人员打开捏合机搅拌罐,让桨叶302可以得到更加充分的清洁,使桨叶302死角可以更容易清洁,有效保证了捏合机内部的桨叶302清洁质量,清洁完成后,只需将连接轴301对准滑动柱304,让滑动柱304插入连接轴301内部,并重复上述操作即可快速将桨叶302装入罐体2内部进行使用,最后,通过转动轴承303配合滑动柱304的矩形形状以及连接轴301与密封板309的转动连接关系和辅助轴承318的辅助转动,可以让桨叶302快速稳固拆卸安装的同时,能够保证桨叶302顺利转动进行物料混合工作。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

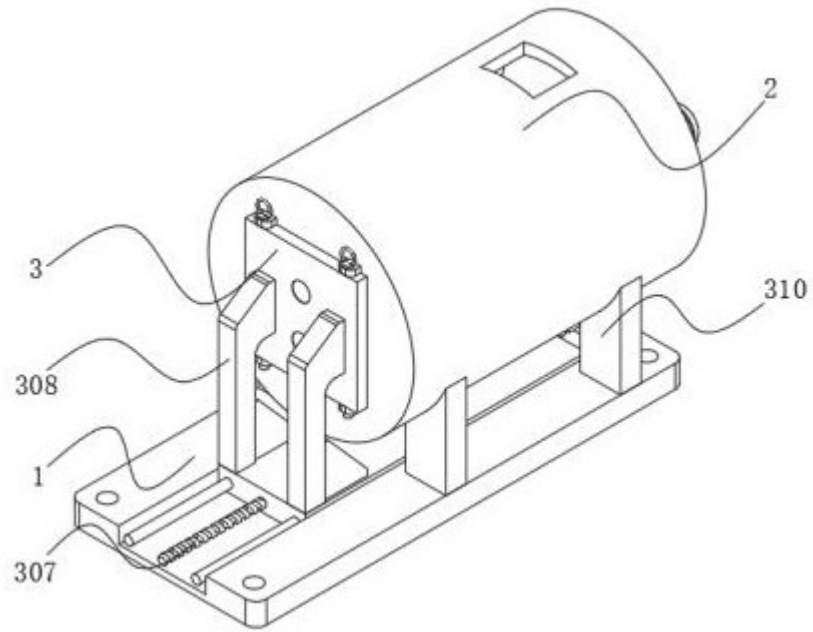


图 1

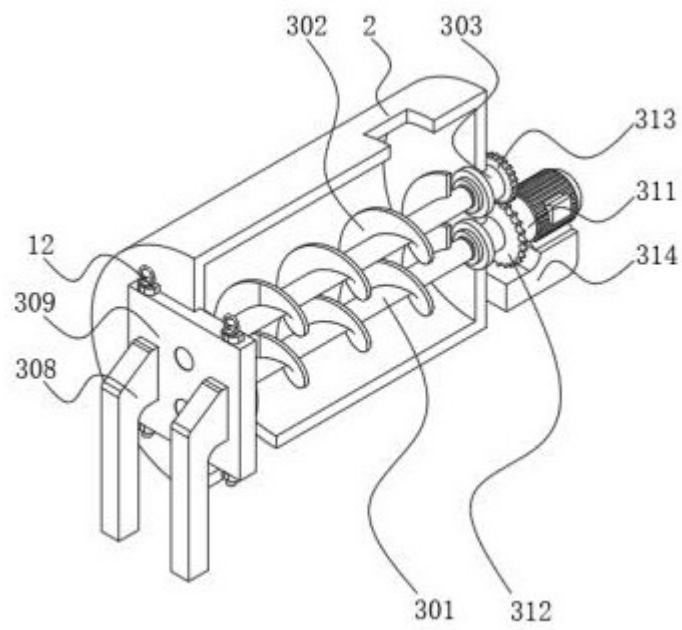


图 2

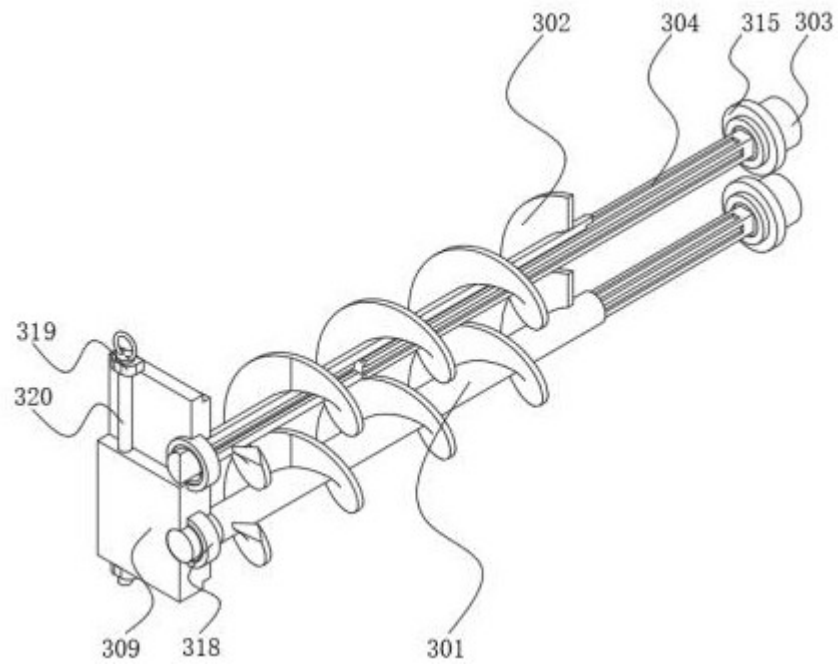


图 3

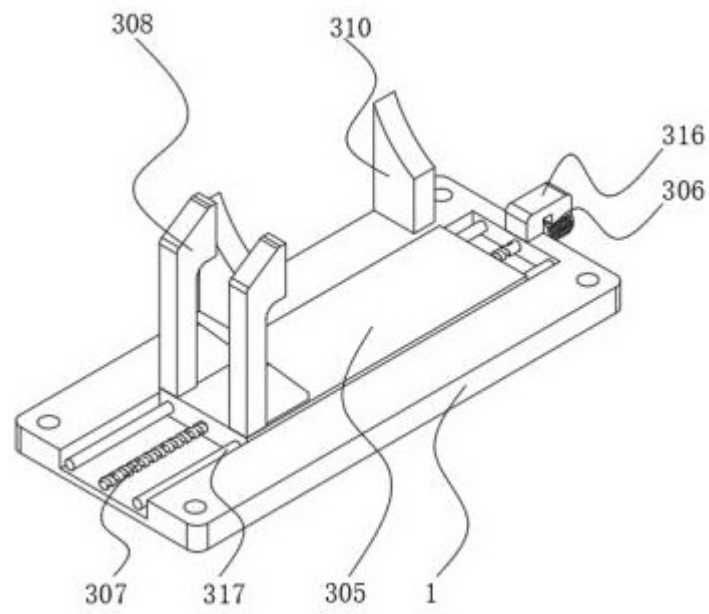


图 4