



(21) 申请号 202322834904.1

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 河南世业新材料有限公司

地址 475000 河南省开封市杞县葛岗镇工
业园区C区3排6号

(72) 发明人 李卫勇 刘付良

(51) Int. Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/10 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 101/36 (2022.01)

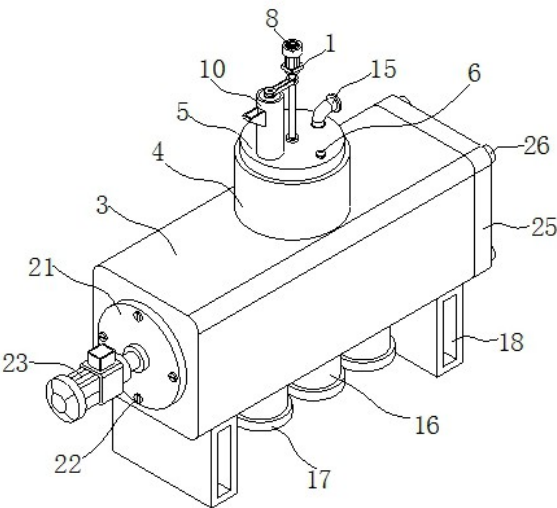
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于进料的硅酮结构胶混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及硅酮结构胶技术领域,具体公开了一种便于进料的硅酮结构胶混合装置,包括混合罐体,进料组件,所述进料组件使固体原料和液体原料间歇性交错进入到混合罐体中,所述进料组件固定连接在混合罐体上,搅拌组件,所述搅拌组件用于将混合罐体中的原料翻转混合,所述搅拌组件固定连接在混合罐体上,固体原料进入时,转换盘对导流管进行封闭,防止固体原料和液体原料下落过程中融合呈块状,影响后续的混合效率,利用旋转的螺旋杆进行送料,螺旋杆带动固体原料在进料筒中处于运动的状态,防止原料附着在进料筒的内壁造成进料筒的堵塞,进而保证固体原料的下料速度。



1. 一种便于进料的硅酮结构胶混合装置,包括混合罐体(3),其特征在于:

进料组件(1),所述进料组件(1)使固体原料和液体原料间歇性交错进入到混合罐体(3)中,所述进料组件(1)固定连接在混合罐体(3)上;

搅拌组件(2),所述搅拌组件(2)用于将混合罐体(3)中的原料翻转混合,所述搅拌组件(2)固定连接在混合罐体(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种便于进料的硅酮结构胶混合装置,其特征在于:所述进料组件(1)包括圆筒(4),所述圆筒(4)和混合罐体(3)固定连接,所述圆筒(4)上设置有顶盖(5),所述顶盖(5)中套接有螺栓(6),所述螺栓(6)和圆筒(4)螺纹连接,所述顶盖(5)中转动连接有传动轴(7),所述传动轴(7)的一端固定连接有第一电机(8),所述传动轴(7)的另一端固定连接有转换盘(9),所述顶盖(5)上固定连接有进料筒(10),所述进料筒(10)中转动连接有螺旋杆(11),所述螺旋杆(11)上固定连接有第一槽轮(12),所述第一槽轮(12)中套接有皮带(13),所述皮带(13)中套接有第二槽轮(14),所述第二槽轮(14)和传动轴(7)固定连接,所述顶盖(5)中固定连接有导流管(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于进料的硅酮结构胶混合装置,其特征在于:所述转换盘(9)中开设有缺口。

4. 根据权利要求2所述的一种便于进料的硅酮结构胶混合装置,其特征在于:所述第一槽轮(12)和第二槽轮(14)位于同一条水平线上。

5. 根据权利要求1所述的一种便于进料的硅酮结构胶混合装置,其特征在于:所述搅拌组件(2)包括限位刮板(19),所述限位刮板(19)和混合罐体(3)固定连接,所述限位刮板(19)中套接有转轴(20),所述转轴(20)上转动连接有固定板(21),所述固定板(21)中套接有定位销(22),所述定位销(22)和混合罐体(3)螺纹连接,所述转轴(20)上安装有第二电机(23),所述转轴(20)上固定连接有搅拌桨(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于进料的硅酮结构胶混合装置,其特征在于:所述定位销(22)沿固定板(21)环形分布。

7. 根据权利要求1所述的一种便于进料的硅酮结构胶混合装置,其特征在于:所述混合罐体(3)中固定连接有下料管(16),所述下料管(16)中安装有密封塞(17),所述混合罐体(3)上固定连接有支架(18)。

8. 根据权利要求1所述的一种便于进料的硅酮结构胶混合装置,其特征在于:所述混合罐体(3)上设置有端盖(25),所述端盖(25)中螺纹连接有螺纹销(26)。

一种便于进料的硅酮结构胶混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅酮结构胶技术领域,具体为一种便于进料的硅酮结构胶混合装置。

背景技术

[0002] 硅酮胶是一种类似软膏,一旦接触空气中的水分就会固化成一种坚韧的橡胶类固体的材料。主要分为脱醋酸型,脱醇型,脱氨型,脱丙型。硅酮胶因为常被用于玻璃方面的粘接和密封,所以俗称玻璃胶,单组份硅酮玻璃胶是一种类似软膏,一旦接触空气中的水分就会固化成一种坚韧的橡胶类固体的材料。

[0003] 硅酮胶是由多种有机硅化合物和交联剂经过一系列复杂的加工工艺加工而成。其中,最主要的原料是硅烷、硅油、硅树脂等,这些有机硅物质在加工过程中需要添加一定量的交联剂来发生副反应,形成硅酮胶,硅酮胶生产过程中,对不同种的硅酮胶固体原料以及液体原料混合工序尤为重要,现有的硅酮结构胶混合方式为:将不同种形态的硅酮胶原料依次通过进料口投入到混合罐体中,在电机的作用下带动传动轴转动,传动轴在混合罐体中带动搅拌桨不断翻转,进而将原料混合呈膏状,当粉状硅酮胶原料投入到进料管内部时,受到液体原料中水分蒸发的影响,粉状原料容易附着在进料管的内壁,发生结块进而堵塞进料管,影响进料管的下料速度,结块后的原料下落时,原料块的表面和液体原料首先发生接触,就会出现原料块表面发生融合而内部干燥的现象,需要搅拌桨多次翻转才能将原料块打碎,延长了搅拌桨对固体原料和液体原料的混合时间。

[0004] 为此,我们提出一种便于进料的硅酮结构胶混合装置。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于进料的硅酮结构胶混合装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于进料的硅酮结构胶混合装置,包括混合罐体,进料组件,所述进料组件使固体原料和液体原料间歇性交错进入到混合罐体中,所述进料组件固定连接在混合罐体上,搅拌组件,所述搅拌组件用于将混合罐体中的原料翻转混合,所述搅拌组件固定连接在混合罐体上。

[0007] 作为优选,所述进料组件包括圆筒,所述圆筒和混合罐体固定连接,所述圆筒上设置有顶盖,所述顶盖中套接有螺栓,所述螺栓和圆筒螺纹连接,所述顶盖中转动连接有传动轴,所述传动轴的一端固定连接有第一电机,所述传动轴的另一端固定连接有转换盘,所述顶盖上固定连接有进料筒,所述进料筒中转动连接有螺旋杆,所述螺旋杆上固定连接有第一槽轮,所述第一槽轮中套接有皮带,所述皮带中套接有第二槽轮,所述第二槽轮和传动轴固定连接,所述顶盖中固定连接有导流管。

[0008] 作为优选,所述转换盘中开设有缺口。

[0009] 作为优选,所述第一槽轮和第二槽轮位于同一条水平线上。

[0010] 作为优选,所述搅拌组件包括限位刮板,所述限位刮板和混合罐体固定连接,所述限位刮板中套接有转轴,所述转轴上转动连接有固定板,所述固定板中套接有定位销,所述定位销和混合罐体螺纹连接,所述转轴上安装有第二电机,所述转轴上固定连接搅拌桨。

[0011] 作为优选,所述定位销沿固定板环形分布。

[0012] 作为优选,所述混合罐体中固定连接下料管,所述下料管中安装有密封塞,所述混合罐体上固定连接有支架。

[0013] 作为优选,所述混合罐体上设置有端盖,所述端盖中螺纹连接有螺纹销。

[0014] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0015] 1. 当对硅酮结构胶原料进行混合时,第一电机通过联轴器带动传动轴在顶盖中转动,传动轴带动转换盘在导流管和进料筒的底部转动,传动轴带动第二槽轮转动,第二槽轮通过皮带带动第一槽轮转动,第一槽轮带动螺旋杆在进料筒的内部转动,固体原料进入到进料筒中,液体原料进入到导流管中,随着转换盘缺口位置的变换,固体原料和液体原料依次通过圆筒进入到混合罐体中。

[0016] 通过转换盘位置的变换,固体原料和液体原料依次进入到混合罐体中,固体原料进入时,转换盘对导流管进行封闭,防止固体原料和液体原料下落过程中融合呈块状,影响后续的混合效率,利用旋转的螺旋杆进行送料,螺旋杆带动固体原料在进料筒中处于运动的状态,防止原料附着在进料筒的内壁造成进料筒的堵塞,进而保证固体原料的下料速度。

[0017] 2. 第二电机通过联轴器带动转轴在固定板中转动,转轴带动搅拌桨在混合罐体的内部转动,利用搅拌桨的翻转将固体原料和液体原料进行搅拌,搅拌桨中凹槽的设置便于浆液流通,转动定位销和固定板分离,调节搅拌桨呈竖直方向,进而横向移动转轴带动搅拌桨从限位刮板中穿过,限位刮板对搅拌桨的表面进行清理。

[0018] 利用旋转的搅拌桨实现固体原料和液体原料的混合,搅拌桨呈可拆卸连接,便于对混合罐体的内壁以及搅拌桨表面的清洁,同时搅拌桨拆卸过程中需要通过限位刮板的卡槽移出,限位刮板的设置,减少膏状的硅酮结构胶原料附着在搅拌桨的表面,便于对搅拌桨的清理。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中进料筒、转换盘和导流管的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中第一电机、传动轴和螺旋杆的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中搅拌桨、固定板和转轴的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中混合罐体、下料管和端盖的爆炸结构示意图。

[0024] 图中:1、进料组件;2、搅拌组件;3、混合罐体;4、圆筒;5、顶盖;6、螺栓;7、传动轴;8、第一电机;9、转换盘;10、进料筒;11、螺旋杆;12、第一槽轮;13、皮带;14、第二槽轮;15、导流管;16、下料管;17、密封塞;18、支架;19、限位刮板;20、转轴;21、固定板;22、定位销;23、第二电机;24、搅拌桨;25、端盖;26、螺纹销。

实施方式

[0025] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种便于进料的硅酮结构胶混合装置技术方案:一种便于进料的硅酮结构胶混合装置,包括混合罐体3,进料组件1,进料组件1使固体原料和液体原料间歇性交错进入到混合罐体3中,进料组件1固定连接在混合罐体3上,搅拌组件2,搅拌组件2用于将混合罐体3中的原料翻转混合,搅拌组件2固定连接在混合罐体3上。

[0027] 进料组件1包括圆筒4,圆筒4和混合罐体3固定连接,圆筒4上设置有顶盖5,顶盖5中套接有螺栓6,螺栓6和圆筒4螺纹连接,顶盖5中转动连接有传动轴7,传动轴7的一端固定连接有第一电机8,传动轴7的另一端固定连接有转换盘9,顶盖5上固定连接有进料筒10,进料筒10中转动连接有螺旋杆11,螺旋杆11上固定连接有第一槽轮12,第一槽轮12中套接有皮带13,皮带13中套接有第二槽轮14,第二槽轮14和传动轴7固定连接,顶盖5中固定连接有导流管15,当对硅酮结构胶原料进行混合时,使用螺栓6将顶盖5固定连接在圆筒4的顶部,启动第一电机8,第一电机8通过联轴器带动传动轴7在顶盖5中转动,传动轴7带动转换盘9在导流管15和进料筒10的底部转动,与此同时,传动轴7带动第二槽轮14转动,第二槽轮14通过皮带13带动第一槽轮12转动,第一槽轮12带动螺旋杆11在进料筒10的内部转动,固体原料进入到进料筒10中,液体原料进入到导流管15中,随着转换盘9缺口位置的变换,固体原料和液体原料依次通过圆筒4进入到混合罐体3中,通过转换盘9位置的变换,固体原料和液体原料依次进入到混合罐体3中,利用旋转的螺旋杆11,螺旋杆11带动固体原料处于运动的状态,防止进料筒10堵料。

[0028] 转换盘9中开设有缺口,转换盘9通过位置的变换,实现固体原料和液体原料的间歇性下料。

[0029] 第一槽轮12和第二槽轮14位于同一条水平线上,第一槽轮12和第二槽轮14的设置,便于皮带13进行传动。

实施例

[0030] 搅拌组件2包括限位刮板19,限位刮板19和混合罐体3固定连接,限位刮板19中套接有转轴20,转轴20上转动连接有固定板21,固定板21中套接有定位销22,定位销22和混合罐体3螺纹连接,转轴20上安装有第二电机23,转轴20上固定连接有搅拌桨24,根据上述实施例,接通第二电机23的外接电源,第二电机23开始工作,第二电机23通过联轴器带动转轴20在固定板21中转动,转轴20带动搅拌桨24在混合罐体3的内部转动,利用搅拌桨24的翻转将固体原料和液体原料进行搅拌,搅拌桨24中凹槽的设置便于浆液流通,转动定位销22和固定板21分离,调节搅拌桨24呈竖直方向,进而横向移动转轴20带动搅拌桨24从限位刮板19中穿过,限位刮板19对搅拌桨24的表面进行清理,利用旋转的搅拌桨24实现物料的混合,限位刮板19的设置,对搅拌桨24的外壁进行清理。

[0031] 定位销22沿固定板21环形分布,定位销22的外壁加工有螺纹,多个定位销22的设置保证固定板21和混合罐体3之间的连接强度。

[0032] 混合罐体3中固定连接有下料管16,下料管16中安装有密封塞17,混合罐体3上固定连接有支架18,下料管16设置有三个,下料管16和混合罐体3连接在一起,密封塞17为橡胶材料制成,密封塞17和下料管16之间为可拆卸连接,支架18对整体机构进行支撑,三个下料管16的设置,有利于混合罐体3快速出料。

[0033] 混合罐体3上设置有端盖25,端盖25中螺纹连接有螺纹销26,端盖25对混合罐体3的侧壁进行封闭,螺纹销26将端盖25和混合罐体3进行连接。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

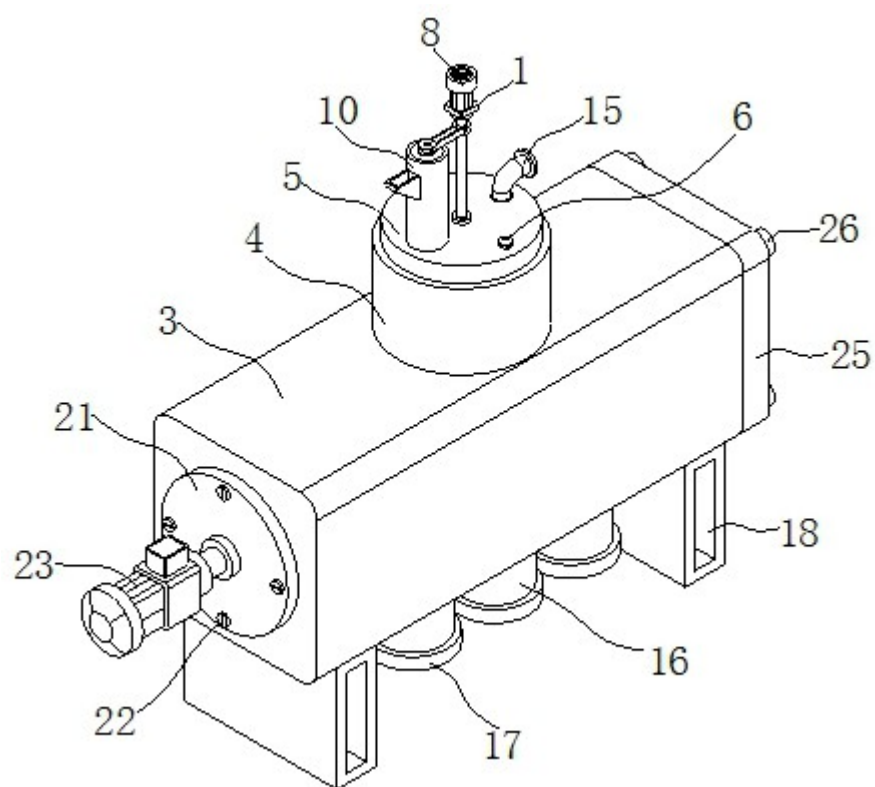


图 1

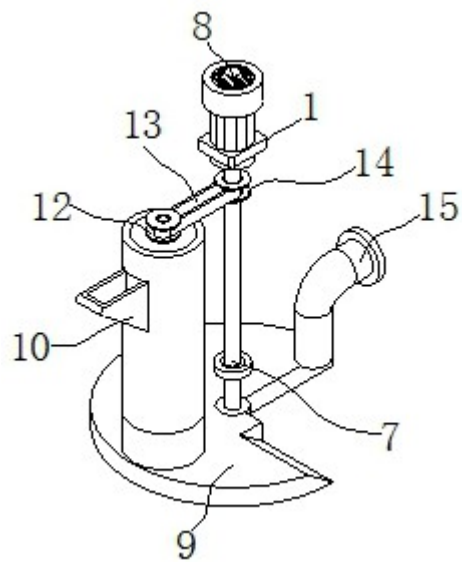


图 2

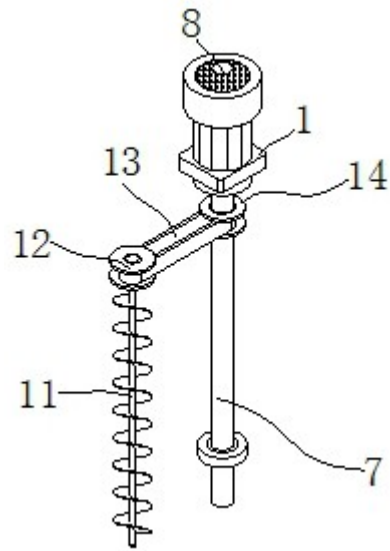


图 3

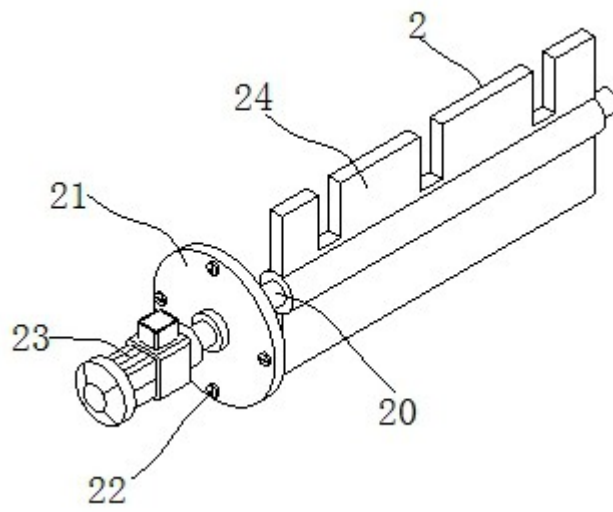


图 4

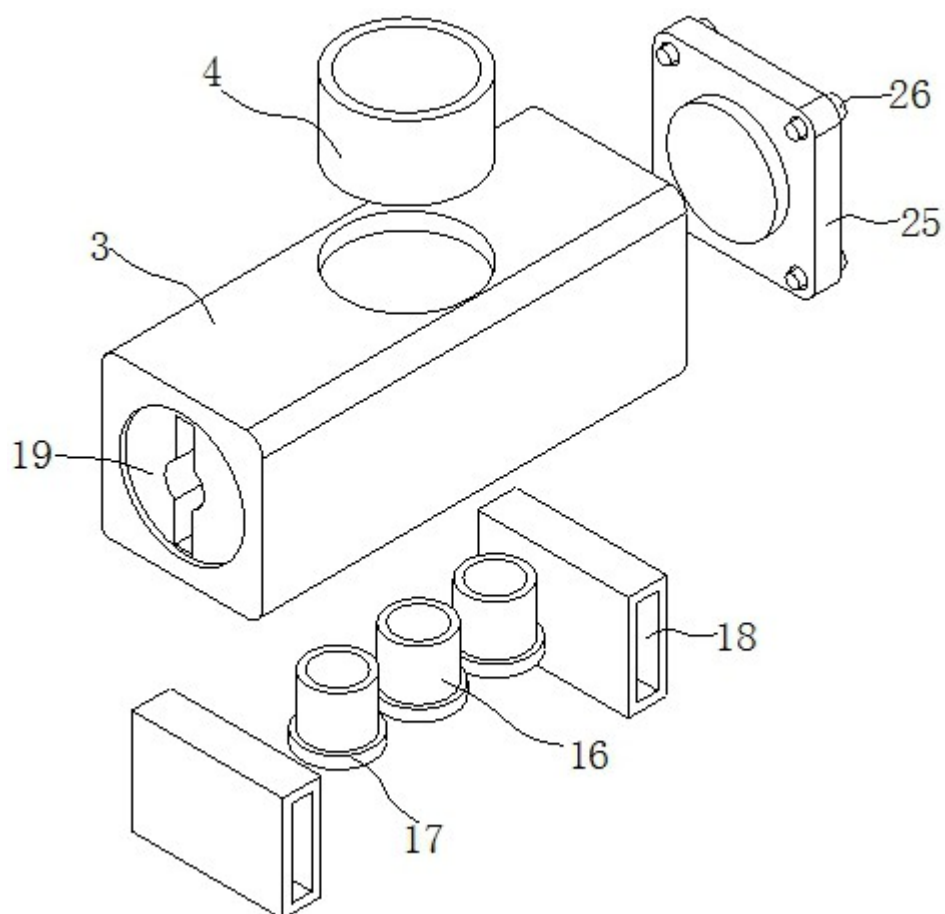


图 5