



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222872184 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421718153.5

B01F 35/11 (2022.01)

(22) 申请日 2024.07.19

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

(73) 专利权人 张家港市乐余有机玻璃制品厂
地址 215600 江苏省苏州市张家港市乐余镇永乐村

(72) 发明人 朱家乐

(74) 专利代理机构 常州星创专利代理事务所
(普通合伙) 32846

专利代理师 唐安琪

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 27/054 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

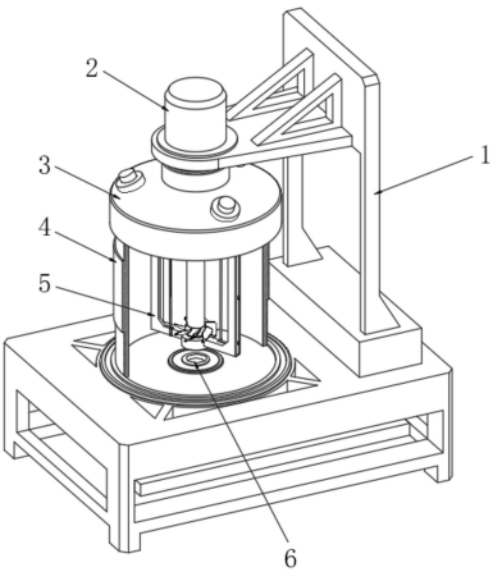
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种亚克力板制备用原料混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及亚克力板制备领域,尤其涉及一种亚克力板制备用原料混合装置,包括搅拌机台,搅拌机台的一侧设有反应釜,反应釜的内部转动安装有驱动轴,驱动轴上分别安装有搅拌叶轮、搅拌杆,搅拌杆一侧通过阻尼转轴转动安装有翼板,翼板的一侧通过固定杆安装有清洁条,且位于翼板的一侧上、下部均安装有喷淋嘴。本实用新型中,通过搅拌杆、搅拌叶轮的设置能有效提高对物料的搅拌性能、加大搅拌效果,保证物料反应过程中的温度稳定性、均匀性,同时在反应结束后翼板展开并对反应釜内壁进行挂扫,配合喷淋嘴、清洁条等组件有效提高了清洁效率,避免物料附着在釜壁的情况。



1. 一种亚克力板制备用原料混合装置,包括搅拌机台(1),其特征在于,所述搅拌机台(1)的一侧设有反应釜(4),反应釜(4)的内部转动安装有驱动轴(21),驱动轴(21)上分别安装有搅拌叶轮(11)、搅拌杆(5),搅拌杆(5)一侧通过阻尼转轴(12)转动安装有翼板(8),翼板(8)的一侧通过固定杆(9)安装有清洁条(91),且位于翼板(8)的一侧上、下部均安装有喷淋嘴(10);

所述搅拌杆(5)的上部一侧安装有防护壳(7),防护壳(7)内安装有微型电机(71),微型电机(71)的输出端驱动连接有驱动齿轮(13),驱动齿轮(13)的一侧通过齿轮啮合连接有从动齿轮(14),从动齿轮(14)安装在阻尼转轴(12)的上部。

2. 根据权利要求1所述的一种亚克力板制备用原料混合装置,其特征在于,所述反应釜(4)的内部底壁设有排料孔(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种亚克力板制备用原料混合装置,其特征在于,所述搅拌杆(5)的一侧开设有多个转动槽(51),转动槽(51)内贯穿转动安装有阻尼转轴(12),阻尼转轴(12)上分别固定连接有多个转动块(81)。

4. 根据权利要求3所述的一种亚克力板制备用原料混合装置,其特征在于,所述转动槽(51)内通过转动块(81)限位转动安装有翼板(8),翼板(8)与搅拌杆(5)内侧开设的安装槽(52)相契合。

5. 根据权利要求1所述的一种亚克力板制备用原料混合装置,其特征在于,所述搅拌机台(1)的一侧安装有搅拌电机(2),搅拌电机(2)的底部安装有进料上盖(3),进料上盖(3)的底部连接反应釜(4),且搅拌电机(2)的输出端与驱动轴(21)驱动连接,驱动轴(21)的另一端穿过进料上盖(3)且伸入至反应釜(4)内部,其中驱动轴(21)的中部两侧对向设置有“C”字型的搅拌杆(5),且驱动轴(21)的底端中部安装有搅拌叶轮(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种亚克力板制备用原料混合装置,其特征在于,所述喷淋嘴(10)与连接管(101)连接。

一种亚克力板制备用原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及亚克力板制备技术领域,尤其涉及一种亚克力板制备用原料混合装置。

背景技术

[0002] 亚克力板是一种由甲基烯酸甲酯单体聚合而成的板材,也被称为聚甲基丙烯酸甲酯板材有机玻璃,其具有高透明度、耐候性强、加工性能好、硬度与强度高、绿色环保等优点,因此被广泛运用于多领域。

[0003] 在亚克力板的生产过程中需要原料进行聚合反应过程,在聚合过程中会产生的一定的热量,而传统搅拌设备多通过单一的搅拌辊在底部搅拌,其不能有效的将热量进行分散均匀,搅拌效率低下,进而导致反应结束后会有部分原料附着在釜壁,人工清洗不仅费时费力,且清洗效率低下,因此,亟需一种亚克力板制备用原料混合装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种亚克力板制备用原料混合装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种亚克力板制备用原料混合装置,包括搅拌机台,所述搅拌机台的一侧设有反应釜,反应釜的内部转动安装有驱动轴,驱动轴上分别安装有搅拌叶轮、搅拌杆,搅拌杆一侧通过阻尼转轴转动安装有翼板,翼板的一侧通过固定杆安装有清洁条,且位于翼板的一侧上、下部均安装有喷淋嘴;

[0007] 所述搅拌杆的上部一侧安装有防护壳,防护壳内安装有微型电机,微型电机的输出端驱动连接有驱动齿轮,驱动齿轮的一侧通过齿轮啮合连接有从动齿轮,从动齿轮安装在阻尼转轴的上部。

[0008] 此外,优选的结构是,所述反应釜的内部底壁设有排料孔。

[0009] 此外,优选的结构是,所述搅拌杆的一侧开设有多个转动槽,转动槽内贯穿转动安装有阻尼转轴,阻尼转轴上分别固定连接有多个转动块。

[0010] 此外,优选的结构是,所述转动槽内通过转动块限位转动安装有翼板,翼板与搅拌杆内侧开设的安装槽相契合。

[0011] 此外,优选的结构是,所述搅拌机台的一侧安装有搅拌电机,搅拌电机的底部安装有进料上盖,进料上盖的底部连接反应釜,且搅拌电机的输出端与驱动轴驱动连接,驱动轴的另一端穿过进料上盖且伸入至反应釜内部,其中驱动轴的中部两侧对向设置有“C”字型的搅拌杆,且驱动轴的底端中部安装有搅拌叶轮。

[0012] 此外,优选的结构是,所述喷淋嘴与连接管连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型中,通过搅拌杆、搅拌叶轮的设置能有效提高对物料的搅拌性能、加大

搅拌效果,保证物料反应过程中的温度稳定性、均匀性,同时在反应结束后翼板展开并对反应釜内壁进行挂扫,配合喷淋嘴、清洁条等组件有效提高了清洁效率,避免物料附着在釜壁的情况,进而提高混合质量。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型提出的一种亚克力板制备用原料混合装置的整体结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型提出的反应釜内部结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型提出的翼板连接结构示意图;
- [0018] 图4为本实用新型提出的翼板驱动结构示意图。
- [0019] 图中:1搅拌机台、2搅拌电机、21驱动轴、3进料上盖、4反应釜、5搅拌杆、51转动槽、52安装槽、6排料孔、7防护壳、71微型电机、8翼板、81转动块、9固定杆、91清洁条、10喷淋嘴、101连接管、11搅拌叶轮、12阻尼转轴、13驱动齿轮、14从动齿轮。

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1-4,一种亚克力板制备用原料混合装置,包括搅拌机台1,搅拌机台1的一侧设有反应釜4,反应釜4的内部转动安装有驱动轴21,驱动轴21上分别安装有搅拌叶轮11、搅拌杆5,搅拌杆5一侧通过阻尼转轴12转动安装有翼板8,翼板8的一侧通过固定杆9安装有清洁条91,且位于翼板8的一侧上、下部均安装有喷淋嘴10;

[0022] 进一步的,搅拌杆5的上部一侧安装有防护壳7,防护壳7内安装有微型电机71,微型电机71的输出端驱动连接有驱动齿轮13,驱动齿轮13的一侧通过齿轮啮合连接有从动齿轮14,从动齿轮14安装在阻尼转轴12的上部。

[0023] 进一步的,反应釜4的内部底壁设有排料孔6,排料孔6可以将物料或废水进行排处,

[0024] 进一步的,搅拌杆5的一侧开设有多转动槽51,转动槽51内贯穿转动安装有阻尼转轴12,阻尼转轴12上分别固定连接有多转动块81,通过阻尼转轴12与转动块81的设置,能有效保证翼板8的转动稳定性。

[0025] 进一步的,转动槽51内通过转动块81限位转动安装有翼板8,翼板8与搅拌杆5内侧开设的安装槽52相契合。

[0026] 进一步的,搅拌机台1的一侧安装有搅拌电机2,搅拌电机2的底部安装有进料上盖3,进料上盖3的底部连接反应釜4,且搅拌电机2的输出端与驱动轴21驱动连接,驱动轴21的另一端穿过进料上盖3且伸入至反应釜4内部,其中驱动轴21的中部两侧对向设置有“C”字型的搅拌杆5,且驱动轴21的底端中部安装有搅拌叶轮11。

[0027] 进一步的,喷淋嘴10与连接管101连接,通过将外置水泵连接管101进行连接,进而实现对喷淋嘴10的喷淋效果。

[0028] 本实施方式中,搅拌电机2驱动驱动轴21带动搅拌杆5、搅拌叶轮11进行转动,并对反应釜4内部的反应物料进行搅拌,在搅拌过程中,搅拌杆5能有效的搅动反应釜4上、中、下

部分的物料,且通过底部搅拌叶轮11的设置能进一步的提高搅拌效果,从而增进反应过程中的温度稳定性与混合均匀性。

[0029] 在反应结束后,部分物料由于高温影响会附着在反应釜4内壁,此时通过微型电机71对驱动齿轮13进行驱动,驱动齿轮13通过齿轮啮合传动另一侧的从动齿轮14,进而实现对阻尼转轴12的驱动传动效果,阻尼转轴12转动时通过转动块81带动翼板8向外转动展开,并在转动至一定角度后停止,此时搅拌电机2再次带动展开后的搅拌杆5进行转动,转动过程中喷淋嘴10将清洁水喷淋至釜壁并在清洁条91对釜壁的持续挂蹭作用下,对釜壁的附着物料进行挂除,有效提高了清洗效果,相较于传统人工清洗,此机构无需对装置拆卸即可完成对反应釜4内壁的清洗效果,不仅省时省力且清洗效率高。

[0030] 其中,在实际使用过程中,通过阻尼转轴12配合转动块81的转动机构,通过阻尼转轴12转动过程中的阻尼力与缓速效果,能有效提高翼板8的转动稳定性。

[0031] 其中,值得注意的是,喷淋嘴10的输入端与连接管101连接,连接管101安装在翼板8的内部,并穿入搅拌杆5内部且与外置水泵连接。

[0032] 本实用新型中,通过搅拌杆5、搅拌叶轮11的设置能有效提高对物料的搅拌性能、加大搅拌效果,保证物料反应过程中的温度稳定性、均匀性,同时在反应结束后翼板8展开并对反应釜4内壁进行挂扫,配合喷淋嘴10、清洁条91等组件有效提高了清洁效率,避免物料附着在釜壁的情况,进而提高混合质量。

[0033] 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。

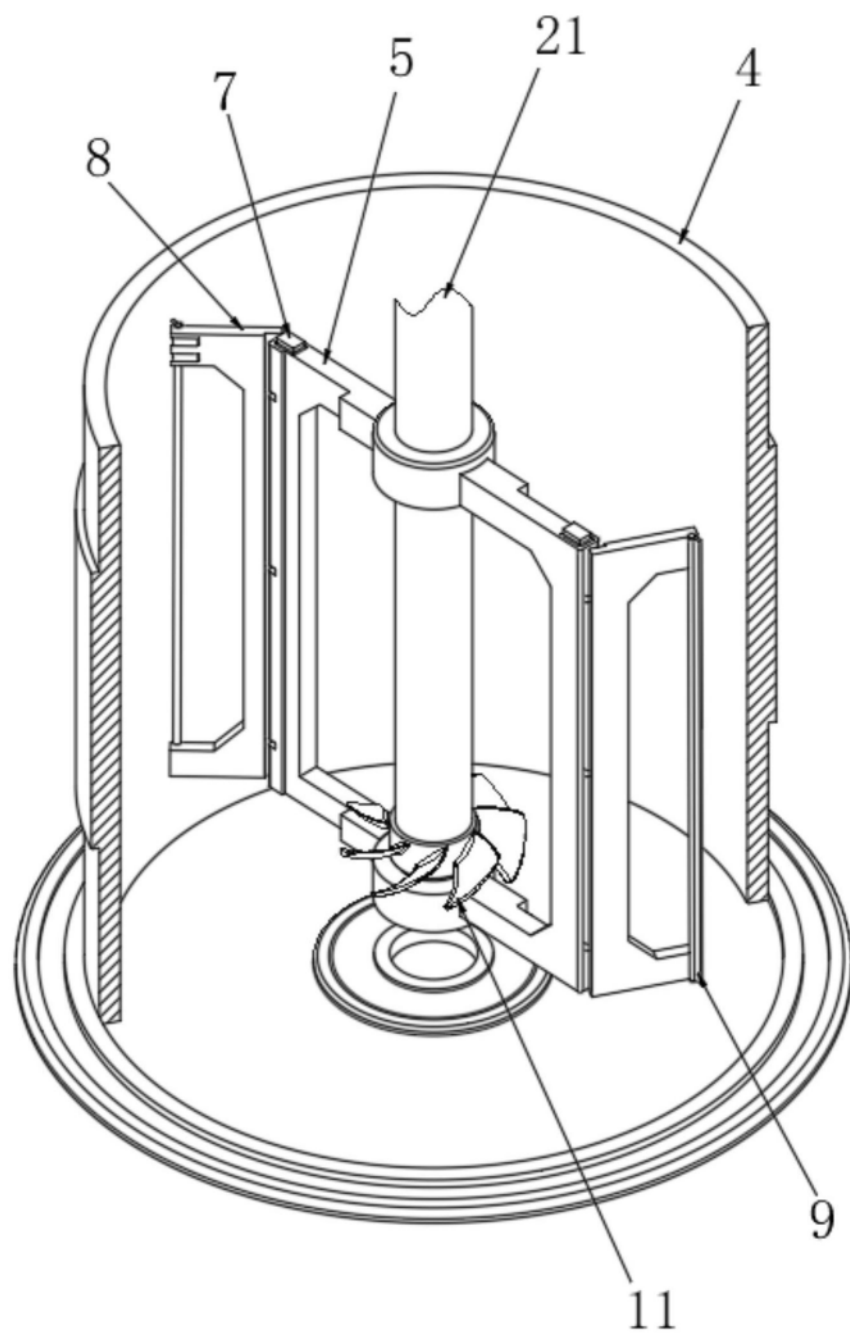


图2

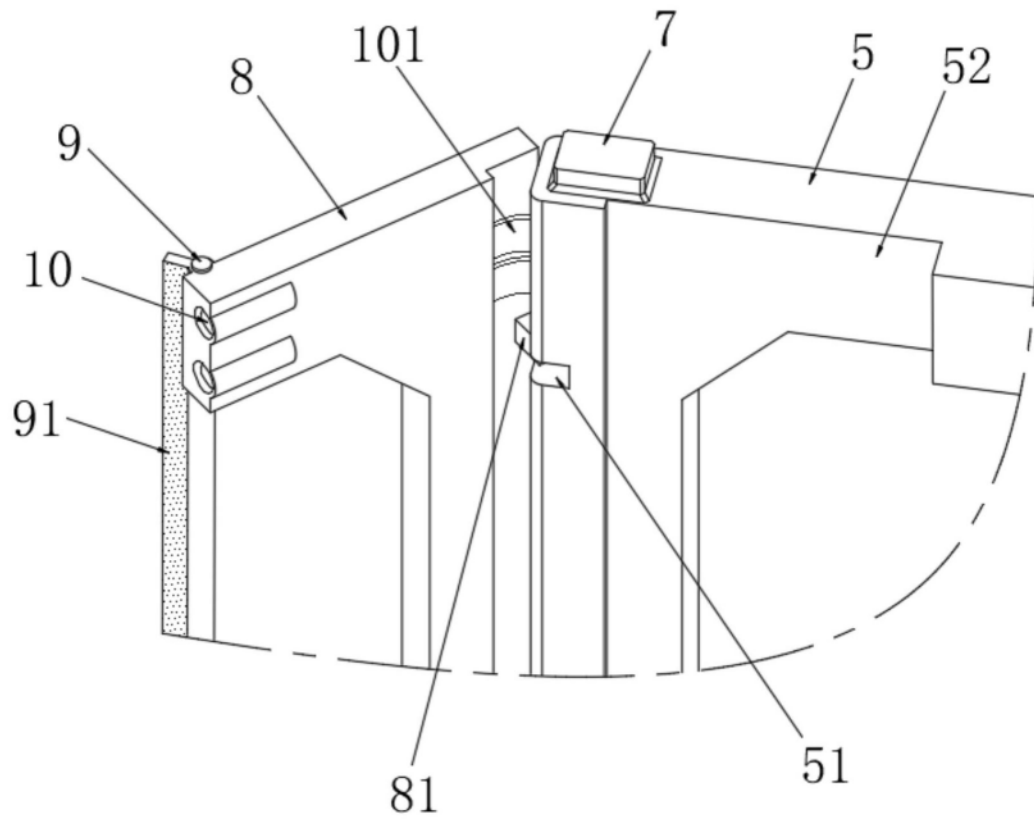


图3

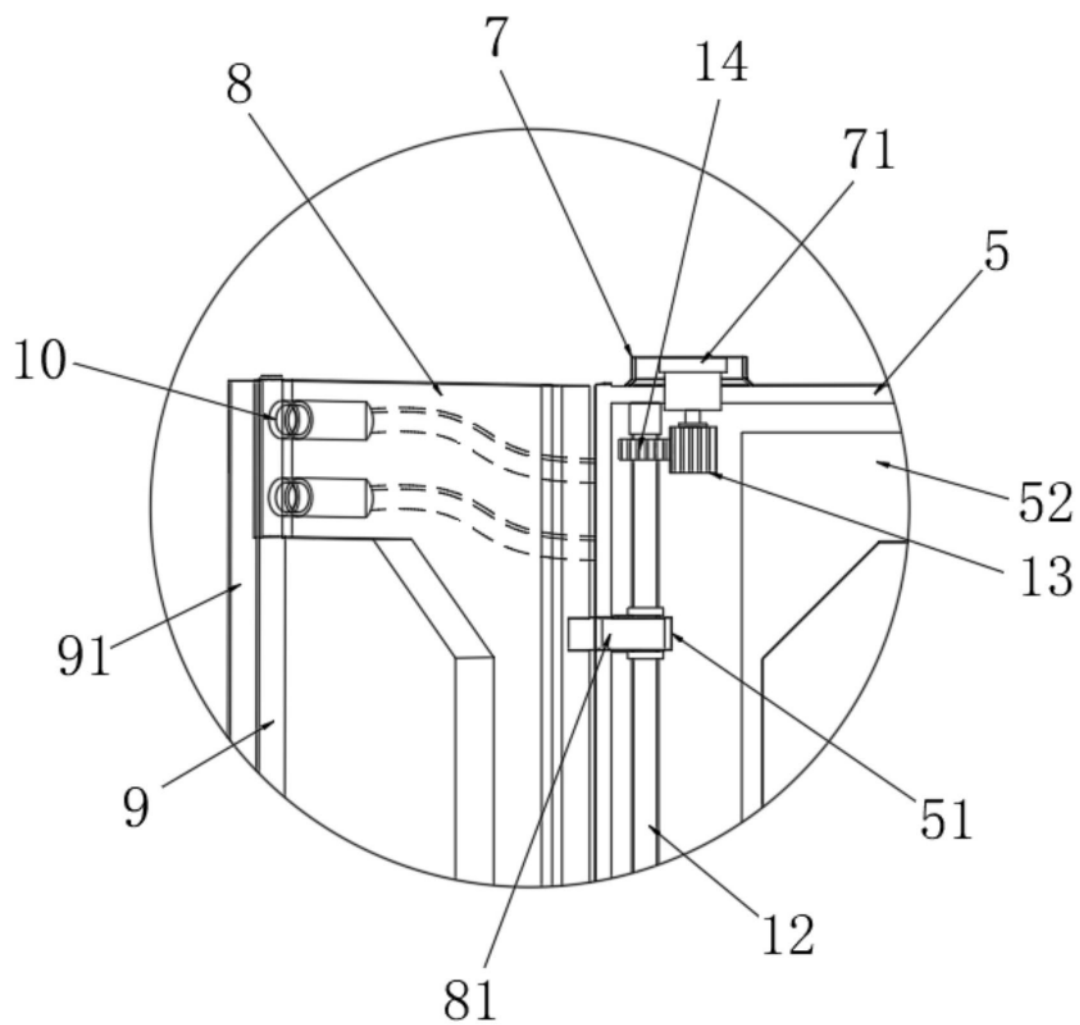


图4