(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211216692 U
(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922131679.9

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 重庆海联水性涂料有限公司
地址 401336 重庆市南岸区江溪路33号附25号

(72)发明人 魏林江 黄河 银辉 董海

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129
代理人 吕小琴

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01D 33/15(2006.01)
B01D 33/68(2006.01)

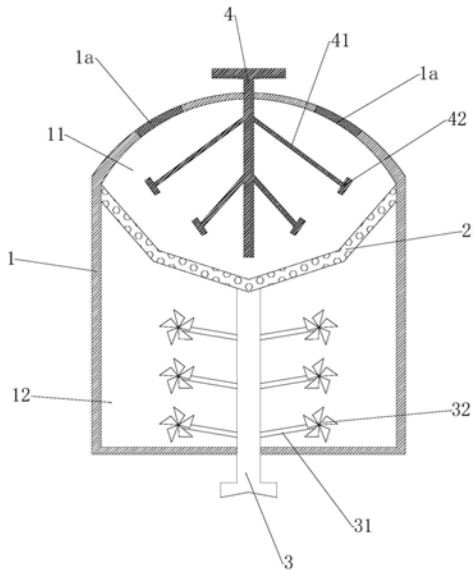
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

多功能水性漆反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能水性漆反应釜，包括釜体，釜体内由可旋转滤网分割成过滤室和反应室，所述过滤室位于反应室上方，所述过滤室内设置有用于加速过滤的第一搅拌器，所述反应室内设置有第二搅拌器，所述第二搅拌器包括设置于下主轴上的搅拌轴和设置于搅拌轴末端的旋转搅拌头。本实用新型通过滤网将釜体一分为二，使得釜体具备过滤和反应两个功能，并且有效阻断了原材料过多暴露于空气中发生氧化反应，减少了工序，将过滤也放入到反应釜中进行，使得过滤与反应可以重合进行，加快了生产节拍，并且反应釜内增加了多自由度的搅拌结构将反应釜内的原材料更加充分地搅拌，提高反应效率和质量，提升产品品质。



CN 211216692 U

1.一种多功能水性漆反应釜,其特征在于:包括釜体,釜体内由可旋转滤网分割成过滤室和反应室,所述过滤室位于反应室上方,所述过滤室内设置有用于加速过滤的第一搅拌器,所述反应室内设置有第二搅拌器,所述第二搅拌器包括设置于下主轴上的搅拌轴和设置于搅拌轴末端的旋转搅拌头。

2.根据权利要求1所述的多功能水性漆反应釜,其特征在于:所述搅拌轴远离下主轴的一端高于连接下主轴的一端,所述旋转搅拌头包括通过轴承转动地安装在所述搅拌轴末端的轴套,轴套的外周沿周向设置有多个搅拌翼片。

3.根据权利要求1所述的多功能水性漆反应釜,其特征在于:所述滤网成碗装的凹槽型,其底部中心与所述下主轴连接并由下主轴驱动旋转。

4.根据权利要求3所述的多功能水性漆反应釜,其特征在于:所述下主轴下端穿过所述釜体底部延伸至釜体外由外部动力源驱动。

5.根据权利要求4所述的多功能水性漆反应釜,其特征在于:所述第一搅拌器包括设置于上主轴上的离心轴和设置于离心轴末端的翼杆。

6.根据权利要求5所述的多功能水性漆反应釜,其特征在于:所述离心轴和翼杆组成T字形结构用于增强过滤室内的离心力。

7.根据权利要求6所述的多功能水性漆反应釜,其特征在于:所述上主轴穿过所述釜体的釜盖延伸至釜体外由外部动力源驱动。

8.根据权利要求7所述的多功能水性漆反应釜,其特征在于:所述上主轴和下主轴共线,所述上主轴的下端高于下主轴的顶端,分别由外部动力源驱动。

9.根据权利要求1所述的多功能水性漆反应釜,其特征在于:所述釜体的釜盖上开设有多个用于加注原料的进料口。

多功能水性漆反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备技术领域，具体涉及一种多功能水性漆反应釜。

背景技术

[0002] 随着环保政策的施压，消费者环保意识的不断提升；尤其全国各地省市出台了VOC排放限量标准，鼓励使用非溶剂型涂料，给水性漆等环保涂料的发展带来了机遇。虽然传统涂料依然占据着较大的市场份额，但是水性漆是绿色产业，是漆类未来发展的方向，国内本土的水性漆龙头企业正在崛起。

[0003] 水性漆具有对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。以水作溶剂，节省大量资源；消除了施工时火灾危险性；降低了对大气污染；仅采用少量低毒性醇醚类有机溶剂，改善了作业环境条件。一般的水性涂料有机溶剂(占涂料)在5％～15％之间，而阴极电泳涂料已降至1.2％以下，对降低污染节省资源效果显著。水性涂料在湿表面和潮湿环境中可以直接涂覆施工；对材质表面适应性好，涂层附着力强。涂装工具可用水清洗，大大减少清洗溶剂的消耗，并有效减少对施工人员的伤害。电泳涂膜均匀、平整。展平性好；内腔、焊缝、棱角、棱边部位都能涂上一定厚度的涂膜，有很好的防护性；电泳涂膜有最好的耐腐蚀性，厚膜阴极电泳涂层的耐盐雾性最高可达1200h。

[0004] 水性漆作为一种绿色环保的涂料正在被越来越多的人士认识和使用，但是在其生产的过程中采用反应釜使得原料在反应的初始阶段进行化合反应，传统的反应釜由于结构缺陷搅拌不够充分，再加上在搅拌之前还需要对原料进行过滤，步骤比较分散，采用到的设备也较多，在生产过程中使用到的容器也很多，导致大量的原材料附着于其他容器上而没有办法完全进入到反应釜中，就已经发生了氧化，最后导致原料质量下降，产品质量不稳定。

[0005] 因此，为解决以上问题，需要一种多功能水性漆反应釜，能够有效减少原料在反应之初接触过多氧气发生氧化，简化生产步骤，减少工序，一次性将过滤及反应融为一道工序，并且反应釜内增加了多自由度的搅拌结构将反应釜内的原材料更加充分地搅拌，提高反应效率和质量，提升产品品质。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此，本实用新型的目的是克服现有技术中的缺陷，提供多功能水性漆反应釜，能够有效减少原料在反应之初接触过多氧气发生氧化，简化生产步骤，减少工序，一次性将过滤及反应融为一道工序，并且反应釜内增加了多自由度的搅拌结构将反应釜内的原材料更加充分地搅拌，提高反应效率和质量，提升产品品质。

[0007] 本实用新型的多功能水性漆反应釜，包括釜体，釜体内由可旋转滤网分割成过滤室和反应室，所述过滤室位于反应室上方，所述过滤室内设置有用于加速过滤的第一搅拌器，所述反应室内设置有第二搅拌器，所述第二搅拌器包括设置于下主轴上的搅拌轴和设

置于搅拌轴末端的旋转搅拌头，第一搅拌器的作用主要在于为加入凹形滤网内的原材料增加离心力，加速过滤，通过进料口加入的原材料可以更快地进入到反应室进行混合生产，第二搅拌器增加了旋转搅拌头，只需要驱动下主轴旋转，旋转搅拌头无需驱动，在整个第二搅拌器的转动过程，旋转搅拌头可以自主旋转促使反应室内的原材料搅拌更为充分，反应更彻底，生产出来的水性漆品质更好。

[0008] 进一步，所述搅拌轴远离下主轴的一端高于连接下主轴的一端，所述旋转搅拌头包括通过轴承转动地安装在所述搅拌轴末端的轴套，轴套的外周沿周向设置有多个搅拌翼片，轴套可以自主旋转，因此旋转搅拌头无需动力驱动，省去了动力传动的布置，结构简单，成本低廉，明显加强搅拌效果。

[0009] 进一步，所述滤网成碗装的凹槽型，其底部中心与所述下主轴连接并由下主轴驱动旋转，利用旋转时产生的离心力将滤网内的物质过滤至反应室内，进行下一步的充分混合和反应。

[0010] 进一步，所述下主轴下端穿过所述釜体底部延伸至釜体外由外部动力源驱动，这样的布置方式有利于外部动力源的传动设置和检修。

[0011] 进一步，所述第一搅拌器包括设置于上主轴上的离心轴和设置于离心轴末端的翼杆，翼杆在随离心轴转动的过程中进一步提高滤网内物质的离心力，加速过滤，提高生产效率。

[0012] 进一步，所述离心轴和翼杆组成T字形结构用于增强过滤室内的离心力，增加搅拌时与滤网内物质的接触面积，提高搅拌速度和过滤速度。

[0013] 进一步，所述上主轴穿过所述釜体的釜盖延伸至釜体外由外部动力源驱动，这样的布置方式有利于外部动力源的传动设置和检修。

[0014] 进一步，所述上主轴和下主轴共线，所述上主轴的下端高于下主轴的顶端，分别由外部动力源驱动。

[0015] 进一步，所述釜体的釜盖上开设有多个用于加注原料的进料口，每个进料口可以用于同时添加不同的原料，减少进料口开启时间，保障釜体内与空气接触的时间。

[0016] 本实用新型的有益效果是：本实用新型公开的一种多功能水性漆反应釜，通过滤网将釜体一分为二，使得釜体具备过滤和反应两个功能，并且有效阻断了原材料过多暴露于空气中发生氧化反应，减少了工序，将过滤也放入到反应釜中进行，使得过滤与反应可以重合进行，加快了生产节拍，并且反应釜内增加了多自由度的搅拌结构将反应釜内的原材料更加充分地搅拌，提高反应效率和质量，提升产品品质。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述：

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图，如图所示，本实施例中的多功能水性漆反应釜包括釜体1，釜体1内由可旋转滤网2分割成过滤室11和反应室12，所述过滤室11位于反应室12上方，所述过滤室11内设置有用于加速过滤的第一搅拌器，所述反应室12内设置有第二搅

拌器，所述第二搅拌器包括设置于下主轴3上的搅拌轴31和设置于搅拌轴31末端的旋转搅拌头32，第一搅拌器的作用主要在于为加入凹形滤网2内的原材料增加离心力，加速过滤，通过进料口1a加入的原材料可以更快地进入到反应室12进行混合生产，第二搅拌器增加了旋转搅拌头32，只需要驱动下主轴3旋转，旋转搅拌头32无需驱动，在整个第二搅拌器的转动过程，旋转搅拌头32可以自主旋转促使反应室12内的原材料搅拌更为充分，反应更彻底，生产出来的水性漆品质更好。

[0020] 本实施例中，所述搅拌轴31远离下主轴3的一端高于连接下主轴3的一端，所述旋转搅拌头32包括通过轴承转动地安装在所述搅拌轴31末端的轴套，轴套的外周沿周向设置有多个搅拌翼片，轴套可以自主旋转，因此旋转搅拌头32无需动力驱动，省去了动力传动的布置，结构简单，成本低廉，明显加强搅拌效果。

[0021] 本实施例中，所述滤网2成碗装的凹槽型，其底部中心与所述下主轴3连接并由下主轴3驱动旋转，利用旋转时产生的离心力将滤网2内的物质过滤至反应室12内，进行下一步的充分混合和反应。

[0022] 本实施例中，所述下主轴3下端穿过所述釜体1底部延伸至釜体1外由外部动力源驱动，这样的布置方式有利于外部动力源的传动设置和检修。

[0023] 本实施例中，所述第一搅拌器包括设置于上主轴4上的离心轴41和设置于离心轴41末端的翼杆42，翼杆42在随离心轴41转动的过程中本实施例中提高滤网2内物质的离心力，加速过滤，提高生产效率。

[0024] 本实施例中，所述离心轴41和翼杆42组成T字形结构用于增强过滤室11内的离心力，增加搅拌时与滤网2内物质的接触面积，提高搅拌速度和过滤速度。

[0025] 本实施例中，所述上主轴4穿过所述釜体1的釜盖延伸至釜体1外由外部动力源驱动，这样的布置方式有利于外部动力源的传动设置和检修。

[0026] 本实施例中，所述上主轴4和下主轴3共线，所述上主轴4的下端高于下主轴3的顶端，分别由外部动力源驱动。

[0027] 本实施例中，所述釜体1的釜盖上开设有多个用于加注原料的进料口1a，每个进料口1a可以用于同时添加不同的原料，减少进料口1a开启时间，保障釜体1内与空气接触的时间。

[0028] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

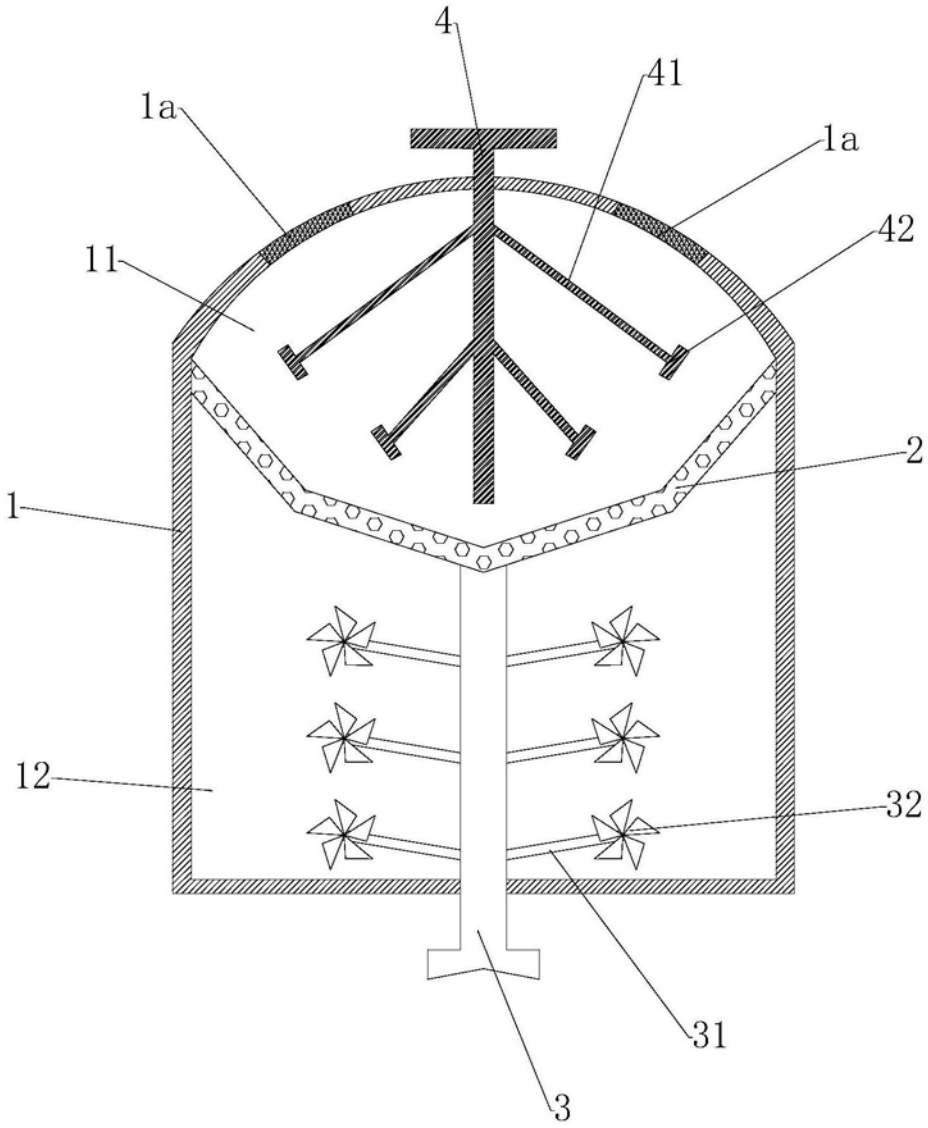


图1