



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112705090 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 27

(21) 申请号 202011308304.6

B01D 53/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.20

(71) 申请人 姜宏宇

地址 411100 湖南省湘潭市雨湖区桃园路
桐子坳06栋15号

(72) 发明人 姜宏宇

(74) 专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

代理人 梁灵周

(51) Int. Cl.

B01F 13/04 (2006.01)

B01F 3/12 (2006.01)

B01F 15/04 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01D 53/18 (2006.01)

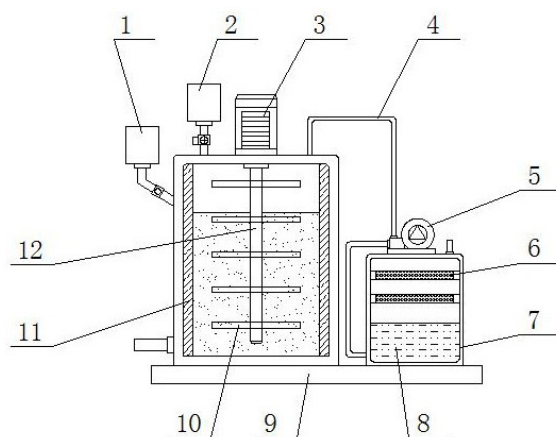
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种改性环氧树脂的制备装置

(57) 摘要

本发明涉及环氧树脂制备技术领域,且公开了一种改性环氧树脂的制备装置,包括底座,所述第一进料斗上安装有固体流量计,所述第二进料斗上安装有液体流量计,所述净化箱内部的底端设置有集液槽,所述集液槽上方的净化箱内部安装有活性炭网板,所述净化箱的顶部安装有抽气泵,所述抽气泵的输入端通过导气管道与搅拌箱连接,所述抽气泵的输出端通过导气管道与集液槽连接。该一种改性环氧树脂的制备装置,通过设置固体流量计、液体流量计、集液槽、抽气泵和活性炭网板,使得本发明具有控制计量投料功能和气体净化功能,方便合理添加物料,提高改性后环氧树脂的质量,同时,吸收有害气体,避免有害气体对人体造成伤害,提高功能性。



1. 一种改性环氧树脂的制备装置,包括底座(9),其特征在于:所述底座(9)的顶部安装有搅拌箱(14),所述搅拌箱(14)一侧的底座(9)顶部设置有净化箱(7),所述搅拌箱(14)的顶部安装有第一进料斗(1),所述第一进料斗(1)的一侧安装有第二进料斗(2),所述第一进料斗(1)上安装有固体流量计(19),所述第二进料斗(2)上安装有液体流量计(13),所述净化箱(7)内部的底端设置有集液槽(8),所述集液槽(8)上方的净化箱(7)内部安装有活性炭网板(6),所述净化箱(7)的顶部安装有抽气泵(5),所述抽气泵(5)的输入端通过导气管道(4)与搅拌箱(14)连接,所述抽气泵(5)的输出端通过导气管道(4)与集液槽(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种改性环氧树脂的制备装置,其特征在于:所述搅拌箱(14)的顶部安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端通过转轴(12)安装有搅拌桨(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种改性环氧树脂的制备装置,其特征在于:所述搅拌箱(14)的表面设置有观察窗(17),所述搅拌箱(14)一侧的尾端开设有出液口(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种改性环氧树脂的制备装置,其特征在于:所述净化箱(7)的顶部设置有排气口(15),所述净化箱(7)一侧的尾端开设有排污口(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种改性环氧树脂的制备装置,其特征在于:所述净化箱(7)的正面开设有进液口(21),所述净化箱(7)的反面安装有PLC控制器(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种改性环氧树脂的制备装置,其特征在于:所述搅拌箱(14)内部的侧壁上安装有加热器(11)。

一种改性环氧树脂的制备装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环氧树脂制备技术领域,具体为一种改性环氧树脂的制备装置。

背景技术

[0002] 环氧树脂是一种高分子聚合物,是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚A或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性,可用多种含有活泼氢的化合物使其开环,固化交联生成网状结构,因此它是一种热固性树脂。双酚A型环氧树脂不仅产量最大,品种最全,而且新的改性品种仍在不断增加,质量正在不断提高。

[0003] 目前,改性环氧树脂在制备的过程中,通过人工投料,难易把握合适的计量,导致出现投料过多或者过少的现象发生,影响制备时长以及成品质量,其次,环氧树脂及环氧树脂胶粘剂的气味本身无毒,但由于在制备过程中添加了溶剂及其它有毒物,因此不少环氧树脂“有毒”,而现有的制备装置无法对有害气体进行吸收,进而导致在制备的过程中,有害气体排放至空气中对人体产生伤害,且对周边环境造成一定的影响,因此需要对其进行改进。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种改性环氧树脂的制备装置,具有控制计量投料功能和气体净化功能的优点,解决了现有的环氧树脂在制备的过程中,通过人工投料,容易出现投料过多的现象,影响制备时长以及最终的成品质量,其次,在制备的过程中需要投放不同的溶剂或其他有害物,导致制备产生的有害物会直接排放至空气中,对工作人员的身体产生伤害,而且影响周边的环境。

[0005] 本发明提供如下技术方案:一种改性环氧树脂的制备装置,包括底座,所述底座的顶部安装有搅拌箱,所述搅拌箱一侧的底座顶部设置有净化箱,所述搅拌箱的顶部安装有第一进料斗,所述第一进料斗的一侧安装有第二进料斗,所述第一进料斗上安装有固体流量计,所述第二进料斗上安装有液体流量计,所述净化箱内部的底端设置有集液槽,所述集液槽上方的净化箱内部安装有活性炭网板,所述净化箱的顶部安装有抽气泵,所述抽气泵的输入端通过导气管道与搅拌箱连接,所述抽气泵的输出端通过导气管道与集液槽连接。

[0006] 优选的,所述搅拌箱的顶部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端通过转轴安装有搅拌桨。

[0007] 优选的,所述搅拌箱的表面设置有观察窗,所述搅拌箱一侧的尾端开设有出液口。

[0008] 优选的,所述净化箱的顶部设置有排气口,所述净化箱一侧的尾端开设有排污口。

[0009] 优选的,所述净化箱的正面开设有进液口,所述净化箱的反面安装有PLC控制器。

[0010] 优选的,所述搅拌箱内部的侧壁上安装有加热器。

[0011] 与现有技术对比,本发明具备以下有益效果:

1、该一种改性环氧树脂的制备装置,通过设置第一进料斗、第二进料斗、固体流量

计和液体流量计,使得本发明具有控制计量投料功能,方便合理添加物料,提高改性后环氧树脂的质量,在使用时,可便于通过第一进料斗和第二进料斗分别向搅拌箱的内部投放固体物料和液体物料,并通过固体流量计和液体流量计进行检测投放量,适时中断投料,合理用量,提高成品质量。

[0012] 2、该一种改性环氧树脂的制备装置,通过设置抽气泵、活性炭网板和集液槽,使得本发明具有气体净化功能,方便吸收有害气体,避免制备的过程中产生有害气体对人体造成伤害,提高功能性,在使用时,使抽气泵通过导气管道将搅拌箱内部气体抽出,并通过导气管道排入净化箱的内部,通过集液槽内部的吸收液进行初步净化吸收处理,而后在通过双层活性炭网板进行二次净化处理。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明正视图;

图3为本发明后视图;

图4为本发明第二进料斗的结构示意图;

图5为本发明驱动电机的结构示意图;

图中:1、第一进料斗;2、第二进料斗;3、驱动电机;4、导气管道;5、抽气泵;6、活性炭网板;7、净化箱;8、集液槽;9、底座;10、搅拌桨;11、加热器;12、转轴;13、液体流量计;14、搅拌箱;15、排气口;16、排污口;17、观察窗;18、出液口;19、固体流量计;20、PLC控制器;21、进液口。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-5,一种改性环氧树脂的制备装置,包括底座9,底座9的顶部安装有搅拌箱14,搅拌箱14的顶部安装有驱动电机3,驱动电机3为现有技术,且驱动电机3的型号适用于YBBP-80M1,驱动电机3的输出端通过转轴12安装有搅拌桨10,搅拌箱14的表面设置有观察窗17,搅拌箱14一侧的尾端开设有出液口18,搅拌箱14内部的侧壁上安装有加热器11,搅拌箱14一侧的底座9顶部设置有净化箱7,净化箱7的顶部设置有排气口15,净化箱7一侧的尾端开设有排污口16,净化箱7的正面开设有进液口21,净化箱7的反面安装有PLC控制器20,PLC控制器20为现有技术,且PLC控制器20的型号适用于S7400,搅拌箱14的顶部安装有第一进料斗1,第一进料斗1的一侧安装有第二进料斗2,第一进料斗1上安装有固体流量计19,固体流量计19为现有技术,且固体流量计19的型号适用于GDSF21,第二进料斗2上安装有液体流量计13,液体流量计13为现有技术,且液体流量计13的型号适用于DN4N型,净化箱7内部的底端设置有集液槽8,集液槽8上方的净化箱7内部安装有活性炭网板6,净化箱7的顶部安装有抽气泵5,抽气泵5为现有技术,且抽气泵5的型号适用于XZ-1C,抽气泵5的输入端通过导气管道4与搅拌箱14连接,抽气泵5的输出端通过导气管道4与集液槽8连接。

[0016] 工作时,操作人员将改性用的物料分别投入第一进料斗1和第二进料斗2,并通过液体流量计13和固体流量计19进行控制投入量,随后,驱动电机3在运行时可通过转轴12带动搅拌桨10进行转动,并对搅拌箱14的内部进行搅拌处理,同时,加热器11在正常运行的过程中对搅拌箱14的内部进行加热,而在制备的过程中会产生气体,可使抽气泵5通过导气管道4将搅拌箱14内部气体抽出,并通过导气管道4排入净化箱7内部,通过集液槽8内部的吸收液进行初步净化处理,而后在通过双层活性炭网板6进行二次净化处理。

[0017] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

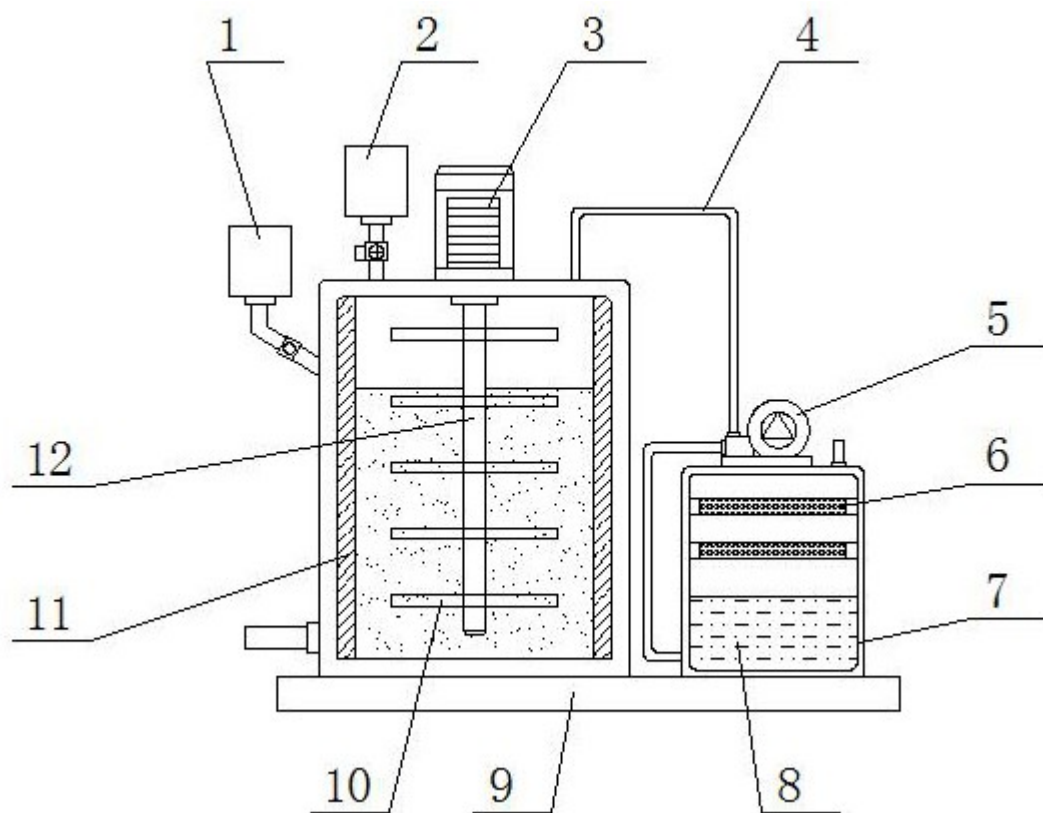


图 1

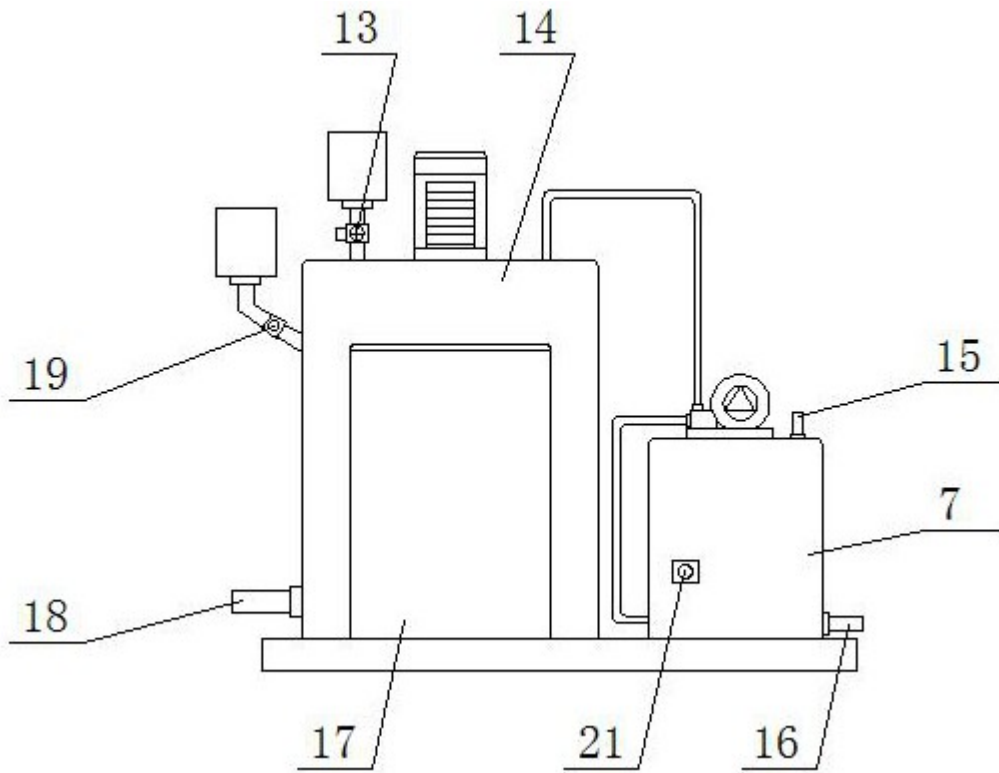


图 2

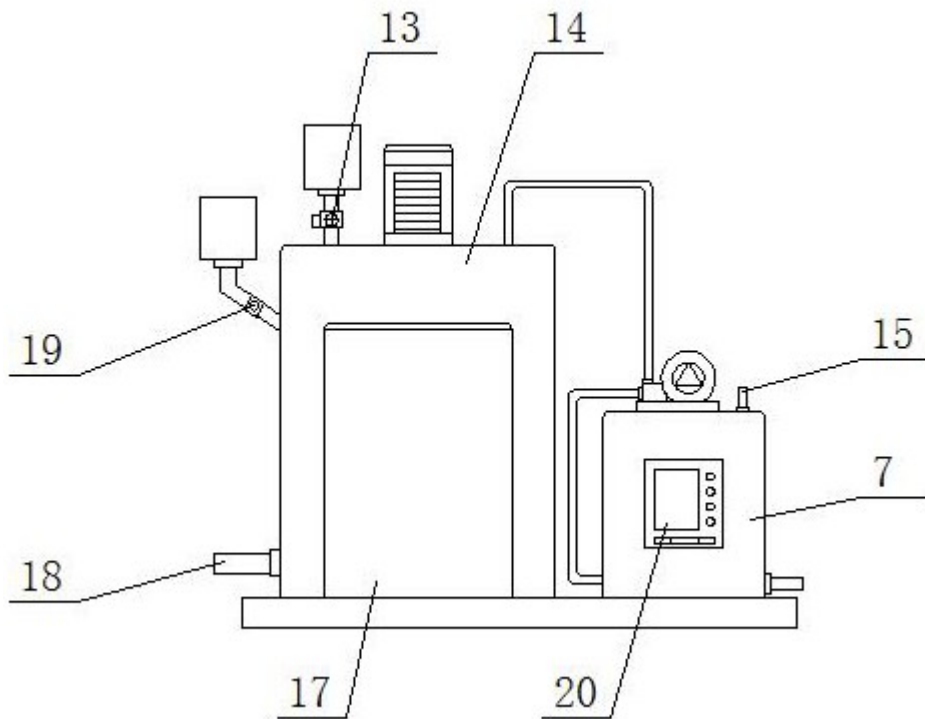


图 3

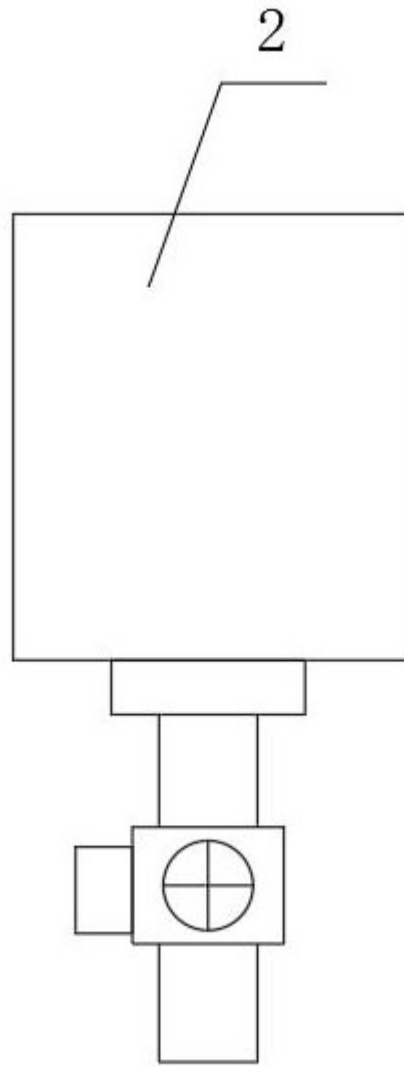


图 4

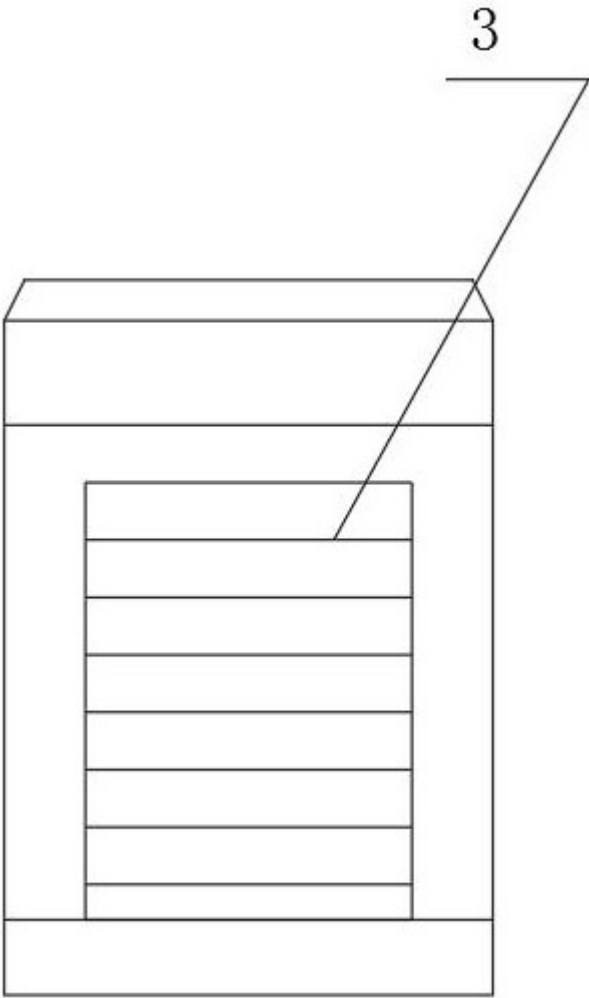


图 5