(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113145321 A
(43)申请公布日 2021.07.23

(21)申请号 202110469371.4

(22)申请日 2021.04.28

(71)申请人 江西国化实业有限公司
地址 344800 江西省抚州市金溪县香料产业园

(72)发明人 陈红斌 祝金玲

(74)专利代理机构 南昌丰择知识产权代理事务所(普通合伙) 36137
代理人 张荣

(51)Int.Cl.
B04B 7/00(2006.01)
B04B 5/00(2006.01)
B01D 21/02(2006.01)
B01D 21/24(2006.01)

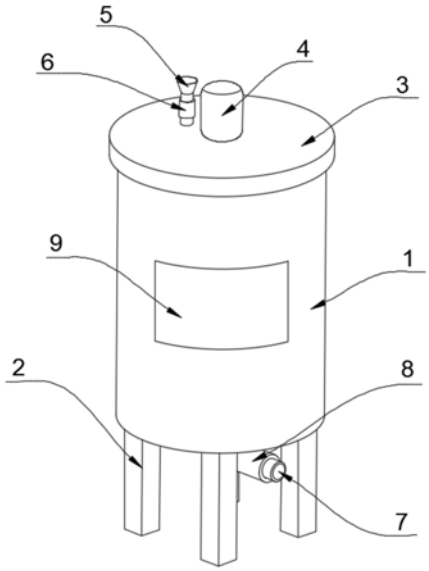
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种三氟甲磺酸离心装置

(57)摘要

本发明公开了一种三氟甲磺酸离心装置，包括箱体，所述箱体底部焊接固定有若干支架，所述箱体顶部设置有箱盖，所述箱盖上方圆心位置通过螺栓固定连接有伺服电机，所述箱盖上方一侧开设有进料口，所述进料口上设置有第一阀门，所述箱体底部设置有出料口，所述出料口上设置有第二阀门，所述箱体外侧设置有观察视窗，所述箱体内部连接有沉淀离心装置。本发明有益效果，通过利用沉淀仓，使得三氟甲磺酸在其中静置，让固态杂质沉淀下来，防止固态杂质在后续离心过程中造成影响，通过利用离心筒，沉淀的上层液体通过漏斗进入离心筒中，在离心筒的高速旋转下，使得气态液相分离，提高了过滤的效率。



CN 113145321 A

1.一种三氟甲磺酸离心装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)底部焊接固定有若干支架(2),所述箱体(1)顶部设置有箱盖(3),所述箱盖(3)上方圆心位置通过螺栓固定连接有伺服电机(4),所述箱盖(3)上方一侧开设有进料口(5),所述进料口(5)上设置有第一阀门(6),所述箱体(1)底部设置有出料口(7),所述出料口(7)上设置有第二阀门(8),所述箱体(1)外侧设置有观察视窗(9),所述箱体(1)内部连接有沉淀离心装置。

2.根据权利要求1所述的一种三氟甲磺酸离心装置,其特征在于,所述沉淀离心装置包括焊接固定在箱体(1)内部的挡板(11),所述挡板(11)外侧设置有沉淀仓(10),所述挡板(11)内部设置有离心仓(12),所述沉淀仓(10)底部焊接固定有凸块(14),所述挡板(11)底部焊接固定有过滤网(13),所述过滤网(13)设置在出料口(7)上方,所述挡板(11)上方连接有漏斗(16)。

3.根据权利要求1所述的一种三氟甲磺酸离心装置,其特征在于,所述伺服电机(4)同轴焊接固定有转轴(15),所述转轴(15)贯穿箱盖(3),所述转轴(15)穿过漏斗(16)在离心仓(12)中转动,所述转轴(15)位于离心仓(12)中的一端上焊接固定有离心筒(17)。

4.根据权利要求1所述的一种三氟甲磺酸离心装置,其特征在于,所述伺服电机(4)为额定功率0.75kW、型号Y30M1-2的电动机,所述第一阀门(6)和第二阀门(8)均通过导线与外界电路连通。

5.根据权利要求2所述的一种三氟甲磺酸离心装置,其特征在于,所述漏斗(16)采用橡胶材质制成,所述箱体(1)内部涂抹有防腐蚀涂层。

6.根据权利要求1所述的一种三氟甲磺酸离心装置,其特征在于,所述离心筒(17)与漏斗(16)的位置对应,所述离心筒(17)上开设有若干个通孔(18)。

一种三氟甲磺酸离心装置

技术领域

[0001] 本发明涉及化工生产技术领域，尤其涉及一种三氟甲磺酸离心装置。

背景技术

[0002] 三氟甲烷磺酸，一种很强的有机酸，分子式为CF3SO3H，易溶于水，低毒。用途广泛，是已知超强酸之一。具有强腐蚀性、吸湿性，广泛用于医药、化工等行业，用量小，酸性强，性质稳定，在很多场合可以替代传统的硫酸，盐酸等传统无机酸，起到优化改进工艺的作用。

[0003] 在三氟甲磺酸生产过程中，会含有大量的杂质，导致纯度不高，现有的三氟甲磺酸过滤装置无法实现气态液相分离，导致生产出的三氟甲磺酸无法满足现代社会的需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种三氟甲磺酸离心装置。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种三氟甲磺酸离心装置，包括箱体，所述箱体底部焊接固定有若干支架，所述箱体顶部设置有箱盖，所述箱盖上方圆心位置通过螺栓固定连接有伺服电机，所述箱盖上方一侧开设有进料口，所述进料口上设置有第一阀门，所述箱体底部设置有出料口，所述出料口上设置有第二阀门，所述箱体外侧设置有观察视窗，所述箱体内部连接有沉淀离心装置。

[0007] 优选地，所述沉淀离心装置包括焊接固定在箱体内部的挡板，所述挡板外侧设置有沉淀仓，所述挡板内部设置有离心仓，所述沉淀仓底部焊接固定有凸块，所述挡板底部焊接固定有过滤网，所述过滤网设置在出料口上方，所述挡板上方连接有漏斗。

[0008] 优选地，所述伺服电机同轴焊接固定有转轴，所述转轴贯穿箱盖，所述转轴穿过漏斗在离心仓中转动，所述转轴位于离心仓中的一端上焊接固定有离心筒。

[0009] 优选地，所述伺服电机为额定功率0.75kW、型号Y30M1-2的电动机，所述第一阀门和第二阀门均通过导线与外界电路连通。

[0010] 优选地，所述漏斗采用橡胶材质制成，所述箱体内部涂抹有防腐蚀涂层。

[0011] 优选地，所述离心筒与漏斗的位置对应，所述离心筒上开设有若干个通孔。

[0012] 本发明对比现有技术，其优点在于：

[0013] 1、本发明提出的一种三氟甲磺酸离心装置，通过利用沉淀仓，使得三氟甲磺酸在其中静置，让固态杂质沉淀下来，防止固态杂质在后续离心过程中造成影响。

[0014] 2、本发明提出的一种三氟甲磺酸离心装置，通过利用离心筒，沉淀的上层液体通过漏斗进入离心筒中，在离心筒的高速旋转下，使得气态液相分离，提高了过滤的效率。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种三氟甲磺酸离心装置的结构示意图；

[0016] 图2为本发明提出的一种三氟甲磺酸离心装置的剖视图。

[0017] 图中:1箱体、2支架、3箱盖、4伺服电机、5进料口、6第一阀门、7出料口、8第二阀门、9观察视窗、10沉淀仓、11挡板、12离心仓、13过滤网、14凸块、15转轴、16漏斗、17离心筒、18通孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-2,一种三氟甲磺酸离心装置,包括箱体1,箱体1底部焊接固定有若干支架2,箱体1顶部设置有箱盖3,箱盖3上方圆心位置通过螺栓固定连接有伺服电机4,箱盖3上方一侧开设有进料口5,进料口5上设置有第一阀门6,箱体1底部设置有出料口7,出料口7上设置有第二阀门8,箱体1外侧设置有观察视窗9,箱体1内部连接有沉淀离心装置。

[0020] 沉淀离心装置包括焊接固定在箱体1内部的挡板11,挡板11外侧设置有沉淀仓10,挡板11内部设置有离心仓12,沉淀仓10底部焊接固定有凸块14,挡板11底部焊接固定有过滤网13,过滤网13设置在出料口7上方,挡板11上方连接有漏斗16,通过利用沉淀仓10,使得三氟甲磺酸在其中静置,让固态杂质沉淀下来,防止固态杂质在后续离心过程中造成影响。

[0021] 伺服电机4同轴焊接固定有转轴15,转轴15贯穿箱盖3,转轴15穿过漏斗16在离心仓12中转动,转轴15位于离心仓12中的一端上焊接固定有离心筒17。

[0022] 伺服电机4为额定功率0.75kW、型号Y30M1-2的电动机,第一阀门6和第二阀门8均通过导线与外界电路连通,漏斗16采用橡胶材质制成,箱体1内部涂抹有防腐蚀涂层,离心筒17与漏斗16的位置对应,离心筒17上开设有若干个通孔18,通过利用离心筒17,沉淀的上层液体通过漏斗16进入离心筒17中,在离心筒17的高速旋转下,使得气态液相分离,提高了过滤的效率。

[0023] 本发明中,工作原理:首先,打开第一阀门6,通过进料口5向沉淀仓10中加入三氟甲磺酸,然后关闭第一阀门6,使得三氟甲磺酸静置沉淀,经过一段时间后,继续向沉淀仓10中缓慢加入三氟甲磺酸,使其液面升高,此时,沉淀后的上层液体便通过漏斗16流入离心筒17中,此时启动伺服电机4,带动转轴15旋转,使得离心筒17旋转,在离心力的作用下,三氟甲磺酸中的气体杂质被分离出来,三氟甲磺酸通过通孔18流出,然后打开第二阀门8,利用出料口7将三氟甲磺酸排出。

[0024] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

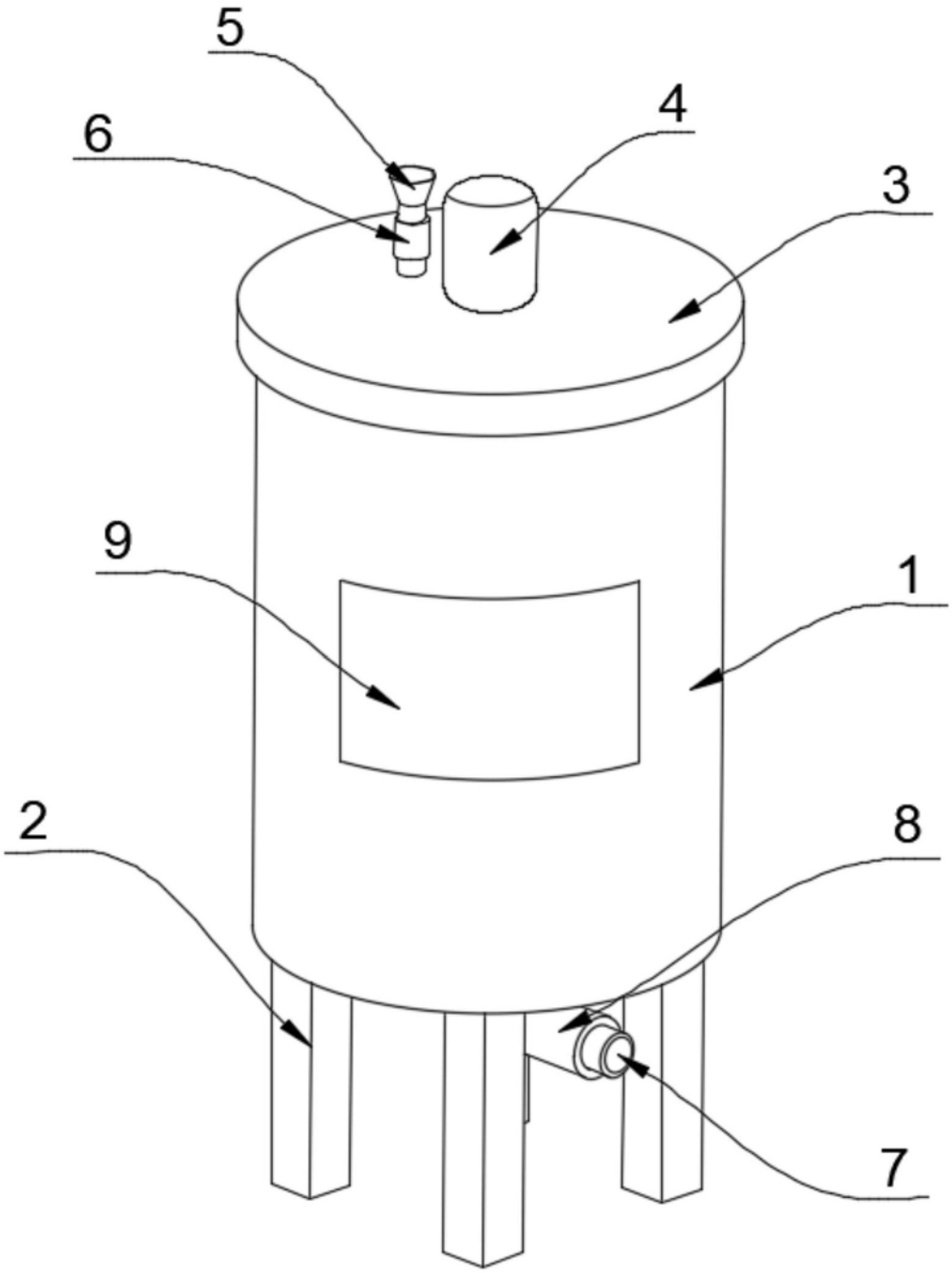


图1

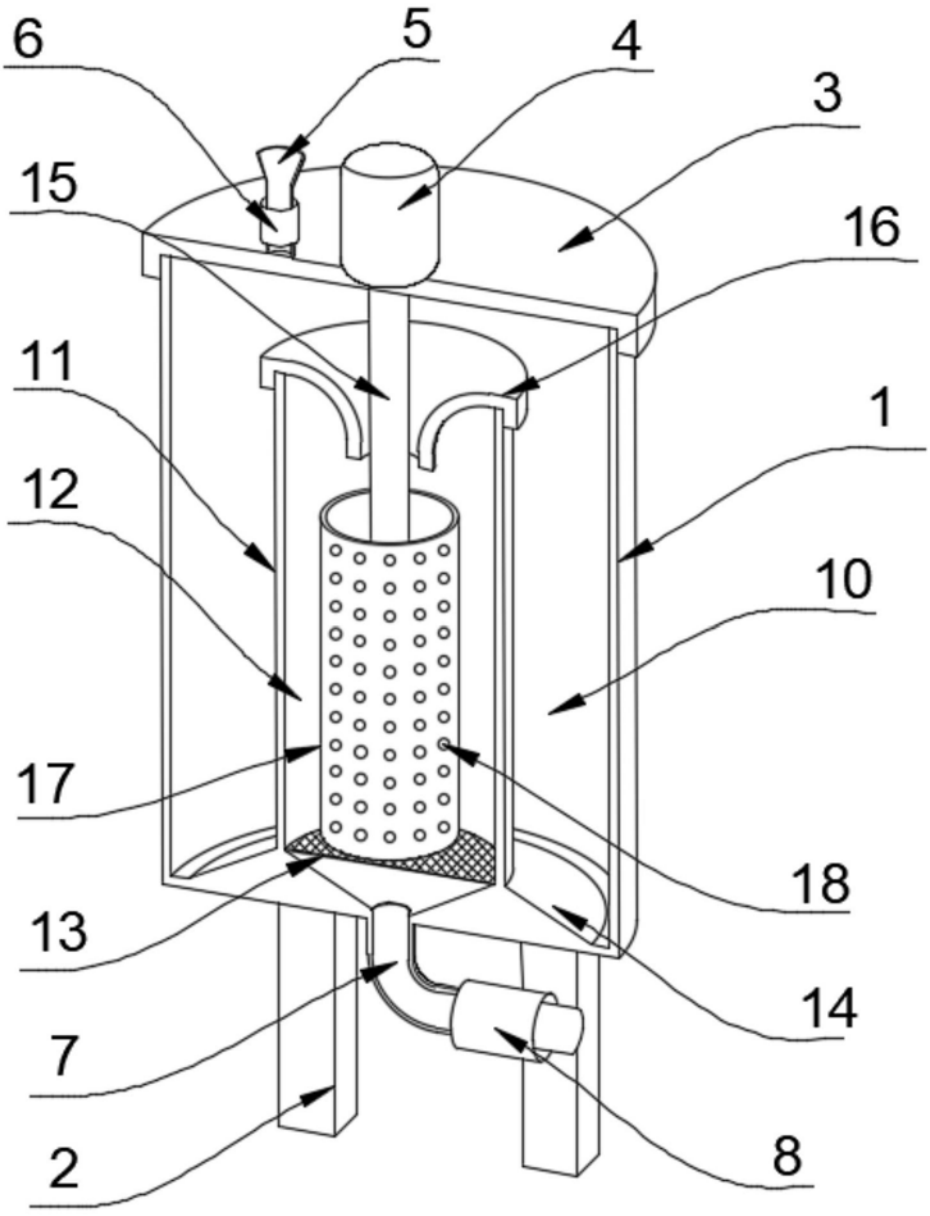


图2