



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216653452 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202122546026.4

(22) 申请日 2021.10.22

(73) 专利权人 烟台一方钛镍化工设备有限公司

地址 264000 山东省烟台市经济技术开发区
区高雄路7-1号

(72) 发明人 李陆建

(74) 专利代理机构 烟台上禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 37234

专利代理师 赵加鑫

(51) Int.Cl.

B01D 9/02 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01F 27/70 (2022.01)

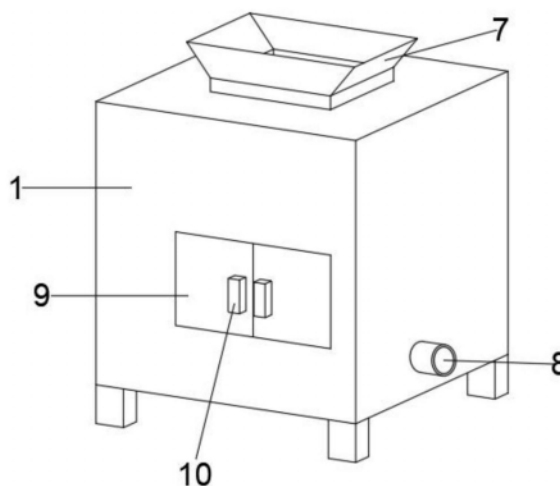
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种化工用冷却结晶装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化工用冷却结晶装置,包括箱体,所述箱体内设置有工作仓、搅拌仓和过滤仓,所述搅拌仓与过滤仓相连通,所述搅拌仓内设置有搅拌机构,所述搅拌机构由电机A、搅拌轴和搅拌辊组成,所述工作仓内安装有电机A,所述电机A动力输出端连接有搅拌轴,所述搅拌轴远离电机A的一端安装有搅拌辊,且搅拌辊有多组,且多组搅拌辊均位于搅拌仓内,通过搅拌机构来对过滤仓内的结晶溶剂和结晶原材料进行搅拌,有效的提高结晶效率。



1. 一种化工用冷却结晶装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内设置有工作仓(2)、搅拌仓(3)和过滤仓(4),所述搅拌仓(3)与过滤仓(4)相连通,所述搅拌仓(3)内设置有搅拌机构(5),所述搅拌机构(5)由电机A(501)、搅拌轴(502)和搅拌辊(503)组成,所述工作仓(2)内安装有电机A(501),所述电机A(501)动力输出端连接有搅拌轴(502),所述搅拌轴(502)远离电机A(501)的一端安装有搅拌辊(503),且搅拌辊(503)有多组,且多组搅拌辊(503)均位于搅拌仓(3)内。

2. 根据权利要求1所述的一种化工用冷却结晶装置,其特征在于,还包括过滤机构(6),所述过滤仓(4)内设置有过滤机构(6),所述过滤机构(6)由电机B(601)、齿轮A(602)、齿轮B(603)、转轴(604)、螺杆(605)、移动板(606)、收纳盒(608)、滤网(609)和滑块(611)组成,所述工作仓(2)内安装有电机B(601),且电机B(601)有两组,所述电机B(601)动力输出端连接有齿轮A(602),所述齿轮A(602)一侧齿合连接有齿轮B(603),所述齿轮B(603)中心贯穿有转轴(604),所述转轴(604)远离齿轮B(603)的一端固定连接有螺杆(605),所述螺杆(605)位于过滤仓(4)内,所述过滤仓(4)与搅拌仓(3)连通处设置有移动板(606),所述移动板(606)内开设有螺孔(607),且螺孔(607)有两组,所述螺杆(605)远离转轴(604)的一端位于螺孔(607)内,所述过滤仓(4)内设置有收纳盒(608),所述收纳盒(608)中心开设有通孔,且通孔内设置有滤网(609),所述收纳盒(608)两端均安装有滑块(611),所述过滤仓(4)侧壁表面开设有滑槽(610),且滑槽(610)有两组,所述滑块(611)位于滑槽(610)内。

3. 根据权利要求1所述的一种化工用冷却结晶装置,其特征在于,所述箱体(1)顶部表面设置有进料口(7),所述进料口(7)与搅拌仓(3)相连通,所述箱体(1)外侧壁表面设置有排污管(8),所述排污管(8)与过滤仓(4)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种化工用冷却结晶装置,其特征在于,所述箱体(1)外侧壁表面设置有箱门(9),所述箱门(9)远离箱体(1)的一面安装有把手(10)。

一种化工用冷却结晶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工生产设备技术领域,特别涉及一种化工用冷却结晶装置。

背景技术

[0002] 人类与化工的关系十分密切,普及到生活的方方面面,在现代生活中,几乎随时随地都离不开化工产品,从衣食住行等物质生活到文化艺术和娱乐等精神生活,都需要化工产品为之服务,有些化工产品在人类发展历史中,起着划时代的重要作用,它们的生产和应用,甚至代表着人类文明的一定历史阶段。

[0003] 专利号CN202021126785.4公布了一种化工用冷却结晶装置,可以通过设置的电磁铁、弹簧、吸引板和底板,运用电磁铁通电与弹簧连接的吸引板相互吸引,便于工作人员对结晶箱内的物体进行拿取。

[0004] 该一种化工用冷却结晶装置存在以下弊端:1、在化工生产结晶的过程中,通过添加溶剂自然反应进行结晶,生产效率过低;2、在生产结晶过程中,溶剂与结晶混合在一起,在收取时颇为不便。为此,我们提出一种化工用冷却结晶装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种化工用冷却结晶装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种化工用冷却结晶装置,包括箱体,所述箱体内设置有工作仓、搅拌仓和过滤仓,所述搅拌仓与过滤仓相连通,所述搅拌仓内设置有搅拌机构,所述搅拌机构由电机A、搅拌轴和搅拌辊组成,所述工作仓内安装有电机A,所述电机A动力输出端连接有搅拌轴,所述搅拌轴远离电机A的一端安装有搅拌辊,且搅拌辊有多组,且多组搅拌辊均位于搅拌仓内。

[0008] 进一步地,还包括过滤机构,所述过滤仓内设置有过滤机构,所述过滤机构由电机B、齿轮A、齿轮B、转轴、螺杆、移动板、收纳盒、滤网和滑块组成,所述工作仓内安装有电机B,且电机B有两组,所述电机B动力输出端连接有齿轮A,所述齿轮A一侧齿合连接有齿轮B,所述齿轮B中心贯穿有转轴,所述转轴远离齿轮B的一端固定连接有螺杆,所述螺杆位于过滤仓内,所述过滤仓与搅拌仓连通处设置有移动板,所述移动板内开设有螺孔,且螺孔有两组,所述螺杆远离转轴的一端位于螺孔内,所述过滤仓内设置有收纳盒,所述收纳盒中心开设有通孔,且通孔内设置有滤网,所述收纳盒两端均安装有滑块,所述过滤仓侧壁表面开设有滑槽,且滑槽有两组,所述滑块位于滑槽内;通过过滤机构来对化工生产用的结晶溶剂与结晶进行分离,方便对结晶进行收取,通过促使工作仓内的电机B通电运作,电机B运作带动齿轮A旋转,齿轮A旋转带动齿轮B转动,齿轮B转动带动转轴旋转,转轴旋转带动螺杆转动,螺杆转动从而促使移动板变更位置,移动板变更位置,从而促使搅拌仓内的结晶和残留下来的结晶溶剂进入过滤仓内,通过过滤仓内设置的收纳盒和收纳盒中心设置的滤网,来对结晶和结晶溶剂混合物进行过滤,从而方便对结晶进行收取,通过在收纳盒两端安装滑块,

方便对收纳盒进行更换。

[0009] 进一步地,所述箱体顶部表面设置有进料口,所述进料口与搅拌仓相连通,所述箱体外侧壁表面设置有排污管,所述排污管与过滤仓相连通;通过进料口可以为搅拌仓内添加结晶溶剂和结晶原材料,通过排污管可以对过滤仓内过滤下来的溶剂进行排放。

[0010] 进一步地,所述箱体外侧壁表面设置有箱门,所述箱门远离箱体的一面安装有把手;通过箱门方便对收纳盒进行抽取,通过手动拉动把手开关箱门,操作起来更为方便快捷。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:通过搅拌机构来对过滤仓内的结晶溶剂和结晶原材料进行搅拌,有效的提高结晶效率,通过促使工作仓内的电机A通电运作,电机A运作带动搅拌轴旋转,搅拌轴旋转带动搅拌辊转动,搅拌辊转动从而开始搅拌搅拌仓内的结晶原材料和结晶溶剂,从而开始加速结晶原材料和结晶溶剂的反应效率,通过进料口可以为搅拌仓内添加结晶溶剂和结晶原材料,通过此机构能有效的解决背景技术中在化工生产结晶的过程中,通过添加溶剂自然反应进行结晶,生产效率过低的问题;通过过滤机构来对化工生产用的结晶溶剂与结晶进行分离,方便对结晶进行收取,通过促使工作仓内的电机B通电运作,电机B运作带动齿轮A旋转,齿轮A旋转带动齿轮B转动,齿轮B转动带动转轴旋转,转轴旋转带动螺杆转动,螺杆转动从而促使移动板变更位置,移动板变更位置,从而促使搅拌仓内的结晶和残留下来的结晶溶剂进入过滤仓内,通过过滤仓内设置的收纳盒和收纳盒中心设置的滤网,来对结晶和结晶溶剂混合物进行过滤,从而方便对结晶进行收取,通过在收纳盒两端安装滑块,方便对收纳盒进行更换,通过排污管可以对过滤仓内过滤下来的溶剂进行排放,通过箱门方便对收纳盒进行抽取,通过手动拉动把手开关箱门,操作起来更为方便快捷,通过此机构能有效的解决背景技术中在生产结晶过程中,溶剂与结晶混合在一起,在收取时颇为不便的问题。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种化工用冷却结晶装置的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种化工用冷却结晶装置的内部机构结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型一种化工用冷却结晶装置的过滤机构部分结构示意图。

[0015] 图中:1、箱体;2、工作仓;3、搅拌仓;4、过滤仓;5、搅拌机构;501、电机A;502、搅拌轴;503、搅拌辊;6、过滤机构;601、电机B;602、齿轮A;603、齿轮B;604、转轴;605、螺杆;606、移动板;607、螺孔;608、收纳盒;609、滤网;610、滑槽;611、滑块;7、进料口;8、排污管;9、箱门;10、把手。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0017] 如图1-3所示,一种化工用冷却结晶装置,包括箱体1,所述箱体1内设置有工作仓2、搅拌仓3和过滤仓4,所述搅拌仓3与过滤仓4相连通,所述搅拌仓3内设置有搅拌机构5,所述搅拌机构5由电机A501、搅拌轴502和搅拌辊503组成,所述工作仓2内安装有电机A501,所述电机A501动力输出端连接有搅拌轴502,所述搅拌轴502远离电机A501的一端安装有搅拌

辊503,且搅拌辊503有多组,且多组搅拌辊503均位于搅拌仓3内。

[0018] 其中,还包括过滤机构6,所述过滤仓4内设置有过滤机构6,所述过滤机构6由电机B601、齿轮A602、齿轮B603、转轴604、螺杆605、移动板606、收纳盒608、滤网609和滑块611组成,所述工作仓2内安装有电机B601,且电机B601有两组,所述电机B601动力输出端连接有齿轮A602,所述齿轮A602一侧齿合连接有齿轮B603,所述齿轮B603中心贯穿有转轴604,所述转轴604远离齿轮B603的一端固定连接有螺杆605,所述螺杆605位于过滤仓4内,所述过滤仓4与搅拌仓3连通处设置有移动板606,所述移动板606内开设有螺孔607,且螺孔607有两组,所述螺杆605远离转轴604的一端位于螺孔607内,所述过滤仓4内设置有收纳盒608,所述收纳盒608中心开设有通孔,且通孔内设置有滤网609,所述收纳盒608两端均安装有滑块611,所述过滤仓4侧壁表面开设有滑槽610,且滑槽610有两组,所述滑块611位于滑槽610内;通过过滤机构6来对化工生产用的结晶溶剂与结晶进行分离,方便对结晶进行收取,通过促使工作仓2内的电机B601通电运作,电机B601运作带动齿轮A602旋转,齿轮A602旋转带动齿轮B603转动,齿轮B603转动带动转轴604旋转,转轴604旋转带动螺杆605转动,螺杆605转动从而促使移动板606变更位置,移动板606变更位置,从而促使搅拌仓3内的结晶和残留下来的结晶溶剂进入过滤仓4内,通过过滤仓4内设置的收纳盒608和收纳盒608中心设置的滤网609,来对结晶和结晶溶剂混合物进行过滤,从而方便对结晶进行收取,通过在收纳盒608两端安装滑块611,方便对收纳盒608进行更换。

[0019] 其中,所述箱体1顶部表面设置有进料口7,所述进料口7与搅拌仓3相连通,所述箱体1外侧壁表面设置有排污管8,所述排污管8与过滤仓4相连通;通过进料口7可以为搅拌仓3内添加结晶溶剂和结晶原材料,通过排污管8可以对过滤仓4内过滤下来的溶剂进行排放。

[0020] 其中,所述箱体1外侧壁表面设置有箱门9,所述箱门9远离箱体1的一面安装有把手10;通过箱门9方便对收纳盒608进行抽取,通过手动拉动把手10开关箱门9,操作起来更为方便快捷。

[0021] 需要说明的是,本实用新型为一种化工用冷却结晶装置,工作时,通过搅拌机构5来对过滤仓4内的结晶溶剂和结晶原材料进行搅拌,有效的提高结晶效率,通过促使工作仓2内的电机A501通电运作,电机A501运作带动搅拌轴502旋转,搅拌轴502旋转带动搅拌辊503转动,搅拌辊503转动从而开始搅拌搅拌仓3内的结晶原材料和结晶溶剂,从而开始加速结晶原材料和结晶溶剂的反应效率,通过进料口7可以为搅拌仓3内添加结晶溶剂和结晶原材料,通过过滤机构6来对化工生产用的结晶溶剂与结晶进行分离,方便对结晶进行收取,通过促使工作仓2内的电机B601通电运作,电机B601运作带动齿轮A602旋转,齿轮A602旋转带动齿轮B603转动,齿轮B603转动带动转轴604旋转,转轴604旋转带动螺杆605转动,螺杆605转动从而促使移动板606变更位置,移动板606变更位置,从而促使搅拌仓3内的结晶和残留下来的结晶溶剂进入过滤仓4内,通过过滤仓4内设置的收纳盒608和收纳盒608中心设置的滤网609,来对结晶和结晶溶剂混合物进行过滤,从而方便对结晶进行收取,通过在收纳盒608两端安装滑块611,方便对收纳盒608进行更换,通过排污管8可以对过滤仓4内过滤下来的溶剂进行排放,通过箱门9方便对收纳盒608进行抽取,通过手动拉动把手10开关箱门9,操作起来更为方便快捷。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

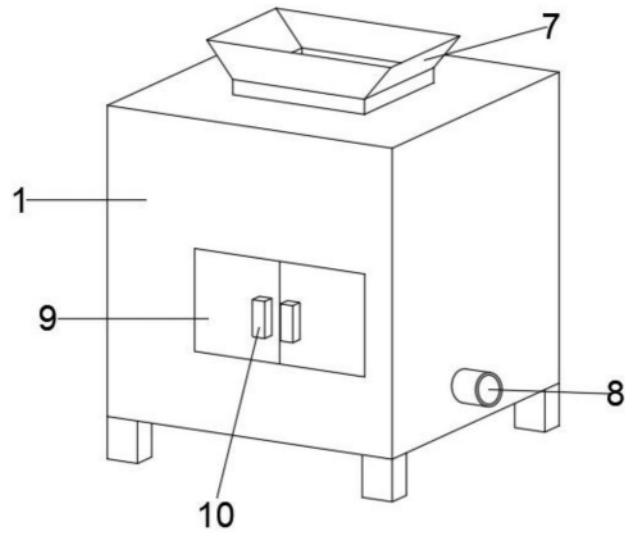


图1

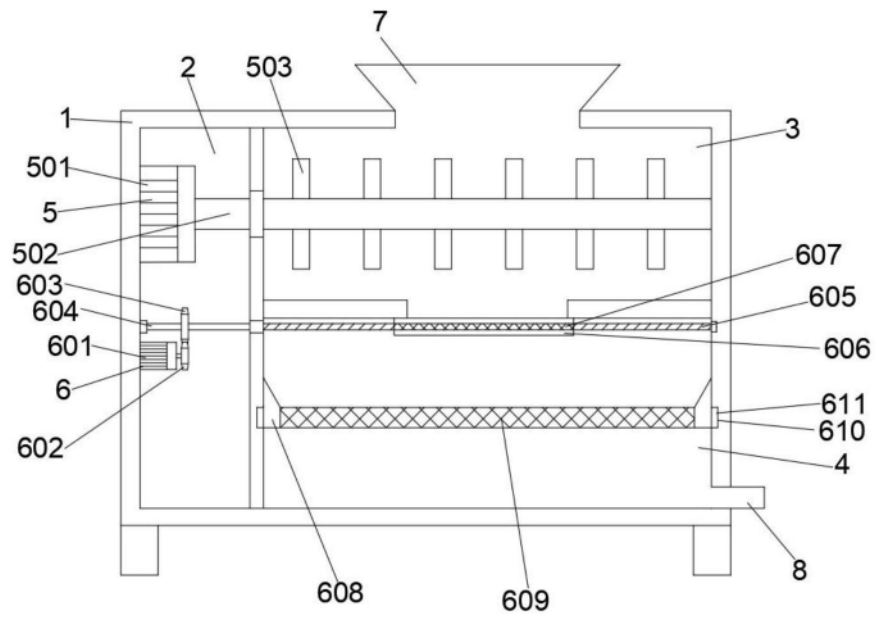


图2

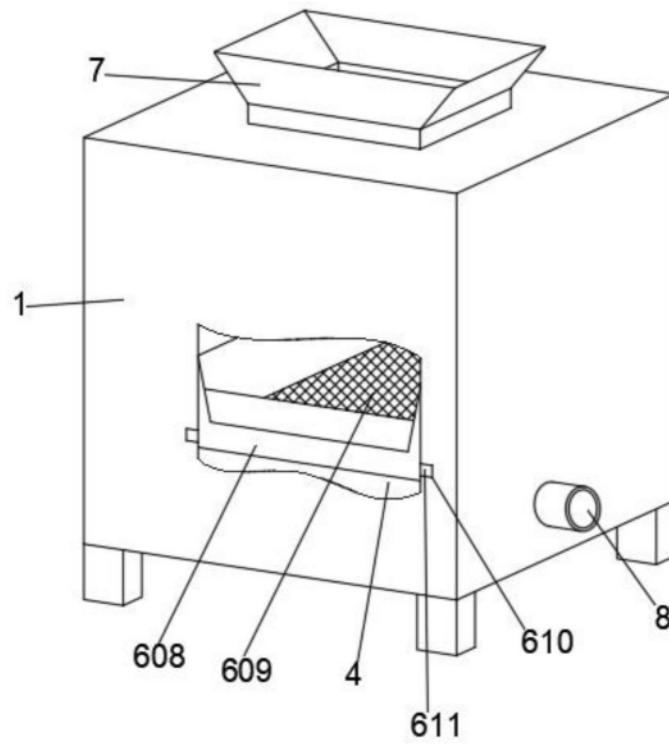


图3