



(21) 申请号 202421045257.4

(22) 申请日 2024.05.14

(73) 专利权人 浙江路加新材料有限公司

地址 318000 浙江省台州市临海市头门港
新区东海第三大道11号(自主申报)

(72) 发明人 潘建军 慕国锋

(74) 专利代理机构 杭州品众专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33459

专利代理师 汪洋

(51) Int.Cl.

B01D 9/02 (2006.01)

B01D 9/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

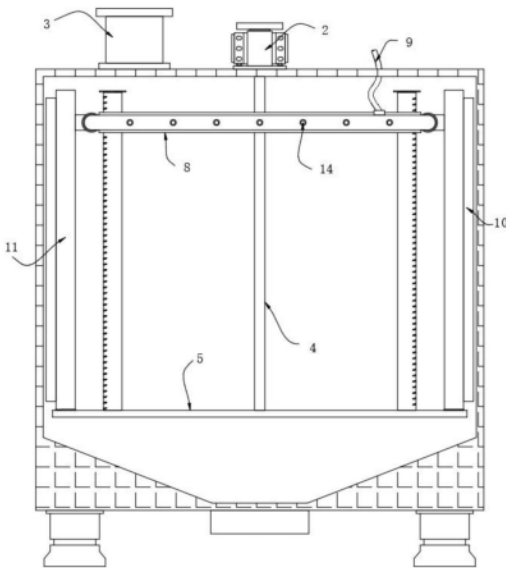
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种硫酸钴结晶罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硫酸钴结晶罐,包括罐体的上端贯穿连接有投放管,且罐体的顶端固定连接有机,并且电机的输出端固定连接在转轴固定板固定连接在转轴的下端,且转轴延伸至罐体的内部。该硫酸钴结晶罐,当转轴在带动固定板在进行转动的同时,固定板会同步的带动外螺纹板进行转动,此时内螺纹板在与外螺纹板的螺纹连接作用下,会同步的通过固定块带动清洗水管进行转动,并在螺纹作用下同步的向下移动,此时清洗水管可充分的对罐体的内部进行喷淋,进一步的提高了对罐体的清洗效率,使用者在清洗的过程中,同步的启动电机,使得刮板对罐体的内壁进行刮动,并与清洗水管喷淋出的水流相互配合,进一步的提高了对罐体的清洗效果。



1. 一种硫酸钴结晶罐, 包括罐体 (1), 所述罐体 (1) 的上端贯穿连接有投放管 (3), 且罐体 (1) 的顶端固定连接有电机 (2), 并且电机 (2) 的输出端固定连接有转轴 (4);

其特征在于: 还包括:

固定板 (5), 所述固定板 (5) 固定连接在转轴 (4) 的下端, 且转轴 (4) 延伸至罐体 (1) 的内部, 并且固定板 (5) 的上侧固定连接有限位杆 (11), 并且限位杆 (11) 的外端固定连接有刮板 (10);

清洗水管 (8), 所述清洗水管 (8) 设置在罐体 (1) 的内部, 且清洗水管 (8) 上开设有喷淋口 (14), 并且清洗水管 (8) 的贯穿连接有供水软管 (9), 同时清洗水管 (8) 与固定板 (5) 之间设置有移动机构, 清洗水管 (8) 通过固定板 (5) 可对罐体 (1) 内部进行充分清洗。

2. 根据权利要求1所述的一种硫酸钴结晶罐, 其特征在于: 所述转轴 (4) 和固定板 (5) 为一体化结构, 所述限位杆 (11) 关于固定板 (5) 的中心点竖向对称设置有两组, 所述刮板 (10) 的外端与罐体 (1) 内壁相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种硫酸钴结晶罐, 其特征在于: 所述限位杆 (11) 的内侧开设有限位槽 (12), 且限位槽 (12) 的内部嵌套连接有限位块 (13), 并且限位块 (13) 的外端固定连接有辅助环 (15), 同时辅助环 (15) 的内侧嵌套连接有清洗水管 (8)。

4. 根据权利要求3所述的一种硫酸钴结晶罐, 其特征在于: 所述限位槽 (12) 和限位块 (13) 俯视均呈“T”型, 且限位块 (13) 与辅助环 (15) 为一体化结构。

5. 根据权利要求3所述的一种硫酸钴结晶罐, 其特征在于: 所述移动机构包括有固定块 (16), 所述固定块 (16) 固定连接在清洗水管 (8) 的内侧, 且固定块 (16) 的内端固定连接有内螺纹板 (7), 所述辅助环 (15) 上开设有移动槽 (17), 所述固定板 (5) 上固定连接有外螺纹板 (6), 且外螺纹板 (6) 与内螺纹板 (7) 之间螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种硫酸钴结晶罐, 其特征在于: 所述外螺纹板 (6) 与固定板 (5) 为一体化结构, 所述内螺纹板 (7) 通过外螺纹板 (6) 构成转动结构, 并且固定块 (16) 通过内螺纹板 (7) 与辅助环 (15) 构成滑动结构。

7. 根据权利要求5所述的一种硫酸钴结晶罐, 其特征在于: 所述移动槽 (17) 通过固定块 (16) 与辅助环 (15) 构成滑动结构, 所述限位块 (13) 通过辅助环 (15) 与限位槽 (12) 构成滑动结构。

一种硫酸钴结晶罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硫酸钴结晶技术领域,具体为一种硫酸钴结晶罐。

背景技术

[0002] 硫酸钴是一种重要的无机化合物,具有广泛的用途。它是一种蓝色晶体,可溶于水并呈现淡红色溶液,而且是一种比较稳定的化合物,在空气中不易被氧化,在对硫酸钴进行生成制作时,需要使用到结晶罐对其进行结晶生成,但现有的结晶罐在一些方面还存在着缺陷与不足需要进行改进:

[0003] 如申请号为:CN201820283320.6的一种化工用结晶罐,包括结晶罐主体和第一均料坡,所述第一均料坡设置于结晶罐主体内,所述第一均料坡顶部固定设置有弧形柱,所述第一均料坡两侧底端环绕设置有第二均料坡,所述第二均料坡与第一均料坡呈一体化设置,所述结晶罐主体内腔顶部设置有转轴,所述转轴底端贯穿弧形柱和第一均料坡,且延伸至第一均料坡底端一侧。该专利第一均料坡上的化工原料会通过第二均料坡旋转均匀的涂抹到结晶罐主体内壁上,利用结晶罐主体外壳内的冷媒水对结晶罐主体内壁上的化工原料进行结晶处理,避免了化工原料直接落至结晶罐主体内腔底部,从而达不到对化工原料结晶的效果,同时也能提高结晶效率。

[0004] 上述文件中的结晶罐,大多无法对罐体内部的结晶进行充分完全的清理收集,当晶体在生成后,依旧会有部分的晶体残留在罐体的内部,残留的晶体不断的累积,可能会影响后续晶体生成的效果;

[0005] 上述文件中的结晶罐,在对罐体的内部进行清洗时,清洗步骤较为繁琐,且清洗存在一定的死角。

[0006] 所以我们提出了一种硫酸钴结晶罐,以便于解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种硫酸钴结晶罐,以解决上述背景技术中提出的大多无法对罐体内部的结晶进行充分完全的清理收集留的晶体不断的累积,可能会影响后续晶体生成的效果以及清洗步骤较为繁琐,且清洗存在一定的死角的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种硫酸钴结晶罐,包括罐体,所述罐体的上端贯穿连接有投放管,且罐体的顶端固定连接有机,并且电机的输出端固定连接有机;

[0009] 固定板,所述固定板固定连接在转轴的下端,且转轴延伸至罐体的内部,并且固定板的上侧固定连接有限位杆,并且限位杆的外端固定连接有机;

[0010] 清洗水管,所述清洗水管设置在罐体的内部,且清洗水管上开设有喷淋口,并且清洗水管的贯穿连接有供水软管,同时清洗水管与固定板之间设置有移动机构,清洗水管通过固定板可对罐体内部进行充分清洗。

[0011] 进一步的,所述转轴和固定板为一体结构,所述限位杆关于固定板的中心点竖

向对称设置有两组,所述刮板的外端与罐体内壁相贴合。

[0012] 进一步的,所述限位杆的内侧开设有限位槽,且限位槽的内部嵌套连接有限位块,并且限位块的外端固定连接有辅助环,同时辅助环的内侧嵌套连接有清洗水管。

[0013] 进一步的,所述限位槽和限位块俯视均呈“T”型,且限位块与辅助环为一体化结构。

[0014] 进一步的,所述移动机构包括有固定块,所述固定块固定连接在清洗水管的内侧,且固定块的内端固定连接有内螺纹板,所述辅助环上开设有移动槽,所述固定板上固定连接在外螺纹板,且外螺纹板与内螺纹板之间螺纹连接。

[0015] 进一步的,所述外螺纹板与固定板为一体化结构,所述内螺纹板通过外螺纹板构成转动结构,并且固定块通过内螺纹板与辅助环构成滑动结构。

[0016] 进一步的,所述移动槽通过固定块与辅助环构成滑动结构,所述限位块通过辅助环与限位槽构成滑动结构。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.使用者可启动电机,并通过电机带动转轴进行转动,此时转轴会同步的带动限位杆,当限位杆在转动的同时,会同步的带动刮板对罐体的内壁进行刮动,从而减少晶体附着在罐体内壁上,从而更好的对生成的晶体进行收集;

[0019] 2.当使用者需要清理罐体时,可通过供水软管向清洗水管的内部进行供水,此时清洗水管内部的水源会通过喷淋口向外进行喷洒,从而对罐体的内部进行清洗;

[0020] 3.使用者在清洗的过程中,同步的启动电机,使得刮板对罐体的内壁进行刮动,并与清洗水管喷淋出的水流相互配合,进一步的提高了对罐体的清洗效果;

[0021] 4.当转轴在带动固定板在进行转动的同时,固定板会同步的带动外螺纹板进行转动,此时内螺纹板在与外螺纹板的螺纹连接作用下,会同步的通过固定块带动清洗水管进行转动,并在螺纹作用下同步的向下移动,此时清洗水管可充分的对罐体的内部进行喷淋,进一步的提高了对罐体的清洗效率;

[0022] 5.清洗水管在转动并竖向移动的过程中,辅助环会对清洗水管进行限位,并同步的带动限位块进行移动,此时限位块沿着限位杆内侧所开设的限位槽进行滑动,限位槽并对限位块进行限位,从而使得清洗水管在移动的过程中更加的稳定。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型正剖视结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型立体结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型限位杆立体结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型清洗水管立体结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型内螺纹板立体结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型限位块立体结构示意图。

[0029] 图中:1、罐体;2、电机;3、投放管;4、转轴;5、固定板;6、外螺纹板;7、内螺纹板;8、清洗水管;9、供水软管;10、刮板;11、限位杆;12、限位槽;13、限位块;14、喷淋口;15、辅助环;16、固定块;17、移动槽。

具体实施方式

[0030] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 实施例一:如图3和图6所示的该技术方案,本实用提供如下技术方案:一种硫酸钴结晶罐,公开了限位块13,通过限位块13使得清洗水管8移动的更加稳定:

[0032] 罐体1,罐体1的上端贯穿连接有投放管3,且罐体1的顶端固定连接有电机2,并且电机2的输出端固定连接有转轴4;

[0033] 限位杆11的内侧开设有限位槽12,且限位槽12的内部嵌套连接有限位块13,并且限位块13的外端固定连接有辅助环15,同时辅助环15的内侧嵌套连接有清洗水管8;限位槽12和限位块13俯视均呈“T”型,且限位块13与辅助环15为一体化结构。

[0034] 当使用者需要清理罐体1时,可通过供水软管9向清洗水管8的内部进行供水,此时清洗水管8内部的水源会通过喷淋口14向外进行喷洒,从而对罐体1的内部进行清洗。

[0035] 清洗水管8在转动并竖向移动的过程中,辅助环15会对清洗水管8进行限位,并同步的带动限位块13进行移动,此时限位块13沿着限位杆11内侧所开设的限位槽12进行滑动,限位槽12并对限位块13进行限位,从而使得清洗水管8在移动的过程中更加的稳定。

[0036] 实施例二:如图1和图2所示的该技术方案,本实用提供如下技术方案:一种硫酸钴结晶罐,公开了刮板10,通过刮板10可对罐体1的内壁附着的晶体进行刮动:

[0037] 固定板5,固定板5固定连接在转轴4的下端,且转轴4延伸至罐体1的内部,并且固定板5的上侧固定连接有限位杆11,并且限位杆11的外端固定连接有刮板10;

[0038] 转轴4和固定板5为一体化结构,限位杆11关于固定板5的中心点竖向对称设置有两组,刮板10的外端与罐体1内壁相贴合;

[0039] 使用者可启动电机2,并通过电机2带动转轴4进行转动,此时转轴4会同步的带动限位杆11,当限位杆11在转动的同时,会同步的带动刮板10对罐体1的内壁进行刮动,从而减少晶体附着在罐体1内壁上,从而更好的对生成的晶体进行收集。

[0040] 实施例三:如图1、图2、图4和图5所示的该技术方案,本实用提供如下技术方案:一种硫酸钴结晶罐,公开了移动机构,通过移动机构可带动清洗水管8对罐体1内部进行充分清洗:

[0041] 清洗水管8,清洗水管8设置在罐体1的内部,且清洗水管8上开设有喷淋口14,并且清洗水管8的贯穿连接有供水软管9,同时清洗水管8与固定板5之间设置有移动机构,清洗水管8通过固定板5可对罐体1内部进行充分清洗;

[0042] 移动机构包括有固定块16,固定块16固定连接在清洗水管8的内侧,且固定块16的内端固定连接有内螺纹板7,辅助环15上开设有移动槽17,固定板5上固定连接有外螺纹板6,且外螺纹板6与内螺纹板7之间螺纹连接,外螺纹板6与固定板5为一体化结构,内螺纹板7通过外螺纹板6构成转动结构,并且固定块16通过内螺纹板7与辅助环15构成滑动结构;移动槽17通过固定块16与辅助环15构成滑动结构,限位块13通过辅助环15与限位槽12构成滑动结构。

[0043] 当转轴4在带动固定板5在进行转动的同时,固定板5会同步的带动外螺纹板6进行

转动,此时内螺纹板7在与外螺纹板6的螺纹连接作用下,会同步的通过固定块16带动清洗水管8进行转动,并在螺纹作用下同步的向下移动,此时清洗水管8可充分的对罐体1的内部进行喷淋,进一步的提高了对罐体1的清洗效率。

[0044] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

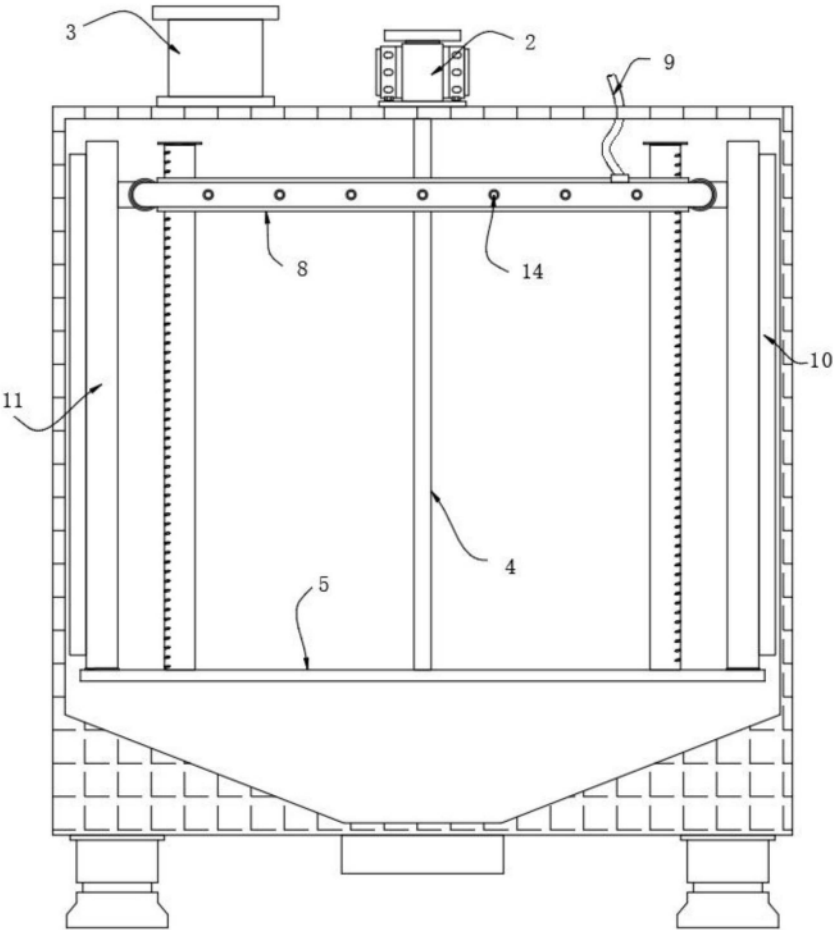


图1

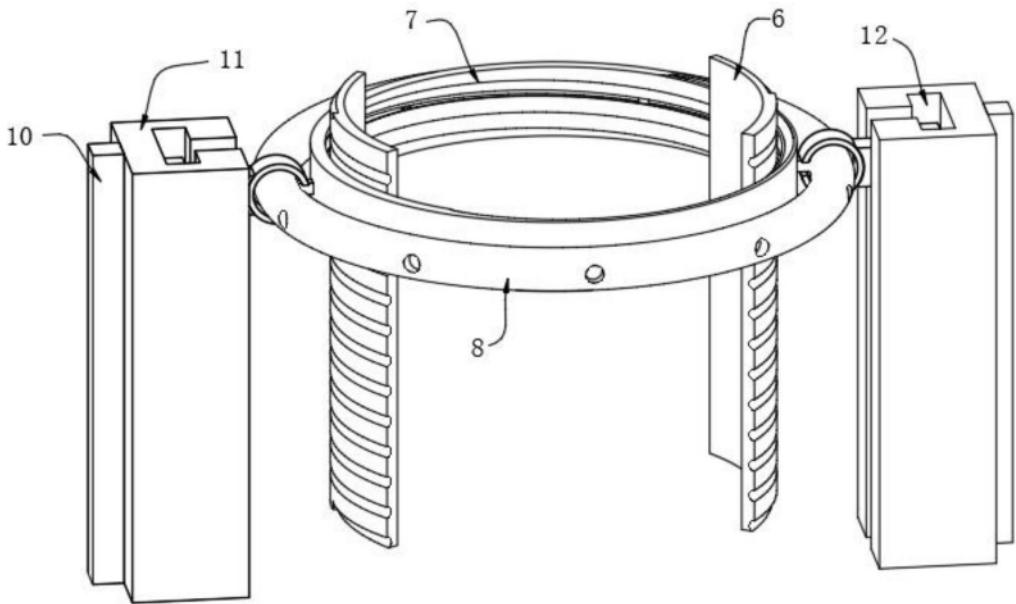


图2

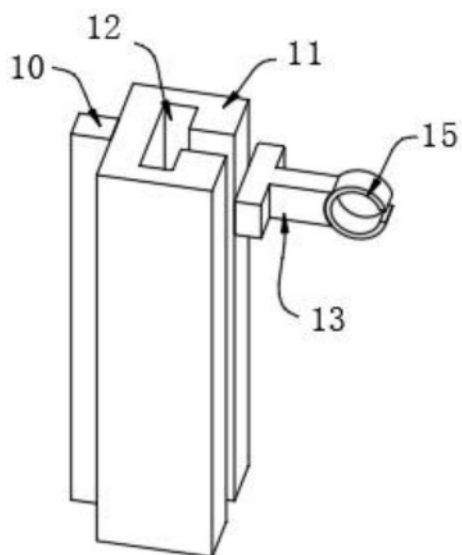


图3

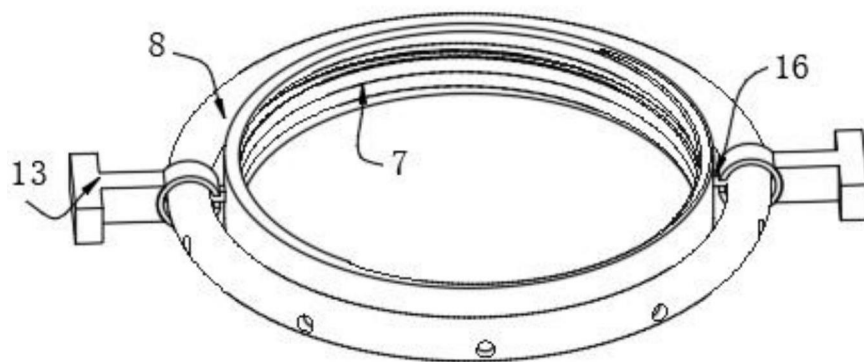


图4

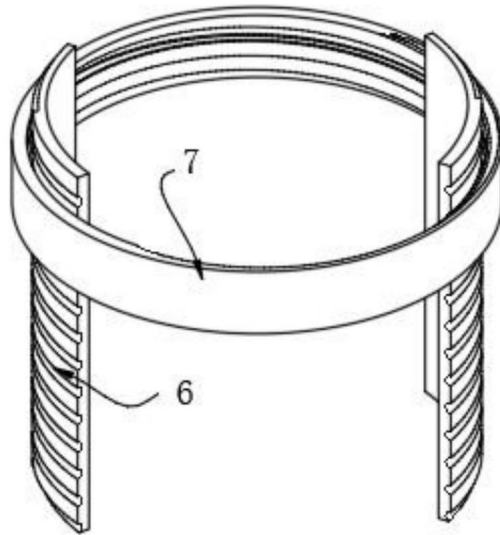


图5

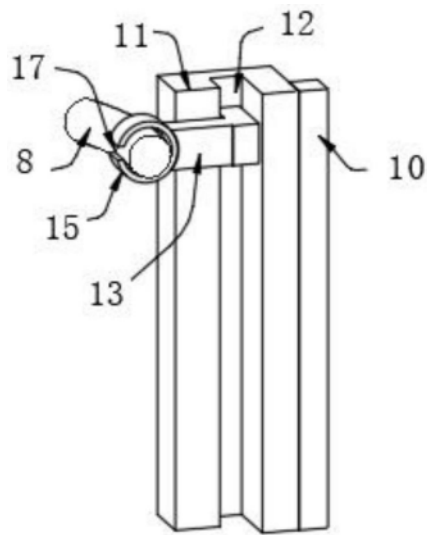


图6