



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222642012 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421149966.7

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 枝江市华豪科技有限公司

地址 443200 湖北省宜昌市枝江市姚家港
化工园区港宁路

(72) 发明人 李转芳

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 4/00 (2006.01)

C01G 9/04 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B01F 31/40 (2022.01)

B01F 31/441 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

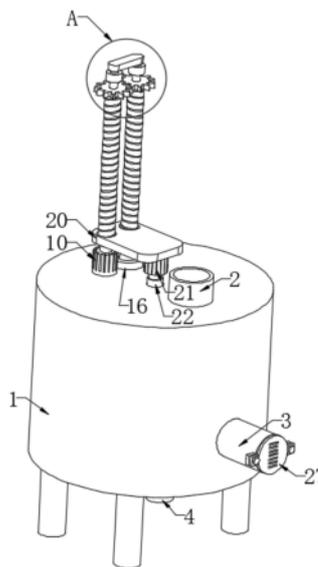
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于氯化锌生产的除杂装置

(57) 摘要

本实用新型属于氯化锌生产领域,具体的说是一种用于氯化锌生产的除杂装置,包括装置主体;所述装置主体顶端与入料管底端固定连接,所述装置主体靠近下方位置处的侧端与出料管后端固定连接,所述装置主体底端与排渣管顶端固定连接,所述装置主体内部设置有升降式刮擦搅拌机构;所述升降式刮擦搅拌机构包括第一电机,所述第一电机设置在装置主体顶端;通过升降式刮擦搅拌机构的设计,实现了可进行刮擦清理的功能,解决了现有的装置并未设置有可进行刮擦清理的组件,从而到废渣沉淀到装置底部时,仅通过装置底端锥形的底部使废渣进行滑落流出,但若废渣粘连在底部时,将无法有效的进行清理,从而导致清理效果不佳的问题,提高了除杂的效率。



1. 一种用于氯化锌生产的除杂装置,包括装置主体(1);其特征在于:所述装置主体(1)顶端与入料管(2)底端固定连接,所述装置主体(1)靠近下方位置处的侧端与出料管(3)后端固定连接,所述装置主体(1)底端与排渣管(4)顶端固定连接,所述装置主体(1)内部设置有升降式刮擦搅拌机构;

所述升降式刮擦搅拌机构包括第一电机(10),所述第一电机(10)设置在装置主体(1)顶端,且第一电机(10)底端与装置主体(1)顶端固定连接,所述第一电机(10)顶端与第一螺纹杆(11)底端固定连接,所述第一螺纹杆(11)顶端与第一齿轮(12)底端固定连接,所述第一齿轮(12)的一侧与第二齿轮(13)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于氯化锌生产的除杂装置,其特征在于:所述第二齿轮(13)底端与第二螺纹杆(14)顶端固定连接,所述第二螺纹杆(14)底端与转动块(15)顶端固定连接,所述转动块(15)外侧套设有第一固定块(16),所述转动块(15)与第一固定块(16)转动连接,所述第一固定块(16)底端与装置主体(1)顶端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于氯化锌生产的除杂装置,其特征在于:所述第一齿轮(12)和第二齿轮(13)顶端设置有第二固定块(17),且第一齿轮(12)和第二齿轮(13)顶端与第二固定块(17)底端固定连接,所述第二固定块(17)顶端内部插设有插杆(18),且第二固定块(17)与插杆(18)转动连接,所述插杆(18)顶端与固定板(19)底端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于氯化锌生产的除杂装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(11)和第二螺纹杆(14)的外侧套设有移动板(20),且第一螺纹杆(11)和第二螺纹杆(14)与移动板(20)螺纹连接,所述移动板(20)靠近前方位置处的底端与第二电机(21)顶端固定连接,所述第二电机(21)底端与传动杆(22)顶端固定连接,所述传动杆(22)穿过装置主体(1)顶端到达装置主体(1)内部,且传动杆(22)与装置主体(1)转动连接,所述传动杆(22)两侧设置有多组搅拌叶(23),且传动杆(22)侧端与搅拌叶(23)一端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于氯化锌生产的除杂装置,其特征在于:所述第二电机(21)底端两侧设置有刮板(24),所述第二电机(21)侧端与刮板(24)一端固定连接,所述刮板(24)底端与装置主体(1)底端贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种用于氯化锌生产的除杂装置,其特征在于:所述出料管(3)前端开设有插槽(25),所述插槽(25)内部插设有插块(26),所述插槽(25)与插块(26)滑动连接,所述插块(26)前端与过滤板(27)后端固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于氯化锌生产的除杂装置,其特征在于:所述过滤板(27)两侧设置有第三固定块(28),且过滤板(27)侧端与第三固定块(28)侧端固定连接,所述出料管(3)前端两侧设置有第四固定块(29),所述出料管(3)侧端与第四固定块(29)侧端固定连接,所述第三固定块(28)和第四固定块(29)内部插设有螺栓(30),且第三固定块(28)与第四固定块(29)滑动连接,所述螺栓(30)底端外侧套设有螺母(31),且螺栓(30)与螺母(31)螺纹连接。

一种用于氯化锌生产的除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氯化锌生产领域,具体是一种用于氯化锌生产的除杂装置。

背景技术

[0002] 氯化锌,是一种无机化合物,化学式为 $ZnCl_2$,为白色结晶性粉末,易溶于水,溶于甲醇、乙醇、甘油、丙酮、乙醚,不溶于液氨,主要用作脱水剂、催化剂、防腐剂,还用于电镀、医药、农药等工业。

[0003] 现有的一种用于氯化锌生产的除杂装置具体可参考申请号为:CN202121201443.9,包括氧化罐和分离罐,所述氧化罐为封闭式筒状罐体,氧化罐内还设有进料管,进料管在氧化罐内部来回往复弯折设置,还包括对应进料管始端设置的供气管,所述供气管贯穿至氧化罐内部并连通到进料管中,分离罐为圆筒形结构,其内部同轴设置有电机驱动的搅拌杆和搅拌叶,分离罐底部设有锥形收缩段和排渣管,所述分离罐内还设有出料管;本实用新型中的进料管在氧化罐内部来回往复弯曲设置,通过供气管在进料管的始端注入空气,空气与原料液混合后在后续移动的过程中充分反应,待其进入分离罐时,含有的亚硫酸根基本转化为硫酸根,则可实现连续性生产,极大的提高了生产效率;

[0004] 上述的装置并未设置于可进行刮擦清理的组件,从而到废渣沉淀到装置底部时,仅通过装置底端锥形的底部使废渣进行滑落流出,但若废渣粘连在底部时,将无法有效的进行清理,从而导致清理效果不佳,因此,针对上述问题提出一种用于氯化锌生产的除杂装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,现有的装置并未设置于可进行刮擦清理的组件,从而到废渣沉淀到装置底部时,仅通过装置底端锥形的底部使废渣进行滑落流出,但若废渣粘连在底部时,将无法有效的进行清理,从而导致清理效果不佳的问题,本实用新型提出一种用于氯化锌生产的除杂装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种用于氯化锌生产的除杂装置,包括装置主体;所述装置主体顶端与入料管底端固定连接,所述装置主体靠近下方位置处的侧端与出料管后端固定连接,所述装置主体底端与排渣管顶端固定连接,所述装置主体内部设置有升降式刮擦搅拌机构;

[0007] 所述升降式刮擦搅拌机构包括第一电机,所述第一电机设置在装置主体顶端,且第一电机底端与装置主体顶端固定连接,所述第一电机顶端与第一螺纹杆底端固定连接,所述第一螺纹杆顶端与第一齿轮底端固定连接,所述第一齿轮的一侧与第二齿轮啮合连接。

[0008] 优选的,所述第二齿轮底端与第二螺纹杆顶端固定连接,所述第二螺纹杆底端与转动块顶端固定连接,所述转动块外侧套设有第一固定块,所述转动块与第一固定块转动连接,所述第一固定块底端与装置主体顶端固定连接。

[0009] 优选的,所述第一齿轮和第二齿轮顶端设置有第二固定块,且第一齿轮和第二齿轮顶端与第二固定块底端固定连接,所述第二固定块顶端内部插设有插杆,且第二固定块与插杆转动连接,所述插杆顶端与固定板底端固定连接。

[0010] 优选的,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的外侧套设有移动板,且第一螺纹杆和第二螺纹杆与移动板螺纹连接,所述移动板靠近前方位位置处的底端与第二电机顶端固定连接,所述第二电机底端与传动杆顶端固定连接,所述传动杆穿过装置主体顶端到达装置主体内部,且传动杆与装置主体转动连接,所述传动杆两侧设置有多组搅拌叶,且传动杆侧端与搅拌叶一端固定连接。

[0011] 优选的,所述第二电机底端两侧设置有刮板,所述第二电机侧端与刮板一端固定连接,所述刮板底端与装置主体底端贴合。

[0012] 优选的,所述出料管前端开设有插槽,所述插槽内部插设有插块,所述插槽与插块滑动连接,所述插块前端与过滤板后端固定连接。

[0013] 优选的,所述过滤板两侧设置有第三固定块,且过滤板侧端与第三固定块侧端固定连接,所述出料管前端两侧设置有第四固定块,所述出料管侧端与第四固定块侧端固定连接,所述第三固定块和第四固定块内部插设有螺栓,且第三固定块与第四固定块滑动连接,所述螺栓底端外侧套设有螺母,且螺栓与螺母螺纹连接。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 1.本实用新型通过升降式刮擦搅拌机构的结构设计,实现了可进行刮擦清理的功能,解决了现有的装置并未设置有可进行刮擦清理的组件,从而到废渣沉淀到装置底部时,仅通过装置底端锥形的底部使废渣进行滑落流出,但若废渣粘连在底部时,将无法有效的进行清理,从而导致清理效果不佳的问题,提高了除杂的效率;

[0016] 2.本实用新型通过升降式刮擦搅拌机构的结构设计,实现了可在搅拌的过程中进行升降的功能,解决了现有的装置在进行搅拌时,仅固定在一个高度来进行搅拌,从而搅拌的效率低,导致工作效率的同步降低的问题,提高了工作效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的第一局部剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的第二局部剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图1中A处放大示意图结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的图2中B处放大示意图的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的图3中C处放大示意图的结构示意图。

[0024] 图中:1、装置主体;2、入料管;3、出料管;4、排渣管;10、第一电机;11、第一螺纹杆;12、第一齿轮;13、第二齿轮;14、第二螺纹杆;15、转动块;16、第一固定块;17、第二固定块;18、插杆;19、固定板;20、移动板;21、第二电机;22、传动杆;23、搅拌叶;24、刮板;25、插槽;

26、插块;27、过滤板;28、第三固定块;29、第四固定块;30、螺栓;31、螺母。

具体实施方式

[0025] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-图6所示,一种用于氯化锌生产的除杂装置,包括装置主体1;装置主体1顶端与入料管2底端焊接在一起,装置主体1靠近下方位置处的侧端与出料管3后端焊接在一起,装置主体1底端与排渣管4顶端焊接在一起,装置主体1内部设置有升降式刮擦搅拌机构;

[0027] 升降式刮擦搅拌机构包括第一电机10,第一电机10设置在装置主体1顶端,且第一电机10底端与装置主体1顶端焊接在一起,第一电机10顶端与第一螺纹杆11底端焊接在一起,第一螺纹杆11顶端与第一齿轮12底端焊接在一起,第一齿轮12的一侧与第二齿轮13啮合连接;

[0028] 工作时,先将原料液通过装置主体1顶端的入料管2灌入装置主体1内部,再将装置主体1顶端的第一电机10启动,带动第一螺纹杆11进行转动,当第一螺纹杆11转动时,带动第一齿轮12进行转动,且第一齿轮12带动第二齿轮13同步进行转动,用于进行除杂。

[0029] 进一步的,第二齿轮13底端与第二螺纹杆14顶端焊接在一起,第二螺纹杆14底端与转动块15顶端焊接在一起,转动块15外侧套设有第一固定块16,转动块15与第一固定块16转动连接,第一固定块16底端与装置主体1顶端焊接在一起;

[0030] 工作时,第二齿轮13转动,带动第二螺纹杆14和转动块15同步进行转动,且转动块15顺着第一固定块16的内部进行转动,用于进行除杂。

[0031] 进一步的,第一齿轮12和第二齿轮13顶端设置有第二固定块17,且第一齿轮12和第二齿轮13顶端与第二固定块17底端焊接在一起,第二固定块17顶端内部插设有插杆18,且第二固定块17与插杆18转动连接,插杆18顶端与固定板19底端焊接在一起;

[0032] 工作时,第一齿轮12和第二齿轮13同时进行转动,带动第二固定块17内壁顺着固定板19底端的插杆18进行转动,同时通过插杆18和固定板19的配合可使第二螺纹杆14在转动的过程中更加稳定,用于进行除杂。

[0033] 进一步的,第一螺纹杆11和第二螺纹杆14的外侧套设有移动板20,且第一螺纹杆11和第二螺纹杆14与移动板20螺纹连接,移动板20靠近前方位置处的底端与第二电机21顶端焊接在一起,第二电机21底端与传动杆22顶端焊接在一起,传动杆22穿过装置主体1顶端到达装置主体1内部,且传动杆22与装置主体1转动连接,传动杆22两侧设置有多组搅拌叶23,且传动杆22侧端与搅拌叶23一端焊接在一起;

[0034] 工作时,第一螺纹杆11和第二螺纹杆14同步进行转动,带动移动板20顺着第一螺纹杆11和第二螺纹杆14的表面进行移动,同时将第二电机21启动,带动第二电机21底端的传动杆22和搅拌叶23同步进行转动对装置主体1内部的原料液进行搅拌,搅拌完成后,可将原料液通过出料管3排出,用于进行除杂。

[0035] 进一步的,第二电机21底端两侧设置有刮板24,第二电机21侧端与刮板24一端焊

接在一起,刮板24底端与装置主体1底端贴合;

[0036] 工作时,将移动板20继续向下移动,直至刮板24底端与装置主体1顶端贴合时,再次启动移动板20,带动刮板24顺着装置主体1底端内壁进行刮擦,后废渣顺着装置主体1底端流入到排渣管4内部,在由排渣管4排出,用于进行除杂。

[0037] 进一步的,出料管3前端开设有插槽25,插槽25内部插设有插块26,插槽25与插块26滑动连接,插块26前端与过滤板27后端焊接在一起;

[0038] 工作时,将过滤板27向外拉动,带动插块26顺着插槽25的内部向外进行移动,直至完全脱离时,过滤板27与出料管3分离,用于对过滤板进行拆除清理。

[0039] 进一步的,过滤板27两侧设置有第三固定块28,且过滤板27侧端与第三固定块28侧端焊接在一起,出料管3前端两侧设置有第四固定块29,出料管3侧端与第四固定块29侧端焊接在一起,第三固定块28和第四固定块29内部插设有螺栓30,且第三固定块28与第四固定块29滑动连接,螺栓30底端外侧套设有螺母31,且螺栓30与螺母31螺纹连接;

[0040] 工作时,先将两侧的螺母31顺着螺栓30的表面进行转动,直至螺母31完全脱离螺栓30内部时,将螺栓30向外抽出,直至脱离第四固定块29和螺栓30内部,用于对过滤板进行拆除清理。

[0041] 工作原理:当需要进行除杂时,先将原料液通过装置主体1顶端的入料管2灌入装置主体1内部,再将装置主体1顶端的第一电机10启动,带动第一螺纹杆11进行转动,当第一螺纹杆11转动时,带动第一齿轮12进行转动,且第一齿轮12带动第二齿轮13同步进行转动,当第二齿轮13转动时,带动第二螺纹杆14和转动块15同步进行转动,且转动块15顺着第一固定块16的内部进行转动,当第一齿轮12和第二齿轮13同时进行转动时,带动第二固定块17内壁顺着固定板19底端的插杆18进行转动,同时通过插杆18和固定板19的配合可使第二螺纹杆14在转动的过程中更加稳定,且当第一螺纹杆11和第二螺纹杆14同步进行转动时,带动移动板20顺着第一螺纹杆11和第二螺纹杆14的表面进行移动,同时将第二电机21启动,带动第二电机21底端的传动杆22和搅拌叶23同步进行转动对装置主体1内部的原料液进行搅拌,搅拌完成后,可将原料液通过出料管3排出,且前端的过滤板27可对原料液进行过滤,后将移动板20继续向下移动,直至刮板24底端与装置主体1顶端贴合时,再次启动移动板20,带动刮板24顺着装置主体1底端内壁进行刮擦,后废渣顺着装置主体1底端流入到排渣管4内部,在有排渣管4排出,用于进行除杂。

[0042] 当需要对过滤板进行拆除清理时,先将两侧的螺母31顺着螺栓30的表面进行转动,直至螺母31完全脱离螺栓30内部时,将螺栓30向外抽出,直至脱离第四固定块29和螺栓30内部,再将过滤板27向外拉动,带动插块26顺着插槽25的内部向外进行移动,直至完全脱离时,过滤板27与出料管3分离,用于对过滤板进行拆除清理。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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。

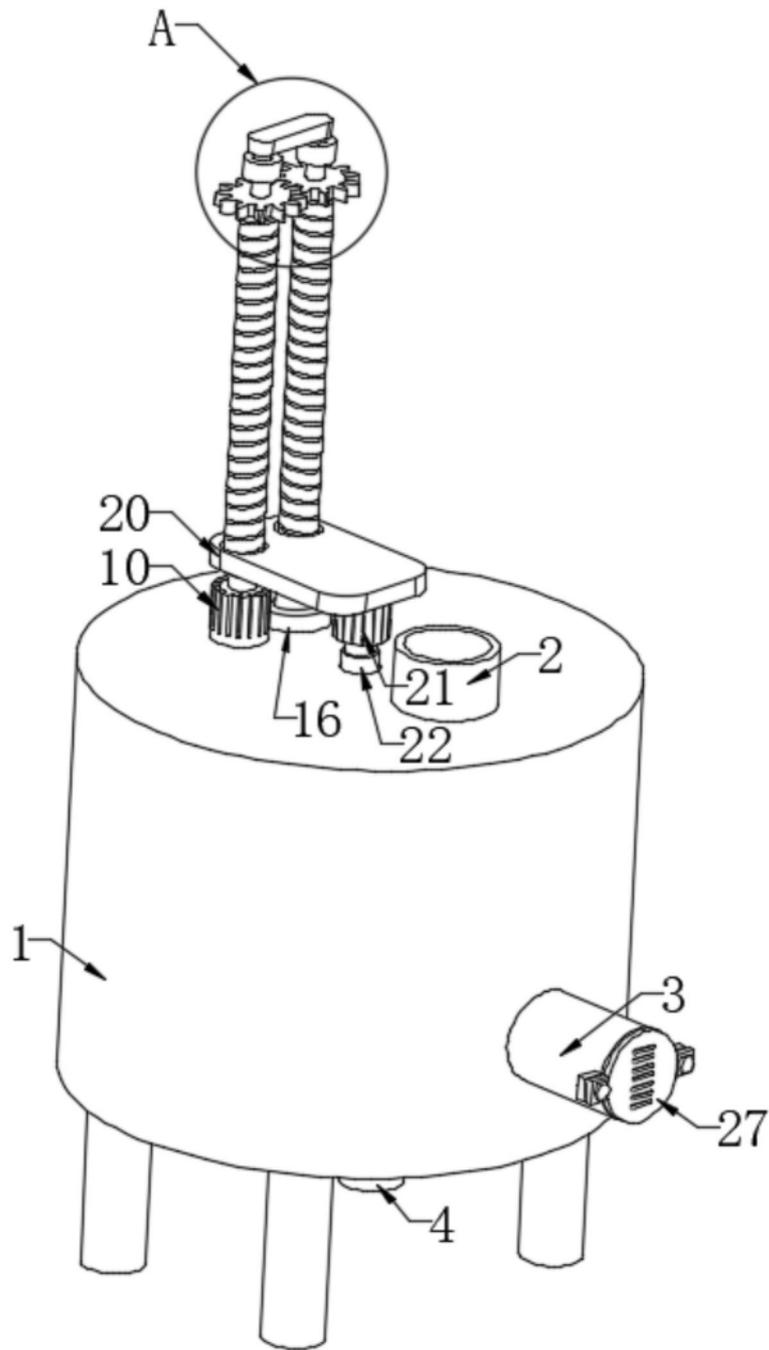


图1

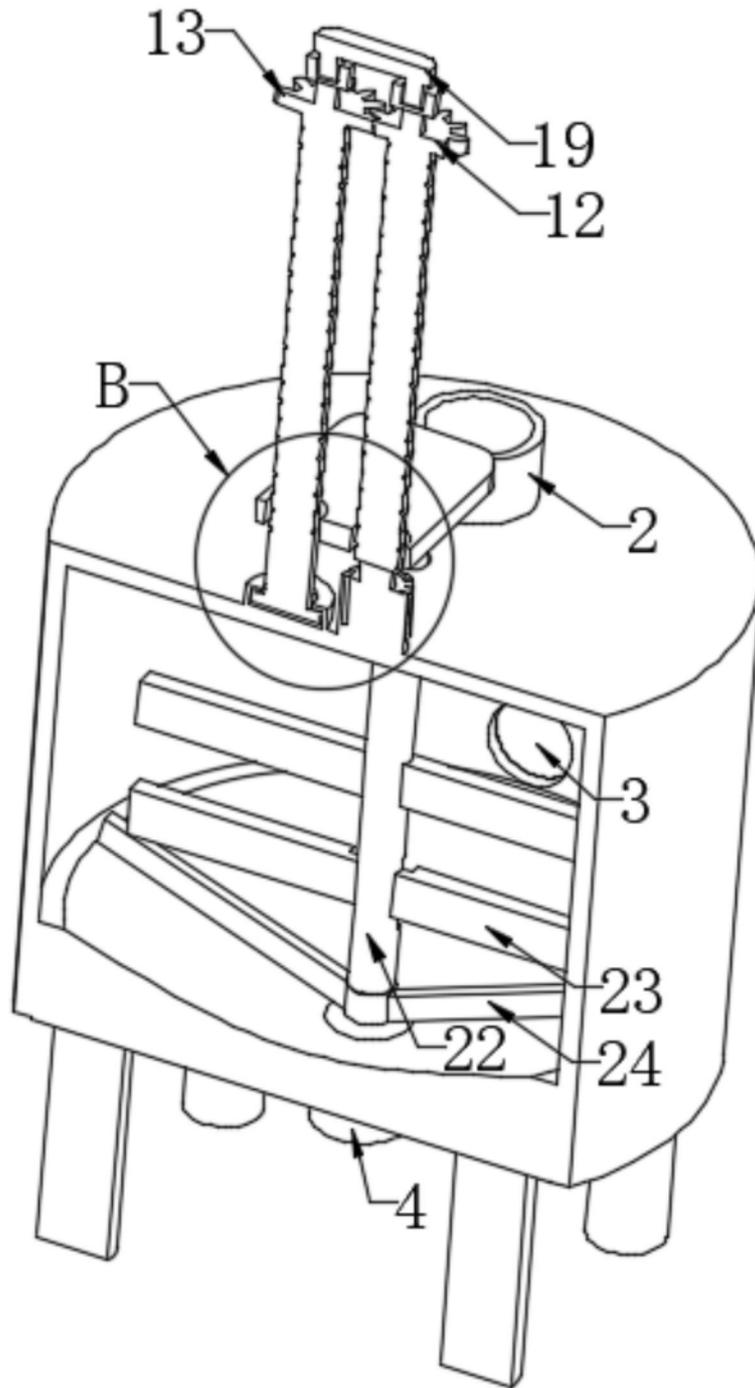


图2

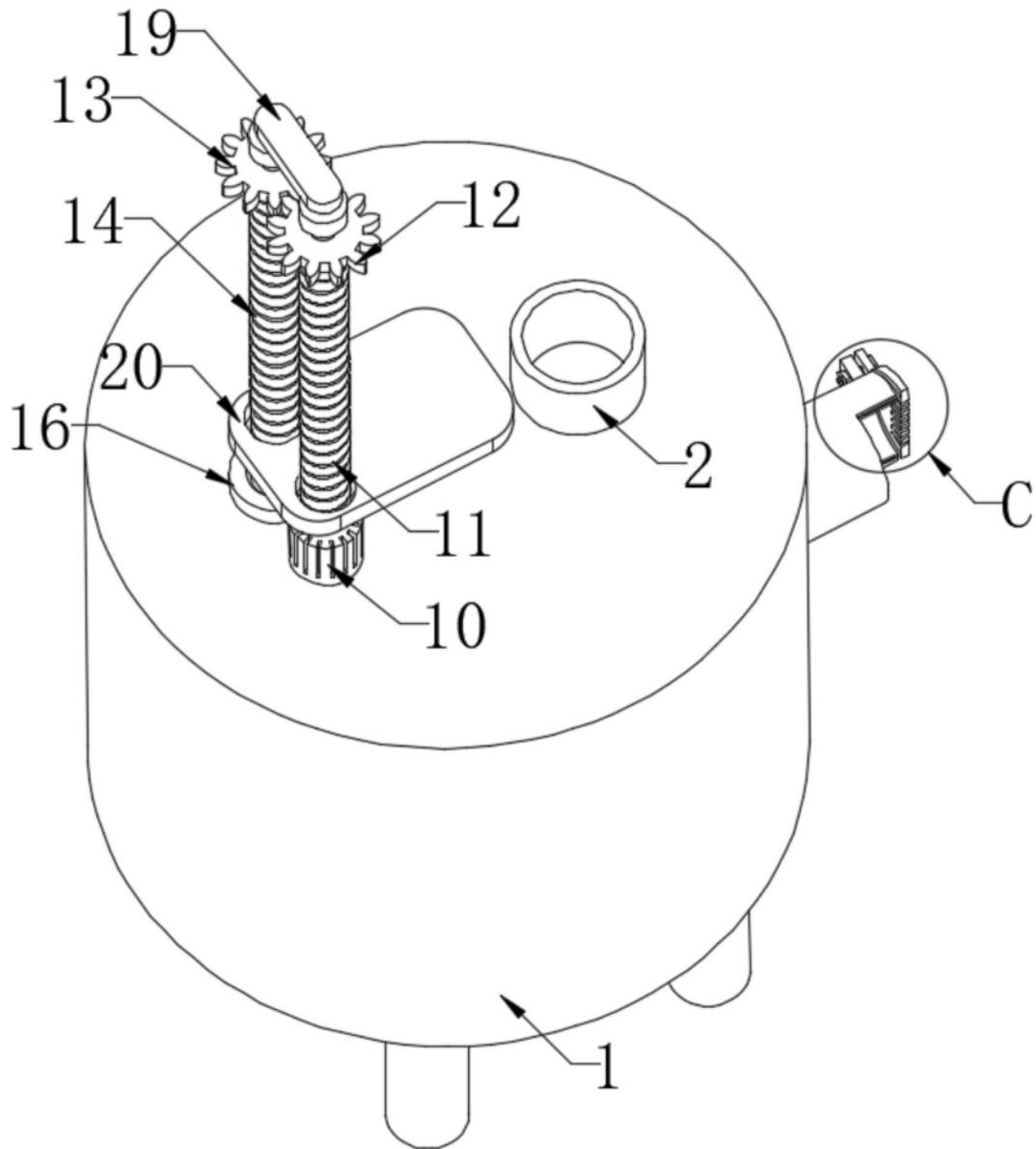


图3

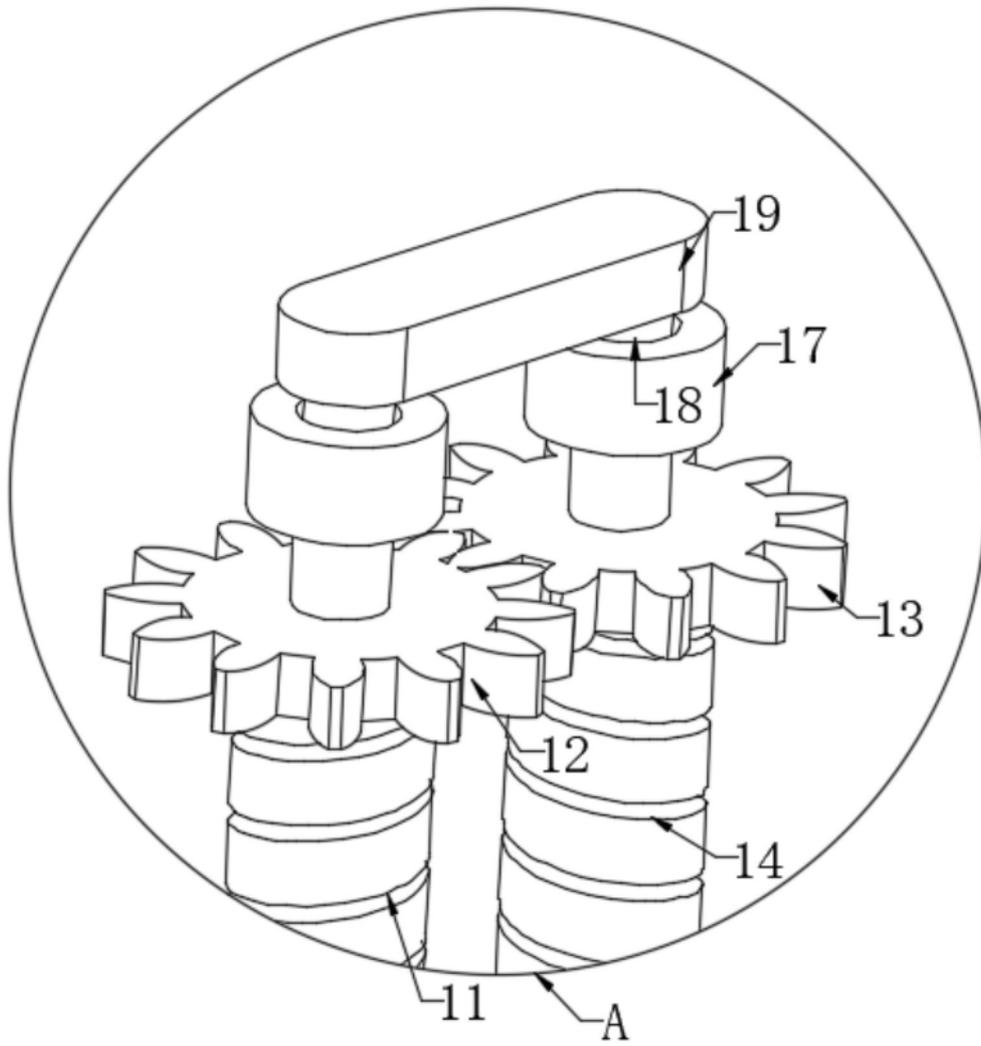


图4

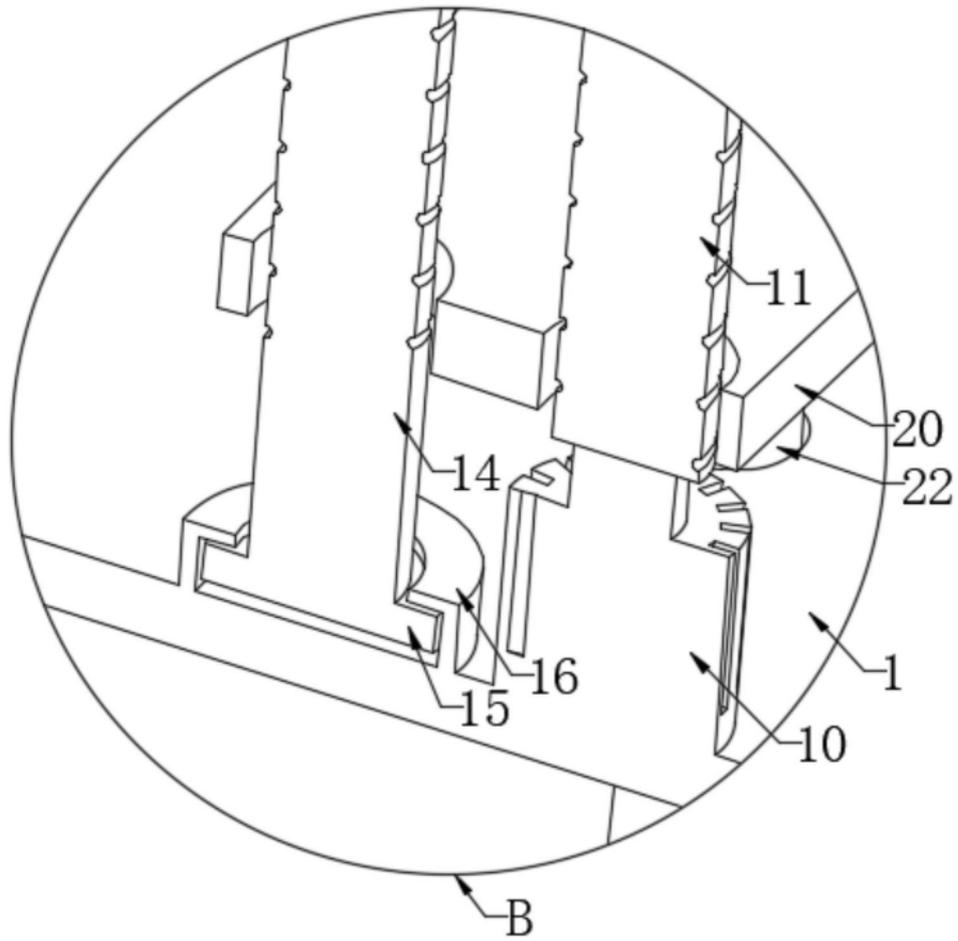


图5

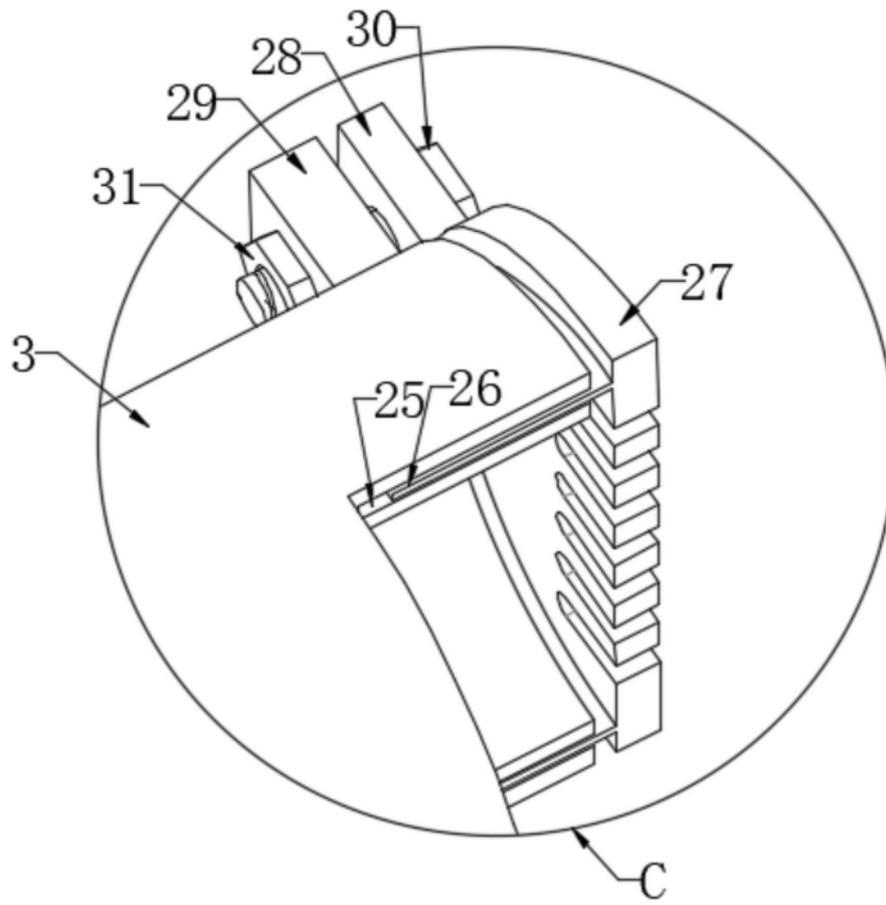


图6