



(21) 申请号 202420143043.4

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 葫芦岛北方三友重工有限公司

地址 125000 辽宁省葫芦岛市经济开发区

泰山街汉江路1号葫芦岛建昌飞地产业
园6号厂房02幢

(72) 发明人 周伟光 王慧玲 梁库源 梁一娜

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务
所(普通合伙) 11912

专利代理师 刘攀

(51) Int.Cl.

B65D 90/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

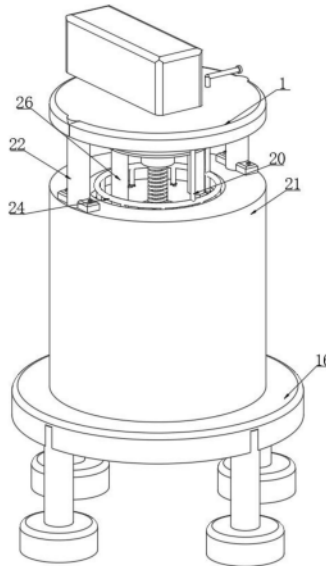
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种储罐内壁清洗装置

(57) 摘要

本实用新型属于储罐清洗技术领域,具体地说是一种储罐内壁清洗装置,包括底板;所述底板上设置有电机一,所述电机一上固定连接有丝杆,所述丝杆穿过底板,所述丝杆上转动连接有连接轴,所述连接轴上转动连接有滑动支架,所述滑动支架上固定连接有清理杆,所述清理杆上设置有两个清理板;通过电机二带动转轴旋转,转轴带动皮带轮旋转,进而带动皮带一旋转,皮带一带动另一端的转盘旋转,转盘通过伸缩杆带动滑动支架旋转,滑动支架带动清理杆进行旋转,进而带动清理杆上的清理板旋转,使得清理杆上的清理板进行清理储罐的内壁,从而将储罐内壁上的杂质清理下来,避免杂质长时间的堆积,影响储罐的使用。



1. 一种储罐内壁清洗装置, 包括底板(1); 其特征在于: 所述底板(1)上设置有电机一(2), 所述电机一(2)上固定连接有丝杆(4), 所述丝杆(4)穿过底板(1), 所述丝杆(4)上转动连接有连接轴(7), 所述连接轴(7)上转动连接有滑动支架(8), 所述滑动支架(8)上固定连接有清理杆(13), 所述清理杆(13)上设置有两个清理板(14), 所述底板(1)上连接有电机二(15), 所述电机二(15)上连接有转轴(17), 所述转轴(17)上固定连接有皮带轮(18), 所述皮带轮(18)上设置有皮带一(19), 所述皮带一(19)的另一端连接有转盘(5), 所述丝杆(4)转轴(17)连接在转盘(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种储罐内壁清洗装置, 其特征在于: 所述转盘(5)上设置有两个伸缩杆(26), 两个伸缩杆(26)的另一端固定在同一个滑动支架(8)上, 所述丝杆(4)上设置有螺母支架(6), 所述螺母支架(6)的另一端转动连接在连接轴(7)上。

3. 根据权利要求1所述的一种储罐内壁清洗装置, 其特征在于: 所述滑动支架(8)上连接有连接杆(10), 所述连接杆(10)上设置有安装轴(9), 所述安装轴(9)转动连接在滑动支架(8)上, 所述连接杆(10)上设置有六个刷杆(11), 所述刷杆(11)上固定连接有刮板(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种储罐内壁清洗装置, 其特征在于: 所述底板(1)上设置有保护壳(3), 所述电机一(2)和电机二(15)设置在保护壳(3)内。

5. 根据权利要求1所述的一种储罐内壁清洗装置, 其特征在于: 所述底板(1)上固定连接有两个连接柱(20), 所述连接柱(20)的另一端连接有排水管(24), 两个连接柱(20)的另一端连接在同一个排水管(24)上, 所述排水管(24)上设置有若干个连接喷头(25), 两个伸缩杆(26)设置在排水管(24)内。

6. 根据权利要求5所述的一种储罐内壁清洗装置, 其特征在于: 所述排水管(24)固定连接有连接水管(23), 所述连接水管(23)穿过底板(1)。

7. 根据权利要求1所述的一种储罐内壁清洗装置, 其特征在于: 所述底板(1)上设置有固定架(22), 所述固定架(22)可拆卸连接有储罐本体(21), 所述储罐本体(21)上设置有固定支架(16)。

一种储罐内壁清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储罐清洗技术领域,具体是一种储罐内壁清洗装置。

背景技术

[0002] 储罐用以存放酸碱、醇、气体、液态等提炼的化学物质,储罐广泛在华北地区,根据材质不同大体上有:聚乙烯储罐、聚丙烯储罐、玻璃钢储罐、陶瓷储罐、橡胶储罐、不锈钢储罐等,就储罐的性价比来讲,现在以钢衬聚乙烯储罐最为优越,其具有优异的耐腐蚀性能、强度高、寿命长等,外观可以制造成立式、卧式、运输、搅拌等多个品种。

[0003] 现有技术中的在清理储罐内壁时,目前各行业中对罐体的清洗采用水流喷淋清洗,只能对储罐进行简单的冲洗,对于一些长时间粘附在储罐内壁的一些杂质则无法进行彻底的消除,导致长时间的堆积,影响储罐的使用。

[0004] 因此,针对上述问题提出一种储罐内壁清洗装置,在清理储罐时,容易清理长时间粘附在储罐内壁的一些杂质,进而避免杂质长时间的堆积,影响储罐的使用。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种储罐内壁清洗装置。

[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储罐内壁清洗装置,包括底板;所述底板上设置有电机一,所述电机一上固定连接有丝杆,所述丝杆穿过底板,所述丝杆上转动连接有连接轴,所述连接轴上转动连接有滑动支架,所述滑动支架上固定连接有清理杆,所述清理杆上设置有两个清理板;所述底板上连接有电机二,所述电机二上连接有转轴,所述转轴上固定连接有皮带轮,所述皮带轮上设置有皮带一,所述皮带一的另一端连接有转盘,所述丝杆转轴连接在转盘上。

[0007] 优选的,所述转盘上设置有两个伸缩杆,两个伸缩杆的另一端固定在同一个滑动支架上,所述丝杆上设置有螺母支架,所述螺母支架的另一端转动连接在连接轴上。

[0008] 优选的,所述滑动支架上连接有连接杆,所述连接杆上设置有安装轴,所述安装轴转动连接在滑动支架上,所述连接杆上设置有六个刷杆,所述刷杆上固定连接有刮板。

[0009] 优选的,所述底板上设置有保护壳,所述电机一和电机二设置在保护壳内。

[0010] 优选的,所述底板上固定连接有两个连接柱,所述连接柱的另一端连接有排水管,两个连接柱的另一端连接在同一个排水管上,所述排水管上设置有若干个连接喷头,两个伸缩杆设置在排水管内。

[0011] 优选的,所述排水管固定连接有连接水管,所述连接水管穿过底板。

[0012] 优选的,所述底板上设置有固定架,所述固定架可拆卸连接有储罐本体,所述储罐本体上设置有固定支架。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1. 本实用新型所述的一种储罐内壁清洗装置,通过设置电机二、皮带轮、皮带一、

滑动支架和清理杆,在清理储罐时,通过电机二带动转轴旋转,转轴带动皮带轮旋转,进而带动皮带一旋转,皮带一带动另一端的转盘旋转,转盘通过伸缩杆带动滑动支架旋转,滑动支架带动清理杆进行旋转,进而带动清理杆上的清理板旋转,使得清理杆上的清理板进行清理储罐的内壁,从而将储罐内壁上的杂质清理下来,避免杂质长时间的堆积,影响储罐的使用,保持储罐内壁的洁净度。

[0015] 2.本实用新型所述的一种储罐内壁清洗装置,通过设置电机一、螺母支架、伸缩杆和连接轴,在清理储罐时,通过电机一带动丝杆旋转,丝杆进而带动螺母支架移动,螺母支架通过转轴带动滑动支架移动,滑动支架通过伸缩杆的辅助进行调整清理位置,使得滑动支架在储罐内上下来回移动调整清理位置,从而能够对储罐内部进行全方位的清理,提高储罐内壁的清理效果。

附图说明

[0016] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型中的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中的正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中的储罐本体剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中的丝杆和滑动支架连接的结构示意图

[0021] 图5为图3的A处放大图。

[0022] 图中:1、底板;2、电机一;3、保护壳;4、丝杆;5、转盘;6、螺母支架;7、连接轴;8、滑动支架;9、安装轴;10、连接杆;11、刷杆;12、刮板;13、清理杆;14、清理板;15、电机二;16、固定支架;17、转轴;18、皮带轮;19、皮带一;20、连接柱;21、储罐本体;22、固定架;23、连接水管;24、排水管;25、连接喷头;26、伸缩杆。

具体实施方式

[0023] 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、完整的描述,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。

[0024] 如图1-5所示,一种储罐内壁清洗装置,包括底板1底板1;所述底板1上设置有电机一2,所述电机一2上固定连接有机杆4,所述丝杆4穿过底板1,所述丝杆4上转动连接有连接轴7,所述连接轴7上转动连接有滑动支架8,所述滑动支架8上固定连接有机杆13,所述清理杆13上设置有两个清理板14,所述底板1上连接有电机二15,所述电机二15上连接有转轴17,所述转轴17上固定连接有机带轮18,所述皮带轮18上设置有机带一19,所述皮带一19的另一端连接有转盘5,所述丝杆4转轴17连接在转盘5上,通过设置电机二15、皮带轮18、皮带一19、滑动支架8和清理杆13,在清理储罐时,通过电机二15带动转轴17旋转,转轴17带动皮带轮18旋转,进而带动皮带一19旋转,皮带一19带动另一端的转盘5旋转,转盘5通过伸缩杆

26带动滑动支架8旋转,滑动支架8带动清理杆13进行旋转,进而带动清理杆13上的清理板14旋转,使得清理杆13上的清理板14进行清理储罐的内壁,从而将储罐内壁上的杂质清理下来,避免杂质长时间的堆积,影响储罐的使用,保持储罐内壁的洁净度。

[0025] 进一步的,如图3和图4所示,所述转盘5上设置有两个伸缩杆26,两个伸缩杆26的另一端固定在同一个滑动支架8上,所述丝杆4上设置有螺母支架6,所述螺母支架6的另一端转动连接在连接轴7上,通过设置电机一2、螺母支架6、伸缩杆26和连接轴7,在清理储罐时,通过电机一2带动丝杆4旋转,丝杆4进而带动螺母支架6移动,螺母支架6通过转轴17带动滑动支架8移动,滑动支架8通过伸缩杆26的辅助进行调整清理位置,使得滑动支架8在储罐内上下来回移动调整清理位置,从而能够对储罐内部进行全方位的清理,提高储罐内壁的清理效果。

[0026] 进一步的,如图4所示,所述滑动支架8上连接有连接杆10,所述连接杆10上设置有安装轴9,所述安装轴9转动连接在滑动支架8上,所述连接杆10上设置有六个刷杆11,所述刷杆11上固定连接刮板12,通过设置连接杆10和刷杆11,在清理储罐内壁时,通过滑动支架8带动连接杆10旋转,进而连接杆10带动刷杆11旋转,刷杆11带动刮板12旋转,进行清理储罐底部,从而在清理储罐时,避免底部残留杂质,提高该装置的清理效果。

[0027] 进一步的,如图3所示,所述底板1上设置有保护壳3,所述电机一2和电机二15设置在保护壳3内,通过设置保护壳3,在该装置运行时,通过保护壳3进行保护电机一2和电机二15,防止灰尘或杂质进入电机一2或电机二15内,进而影响电机一2和电机二15的运转。

[0028] 进一步的,如图4和图5所示,所述底板1上固定连接有两个连接柱20,所述连接柱20的另一端连接有排水管24,两个连接柱20的另一端连接在同一个排水管24上,所述排水管24上设置有若干个连接喷头25,两个伸缩杆26设置在排水管24内,所述排水管24固定连接有连接水管23,所述连接水管23穿过底板1,通过设置排水管24和连接喷头25,在清理储罐时,通过将外部水管连接在连接水管23上,水流通过连接水管23流入排水管24内,再由连接喷头25喷到储罐内壁上,使得储罐内壁的杂质通过水流进行软化,从而使得储罐内壁杂质更加轻松的清理下来。

[0029] 进一步的,如图1所示,所述底板1上设置有固定架22,所述固定架22可拆卸连接有储罐本体21,所述储罐本体21上设置有固定支架16,通过设置固定架22,在使用清理储罐时,将固定架22固定在储罐内,防止清理时该装置发生晃动,清理完成时将固定架22拆卸下来,避免该装置影响储罐使用,进而提高该装置的实用性。

[0030] 工作原理,工作时,通过电机二15带动转轴17旋转,转轴17带动皮带轮18旋转,进而带动皮带一19旋转,皮带一19带动另一端的转盘5旋转,转盘5通过伸缩杆26带动滑动支架8旋转,滑动支架8带动清理杆13进行旋转,进而带动清理杆13上的清理板14旋转,使得清理杆13上的清理板14进行清理储罐的内壁,从而将储罐内壁上的杂质清理下来,避免杂质长时间的堆积,影响储罐的使用,保持储罐内壁的洁净度,通过设置电机一2、螺母支架6、伸缩杆26和连接轴7,在清理储罐时,通过电机一2带动丝杆4旋转,丝杆4进而带动螺母支架6移动,螺母支架6通过转轴17带动滑动支架8移动,滑动支架8通过伸缩杆26的辅助进行调整清理位置,使得滑动支架8在储罐内上下来回移动调整清理位置,从而能够对储罐内部进行全方位的清理,提高储罐内壁的清理效果,通过设置连接杆10和刷杆11,在清理储罐内壁时,通过滑动支架8带动连接杆10旋转,进而连接杆10带动刷杆11旋转,刷杆11带动刮板12

旋转,进行清理储罐底部,从而在清理储罐时,避免底部残留杂质,提高该装置的清理效果,通过设置保护壳3,在该装置运行时,通过保护壳3进行保护电机一2和电机二15,防止灰尘或杂质进入电机一2或电机二15内,进而影响电机一2和电机二15的运转,通过设置排水管24和连接喷头25,在清理储罐时,通过将外部水管连接在连接水管23上,水流通过连接水管23流入排水管24内,再由连接喷头25喷到储罐内壁上,使得储罐内壁的杂质通过水流进行软化,从而使得储罐内壁杂质更加轻松的清理下来,通过设置固定架22,在使用清理储罐时,将固定架22固定在储罐内,防止清理时该装置发生晃动,清理完成时将固定架22拆卸下来,避免该装置影响储罐使用,进而提高该装置的实用性。

[0031] 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。

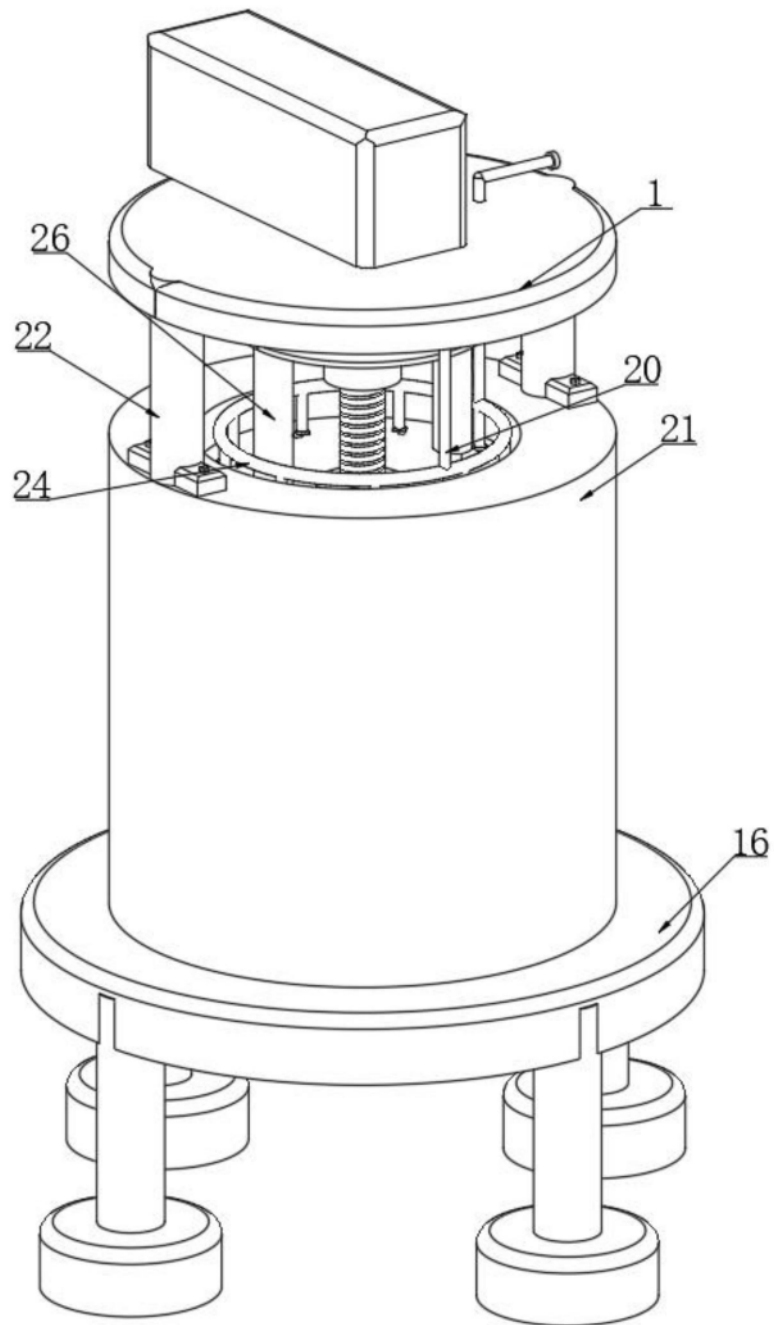


图1

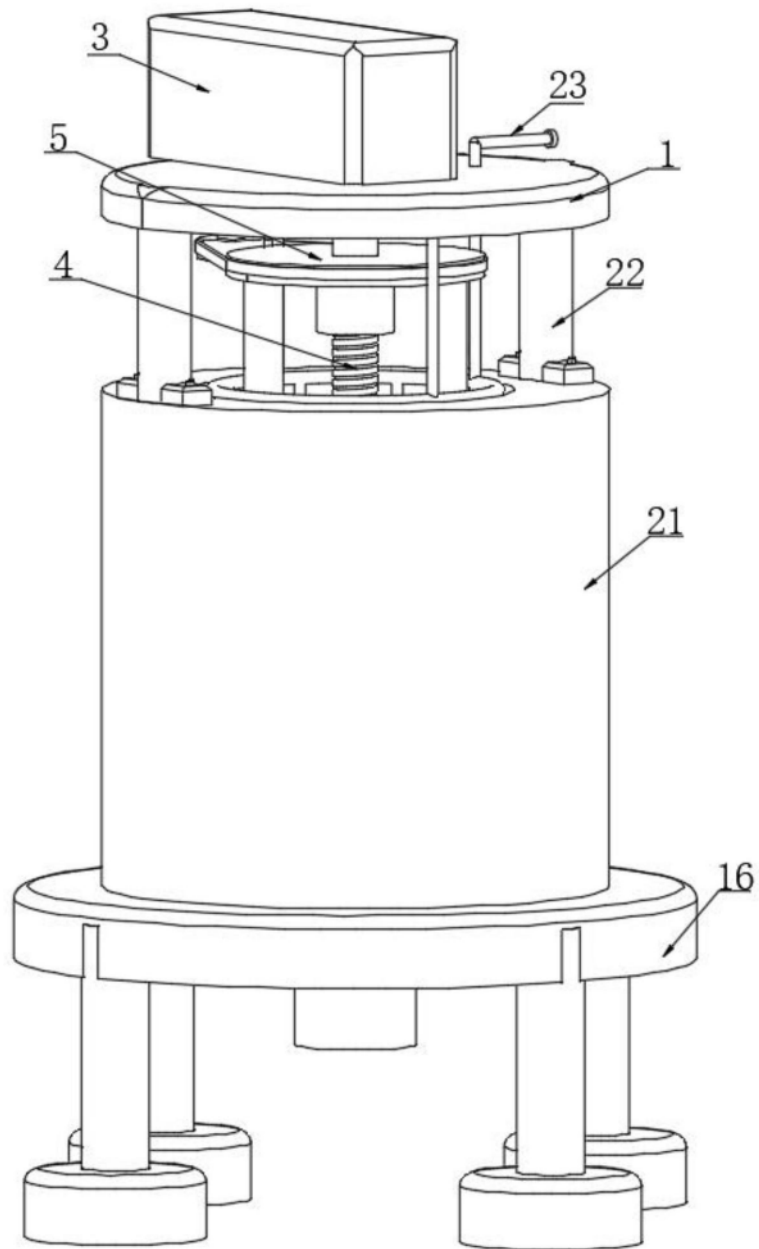


图2

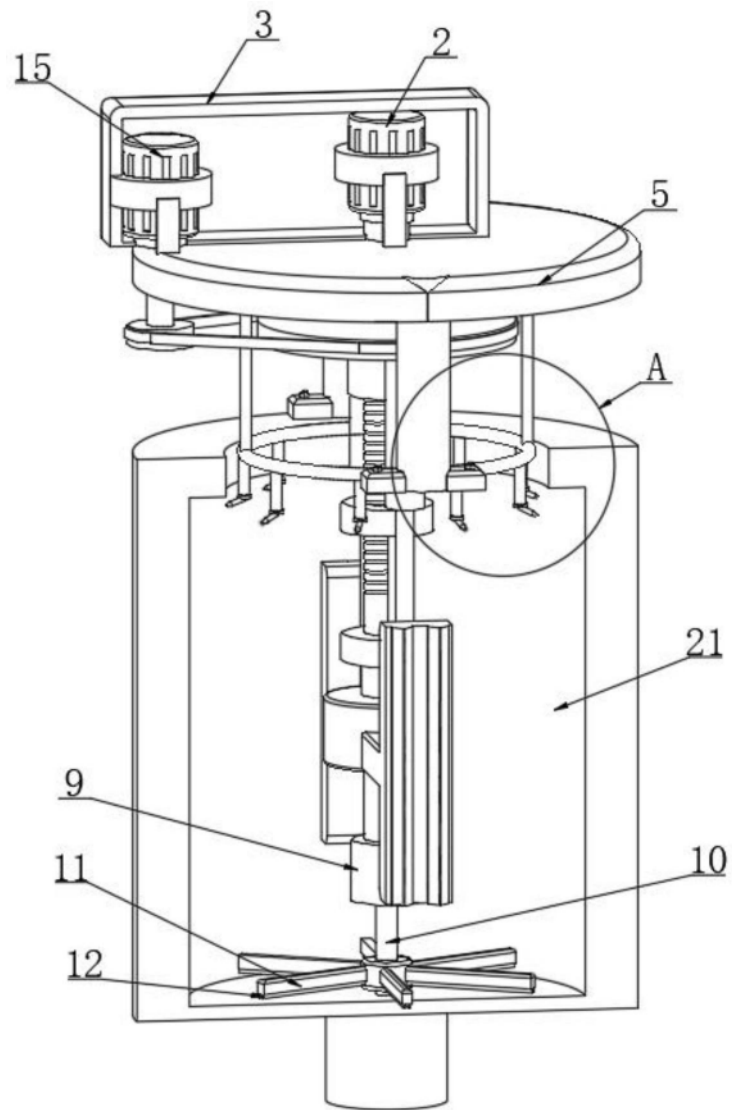


图3

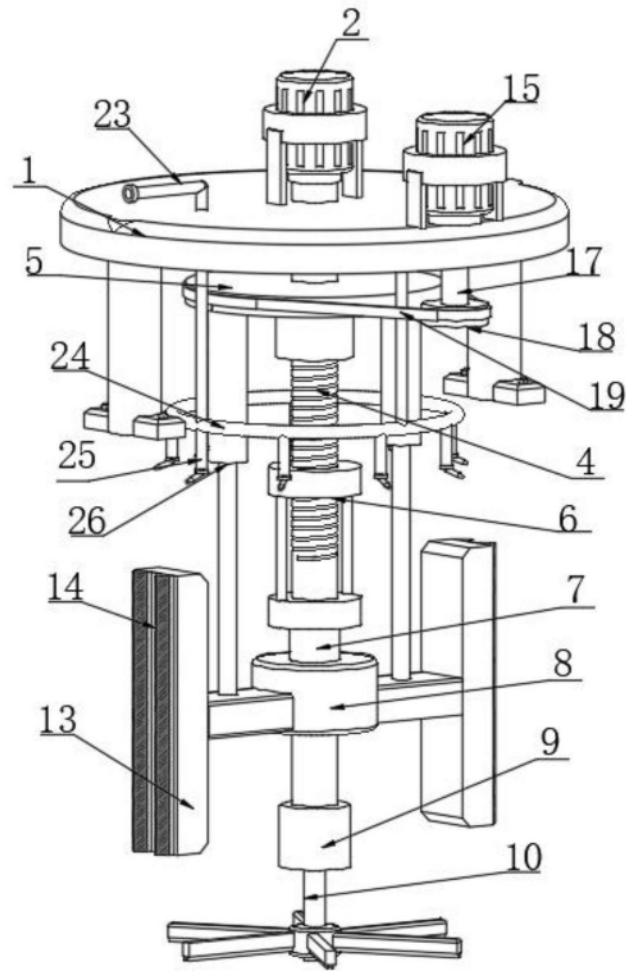


图4

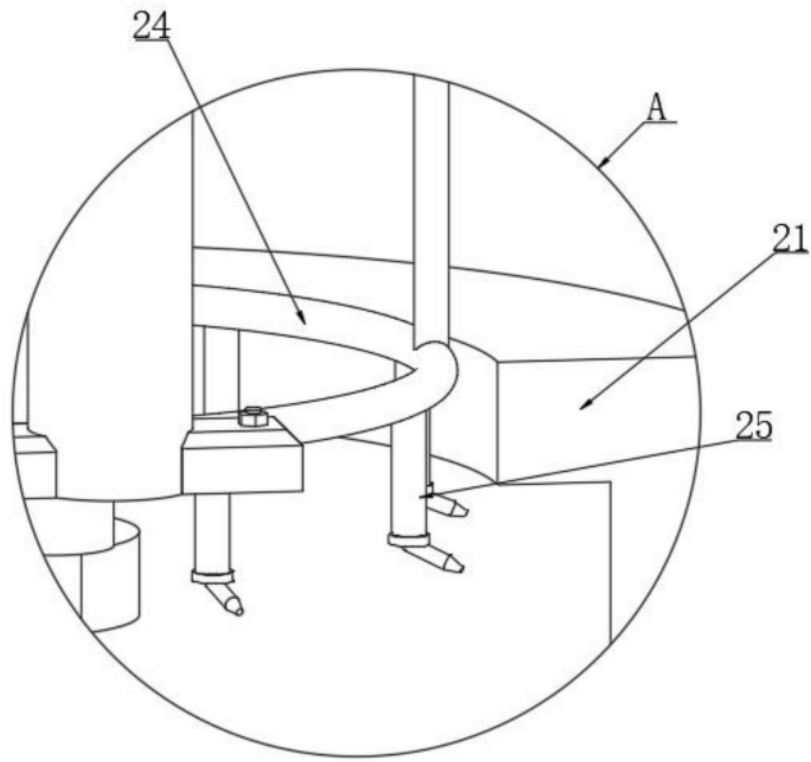


图5