



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222855457 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421861839.X

(22) 申请日 2024.08.02

(73) 专利权人 河南利康生物医药有限公司

地址 456150 河南省安阳市汤阴县产业集聚区兴隆路与惠民街交叉口

(72) 发明人 王小龙 刘洋 刘建林 刘冰  
王雯珂 元海芳

(74) 专利代理机构 河南博恒知识产权代理事务所(普通合伙) 41219

专利代理师 郝伟京

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

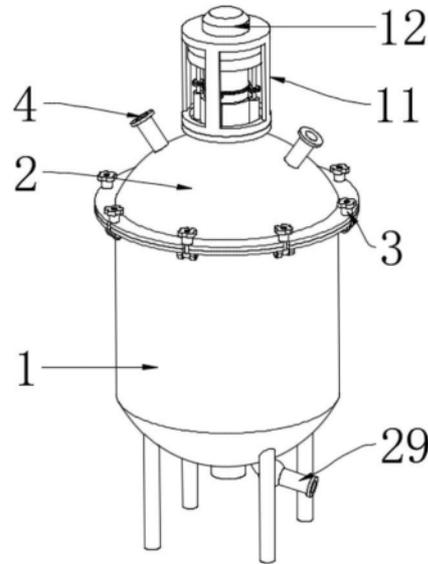
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种电子式温度监控的搪瓷反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,涉及搪瓷反应釜技术领域,具体为包括反应釜罐体,反应釜罐体的的上表面可拆卸连接有上盖,上盖的上端转动连接有转动筒,转动筒的内侧壁开设有限位槽,转动轴的外表面固定连接有齿轮,上盖的上表面通过安装架固定连接有电机,上盖的内侧壁滑动连接有矩形升降柱,矩形升降柱的外表面转动连接有搅拌轴,搅拌轴的下端固定连接有搅拌杆,反应釜罐体的内侧壁通过轴承座转动连接有U型转动架,U型转动架的外表面固定连接有电热丝,U型转动架的外表面固定连接有限位柱,反应釜罐体的上表面固定连接有出料管,该装置具有便于提升搅拌效率和便于提升加热效率的有益效果。



1. 一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,包括反应釜罐体,其特征在于:反应釜罐体的上表面可拆卸连接有上盖,上盖的上表面固定连接有限位槽,上盖的上端转动连接有转动筒,转动筒的内侧壁开设有限位槽,上盖的上表面通过限位套筒转动连接有转动轴,转动轴的外表面固定连接有限位槽,上盖的上表面通过安装架固定连接有限位柱,上盖的内侧壁滑动连接有矩形升降柱,矩形升降柱的内侧壁转动连接有滚轮架,矩形升降柱的外表面转动连接有搅拌轴,搅拌轴的下端固定连接有限位柱,反应釜罐体的内侧壁通过轴承座转动连接有U型转动架,U型转动架的外表面固定连接有限位柱,U型转动架的外表面固定连接有限位柱,反应釜罐体的上表面固定连接有限位柱。

2. 根据权利要求1所述的一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,其特征在于:限位槽设置有两个且对称设置,两个限位槽的首尾相互连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,其特征在于:转动筒的外表面固定连接有限位柱,外齿环设置有两个且分别设置于转动筒的上端的外表面和中部的内表面。

4. 根据权利要求1所述的一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,其特征在于:齿轮设有两个且分别与两个外齿环传动连接,齿轮的外表面与转盘的限位槽通过内齿环传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,其特征在于:滚轮架的内侧壁转动连接有滚轮,滚轮的外表面设置于限位槽的内侧壁。

6. 根据权利要求1所述的一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,其特征在于:搅拌轴的上端的中部开设有限位槽,电机的输出轴的一端固定连接有限位柱,限位柱的外表面与限位槽的内侧壁滑动连接,上盖的内侧壁固定连接有限位架,限位架的内侧壁与搅拌轴的中部的内表面活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,其特征在于:搅拌杆设置有两个且对称设置,搅拌轴的下端开设有限位槽,限位槽与U型转动架的内表面适配。

8. 根据权利要求1所述的一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,其特征在于:反应釜罐体的内侧壁位于轴承座的下表面固定连接有限位环,U型转动架的内部设置有限位架,限位架的一端与限位环的一端固定连接,限位架呈螺旋状分布,限位架的另一端与限位环的电性连接。

9. 根据权利要求1所述的一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,其特征在于:限位柱设置有限位柱且对称设置,搅拌杆设置于限位柱之间且与限位柱的内表面滑动连接。

## 一种电子式温度监控的搪瓷反应釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搪瓷反应釜技术领域,具体为一种电子式温度监控的搪瓷反应釜。

### 背景技术

[0002] 搪瓷反应釜是将含高二氧化硅的玻璃,衬在钢制容器的内表面,经高温灼烧而牢固地密着于金属表面上成为复合材料制品,所以,它具有玻璃的稳定性和金属强度的双重优点,是一种优良的耐腐蚀设备。

[0003] 现有的电子式温度监控的搪瓷反应釜,在使用时,其内部常设置搅拌杆,用来对需要反应的产品进行搅拌,而搅拌杆大多仅仅能够进行旋转,导致搅拌效率较低,并且现有的电子式温度监控的搪瓷反应釜,反应过程中需要对内部的溶液加热,传统加热方式大多将电热丝直接设置于反应釜罐体的内侧壁,此方式对内部溶液的加热效率较低,所以现有的电子式温度监控的搪瓷反应釜具有搅拌效率较低和加热效率较低的缺点。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,包括反应釜罐体,所述反应釜罐体的的上表面可拆卸连接有上盖,所述上盖的上表面固定连接有限位槽,所述上盖的上端转动连接有转动筒,所述转动筒的内侧壁开有限位槽,所述上盖的上表面通过限位套筒转动连接有转动轴,所述转动轴的外表面固定连接有限位柱,所述上盖的上表面通过安装架固定连接有机架,所述机架的内侧壁滑动连接有矩形升降柱,所述矩形升降柱的内侧壁转动连接有滚轮架,所述矩形升降柱的外表面转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的下端固定连接有限位柱,所述反应釜罐体的内侧壁通过轴承座转动连接有U型转动架,所述U型转动架的外表面固定连接有限位柱,所述反应釜罐体的上表面固定连接有限位柱,所述反应釜罐体的上表面固定连接有限位柱。

[0009] 可选的,所述限位槽设置有两个且对称设置,两个所述限位槽的首尾相互连接。

[0010] 可选的,所述转动筒的外表面固定连接有限位柱,所述限位柱设置有两个且分别设置于转动筒的上端的外表面和中部的上表面。

[0011] 可选的,所述限位柱设置有两个且分别与两个限位柱传动连接,所述限位柱的外表面与转筒的内侧壁通过内齿环传动连接。

[0012] 可选的,所述滚轮架的内侧壁转动连接有滚轮,所述滚轮的外表面设置于限位槽的内侧壁。

[0013] 可选的,所述搅拌轴的上端的中部开设有矩形滑槽,所述电机的输出轴的一端固定连接矩形连接柱,所述矩形连接柱的外表面与矩形滑槽的内侧壁滑动连接,所述上盖的内侧壁固定连接稳定架,所述稳定架的内侧壁与搅拌轴的中部的外表面活动连接。

[0014] 可选的,所述搅拌杆设置有两个且对称设置,所述搅拌轴的下端开设有与U型转动架的外表面适配的槽口。

[0015] 可选的,所述反应釜罐体的内侧壁位于轴承座的下表面固定连接电滑环,所述U型转动架的内部设置有导线,所述导线的一端与电热丝的一端固定连接,所述电热丝呈螺旋状分布,所述导线的另一端与电滑环的电性连接。

[0016] 可选的,所述限位柱设置有四个且对称设置,所述搅拌杆设置于四个限位柱之间且与限位柱的外表面滑动连接。

[0017] 本实用新型提供了一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,具备以下有益效果:

[0018] 1、该一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,通过转动筒、电机、转盘、矩形升降柱、滚轮和搅拌轴的设置,使该电子式温度监控的搪瓷反应釜具备了便于提升搅拌效率和效果的效果,通过转动筒、电机、转盘、矩形升降柱、滚轮和搅拌轴的配合设置,在使用的过程中可以通过电机带动搅拌轴转动的同时,使搅拌轴上下往复运动,从而带动搅拌杆在反应釜罐体的内部转动的同时,上下运动,能够有效提升对反应釜罐体内部的溶液的搅拌效果和效率,有效提升了需要反应的溶液的混合效果和效率,从而达到了便于提升搅拌效率的目的。

[0019] 2、该一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,通过搅拌杆、U型转动架、电热丝和限位柱的设置,使该电子式温度监控的搪瓷反应釜具备了便于提升加热效率的效果,通过搅拌杆和限位柱的配合设置,在使用的过程中,搅拌杆转动搅拌的同时,可以带动U型转动架和电热丝转动,使电热丝转动时可以更好的与反应釜罐体内的溶液更好的接触,有效提升了对需要反应的溶液的加热效率,并且U型转动架和电热丝转动时,也能够进一步的提升对需要反应的溶液的搅拌效率,从而达到了便于提升加热效率的目的。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型前视剖面的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型上盖立体的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型图2中A处的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型转动筒俯视剖面的结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型转动筒立体剖面的结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型搅拌杆和限位柱配合状态的结构示意图;

[0027] 图8为本实用新型U型转动架和电热丝的结构示意图。

[0028] 图中:1、反应釜罐体;2、上盖;3、螺栓固定件;4、进料管;5、转动筒;6、限位槽;7、外齿环;8、限位套筒;9、转动轴;10、齿轮;11、安装架;12、电机;13、转盘;14、内齿环;15、矩形升降柱;16、滚轮架;17、滚轮;18、搅拌轴;19、矩形滑槽;20、矩形连接柱;21、稳定架;22、搅拌杆;23、槽口;24、轴承座;25、U型转动架;26、电热丝;27、电滑环;28、限位柱;29、出料管。

## 具体实施方式

[0029] 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。

### [0030] 实施例1

[0031] 本实用新型提供技术方案:一种电子式温度监控的搪瓷反应釜,包括反应釜罐体1,反应釜罐体1的上表面可拆卸连接有上盖2,上盖2的上表面固定连接有进料管4,上盖2的上端转动连接有转动筒5,转动筒5的外表面固定连接有外齿环7,外齿环7设置有两个且分别设置于转动筒5的上端的外表面和中部的外表面,转动筒5的内侧壁开设有限位槽6,限位槽6设置有两个且对称设置,两个限位槽6的首尾相互连接,上盖2的上表面通过限位套筒8转动连接有转动轴9,转动轴9的外表面固定连接有齿轮10,齿轮10设有两个且分别与两个外齿环7传动连接,齿轮10的外表面与转盘13的内侧壁通过内齿环14传动连接,上盖2的上表面通过安装架11固定连接有电机12,上盖2的内侧壁滑动连接有矩形升降柱15,矩形升降柱15的内侧壁转动连接有滚轮架16,滚轮架16的内侧壁转动连接有滚轮17,滚轮17的外表面设置于限位槽6的内侧壁,矩形升降柱15的外表面转动连接有搅拌轴18,搅拌轴18的中部开设有矩形滑槽19,电机12的输出轴的一端固定连接于矩形连接柱20,矩形连接柱20的外表面与矩形滑槽19的内侧壁滑动连接,上盖2的内侧壁固定连接于稳定架21,稳定架21的内侧壁与搅拌轴18的中部的外表面活动连接,搅拌轴18的下端固定连接于搅拌杆22,搅拌杆22设置有两个且对称设置,搅拌轴18的下端开设有与U型转动架25的外表面适配的槽口23。

[0032] 为了实现便于提升搅拌效率,如附图1至图8所示,本申请采用如下结构,通过转动筒5、电机12、转盘13、矩形升降柱15、滚轮17和搅拌轴18的设置,使该电子式温度监控的搪瓷反应釜具备了便于提升搅拌效率和效果的效果,使用时,将需要反应的多种溶液从进料管4处加入反应釜罐体1的内部,之后电机12工作,带动矩形连接柱20转动,矩形连接柱20转动时,带动搅拌轴18转动和转盘13同步转动,搅拌轴18转动时,能够带动搅拌杆22转动,对反应釜罐体1内部的溶液进行转动搅拌,转盘13转动时,通过内侧壁的内齿环14的设置,配合齿轮10和外齿环7的传动,从而带动转动筒5转动,当转动筒5转动时,位于限位槽6的内侧壁的滚轮17沿限位槽6的内侧壁滚动,由一个限位槽6的内侧壁移动至一端后,直接进入另一个限位槽6的内侧壁,从而驱动矩形升降柱15上下移动,此时矩形升降柱15上下移动时,带动搅拌轴18上下往复运动,即,通过转动筒5、电机12、转盘13、矩形升降柱15、滚轮17和搅拌轴18的配合设置,在使用的过程中可以通过电机12带动搅拌轴18转动的同时,使搅拌轴18上下往复运动,从而带动搅拌杆22在反应釜罐体1的内部转动的同时,上下运动,能够有效提升对反应釜罐体1内部的溶液的搅拌效果和效率,有效提升了需要反应的溶液的混合效果和效率,从而达到了便于提升搅拌效率的目的;

### [0033] 实施例2

[0034] 本实用新型提供技术方案:矩形升降柱15的外表面转动连接有搅拌轴18,搅拌轴18的下端固定连接于搅拌杆22,搅拌杆22设置有两个且对称设置,搅拌轴18的下端开设有与U型转动架25的外表面适配的槽口23,反应釜罐体1的内侧壁通过轴承座24转动连接有U型转动架25,U型转动架25的外表面固定连接于电热丝26,反应釜罐体1的内侧壁位于轴承

座24的下表面固定连接有电滑环27,U型转动架25的内部设置有导线,导线的一端与电热丝26的一端固定连接,电热丝26呈螺旋状分布,导线的另一端与电滑环27的电性连接,U型转动架25的外表面固定连接有限位柱28,限位柱28设置有四个且对称设置,搅拌杆22设置于四个限位柱28之间且与限位柱28的外表面滑动连接,反应釜罐体1的上表面固定连接有用出料管29。

[0035] 为了实现达到了便于提升加热效率,如附图1至图8所示,本申请采用如下结构,通过搅拌杆22、U型转动架25、电热丝26和限位柱28的设置,使该电子式温度监控的搪瓷反应釜具备了便于提升加热效率的效果,使用时,将搅拌杆22卡入四个限位柱28之间,通过搅拌轴18带动搅拌杆22转动的时,能够带动U型转动架25转动,U型转动架25转动时,带动电热丝26转动,U型转动架25和电热丝26的转动,一方面能够使反应釜罐体1内的溶液与电热丝26更好的接触,提升热量传递的效率,并且U型转动架25和电热丝26的转动,也可以有效提升对反应釜罐体1内需要反应的溶液的搅拌效率,轴承座24可以使U型转动架25转动更加顺畅,限位柱28的设置,可以使搅拌杆22在上下移动使,保证对U型转动架25的传动作用,电滑环27的设置,可以保证U型转动架25带动电热丝26转动时的供电,不会导致导线发生缠绕的现象,之后反应后的溶液可以从出料管29的一端排出,即,通过搅拌杆22和限位柱28的配合设置,在使用的过程中,搅拌杆22转动搅拌的同时,可以带动U型转动架25和电热丝26转动,使电热丝26转动时可以更好的与反应釜罐体1内的溶液更好的接触,有效提升了对需要反应的溶液的加热效率,并且U型转动架25和电热丝26转动时,也能够进一步的提升对需要反应的溶液的搅拌效率,从而达到了便于提升加热效率的目的。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

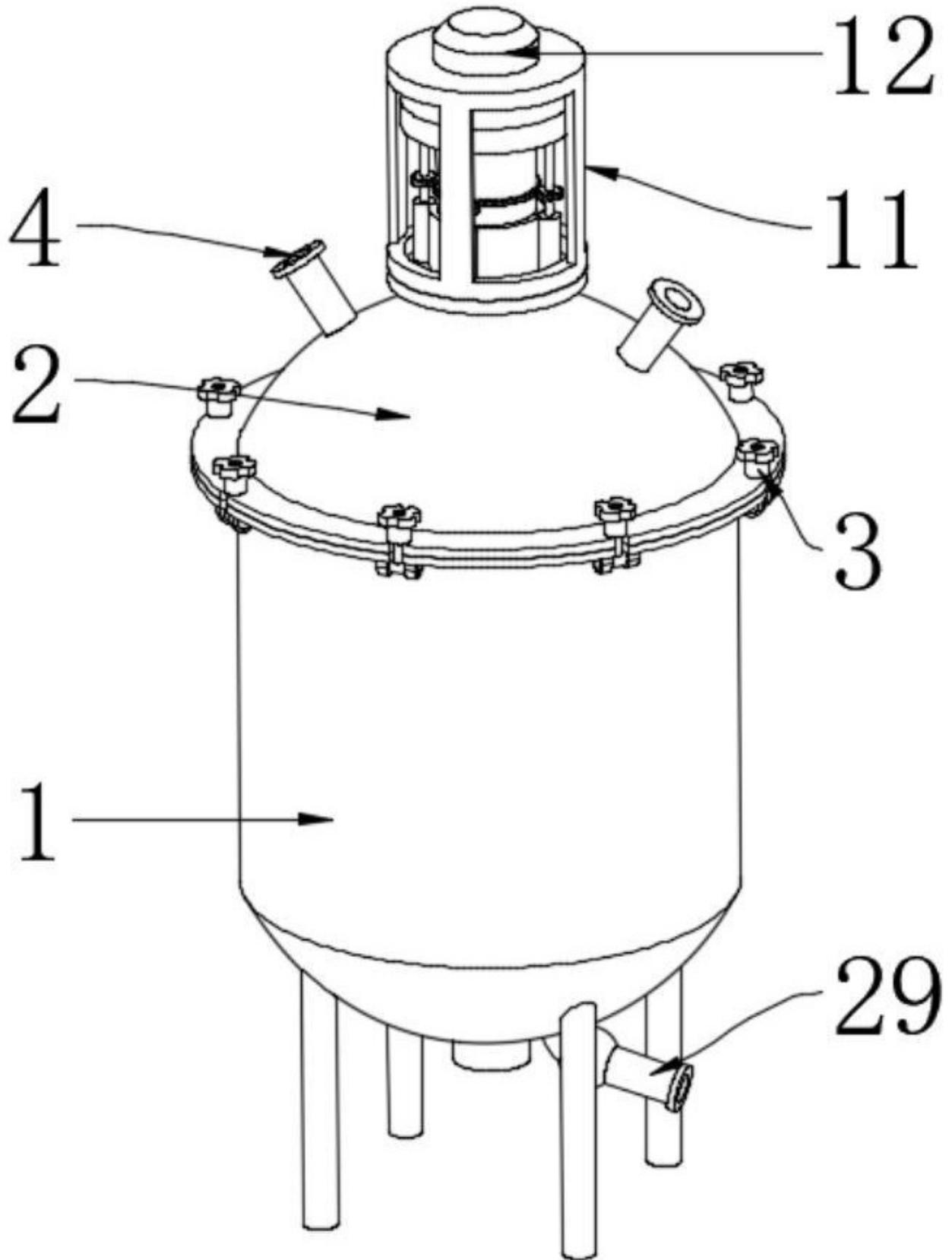


图 1

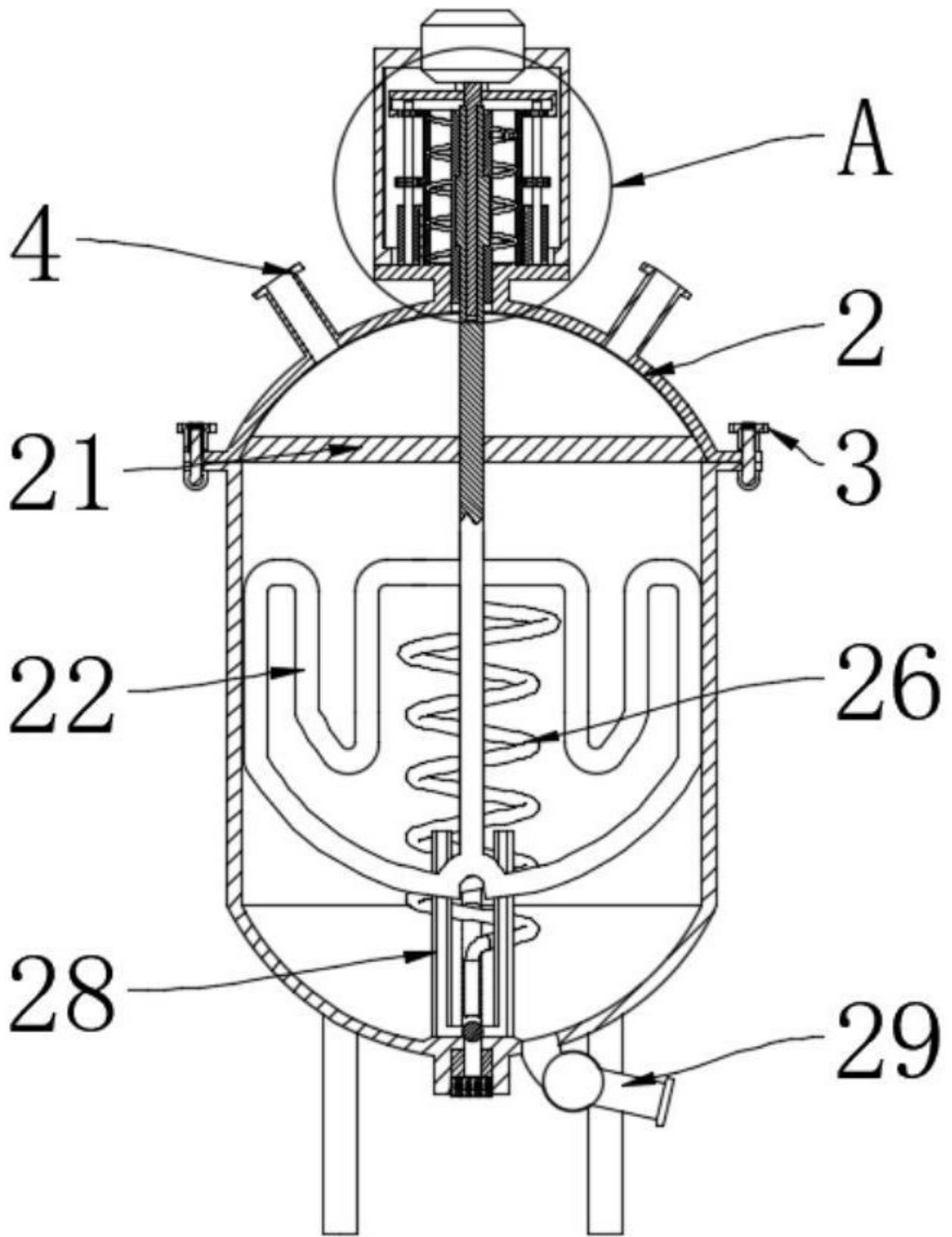


图 2

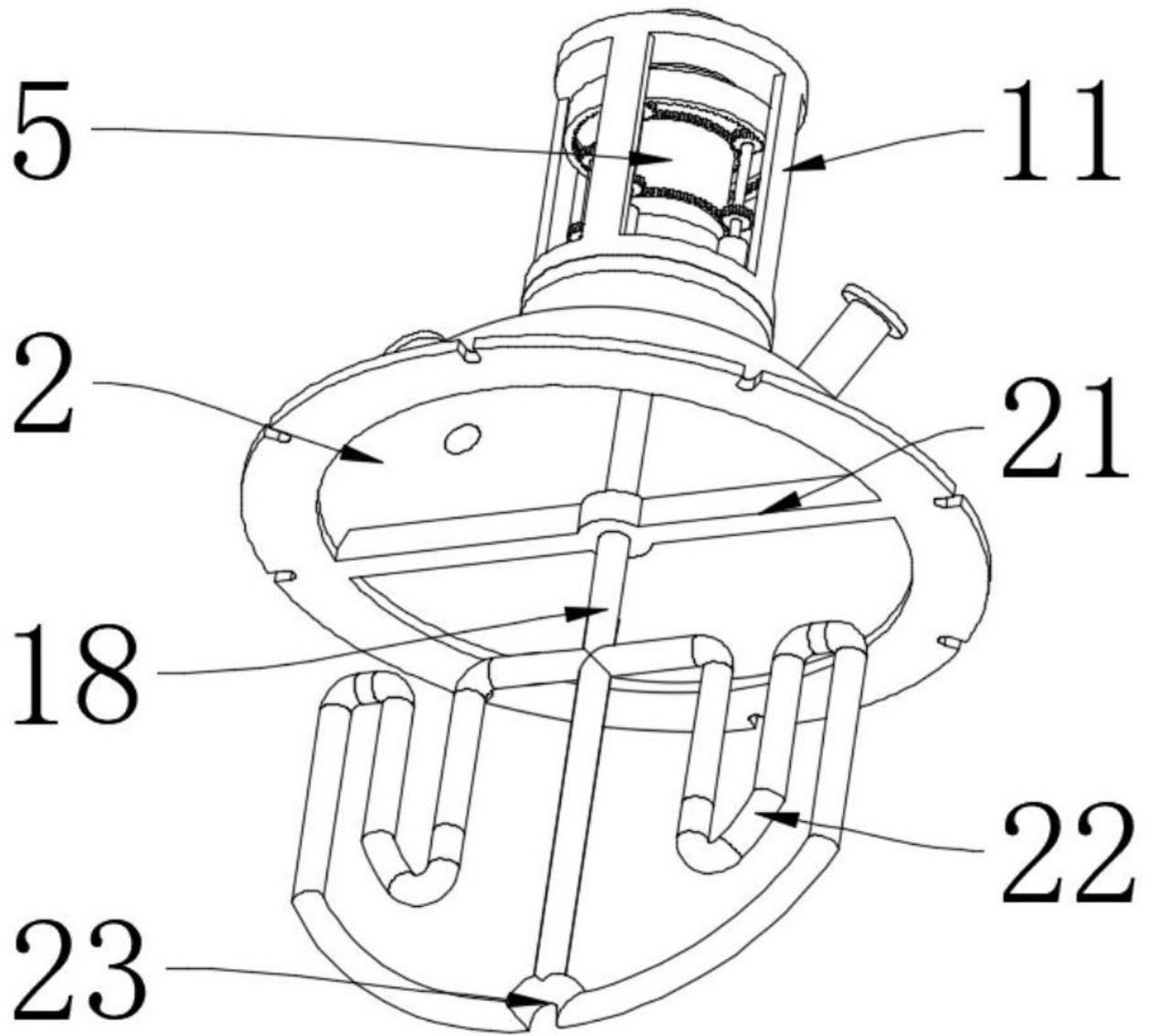


图 3

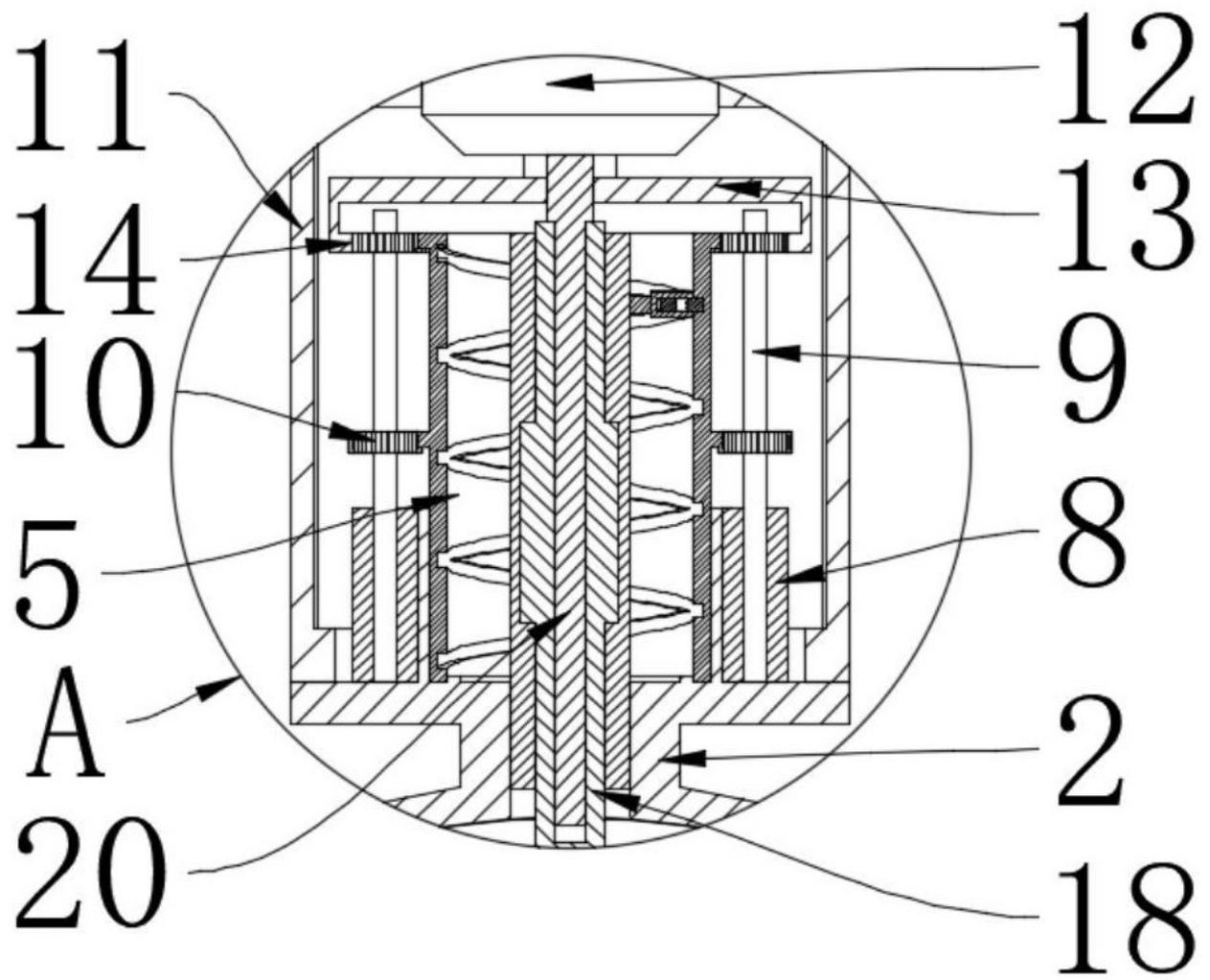


图 4

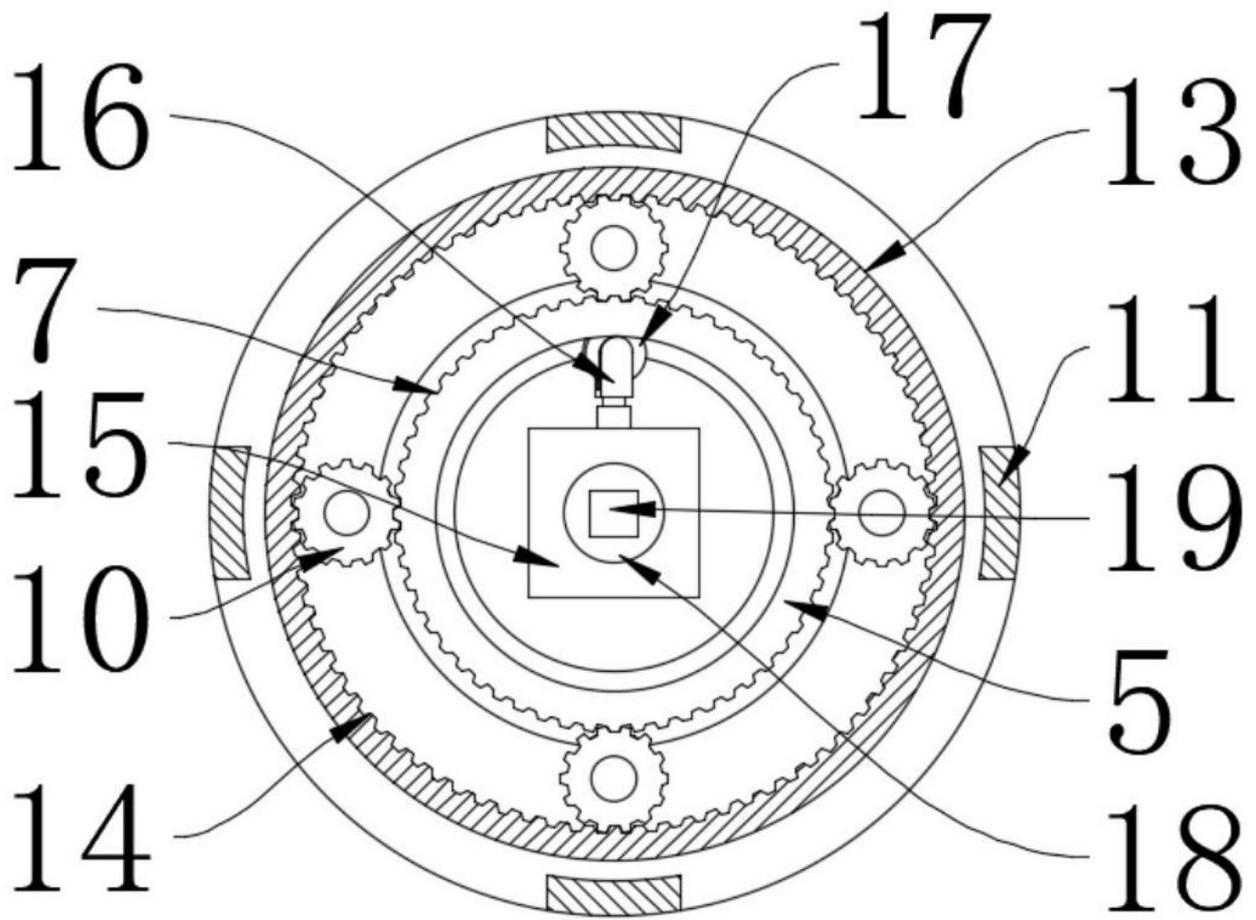


图 5

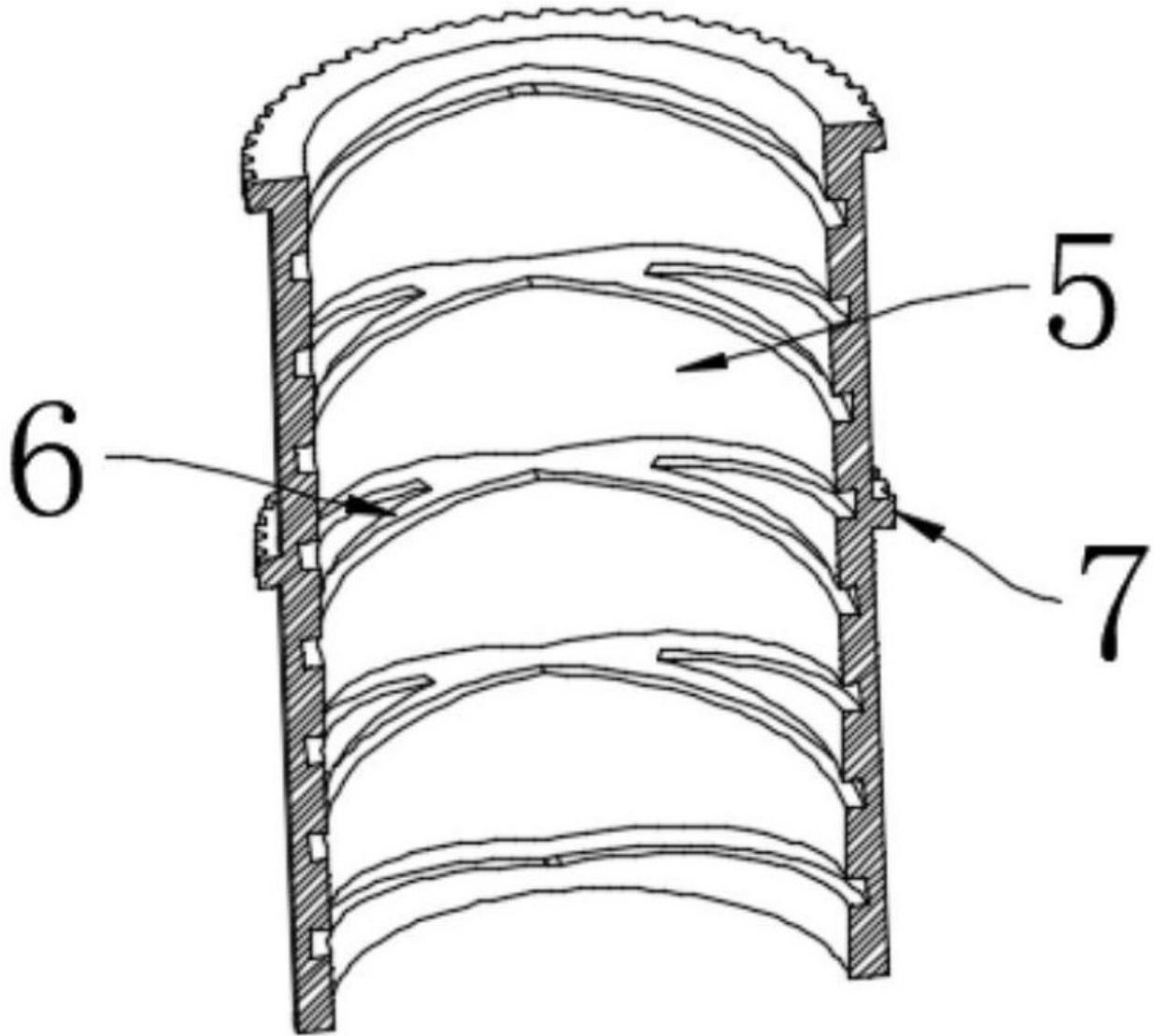


图 6

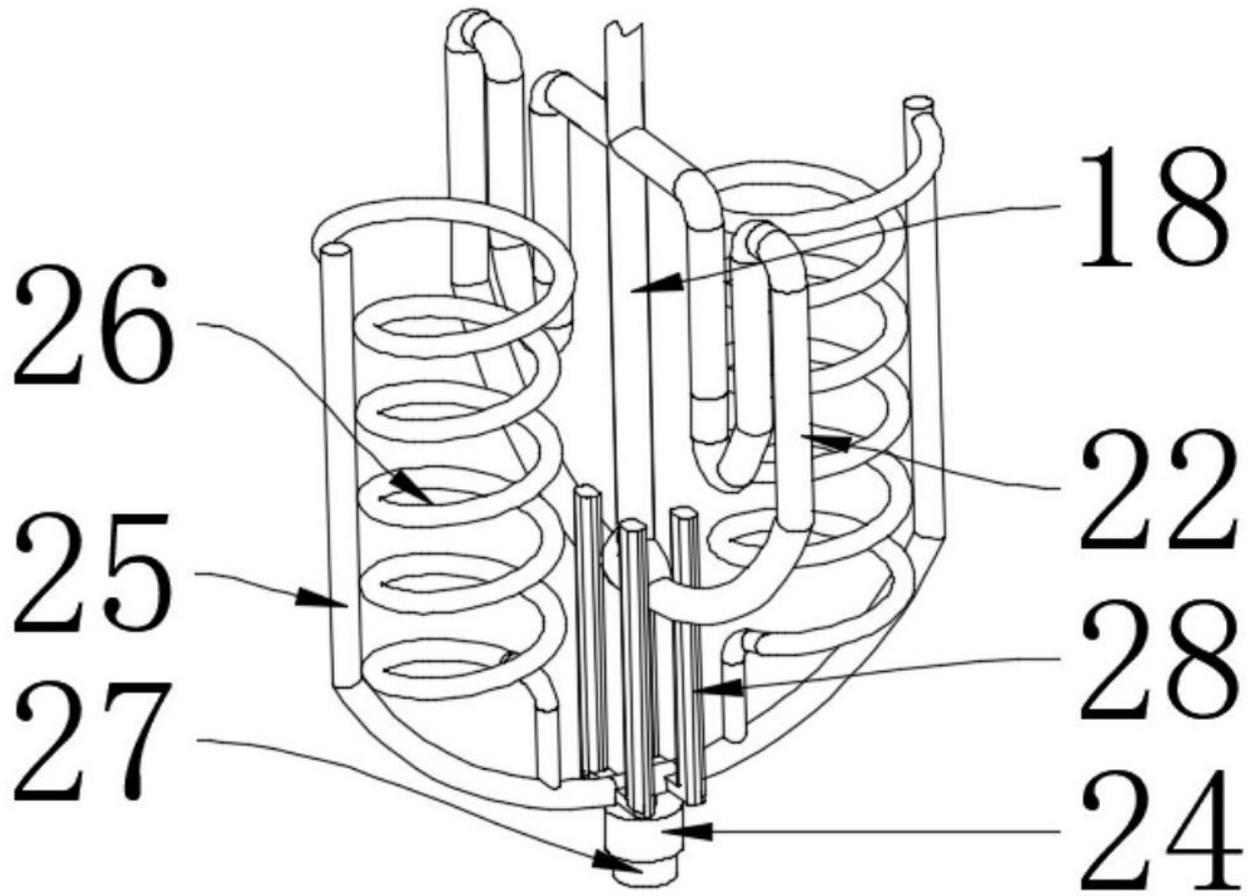


图 7

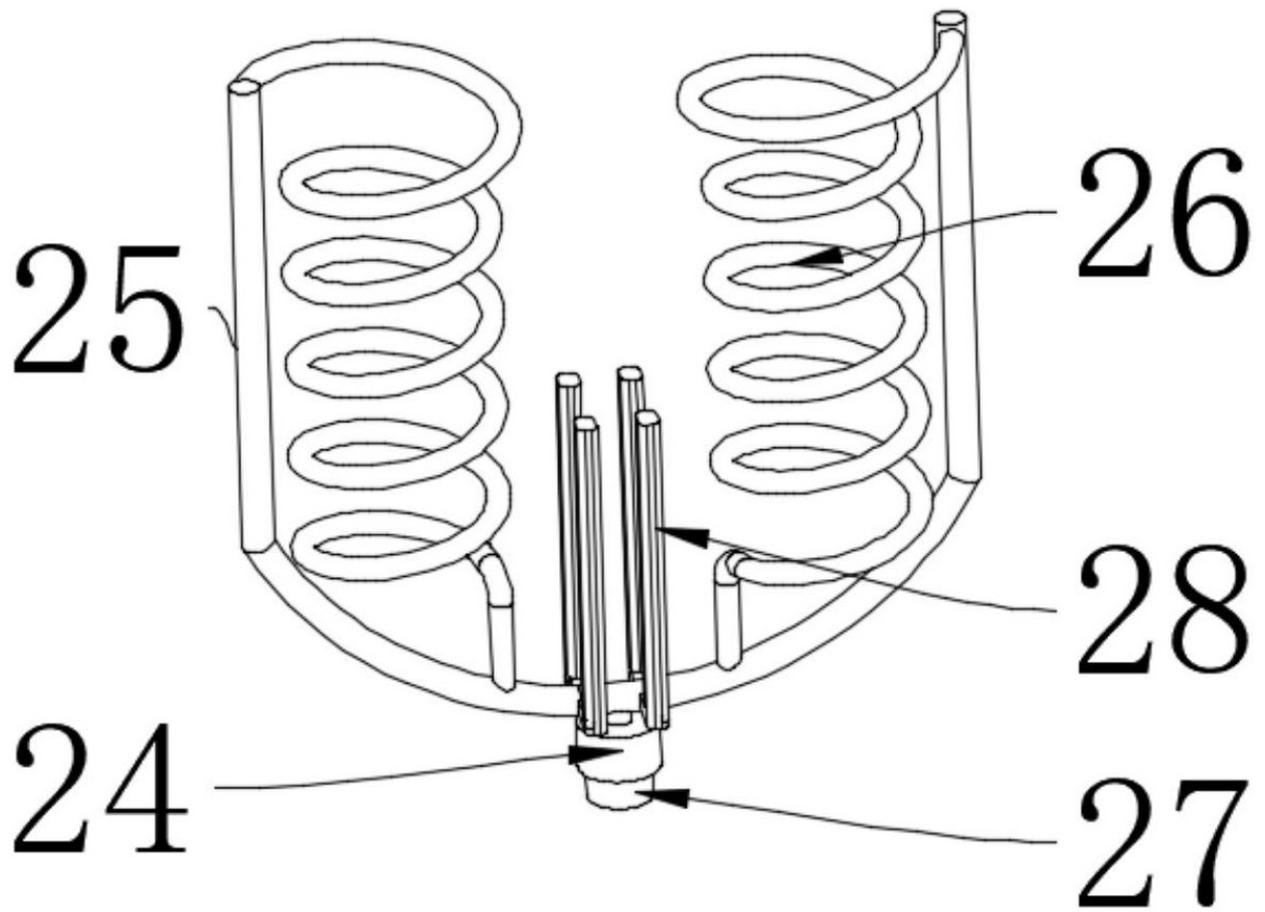


图 8