



(21) 申请号 202410766691.X

C12M 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.14

C12M 1/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118325723 A

(56) 对比文件

CN 221254579 U, 2024.07.02

(43) 申请公布日 2024.07.12

审查员 张真真

(73) 专利权人 克拉玛依市中心医院

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区安定路120号

专利权人 新疆维吾尔自治区人民医院

(72) 发明人 王慧琴 吴卫东 马婷玉 杨梅

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 艾倩

(51) Int. Cl.

C12M 1/40 (2006.01)

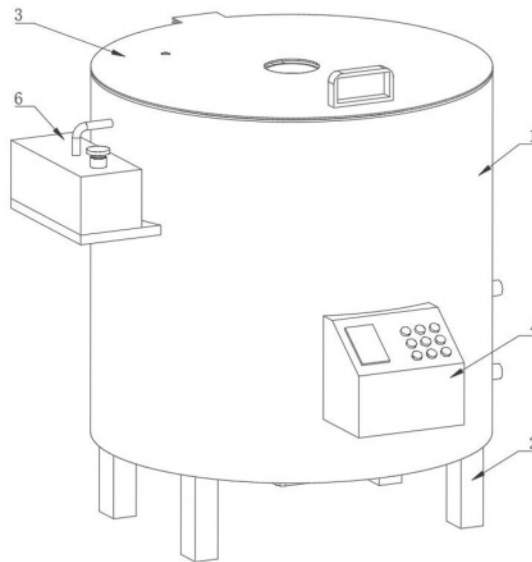
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种胶原蛋白肽生产用酶解装置

(57) 摘要

本发明公开了一种胶原蛋白肽生产用酶解装置,具体涉及胶原蛋白肽生产技术领域,包括装置外壳,所述装置外壳下端环形分布固定连接若干支撑腿,所述装置外壳前端中部固定安装有控制箱,所述装置外壳上端后部固定安装有箱盖,所述装置外壳外表面右部设置有预热组件。本发明所述的一种胶原蛋白肽生产用酶解装置,通过设置有预热组件,使得胶原蛋白肽原料溶液,可以通过水浴法进行间接性的加热,避免胶原蛋白肽原料溶液进行直接性的加热,从而可以对胶原蛋白肽原料溶液进行均匀的预热,避免胶原蛋白在高温不会失去原有的三螺旋结构,从而不影响其生物活性和功能,提高胶原蛋白肽原料溶液酶解过程中的稳定性,降低胶原蛋白变性或降解的风险。



1. 一种胶原蛋白肽生产用酶解装置,包括装置外壳(1),其特征在于:所述装置外壳(1)下端环形分布固定连接有若干支撑腿(2),所述装置外壳(1)前端中部固定安装有控制箱(4),所述装置外壳(1)上端后部固定安装有箱盖(3),所述装置外壳(1)外表面右部设置有预热组件(6),所述装置外壳(1)内表面下部设置有搅拌分流组件(7);

所述预热组件(6)包括贯穿装置外壳(1)下端并延伸至装置外壳(1)内表面下部转动连接的转动杆一(62),所述转动杆一(62)下端固定连接有与装置外壳(1)下端中部固定连接的伺服电机(61),所述装置外壳(1)内表面上部设置有进料机构(63),所述装置外壳(1)内表面位于进料机构(63)下方设置有预热机构(64),所述装置外壳(1)外表面右部上侧设置有抽水机构(65),所述转动杆一(62)上端固定连接有圆杆空心块(68),所述圆杆空心块(68)外表面上部固定连接有圆环块一(610),所述圆杆空心块(68)外表面前部设置有下列机构(66),所述圆杆空心块(68)内表面下部设置有分流机构(69);

所述搅拌分流组件(7)包括与装置外壳(1)内表面下部固定连接的圆形框二(71),所述圆形框二(71)上端固定连接有圆形框三(72),所述圆形框二(71)和圆形框三(72)外表面均固定安装有加热板二(75),所述圆形框二(71)和圆形框三(72)均与转动杆一(62)外表面转动连接,所述圆形框二(71)和圆形框三(72)内表面下部均贯穿并延伸至装置外壳(1)外表面左部固定连接有关门管道(76),所述装置外壳(1)内表面下部设置有搅拌机构(73),所述圆形框三(72)内表面下部后侧设置有溢流机构(74);

所述搅拌机构(73)包括贯穿圆形框二(71)下端左部和右部并延伸至圆形框三(72)内表面上部转动连接的转动杆二(732),两个所述转动杆二(732)下端均与装置外壳(1)内表面下部转动连接,所述转动杆一(62)外表面下部固定连接有关齿一(731),两个所述转动杆二(732)外表面下部均固定连接有关齿二(733),两个所述有关齿二(733)均与有关齿一(731)啮合连接,两个所述转动杆二(732)外表面均线性分布固定连接有若干搅拌叶(734);

所述预热机构(64)包括与装置外壳(1)内表面上部固定连接的四个连接块(641),四个所述连接块(641)相互靠近的一侧共同固定连接有关圆形框一(642),所述圆形框一(642)下端开设有圆形槽(643),所述圆形槽(643)内表面固定连接有关加热板一(644),所述圆形框一(642)内表面上部固定连接有关凹形框(645),所述圆形框一(642)内表面左部固定安装有温度感应器(646),所述凹形框(645)内表面上部右侧开设有贯穿箱盖(3)上端的出气孔(647);

所述抽水机构(65)包括与装置外壳(1)外表面上部右侧固定连接的放置板(651),所述放置板(651)上端固定连接有关水箱(652),所述水箱(652)内表面上部螺纹连接有关封堵塞(653),所述水箱(652)内表面下部固定安装有水泵(654),所述圆形框一(642)内表面右部上侧贯穿并延伸至水箱(652)内表面上部固定连接有关进水管(655),所述进水管(655)下端与水泵(654)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种胶原蛋白肽生产用酶解装置,其特征在于:所述进料机构(63)包括与装置外壳(1)内表面前部和后部固定连接的连接板(631),所述连接板(631)相互靠近的一侧共同固定连接有关漏斗(632),所述漏斗(632)外表面下部与圆杆空心块(68)内表面转动连接,所述圆杆空心块(68)上端左右对称开设有贯穿圆杆空心块(68)外表面右部和左部的放置孔(633),两个所述放置孔(633)内表面均固定连接有关出料管(634),两个所述出料管(634)外表面下部均线性分布开设有贯穿出料管(634)内表面的若干圆孔(635),所

述圆杆空心块(68)外表面位于圆环块一(610)下方固定连接有搅拌板(67)。

3.根据权利要求2所述的一种胶原蛋白肽生产用酶解装置,其特征在于:所述下料机构(66)包括开设于圆杆空心块(68)外表面前部下侧并延伸至圆杆空心块(68)内表面的弧形孔(661),所述弧形孔(661)内表面右部开设有弧形槽(662),所述弧形槽(662)内表面后部上下对称固定连接有弹簧一(663),两个所述弹簧一(663)远离弧形槽(662)的一端共同固定连接有与弧形槽(662)滑动连接的弧形块(664),所述凹形框(645)内表面下部固定连接有伸缩杆(665),所述伸缩杆(665)上端固定连接有弧面块一(667),所述伸缩杆(665)外表面套设有弹簧二(666),所述弹簧二(666)两端分别与弧面块一(667)下端和凹形框(645)内表面下部固定连接,所述弧形块(664)外表面左部固定连接有弧面块二(668),所述凹形框(645)和圆形框一(642)均与转动杆一(62)外表面转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种胶原蛋白肽生产用酶解装置,其特征在于:所述分流机构(69)包括开设于圆杆空心块(68)内表面下部并延伸至转动杆一(62)外表面左部和右部的分流槽(691),所述分流槽(691)内表面固定连接有分流管(692)。

5.根据权利要求1所述的一种胶原蛋白肽生产用酶解装置,其特征在于:所述溢流机构(74)包括贯穿圆形框三(72)内表面下部后侧并延伸至圆形框三(72)下端固定连接的连通管(741),所述连通管(741)内表面上部固定连接有圆环块二(742),所述圆环块二(742)上端左部和右部对称固定连接有弹簧三(743),两个所述弹簧三(743)上端共同固定连接有浮力板(744)。

一种胶原蛋白肽生产用酶解装置

技术领域

[0001] 本发明涉及胶原蛋白肽生产技术领域,特别涉及一种胶原蛋白肽生产用酶解装置。

背景技术

[0002] 胶原蛋白肽是一类以富含胶原蛋白的动物组织为原料,经过提取、水解、精制生产的低分子量产品。它具有抗氧化、延缓衰老、抑制疾病、美白、修复肝脏、改善肤质、增强免疫力等多种功效,是维持皮肤健康、促进身体营养吸收的重要物质;

[0003] 胶原蛋白肽生产用酶解装置主要包括酶解反应罐和动力总成,能够迅速、均匀地升温胶原蛋白肽原料,并精准控制温度,提高酶解效率和产品质量。

[0004] 中国专利申请文献CN116970486A公开了一种胶原蛋白肽生产用酶解装置,包括酶解装置本体,酶解装置本体包括酶解反应罐和动力总成,酶解反应罐的表面设置有刻度线,且酶解反应罐的底部设置有底板,在酶解反应罐底部靠近底板的位置上开设有排料管道,动力总成安装在酶解反应罐的中间位置,且动力总成的顶部安装有电机,该胶原蛋白肽生产用酶解装置通过第一加热板配合顶部的预加热组件即可将胶原蛋白肽原料快速升温到设定的温度中,提高了酶解反应的均匀性,导流组件能够依靠电机的驱动,将预加热组件中注入的胶原蛋白肽原料限定到固定的时间后即可自动朝向底部进行流动,因此提高了对温度控制的精准性,且该过程不会受到人工投放时间差异的干扰;但是上述专利文献在实施过程中仍存在以下缺陷:

[0005] 上述专利在实施过程中虽然可以对胶原蛋白肽原料进行预加热,但是采用的方法是直接性的加热,容易导致溶液局部过热,温度分布不均匀,由于直接加热可能导致溶液局部过热,这会增加胶原蛋白变性或降解的风险,胶原蛋白在高温下容易失去原有的三螺旋结构,从而影响其生物活性和功能。

发明内容

[0006] 本发明的主要目的在于提供一种胶原蛋白肽生产用酶解装置,可以有效解决胶原蛋白肽原料溶液预加热的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:一种胶原蛋白肽生产用酶解装置,包括装置外壳,所述装置外壳下端环形分布固定连接有若干支撑腿,所述装置外壳前端中部固定安装有控制箱,所述装置外壳上端后部固定安装有箱盖,所述装置外壳外表面右部设置有预热组件,所述装置外壳内表面下部设置有搅拌分流组件。

[0008] 优选的,所述预热组件包括贯穿装置外壳下端并延伸至装置外壳内表面下部转动连接的转动杆一,所述转动杆一下端固定连接有与装置外壳下端中部固定连接的伺服电机,所述装置外壳内表面上部设置有进料机构,所述装置外壳内表面位于进料机构下方设置有预热机构,所述装置外壳外表面右部上侧设置有抽水机构,所述转动杆一上端固定连接圆杆空心块,所述圆杆空心块外表面上部固定连接圆环块一,所述圆杆空心块外表

面前部设置有下料机构,所述圆杆空心块内表面下部设置有分流机构。

[0009] 优选的,所述进料机构包括与装置外壳内表面前部和后部固定连接的连接板,所述连接板相互靠近的一侧共同固定连接有漏斗,所述漏斗外表面下部与圆杆空心块内表面转动连接,所述圆杆空心块上端左右对称开设有贯穿圆杆空心块外表面右部和左部的放置孔,两个所述放置孔内表面均固定连接有出料管,两个所述出料管外表面下部均线性分布开设有贯穿出料管内表面的若干圆孔,所述圆杆空心块外表面位于圆环块一下方固定连接有搅拌板。

[0010] 优选的,所述预热机构包括与装置外壳内表面上部固定连接的四个连接块,四个所述连接块相互靠近的一侧共同固定连接有圆形框一,所述圆形框一下端开设有圆形槽,所述圆形槽内表面固定连接有加热板一,所述圆形框一内表面上部固定连接有凹形框,所述圆形框一内表面左部固定安装有温度感应器,所述凹形框内表面上部右侧开设有贯穿箱盖上端的出气孔。

[0011] 优选的,所述抽水机构包括与装置外壳外表面上部右侧固定连接的放置板,所述放置板上端固定连接有水箱,所述水箱内表面上部螺纹连接有封堵塞,所述水箱内表面下部固定安装有水泵,所述圆形框一内表面右部上侧贯穿并延伸至水箱内表面上部固定连接有进水管,所述进水管下端与水泵固定连接。

[0012] 优选的,所述下料机构包括开设于圆杆空心块外表面前部下侧并延伸至圆杆空心块内表面的弧形孔,所述弧形孔内表面右部开设有弧形槽,所述弧形槽内表面后部上下对称固定连接有弹簧一,两个所述弹簧一远离弧形槽的一端共同固定连接有与弧形槽滑动连接的弧形块,所述凹形框内表面下部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆上端固定连接有弧面块一,所述伸缩杆外表面套设有弹簧二,所述弹簧二两端分别与弧面块一下端和凹形框内表面下部固定连接,所述弧形块外表面左部固定连接有弧面块二,所述凹形框和圆形框一均与转动杆一外表面转动连接。

[0013] 优选的,所述分流机构包括开设于圆杆空心块内表面下部并延伸至转动杆一外表面左部和右部的分流槽,所述分流槽内表面固定连接有分流管。

[0014] 优选的,所述搅拌分流组件包括与装置外壳内表面下部固定连接的圆形框二,所述圆形框二上端固定连接有圆形框三,所述圆形框二和圆形框三外表面均固定安装有加热板二,所述圆形框二和圆形框三均与转动杆一外表面转动连接,所述圆形框二和圆形框三内表面下部均贯穿并延伸至装置外壳外表面左部固定连接有阀门管道,所述装置外壳内表面下部设置有搅拌机构,所述圆形框三内表面下部后侧设置有溢流机构。

[0015] 优选的,所述搅拌机构包括贯穿圆形框二下端左部和右部并延伸至圆形框三内表面上部转动连接的转动杆二,两个所述转动杆二下端均与装置外壳内表面下部转动连接,所述转动杆一外表面下部固定连接有齿轮一,两个所述转动杆二外表面下部均固定连接有齿轮二,两个所述齿轮二均与齿轮一啮合连接,两个所述转动杆二外表面均线性分布固定连接有若干搅拌叶。

[0016] 优选的,所述溢流机构包括贯穿圆形框三内表面下部后侧并延伸至圆形框三下端固定连接的连通管,所述连通管内表面上部固定连接有圆环块二,所述圆环块二上端左部和右部对称固定连接有弹簧三,两个所述弹簧三上端共同固定连接有浮力板。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0018] 本发明中,通过设置有预热组件,使得胶原蛋白肽原料溶液,可以通过水浴法进行间接性的加热,避免胶原蛋白肽原料溶液进行直接性的加热,从而可以对胶原蛋白肽原料溶液进行均匀的预热,避免胶原蛋白在高温不会失去原有的三螺旋结构,从而不影响其生物活性和功能,提高胶原蛋白肽原料溶液酶解过程中的稳定性,降低胶原蛋白变性或降解的风险。

[0019] 本发明中,通过设置有下料机构和分流机构,使得弧形块可以随转动杆一的正反转进行打开或者关闭,使得胶原蛋白肽原料溶液在预热的过程中,能够通过搅拌板的搅拌受热更加的均匀,有充足的时间吸收热量,并可以达到设定的温度,同时通过分流机构,胶原蛋白肽原料溶液可以均匀的下落,避免胶原蛋白肽原料溶液下落后处于同一位置。

[0020] 本发明中,通过设置有搅拌机构和溢流机构,使得预热后的胶原蛋白肽原料溶液,可以将圆形框三过多的胶原蛋白肽原料溶液进行分流进入圆形框二中,使得胶原蛋白肽原料溶液不容易堆积过多,有利于提高胶原蛋白肽原料溶液的酶解反应和酶解效率,同时搅拌机构可以对胶原蛋白肽原料溶液在酶解反应过程中搅动,进而可以使得胶原蛋白肽原料溶液受热均匀。

附图说明

[0021] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明的整体剖面结构示意图;

[0023] 图3为本发明的预热组件和搅拌分流组件结构示意图;

[0024] 图4为本发明的预热组件结构示意图;

[0025] 图5为本发明的伺服电机和转动杆一结构示意图;

[0026] 图6为本发明的进料机构剖面结构示意图;

[0027] 图7为本发明的预热机构剖面结构示意图;

[0028] 图8为本发明的抽水机构爆炸效果示意图;

[0029] 图9为本发明的下料机构爆炸效果示意图;

[0030] 图10为本发明的分流机构剖面结构示意图;

[0031] 图11为本发明的搅拌分流组件爆炸效果示意图;

[0032] 图12为本发明的溢流机构爆炸效果示意图。

[0033] 图中:1、装置外壳;2、支撑腿;3、箱盖;4、控制箱;6、预热组件;61、伺服电机;62、转动杆一;63、进料机构;631、连接板;632、漏斗;633、放置孔;634、出料管;635、圆孔;64、预热机构;641、连接块;642、圆形框一;643、圆形槽;644、加热板一;645、凹形框;646、温度感应器;647、出气孔;65、抽水机构;651、放置板;652、水箱;653、封堵塞;654、水泵;655、进水管;66、下料机构;661、弧形孔;662、弧形槽;663、弹簧一;664、弧形块;665、伸缩杆;666、弹簧二;667、弧面块一;668、弧面块二;67、搅拌板;68、圆杆空心块;69、分流机构;691、分流槽;692、分流管;610、圆环块一;7、搅拌分流组件;71、圆形框二;72、圆形框三;73、搅拌机构;731、齿轮一;732、转动杆二;733、齿轮二;734、搅拌叶;74、溢流机构;741、连通管;742、圆环块二;743、弹簧三;744、浮力板;75、加热板二;76、阀门管道。

具体实施方式

[0034] 为使本发明实现的技术手段、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,进一步阐述本发明。

[0035] 实施例一,如图1和图2所示,一种胶原蛋白肽生产用酶解装置,包括装置外壳1,装置外壳1下端环形分布固定连接有若干支撑腿2,装置外壳1前端中部固定安装有控制箱4,装置外壳1上端后部固定安装有箱盖3,装置外壳1外表面右部设置有预热组件6,装置外壳1内表面下部设置有搅拌分流组件7。

[0036] 本实施例在实施的过程中将胶原蛋白肽原料和蛋白酶,通过箱盖3中部的放料口注入预热组件6内部,通过操作控制箱4,使得预热组件6对胶原蛋白肽原料溶液进行间接性的加热,当达到设定温度后,此时将胶原蛋白肽原料溶液进入搅拌分流组件7中,通过搅拌分流组件7进行分流搅拌进行酶解作业。

[0037] 上述中的控制箱4,是现有技术中的成熟的控制设备,是现有技术中成熟的技术手段,本方案是利用其可以控制的功能,对其结构和原理不再进行阐述。

[0038] 具体的,为了实现对胶原蛋白肽原料溶液和蛋白酶进行间接性预加热,参阅图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9和图10,本实施例中,预热组件6包括贯穿装置外壳1下端并延伸至装置外壳1内表面下部转动连接的转动杆—62,转动杆—62下端固定连接有与装置外壳1下端中部固定连接的伺服电机61,装置外壳1内表面上部设置有进料机构63,装置外壳1内表面位于进料机构63下方设置有预热机构64,装置外壳1外表面右部上侧设置有抽水机构65,转动杆—62上端固定连接有圆杆空心块68,圆杆空心块68外表面上部固定连接有圆环块—610,圆杆空心块68外表面前部设置有下列机构66,圆杆空心块68内表面下部设置有分流机构69。

[0039] 进一步的,参阅图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9和图10,本实施例中,抽水机构65包括与装置外壳1外表面上部右侧固定连接的放置板651,放置板651上端固定连接有水箱652,水箱652内表面上部螺纹连接有封堵塞653,水箱652内表面下部固定安装有水泵654,圆形框—642内表面右部上侧贯穿并延伸至水箱652内表面上部固定连接有进水管655,进水管655下端与水泵654固定连接。

[0040] 进一步的,参阅图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9和图10,本实施例中,预热机构64包括与装置外壳1内表面上部固定连接的四个连接块641,四个连接块641相互靠近的一侧共同固定连接有圆形框—642,圆形框—642下端开设有圆形槽643,圆形槽643内表面固定连接有加热板—644,圆形框—642内表面上部固定连接有凹形框645,圆形框—642内表面左部固定安装有温度感应器646,凹形框645内表面上部右侧开设有贯穿箱盖3上端的出气孔647。

[0041] 在实施过程中,通过启动水泵654,使得水泵654的输入端抽取水箱652中的水,使得水箱652中的水通过进水管655进入由圆形框—642和凹形框645形成的空间内部,此时通过控制箱4控制加热板—644运行,使得加热板—644对注入的水进行直接性加热,由于圆形框—642内表面左部固定安装有温度感应器646,当温度感应器646感应到设定温度时,此时加热板—644停止加热。

[0042] 进一步的,参阅图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9和图10,本实施例中,进料机构63包括与装置外壳1内表面前部和后部固定连接的连接板631,连接板631相互靠近的一侧共

同固定连接有漏斗632,漏斗632外表面下部与圆杆空心块68内表面转动连接,圆杆空心块68上端左右对称开设有贯穿圆杆空心块68外表面右部和左部的放置孔633,两个放置孔633内表面均固定连接有出料管634,两个出料管634外表面下部均线性分布开设有贯穿出料管634内表面的若干圆孔635,圆杆空心块68外表面位于圆环块一610下方固定连接有搅拌板67。

[0043] 在实施过程中,当水加热到设定温度后,此时将胶原蛋白肽原料和蛋白酶通过漏斗632放入,此时启动伺服电机61,使得伺服电机61的输出端带动转动杆一62进行顺时针转动,此时带动转动杆一62上的圆杆空心块68转动,使得圆杆空心块68上的出料管634转动,此时胶原蛋白肽原料溶液在重力的作用下进入出料管634内部,并通过出料管634上的圆孔635排出,由于出料管634的转动,使得胶原蛋白肽原料溶液,可以均匀的下落在凹形框645内表面下部,由于水的预加热,使得胶原蛋白肽原料溶液会逐步的吸收热量提高自身的热量,同时搅拌板67随圆杆空心块68转动搅拌,进而可以有效的对胶原蛋白肽原料溶液进行间接性的逐步加热,有效的避免直接性加热导致的溶液局部过热,进而避免影响胶原蛋白的生物活性和功能。

[0044] 其次,在胶原蛋白肽原料溶液会逐步吸收热量时,内部的水的温度会下降,当温度感应器646感应到温度低于设定温度时,此时控制箱4会重新启动加热板一644进行加热,直至水的温度达到设定温度。

[0045] 上述中的加热板一644,是现有技术中成熟的加热设备,是现有技术中的成熟加热手段,本方案是利用其将电能转化为热能,以加热物体,对其结构和原理不再进行阐述。

[0046] 上述中温度感应器646,是现有技术中成熟的感应设备,是现有技术中的成熟感应手段,本方案是利用其材料的物理性质随温度变化的特性进行感应,对其结构和原理不再进行阐述。

[0047] 进一步的,参阅图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9和图10,本实施例中,下料机构66包括开设于圆杆空心块68外表面前部下侧并延伸至圆杆空心块68内表面的弧形孔661,弧形孔661内表面右部开设有弧形槽662,弧形槽662内表面后部上下对称固定连接有弹簧一663,两个弹簧一663远离弧形槽662的一端共同固定连接有与弧形槽662滑动连接的弧形块664,凹形框645内表面下部固定连接有伸缩杆665,伸缩杆665上端固定连接有弧面块一667,伸缩杆665外表面套设有弹簧二666,弹簧二666两端分别与弧面块一667下端和凹形框645内表面下部固定连接,弧形块664外表面左部固定连接有弧面块二668,凹形框645和圆形框一642均与转动杆一62外表面转动连接。

[0048] 在实施过程中,当胶原蛋白肽原料溶液间接性加热至设定温度后,此时启动伺服电机61,使得伺服电机61的输出端带动圆杆空心块68进行逆时针转动,此时带动弧面块二668进行转动,使得弧面块二668的弧面可以远离弧面块一667的弧面,当弧面块二668的直角面与弧面块一667直角面接触后,此时由于直面的原因,使得弧面块一667会挤压弧面块二668,进而带动弧形块664在弧形槽662内表面进行滑动,此时弧形块664的运动会上挤压弹簧一663处于压缩状态,此时胶原蛋白肽原料溶液会进入圆杆空心块68内表面。

[0049] 其次,在伺服电机61的输出端带动圆杆空心块68进行顺时针转动时,此时弧面块二668的转动,会使得弧面块二668的弧面与弧面块一667的弧面进行接触,使得弧面块二668挤压弧面块一667,进而使得弧面块一667向下运动,进而挤压弹簧二666和伸缩杆665,

当弧面块二668远离弧面块一667后,弧面块一667会在弹簧二666和伸缩杆665的配合作用下进行复位,进而可以使得胶原蛋白肽原料溶液有充足的加热时间。

[0050] 上述中的伺服电机61,在本方案中由现有技术中的伺服控制系统进行控制,它可以控制伺服电机61的转速、转动圈数以及转动角度等,在本方案中,只需满足使伺服电机61逆时针转的圈数恒定,并在圈数转完之后可以及时停止;

[0051] 伺服电机61逆时针的圈数可以根据在实际实施过程中进行调整,满足可以通过弧形块664将弧形孔661打开即可。

[0052] 进一步的,参阅图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9和图10,本实施例中,分流机构69包括开设于圆杆空心块68内表面下部并延伸至转动杆一62外表面左部和右部的分流槽691,分流槽691内表面固定连接分流管692。

[0053] 由上述可知,进入圆杆空心块68中的胶原蛋白肽原料溶液,会在重力的作用下,进入分流管692中,由于分流管692出料口为两个口,使得胶原蛋白肽原料溶液可以通过分流管692进行两边的出料,可以避免胶原蛋白肽原料溶液出料后堆积在一侧。

[0054] 实施例二,本实施例在实施例一的基础上新增对胶原蛋白肽原料溶液和蛋白酶进行分流和搅拌的搅拌分流组件7,以此达到对胶原蛋白肽原料溶液和蛋白酶进行分流和搅拌的目的。

[0055] 具体的,为了可以对胶原蛋白肽原料溶液和蛋白酶进行分流和搅拌,参阅图2、图3、图4、图11和图12,本实施例中,搅拌分流组件7包括与装置外壳1内表面下部固定连接的圆形框二71,圆形框二71上端固定连接有圆形框三72,圆形框二71和圆形框三72外表面均固定安装有加热板二75,圆形框二71和圆形框三72均与转动杆一62外表面转动连接,圆形框二71和圆形框三72内表面下部均贯穿并延伸至装置外壳1外表面左部固定连接有阀门管道76,装置外壳1内表面下部设置有搅拌机构73,圆形框三72内表面下部后侧设置有溢流机构74。

[0056] 进一步的,参阅图3、图11和图12,本实施例中,溢流机构74包括贯穿圆形框三72内表面下部后侧并延伸至圆形框三72下端固定连接的连通管741,连通管741内表面上部固定连接圆环块二742,圆环块二742上端左部和右部对称固定连接有弹簧三743,两个弹簧三743上端共同固定连接有浮力板744。

[0057] 在实施过程中,在胶原蛋白肽原料溶液在预热组件6中进行间接加热时,此时搅拌分流组件7中的加热板二75开始运行,使得圆形框二71和圆形框三72达到设定温度,并进行保温,胶原蛋白肽原料溶液通过分流管692下落,进入在圆形框三72中,并在圆形框三72中进行积累,当胶原蛋白肽原料溶液的高度大于浮力板744的高度时,此时浮力板744会在胶原蛋白肽原料溶液提供的浮力作用下向上运动,使得浮力板744拉动弹簧三743处于拉伸状态,进而使得浮力板744远离连通管741上端,使得圆形框三72中多余的胶原蛋白肽原料溶液通过连通管741下落至圆形框二71中,进而可以对胶原蛋白肽原料溶液进行分流的酶解反应,避免胶原蛋白肽原料溶液过多,加热酶解过程中的不充分。

[0058] 进一步的,参阅图2、图3、图4、图11和图12,本实施例中,搅拌机构73包括贯穿圆形框二71下端左部和右部并延伸至圆形框三72内表面上部转动连接的转动杆二732,两个转动杆二732下端均与装置外壳1内表面下部转动连接,转动杆一62外表面下部固定连接齿轮一731,两个转动杆二732外表面下部均固定连接齿轮二733,两个齿轮二733均与齿轮

—731啮合连接,两个转动杆二732外表面均线性分布固定连接有若干搅拌叶734。

[0059] 在实施过程中,为了使得胶原蛋白肽原料溶液可以充分的受热和酶解,此时转动杆一62的顺时针转动,会带动转动杆一62上的齿轮一731进行转动,由于齿轮一731和齿轮二733为啮合连接,使得齿轮二733转动,进而带动转动杆二732进行转动,使得转动杆二732上的搅拌叶734可以在圆形框二71和圆形框三72内部进行转动,进而随胶原蛋白肽原料溶液进行搅拌,使得胶原蛋白肽原料溶液可以均匀使得吸收热量的同时进行酶解反应,当酶解结束后,通过阀门管道76将胶原蛋白肽溶液取出。

[0060] 上述中的阀门管道76,是现有技术中的成熟的控制设备,是现有技术中成熟的技术手段,本方案是利用其对管道流体的输送和控制,对其结构和原理不再进行阐述。

[0061] 工作流程:使用时是通过抽水机构65抽取水箱652中的水通过进水管655进入,由预热机构64中的圆形框一642和凹形框645形成的空间内部,并通过加热板一644进行加热作业,当达到设定温度后,此时将胶原蛋白肽原料和蛋白酶放入进料机构63中,通过出料管634进入凹形框645中,进行预加热,当胶原蛋白肽原料溶液达到设定温度后,此时通过下料机构66和分流机构69的配合作用下,使得胶原蛋白肽原料溶液进入圆形框三72中,并在溢流机构74的作用下,通过连通管741进入圆形框二71中,此时通过搅拌机构73对胶原蛋白肽原料溶液进行搅拌,同时进行酶解反应,酶解结束后,再通过阀门管道76取出。

[0062] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

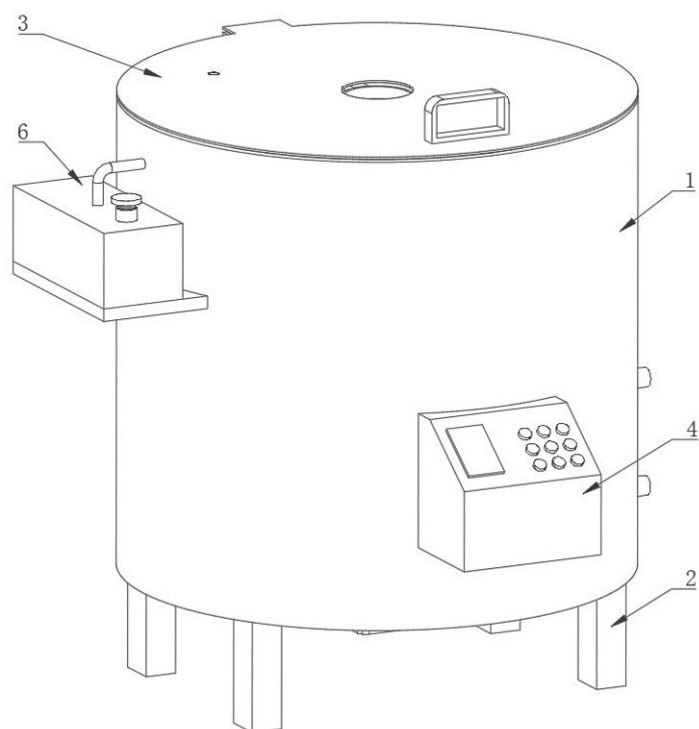


图 1

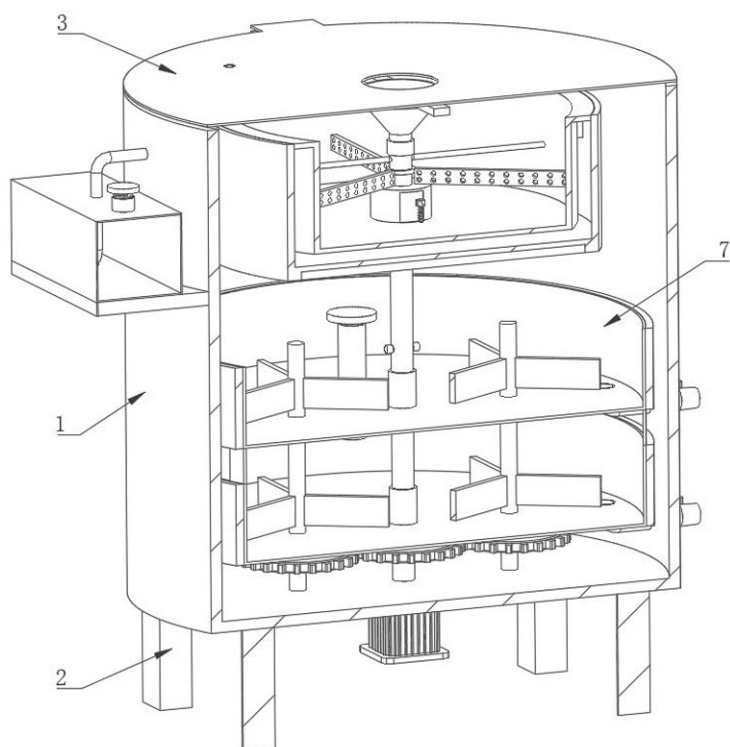


图 2

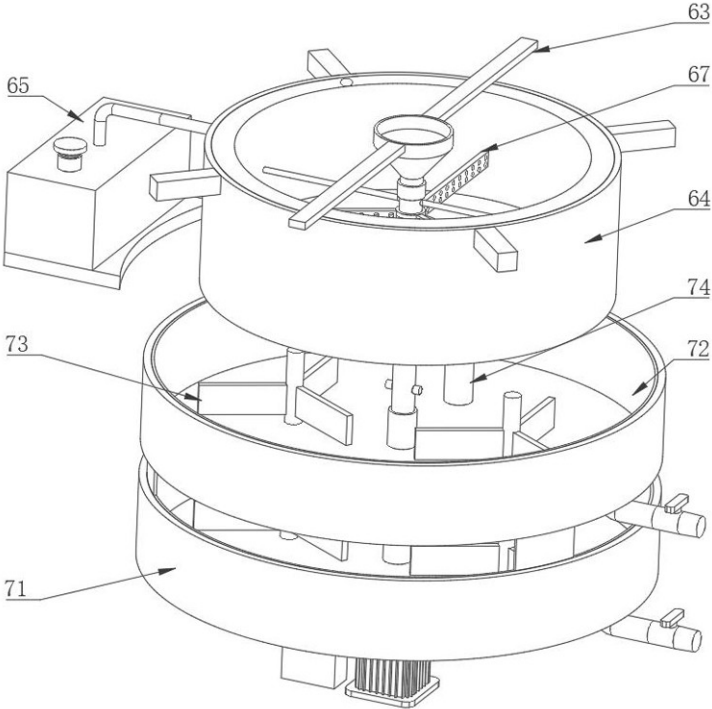


图 3

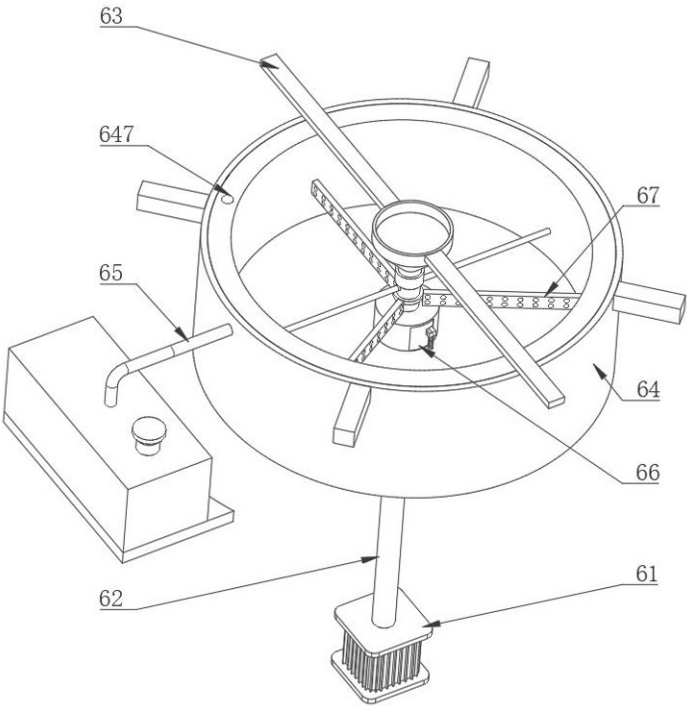


图 4

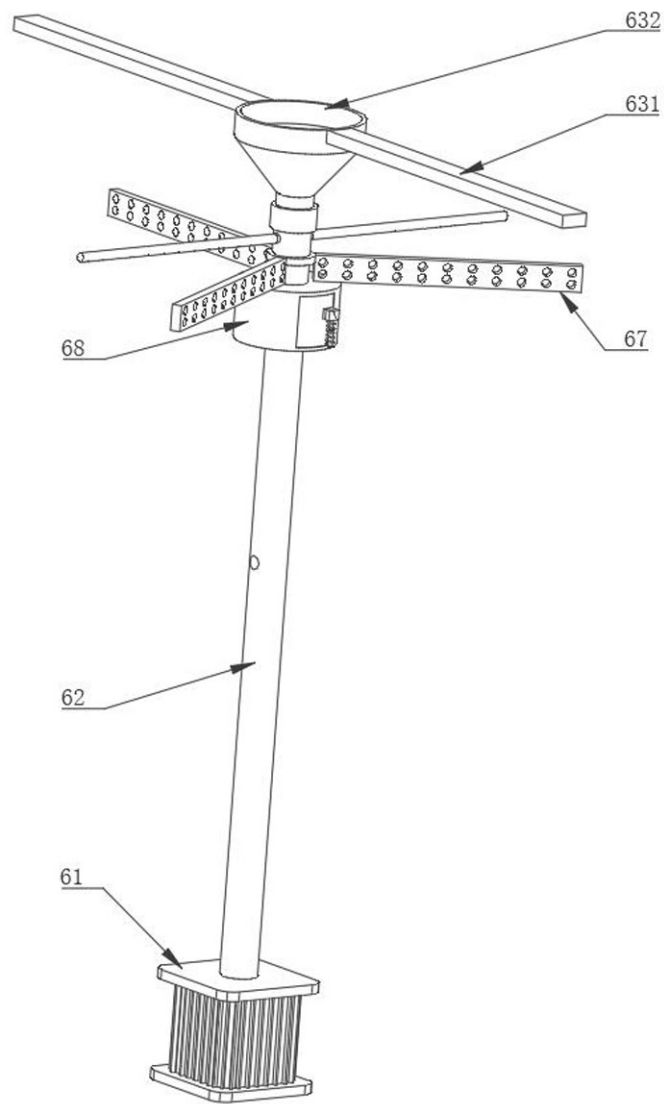


图 5

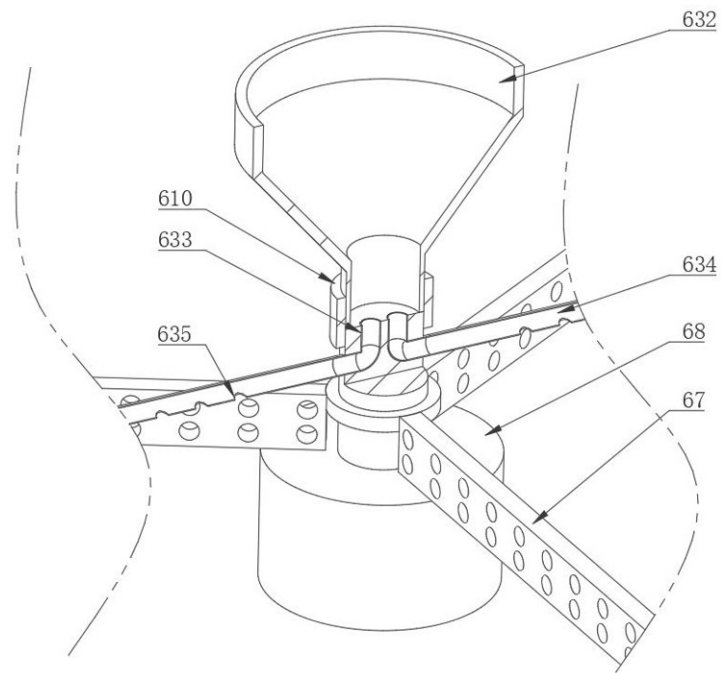


图 6

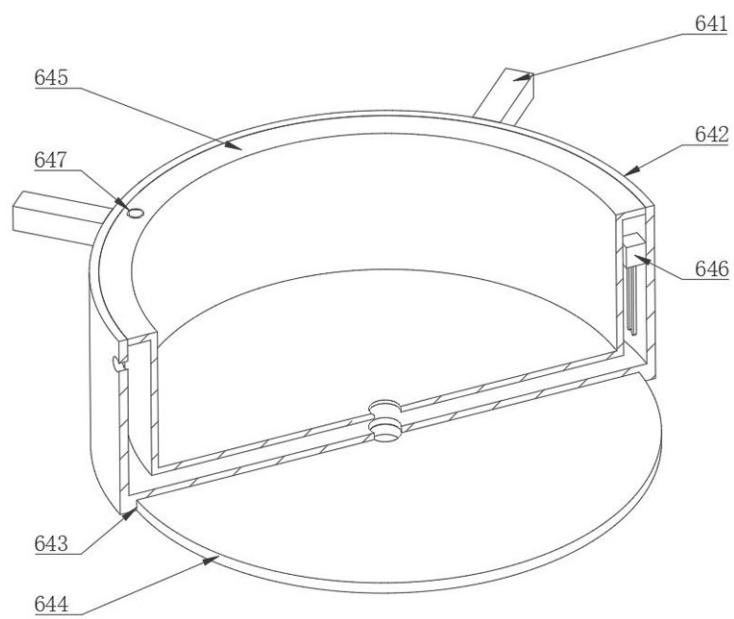


图 7

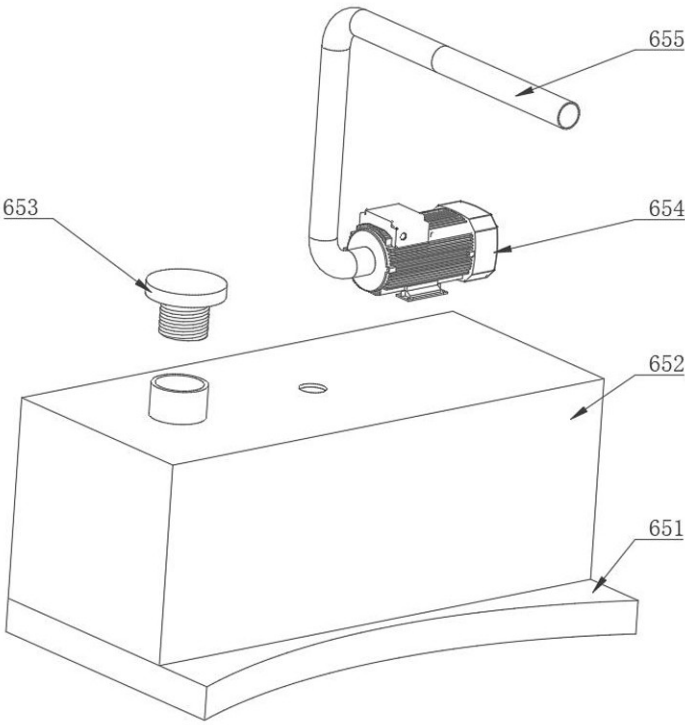


图 8

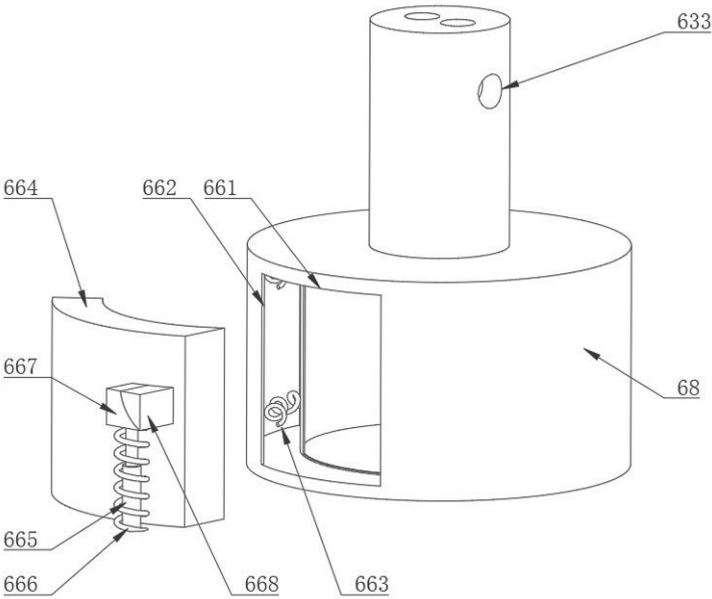


图 9

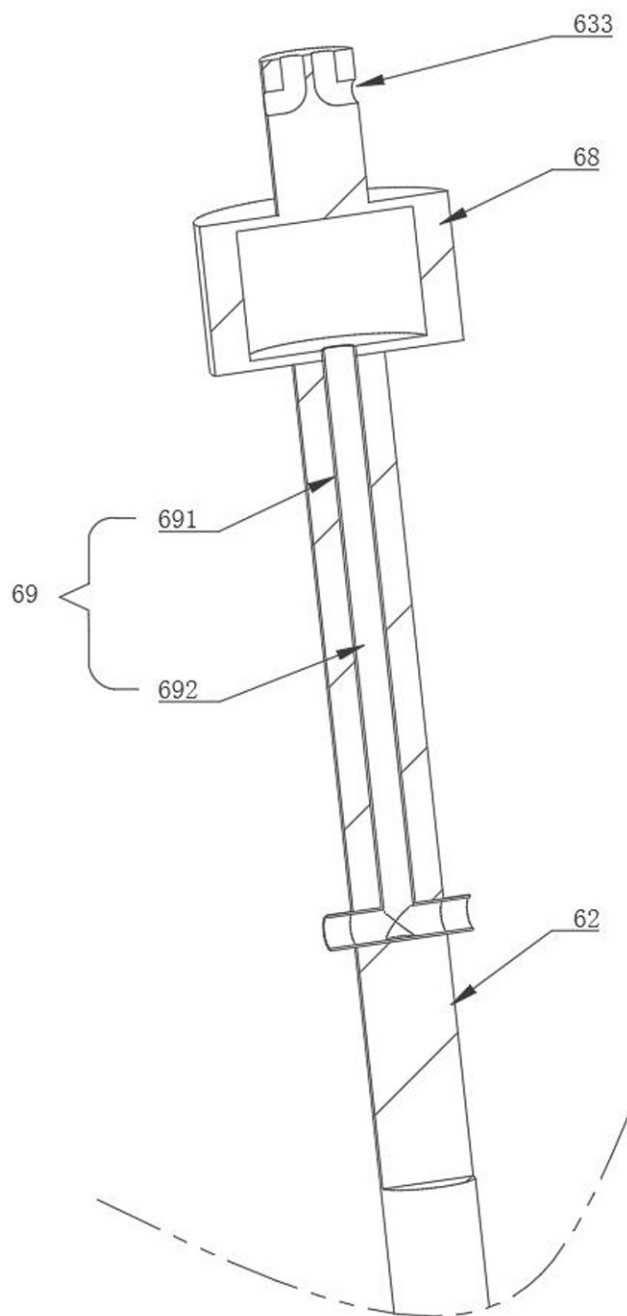


图 10

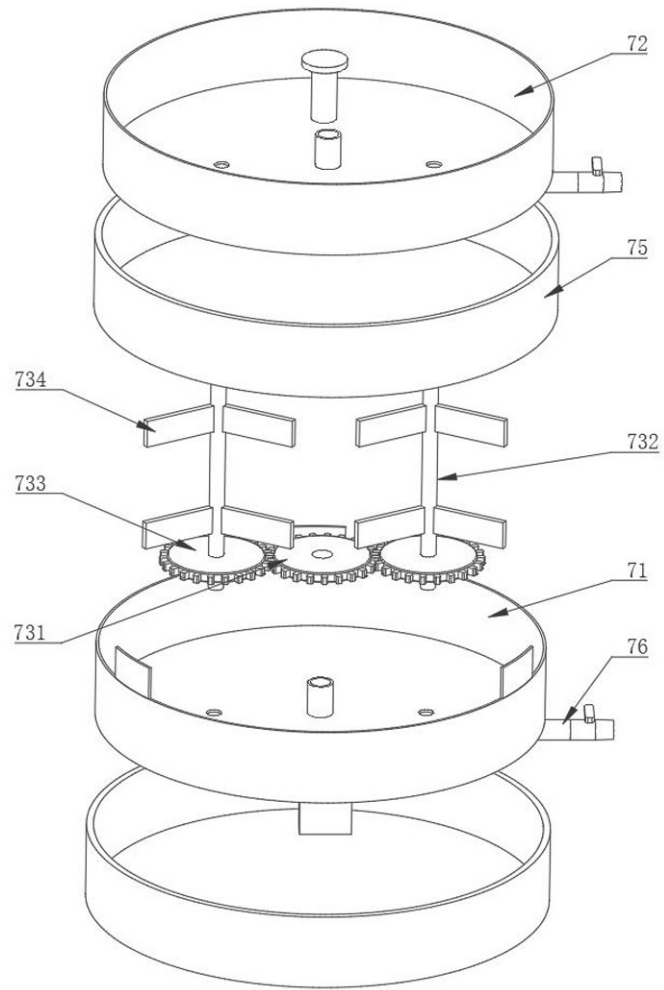


图 11

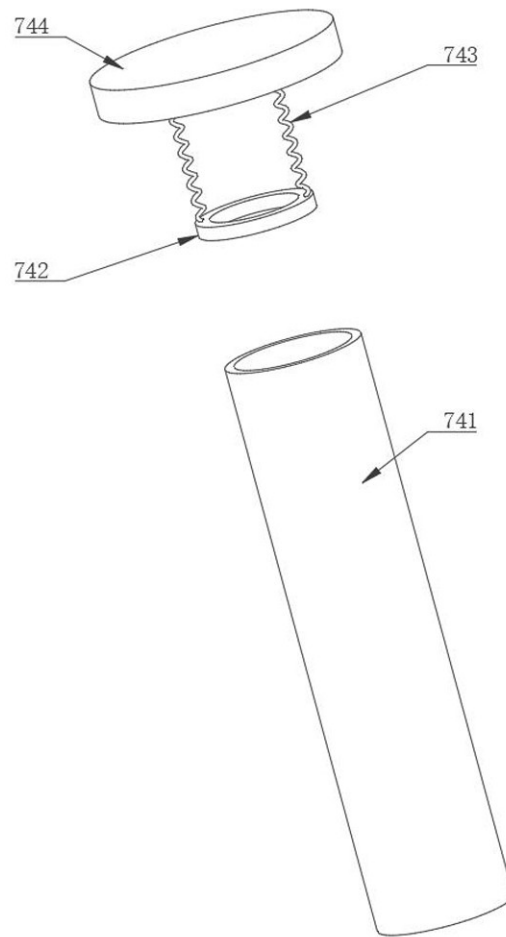


图 12