



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214917113 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120447570.0

(22) 申请日 2021.03.02

(73) 专利权人 武永淑

地址 730030 甘肃省兰州市城关区皋兰路
78号

(72) 发明人 武永淑

(51) Int. Cl.

B04B 5/00 (2006.01)

B04B 9/02 (2006.01)

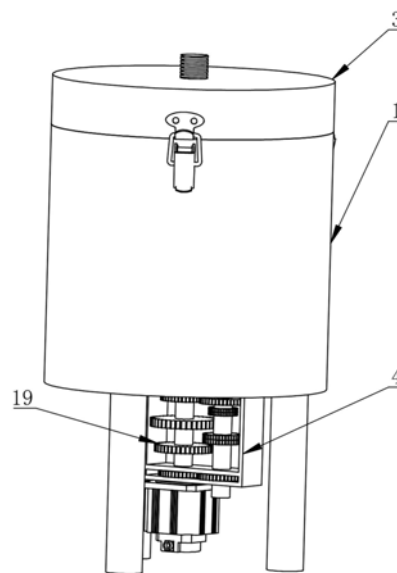
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种抗原纯化离心装置

(57) 摘要

本实用新型涉及离心技术领域,尤其涉及一种抗原纯化离心装置。包括罐体、设置于所述罐体内的内壁、设置于所述罐体顶部的盖体、设置于所述罐体底部的动力装置;所述内壁分为左壁和右壁;所述左壁和右壁上设置有夹紧装置;所述夹紧装置包括旋转件、第一螺杆和旋钮;所述旋转件转轴连接在左壁上;所述右壁上固定设置有圆轴;采用离心时将抗原全部都离心至内壁和横板,保证了离心后的抗原可以全部取出;用压板和盖体压住内壁,保证内壁方便取出;用齿轮组中的不同直径的齿轮啮合可以调节旋转速度。



1. 一种抗原纯化离心装置,其特征在于:包括罐体(1)、设置于所述罐体(1)内的内壁(2)、设置于所述罐体(1)顶部的盖体(3)、设置于所述罐体(1)底部的动力装置(4);所述内壁(2)分为左壁(5)和右壁(6);所述左壁(5)和右壁(6)上设置有夹紧装置(7);所述夹紧装置(7)包括旋转件(8)、第一螺杆(9)和旋钮(10);所述旋转件(8)转轴连接在左壁(5)上;所述右壁(6)上固定设置有圆轴(11);所述第一螺杆(9)贯穿旋转件(8)后与旋转件(8)滑动配合;所述旋钮(10)螺纹连接在第一螺杆(9)上;所述第一螺杆(9)一端设置有卡环(12);所述卡环(12)卡接在圆轴(11)上;所述罐体(1)底部设置有凹槽(13);所述内壁(5)底部设置有横板(14);所述横板(14)设置在凹槽(13)内部,且做密封处理;所述盖体(3)与罐体(1)转轴连接;所述盖体(3)与罐体(1)之间通过搭扣卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种抗原纯化离心装置,其特征在于:所述盖体(3)内设置有压板(15);所述压板(15)上设置有第二螺杆(16);所述第二螺杆(16)贯穿盖体(3)后与盖体(3)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种抗原纯化离心装置,其特征在于:所述动力装置(4)包括辊轴一(17)、辊轴二(18)、齿轮组(19)、支架(20)和旋转盘(21);所述支架(20)安装在罐体(1)底部;所述辊轴一(17)贯穿支架(20)和罐体(1)后与旋转盘(21)键连接;所述辊轴一(17)两端与支架(20)轴承连接;所述辊轴二(18)贯穿支架(20)后与支架(20)上滑动配合;所述齿轮组(19)安装在辊轴一(17)和辊轴二(18)上。

4. 根据权利要求3所述的一种抗原纯化离心装置,其特征在于:所述齿轮组(19)由多个齿轮一(22)组成;多个所述齿轮一(22)直径不相同,且键连接在辊轴一(17)和辊轴二(18)上;相邻的所述齿轮一(22)啮合传动。

5. 根据权利要求4所述的一种抗原纯化离心装置,其特征在于:所述支架(20)上设置有通槽(23);所述通槽(23)内设置有齿轮二(24)和齿轮三(25),所述齿轮二(24)转轴连接在通槽(23)内,所述齿轮三(25)滑动卡接在辊轴二(18)上;所述支架(20)底部设置有电机(26),所述电机(26)轴端贯穿支架(20)后键连接在齿轮二(24)上;所述齿轮二(24)与齿轮三(25)啮合传动。

一种抗原纯化离心装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心技术领域,尤其涉及一种抗原纯化离心装置。

背景技术

[0002] 离心机是通过高速旋转使抗原分离纯化,但是现有的离心机是将抗原离心后聚集到开口处,然后打开开口将抗原排出,但是排出时会将液体同时排出,造成纯化不完全,且少许抗原会贴壁,无法排出;离心机高速旋转的速度也不宜调整。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题,是针对上述存在的技术不足,提供了一种抗原纯化离心装置,采用离心时将抗原全部都离心至内壁和横板,保证了离心后的抗原可以全部取出;用压板和盖体压住内壁,保证内壁方便取出;用齿轮组中的不同直径的齿轮啮合可以调节旋转速度。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:包括罐体、设置于所述罐体内的内壁、设置于所述罐体顶部的盖体、设置于所述罐体底部的动力装置;所述内壁分为左壁和右壁;所述左壁和右壁上设置有夹紧装置;所述夹紧装置包括旋转件、第一螺杆和旋钮;所述旋转件转轴连接在左壁上;所述右壁上固定设置有圆轴;所述第一螺杆贯穿旋转件后与旋转件滑动配合;所述旋钮螺纹连接在第一螺杆上;所述第一螺杆一端设置有卡环;所述卡环卡接在圆轴上;所述罐体底部设置有凹槽;所述内壁底部设置有横板;所述横板设置在凹槽内部,且做密封处理;所述盖体与罐体转轴连接;所述盖体与罐体之间通过搭扣卡接。

[0005] 进一步优化本技术方案,所述盖体内设置有压板;所述压板上设置有第二螺杆;所述第二螺杆贯穿盖体后与盖体螺纹连接。

[0006] 进一步优化本技术方案,所述动力装置包括辊轴一、辊轴二、齿轮组、支架和旋转盘;所述支架安装在罐体底部;所述辊轴一贯穿支架和罐体后与旋转盘键连接;所述辊轴一两端与支架轴承连接;所述辊轴二贯穿支架后与支架上滑动配合;所述齿轮组安装在辊轴一和辊轴二上。

[0007] 进一步优化本技术方案,所述齿轮组由多个齿轮一组成;多个所述齿轮一直径不相同,且键连接在辊轴一和辊轴二上;相邻的所述齿轮一啮合传动。

[0008] 进一步优化本技术方案,所述支架上设置有通槽;所述通槽内设置有齿轮二和齿轮三,所述齿轮二转轴连接在通槽内,所述齿轮三滑动卡接在辊轴二上;所述支架底部设置有电机,所述电机轴端贯穿支架后键连接在齿轮二上;所述齿轮二与齿轮三啮合传动。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:1、通过内壁将离心后的抗原贴附于内壁上,此结构有利的保证了在取出内壁时可以将离心后的抗原全部取出;2、通过压板在盖板上升降,此结构有利的保证了将内壁固定也方便将内壁取出;3、通过齿轮组中不同直径的齿轮相互啮合,此结构有利的保证了方便调节旋转速度。

附图说明

[0010] 图1为一种抗原纯化离心装置总结构示意图。

[0011] 图2为一种抗原纯化离心装置内部结构示意图。

[0012] 图3为一种抗原纯化离心装置内壁结构示意图。

[0013] 图4为一种抗原纯化离心装置夹紧装置分解示意图。

[0014] 图5为一种抗原纯化离心装置动力装置示意图。

[0015] 图中:1、罐体;2、内壁;3、盖体;4、动力装置;5、左壁;6、右壁;7、夹紧装置;8、旋转件;9、第一螺杆;10、旋钮;11、圆轴;12、卡环;13、凹槽;14、横板;15、压板;16、第二螺杆;17、辊轴一;18、辊轴二;19、齿轮组;20、支架;21、旋转盘;22、齿轮一;23、通槽;24、齿轮二;25、齿轮三;26、电机。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0017] 如图1-5所示,包括罐体1、设置于所述罐体1内的内壁2、设置于所述罐体1顶部的盖体3、设置于所述罐体1底部的动力装置4;所述内壁2分为左壁5和右壁6;所述左壁5和右壁6上设置有夹紧装置7;所述夹紧装置7包括旋转件8、第一螺杆9和旋钮10;所述旋转件8转轴连接在左壁5上;所述右壁6上固定设置有圆轴11;所述第一螺杆9贯穿旋转件8后与旋转件8滑动配合;所述旋钮10螺纹连接在第一螺杆9上;所述第一螺杆9一端设置有卡环12;所述卡环12卡接在圆轴11上;所述罐体1底部设置有凹槽13;所述内壁5底部设置有横板14;所述横板14设置在凹槽13内部,且做密封处理;所述盖体3与罐体1转轴连接;所述盖体3与罐体1之间通过搭扣卡接;所述盖体3内设置有压板15;所述压板15上设置有第二螺杆16;所述第二螺杆16贯穿盖体3后与盖体3螺纹连接;所述动力装置4包括辊轴一17、辊轴二18、齿轮组19、支架20和旋转盘21;所述支架20安装在罐体1底部;所述辊轴一17贯穿支架20和罐体1后与旋转盘21键连接;所述辊轴一17两端与支架20轴承连接;所述辊轴二18贯穿支架20后与支架20上滑动配合;所述齿轮组19安装在辊轴一17和辊轴二18上;所述齿轮组19由多个齿轮一22组成;多个所述齿轮一22直径不相同,且键连接在辊轴一17和辊轴二18上;相邻的所述齿轮一22啮合传动;所述支架20上设置有通槽23;所述通槽23内设置有齿轮二24和齿轮三25,所述齿轮二24转轴连接在通槽23内,所述齿轮三25滑动卡接在辊轴二18上;所述支架20底部设置有电机26,所述电机26轴端贯穿支架20后键连接在齿轮二24上;所述齿轮二24与齿轮三25啮合传动。

[0018] 使用时,根据图1至图5所示,首先将内壁2通过夹紧装置7固定在一起,旋转件8在左壁5上旋转,使卡环12卡在右壁6的圆轴11上;然后旋转旋钮10,带动第一螺杆9在旋转件8上滑动,使卡环12用力将左壁5和右壁6紧定在一起,且左壁5和右壁6做密封处理;然后将内壁2放置在罐体1内,内壁2下部的横板14放置在凹槽13内同样做密封处理,横板14可以将高速离心的抗原储存;将溶液倒入,然后将盖体3盖在罐体1上,旋转第二螺杆16,带动压板15压住内壁2,保证内壁2固定;然后启动电机26,电机26带动齿轮二24在支架20的通槽23内旋

转, 齿轮二24与齿轮三25啮合传动, 通过齿轮三25带动辊轴二18在支架20上旋转, 辊轴二18上键连接的多个齿轮一22跟随旋转, 通过调节辊轴二18, 辊轴二18上的一个齿轮一22与辊轴一17上的一个齿轮一22啮合, 滑动一次辊轴二18, 齿轮组19中两个相互配合的齿轮一22形成啮合, 其他齿轮一22分离, 两个齿轮一22啮合带动辊轴一17在支架20上旋转, 同时辊轴一17带动旋转盘21旋转, 旋转盘21带动溶液旋转, 形成离心, 完成后将盖体3打开, 压板15跟随打开, 然后将内壁2取出, 松动旋钮10, 打开卡环12, 左壁5和右壁6分离, 方便取出抗原; 整个设备可以更好的离心纯化, 方便取出抗原, 且方便调节转速。

[0019] 应当理解的是, 本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理, 而不构成对本实用新型的限制。因此, 在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外, 本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

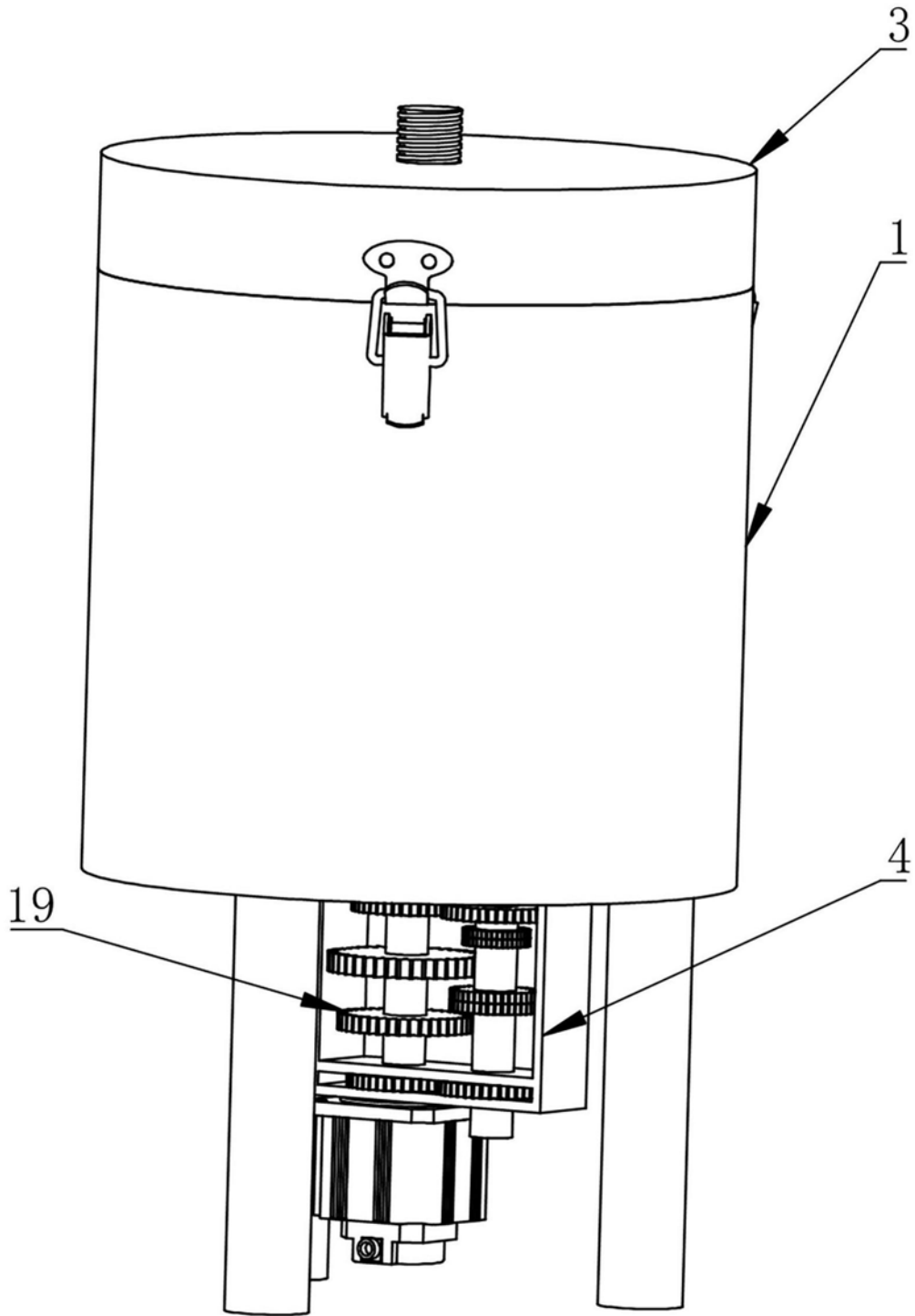


图1

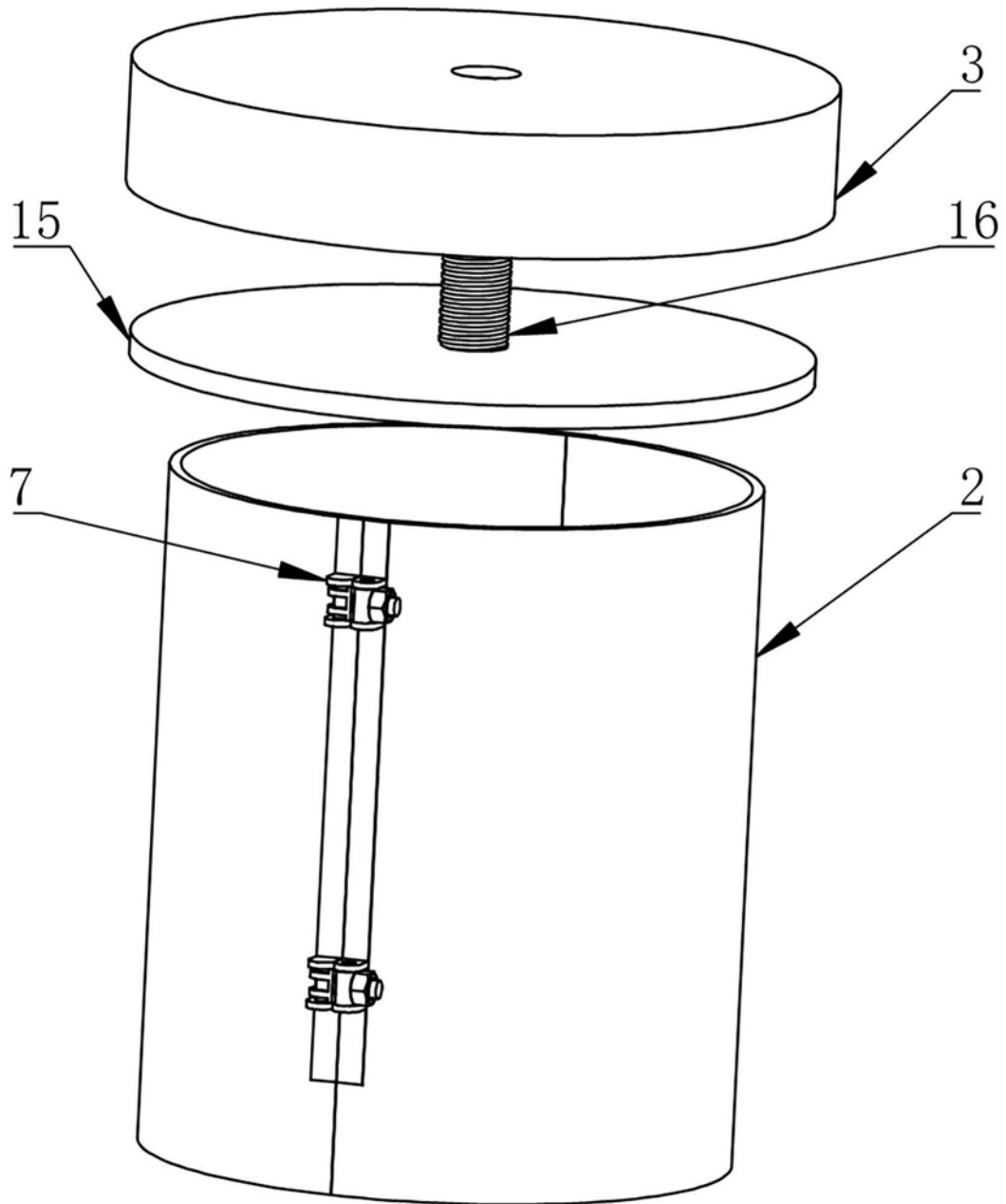


图2

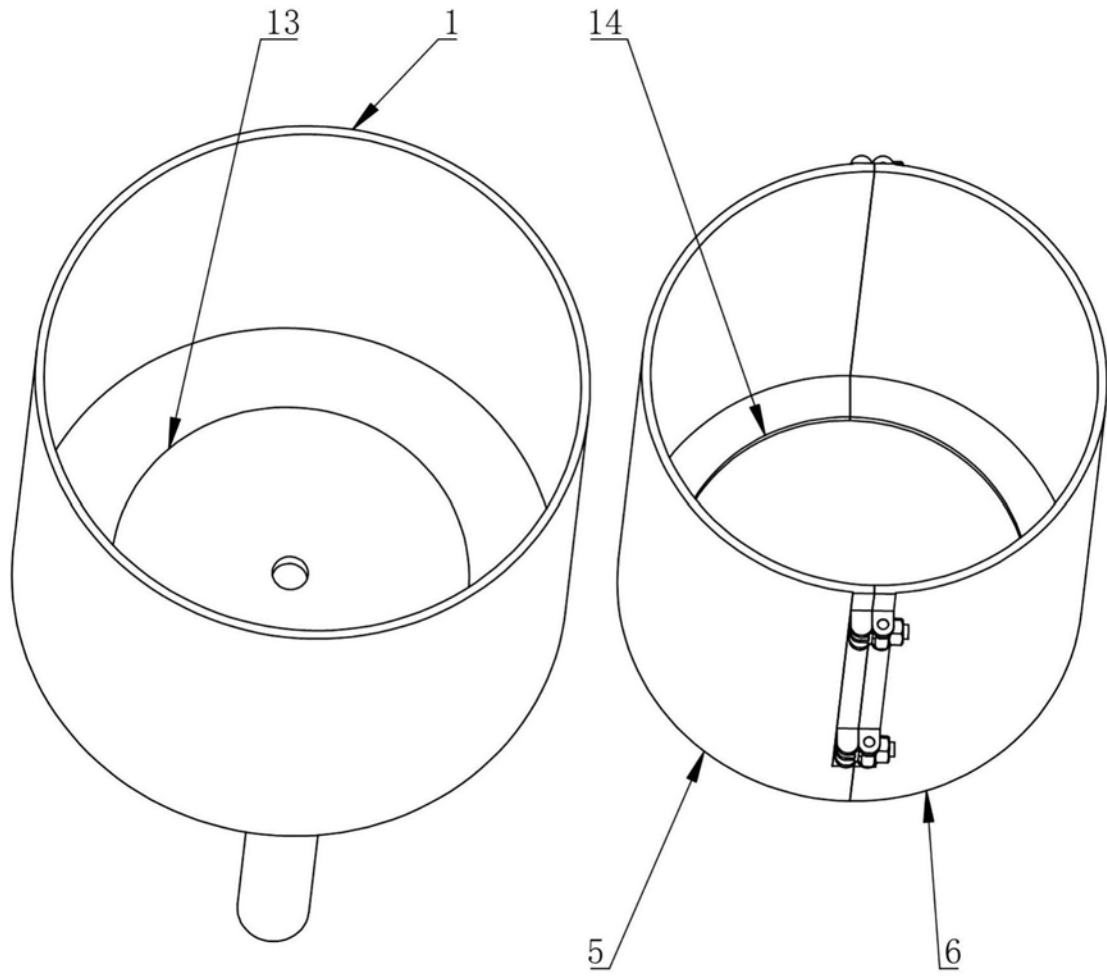


图3

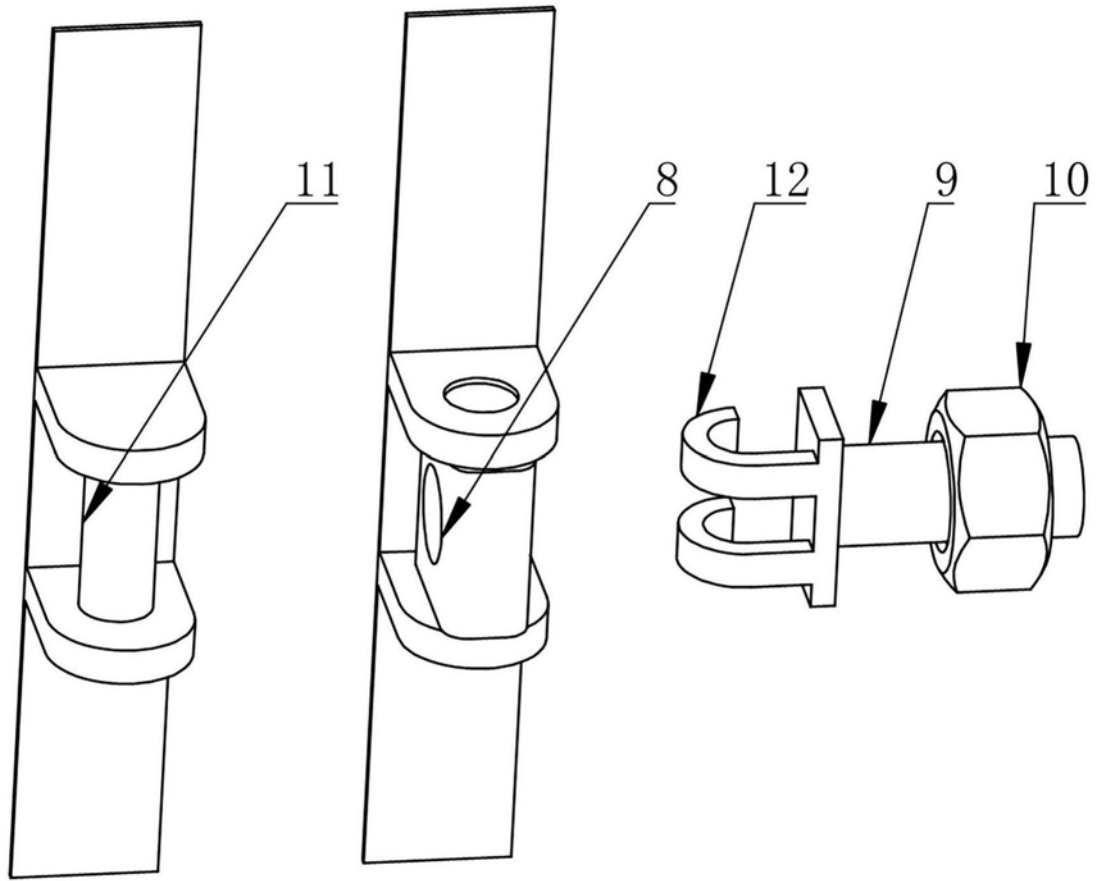


图4

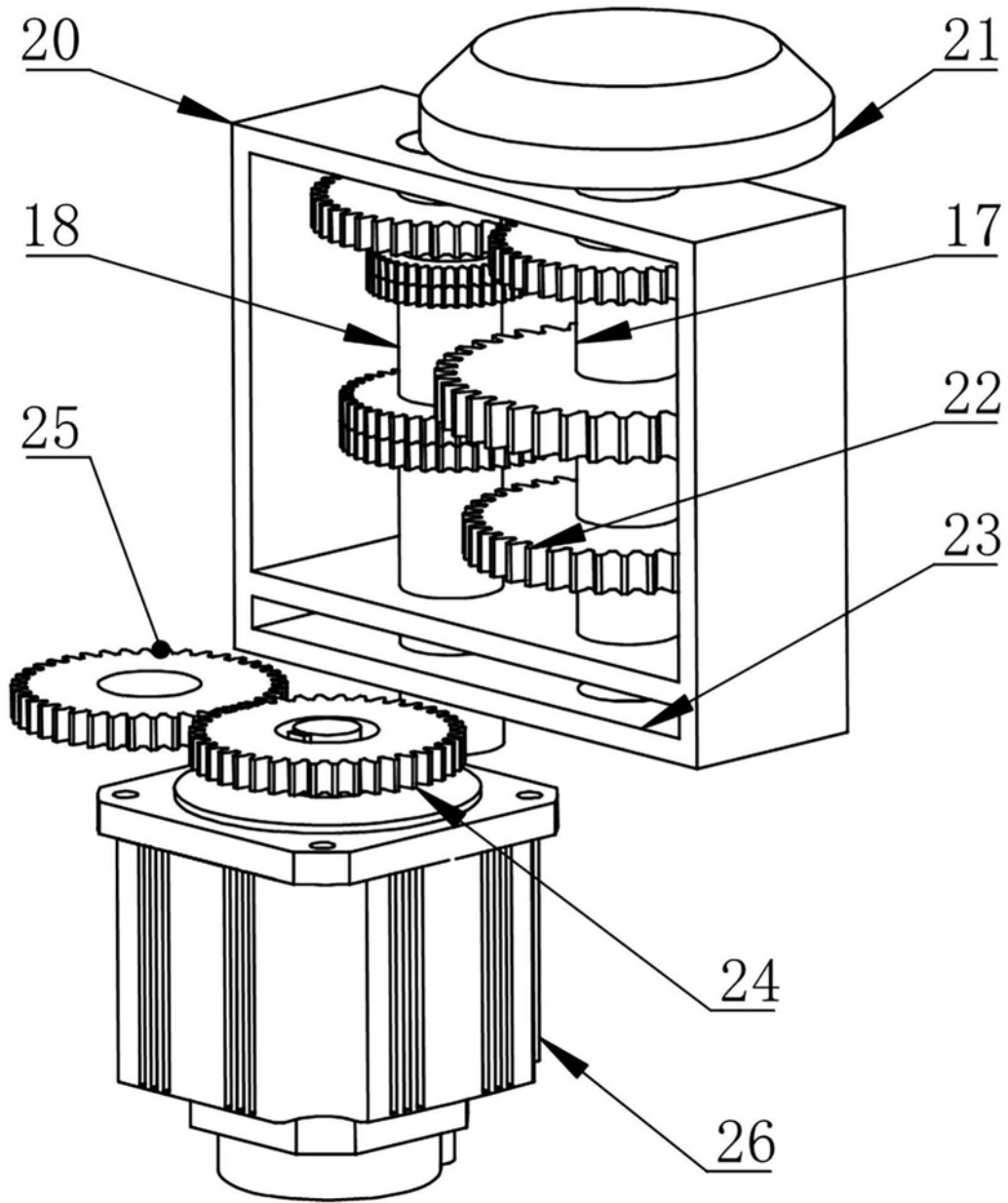


图5