



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114316310 A

(43) 申请公布日 2022.04.12

(21) 申请号 202210141474.2

B05B 13/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.16

B05B 16/20 (2018.01)

B05D 3/06 (2006.01)

(71) 申请人 项超

地址 450052 河南省郑州市二七区二马路  
64-2号鸿森大厦1006室

(72) 发明人 项超

(74) 专利代理机构 北京君恒知识产权代理有限公司 11466

代理人 王恒

(51) Int. Cl.

C08J 3/12 (2006.01)

C08L 83/04 (2006.01)

C08L 1/28 (2006.01)

C08K 3/26 (2006.01)

C08K 5/136 (2006.01)

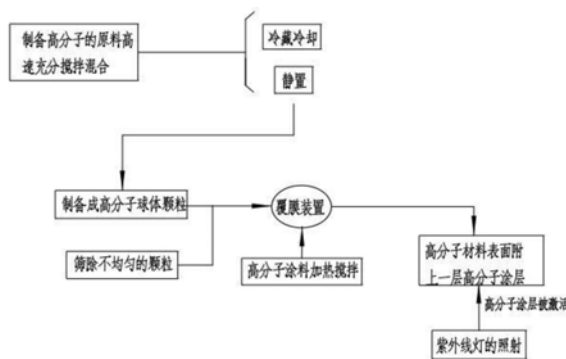
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种高分子材料制备工艺

(57) 摘要

本发明涉及高分子材料技术领域,更具体的说是一种高分子材料制备工艺。本发明能够充分的将高分子材料的性能激活,从而能充分的发挥自身的性能。包括以下步骤:a:将用于制备高分子材料的原料依次倒入搅拌容器中,进行高速充分搅拌混合,搅拌完成后静置25-35分钟;b:将搅拌静置后的原料注入造粒机内制备成高分子球体颗粒,收集在收纳瓶后冷藏冷却,然后将大小不一以及不均匀的高分子球体颗粒筛除;c:将高分子涂料加热搅拌后注入覆膜装置上;d:筛除剩下的高分子球体颗粒投入到覆膜装置上,附上一层高分子涂层,通过紫外线灯的照射将高分子涂层进行激活处理。



1. 一种高分子材料制备工艺,其特征在于:包括以下步骤:

a:将用于制备高分子材料的原料依次倒入搅拌容器中,进行高速充分搅拌混合,搅拌完成后静置25-35分钟;

b:将搅拌静置后的原料注入造粒机内制备成高分子球体颗粒,收集在收纳瓶后冷藏冷却,然后将大小不一以及不均匀的高分子球体颗粒筛除;

c:将高分子涂料加热搅拌后注入覆膜装置上;

d:筛除剩下的高分子球体颗粒投入到覆膜装置上,附上一层高分子涂层,通过紫外线灯的照射将高分子涂层进行激活处理。

2. 根据权利要求1所述一种高分子材料制备工艺,其特征在于:所述用于制备高分子材料的原料由以下份数重量组成:硅橡胶25-40份;重钙粉15-30份;羟乙基纤维素10-30份;碳酸铵12-32份;四溴双酚A10-25份;热稳定剂21-27份和光稳定剂22-32份。

3. 根据权利要求1所述一种高分子材料制备工艺,其特征在于:所述步骤b中冷却时间为60分钟,冷却温度为零下12度。

4. 根据权利要求1所述一种高分子材料制备工艺,其特征在于:所述覆膜装置包括半盒体(101)、托架(104)、紫外线灯(204)和反射板轴(301),多个托架(104)均匀分布在半盒体(101)的内端,紫外线灯(204)设置在半盒体(101)上且位于托架(104)的上端,多个反射板轴(301)均匀安装在半盒体(101)的下端且角度能够改变。

5. 根据权利要求4所述一种高分子材料制备工艺,其特征在于:所述半盒体(101)的两端分别设有一个槽轨(201),紫外线灯(204)安装在灯架(202)上,灯架(202)的两端分别滑动连接在两个槽轨(201)内。

6. 根据权利要求5所述一种高分子材料制备工艺,其特征在于:所述紫外线灯(204)固定在轴杆(203)上,轴杆(203)转动在灯架(202)上,轴杆(203)的一端固定有齿轮I(205),齿轮I(205)与半弧形齿条(206)啮合传动连接,半弧形齿条(206)固定在半盒体(101)上。

7. 根据权利要求6所述一种高分子材料制备工艺,其特征在于:多个所述反射板轴(301)上皆固定有齿轮II(302),半盒体(101)的下端设有两个底槽架(106),两个棱板(304)分别限位滑动在两个底槽架(106)内,两个棱板(304)上皆固定一个半齿环(303);所述齿轮II(302)与半齿环(303)啮合传动连接。

8. 根据权利要求7所述一种高分子材料制备工艺,其特征在于:所述反射板轴(301)的内端还安装有紫外线灯条(305)。

9. 根据权利要求4所述一种高分子材料制备工艺,其特征在于:所述半盒体(101)的前后两端分别设有一个导轨槽(102),两个边架(103)分别滑动连接在两个导轨槽(102)内,多个托架(104)均匀固接在两个边架(103)之间。

10. 根据权利要求4所述一种高分子材料制备工艺,其特征在于:所述半盒体(101)的右端安装有两个储液箱(108),两个储液箱(108)之间固定连接并连通两根喷淋管(107)。

## 一种高分子材料制备工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及高分子材料技术领域,更具体的说是一种高分子材料制备工艺。

### 背景技术

[0002] 高分子材料现如今在医疗材料中常用到的一种材料,按来源的不同可分为天然、半合成以及合成高分子材料,医用高分子材料由于其特殊的使用性,已经在医学领域中广泛的进行应用,但是现有高分子材料其自身的高分子性能无法被充分的激活,从而导致高分子材料的性能不够稳定,且不能充分的发挥自身的性能。

### 发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足,本发明提供一种高分子材料制备工艺,其有益效果为本发明能够充分的将高分子材料的性能激活,从而能充分的发挥自身的性能。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种高分子材料制备工艺,包括以下步骤:

[0006] a:将用于制备高分子材料的原料依次倒入搅拌容器中,进行高速充分搅拌混合,搅拌完成后静置25-35分钟;

[0007] b:将搅拌静置后的原料注入造粒机内制备成高分子球体颗粒,收集在收纳瓶后冷藏冷却,然后将大小不一以及不均匀的高分子球体颗粒筛除;

[0008] c:将高分子涂料加热搅拌后注入覆膜装置上;

[0009] d:筛除剩下的高分子球体颗粒投入到覆膜装置上,附上一层高分子涂层,通过紫外线灯的照射将高分子涂层进行激活处理。

[0010] 所述用于制备高分子材料的原料由以下份数重量组成:硅橡胶25-40份;重钙粉15-30份;羟乙基纤维素10-30份;碳酸铵12-32份;四溴双酚A10-25份;热稳定剂21-27份和光稳定剂22-32份。

[0011] 所述步骤b中冷却时间为60分钟,冷却温度为零下12度。

[0012] 所述覆膜装置包括半箱体、托架、紫外线灯管和反射板轴,多个托架均匀分布在半箱体的内端,紫外线灯管设置在半箱体上,紫外线灯管位于托架的上端,半箱体的底面设有多个槽口,多个反射板轴分别转动连接在多个槽口的内端,多个反射板轴的角度能够改变。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0014] 图1为高分子材料制备工艺的流程图;

[0015] 图2和图3为覆膜装置的结构示意图;

[0016] 图4为覆膜装置的剖视结构示意图;

[0017] 图5为覆膜装置的部分配合结构示意图;

[0018] 图6为紫外线灯管的结构示意图;

- [0019] 图7为半盒体和多个反射板轴的配合结构示意图；  
[0020] 图8为图7的部分结构示意图；  
[0021] 图9为托架的结构示意图；  
[0022] 图10为喷淋管和储液箱的结构示意图；  
[0023] 图11为图8的局部放大结构示意图。

### 具体实施方式

- [0024] 一种高分子材料制备工艺,包括以下步骤:
- [0025] a:将用于制备高分子材料的原料依次倒入搅拌容器中,进行高速充分搅拌混合,搅拌完成后静置25-35分钟;
- [0026] b:将搅拌静置后的原料注入造粒机内制备成高分子球体颗粒,收集在收纳瓶后冷藏冷却,然后将大小不一以及不均匀的高分子球体颗粒筛除;
- [0027] c:将高分子涂料加热搅拌后注入覆膜装置上;
- [0028] d:筛除剩下的高分子球体颗粒投入到覆膜装置上,附上一层高分子涂层,通过紫外线灯的照射将高分子涂层进行激活处理。
- [0029] 所述用于制备高分子材料的原料由以下份数重量组成:硅橡胶40份;重钙粉30份;羟乙基纤维素30份;碳酸铵32份;四溴双酚A25份;热稳定剂27份和光稳定剂32份。
- [0030] 所述步骤b中冷却时间为60分钟,冷却温度为零下12度。
- [0031] 如图2至5所示:
- [0032] 所述覆膜装置包括半盒体101、托架104、紫外线灯管204和反射板轴301,多个托架104均匀分布在半盒体101的内端,紫外线灯管204设置在半盒体101上,紫外线灯管204位于托架104的上端,半盒体101的底面设有多个槽口105,多个反射板轴301分别转动连接在多个槽口105的内端,多个反射板轴301的角度能够改变;
- [0033] 将筛除剩下的高分子球体颗粒附上一层高分子涂层后嵌入在多个托架104上的多个圆口内,位于半盒体101内的高分子球体颗粒均匀分布,将紫外线灯管204通电开启后,紫外线灯管204对半盒体101内的高分子球体颗粒表面的高分子涂层进行照射,从而激活高分子球体颗粒表面的活性基团,从而制得的高分子材料性能被充分激活从而更稳定;
- [0034] 当紫外线灯照射在反射板轴301上时,经过反射板轴301的阻挡后,使得紫外线灯发生折射,改变紫外线光的照射角度,使得角度折射后的紫外线光能够照射在球体材料的底面上,从而能够对球体材料的底面进行照射。
- [0035] 如图2至6所示:
- [0036] 所述覆膜装置还包括槽轨201和灯架202,半盒体101的两端分别设有一个槽轨201,紫外线灯管204安装在灯架202上,灯架202的两端分别滑动连接在两个槽轨201内;
- [0037] 紫外线灯管204通过灯架202在两个槽轨201内滑动,从而增加了紫外线灯管204的活动范围以及照射的范围,进而能够对多个托架104上的高分子球体材料进行照射,多个托架104上的球体均能够被照射到。
- [0038] 如图5至6所示:
- [0039] 所述覆膜装置还包括轴杆203、齿轮I205和半弧形齿条206,紫外线灯管204固定在轴杆203上,轴杆203转动在灯架202上,轴杆203的一端固定有齿轮I205,齿轮I205与半弧形

齿条206啮合传动连接,半弧形齿条206固定在半箱体101上,轴杆203的后端通过联轴器与电机I的输出轴固定连接,电机I固定在灯架202上。

[0040] 电机I启动带动轴杆203和齿轮I205转动,齿轮I205通过与半弧形齿条206的啮合传动带动灯架202在槽轨201内滑动,同时轴杆203带动紫外线灯管204发生转动,紫外线灯管204向两侧移动的同时还能够向两侧转动,从而使得紫外线灯管204能够正对两侧的球体材料,进而能够充分的对两侧的多个紫外线灯管204进行充分的照射。

[0041] 如图7至8所示:

[0042] 所述覆膜装置还包括齿轮II 302、半齿环303、棱板304和底槽架106,多个反射板轴301上皆固定有齿轮II 302,半箱体101的下端设有两个底槽架106,两个棱板304分别限位滑动在两个底槽架106内,棱板304上安装有两个限位环,两个限位环分别与底槽架106的前后两端贴合,限制了半齿环303前后窜动,两个棱板304上皆固定一个半齿环303;所述齿轮II 302与半齿环303啮合传动连接;

[0043] 位于左右两侧的反射板轴301皆处于倾斜状态,当两个半齿环303背离滑动时带动两侧的齿轮II 302进行转动,两个齿轮II 302带动与其对应的反射板轴301进行转动,从而改变了多个反射板轴301的角度,进而使得照射在反射板轴301上的紫外线光的折射角度发生改变,从而使得紫外线灯被折射向更多的方向,改变方向后的紫外线光能够从更多的方向照射在球体材料底面的高分子涂层上,进而能够更充分的对高分子材料进行照射,充分激活高分子涂层的活性基团。

[0044] 如图8所示:

[0045] 所述覆膜装置还包括紫外线灯条305,反射板轴301的内端还安装有紫外线灯条305,紫外线灯条305通电启动后发出的紫外线光能够对高分子球体材料的底面进行照射,配合角度发生改变的反射板轴301,能够更灵活充分的对球体材料进行照射和激活。

[0046] 如图2和图10所示:

[0047] 所述覆膜装置还包括导轨槽102和边架103,半箱体101的前后两端分别设有一个导轨槽102,两个边架103分别滑动连接在两个导轨槽102内,多个托架104均匀固接在两个边架103之间;

[0048] 导轨槽102的右端处于开放的状态,从而多个托架104能够从导轨槽102的右端装入或取出,当紫外线灯管204和紫外线灯条305同时开启对球体进行照射时,可以手握一个边架103沿着导轨槽102的轨迹滑动,进而带动多个托架104上的球体往复沿着弧形轨迹进行滑动,从而改变了多个托架104的位置,配合紫外线灯管204滑动的照射以及多个紫外线灯条305角度改变的照射,进而能够更充分的对球体材料进行照射激活处理。

[0049] 如图11所示:

[0050] 所述覆膜装置还包括喷淋管107和储液箱108,半箱体101的右端安装有两个储液箱108,两个储液箱108之间固定连接并连通两根喷淋管107。一个储液箱108上安装有带控制阀门的进液管,用于向储液箱108内注入液态高分子材料,喷淋管107的内端安装有高压喷嘴,用于喷出高分子液体材料;

[0051] 将高分子液体涂料加热搅拌后注入至储液箱108内,涂料流经喷淋管107从高压喷嘴喷出,手握两个边架103带动多个托架104上的多个球体从两个喷淋管107之间经过后,两个边架103滑入至两个导轨槽102内,同时从两个喷淋管107之间经过的多个球体被喷附一

层高分子涂层。

[0052] 如图7至9所示：

[0053] 所述所述覆膜装置还包括凸板306、转轴307和转板308，两个半齿环303的内端分别固定连接一个凸板306，两个凸板306之间固定有拉簧，拉簧使得两个半齿环303之间常态下处于相互靠近的状态，转板308固定在转轴307上，转轴307通过联轴器固定在电机Ⅱ的输出轴上，电机Ⅱ固定在半箱体101上；

[0054] 电机Ⅱ启动带动转轴307和转板308转动，转板308转动不断挤压两个凸板306，进而带动两个半齿环303相互靠近或远离滑动，从而通过多个齿轮Ⅱ302带动多个反射板轴301进行转动，进而从更多的角度个方向对高分子球体材料进行照射。

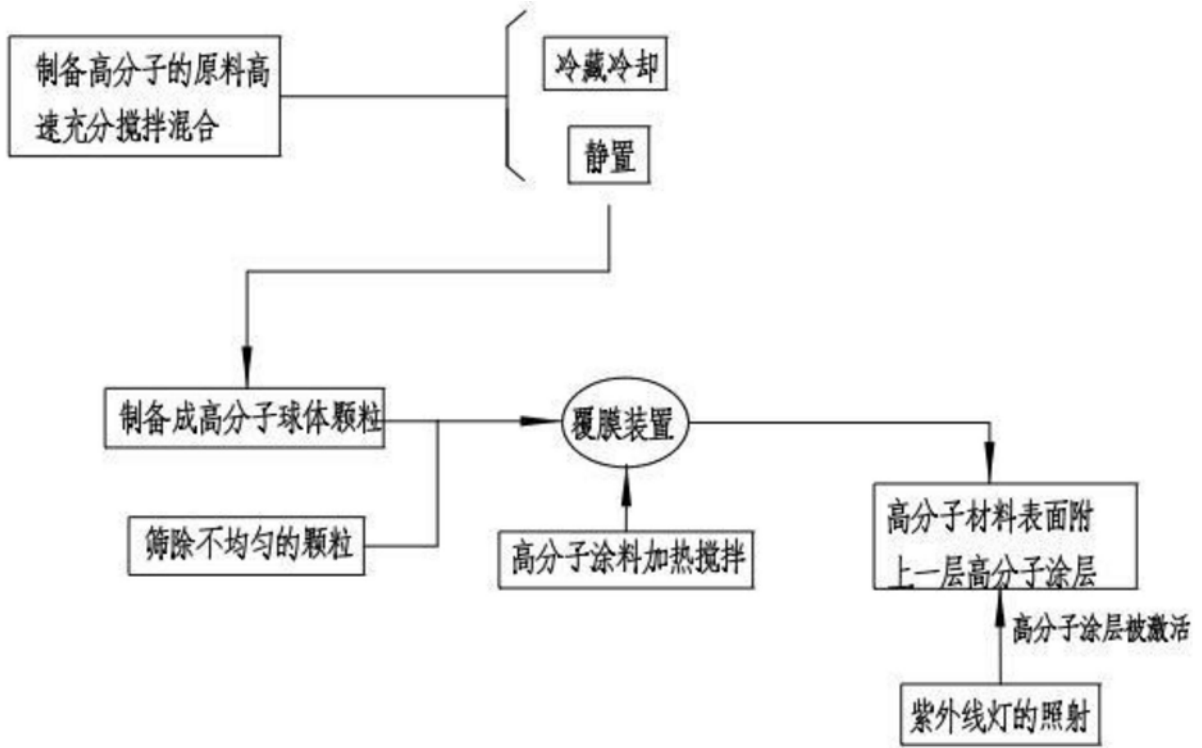


图1

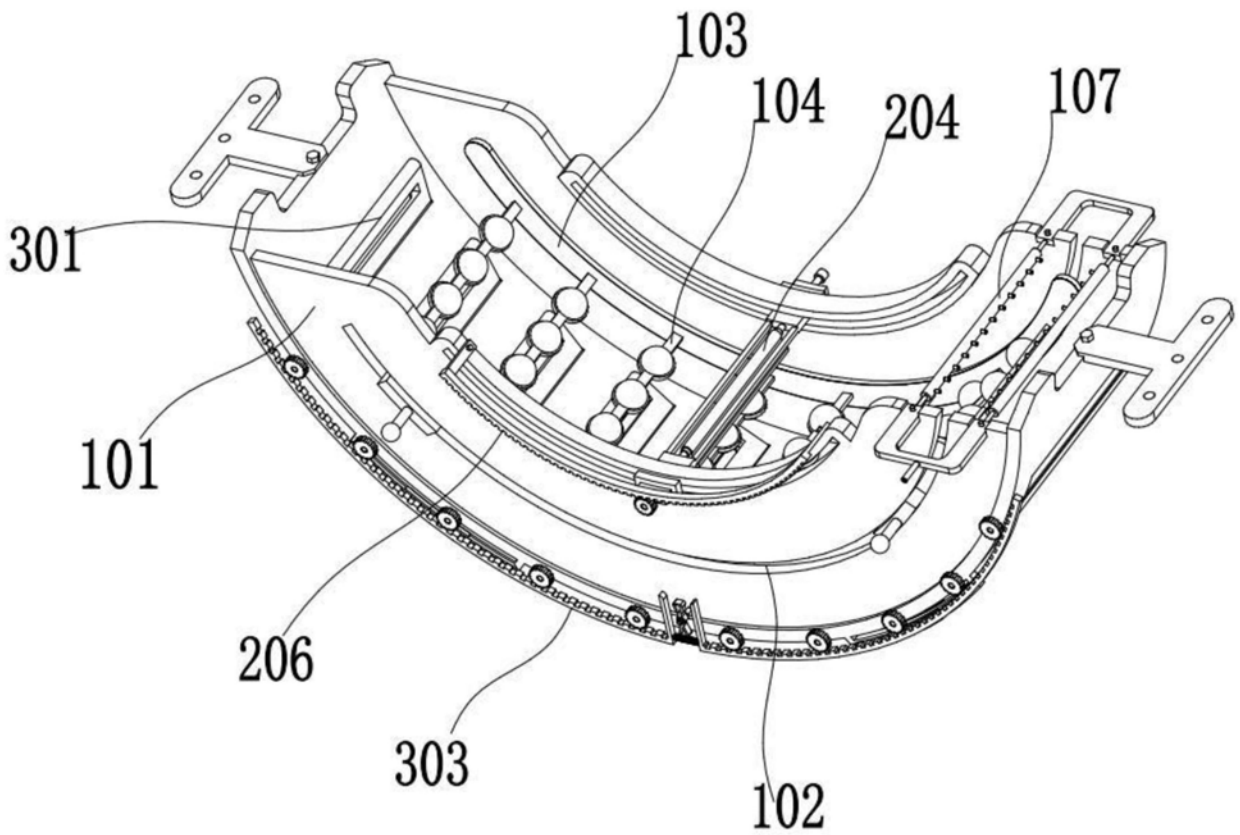


图2

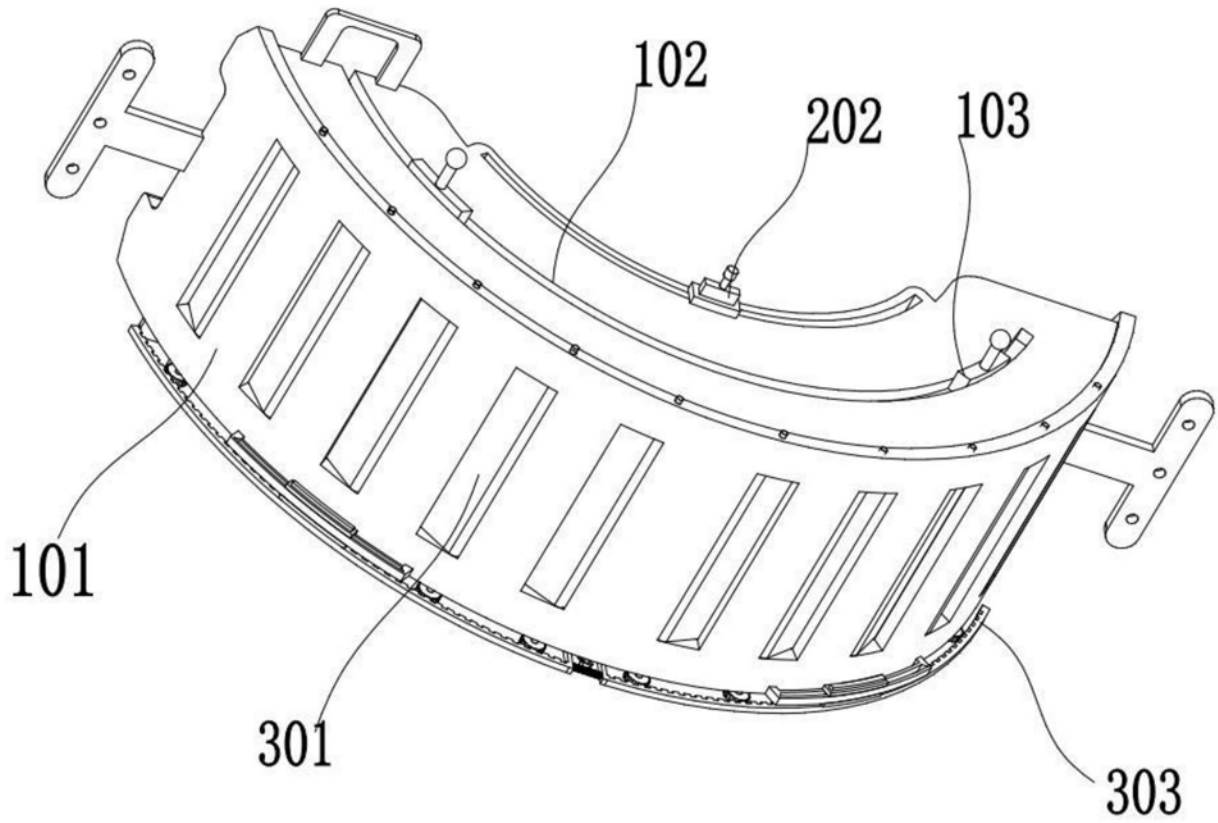


图3

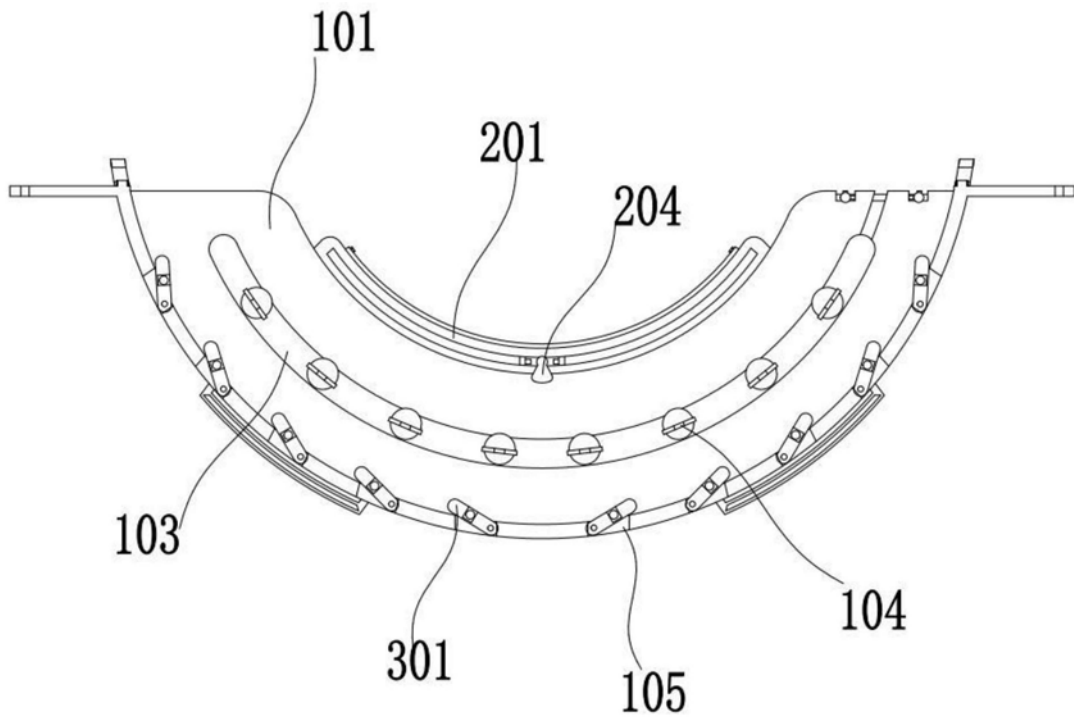


图4



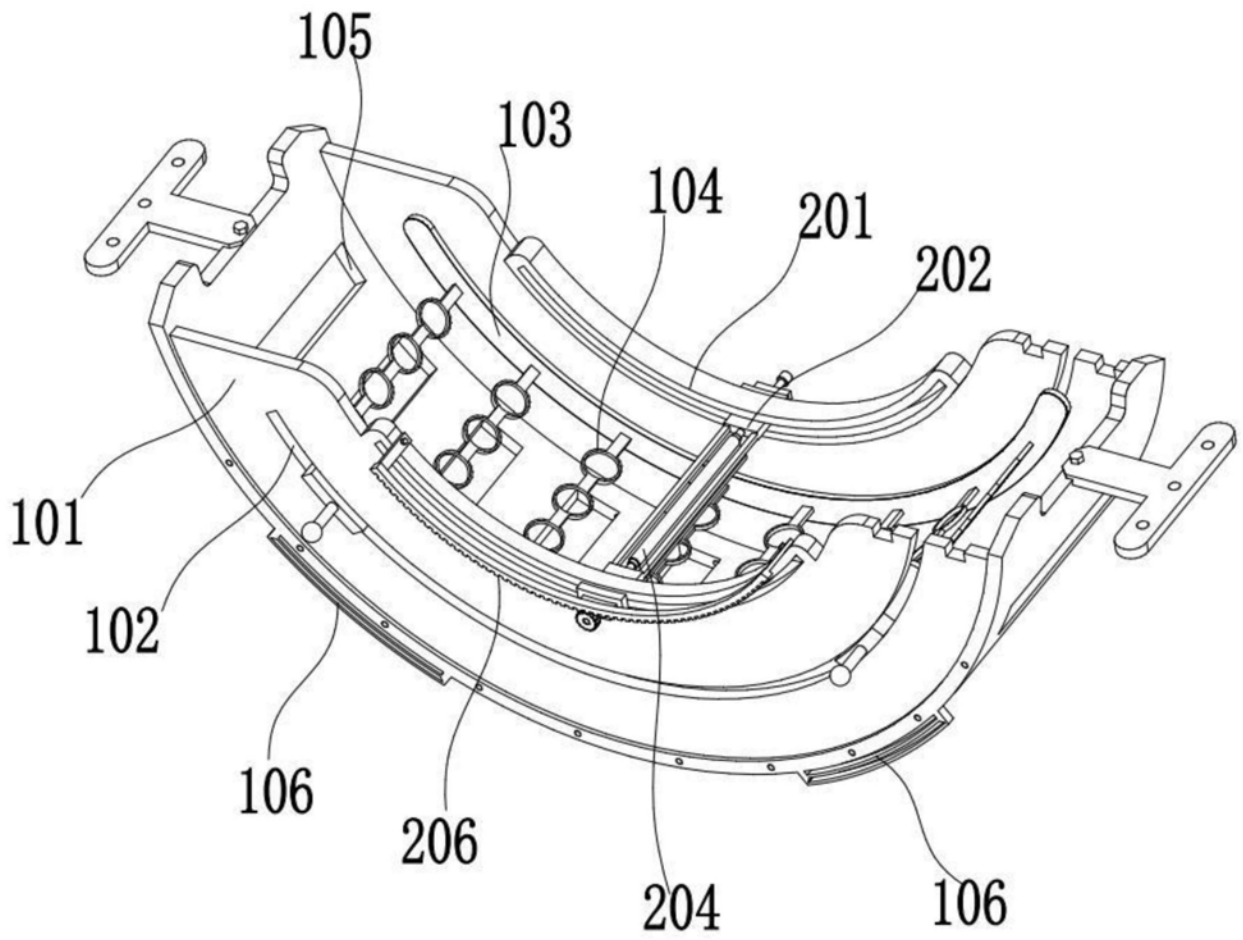


图5

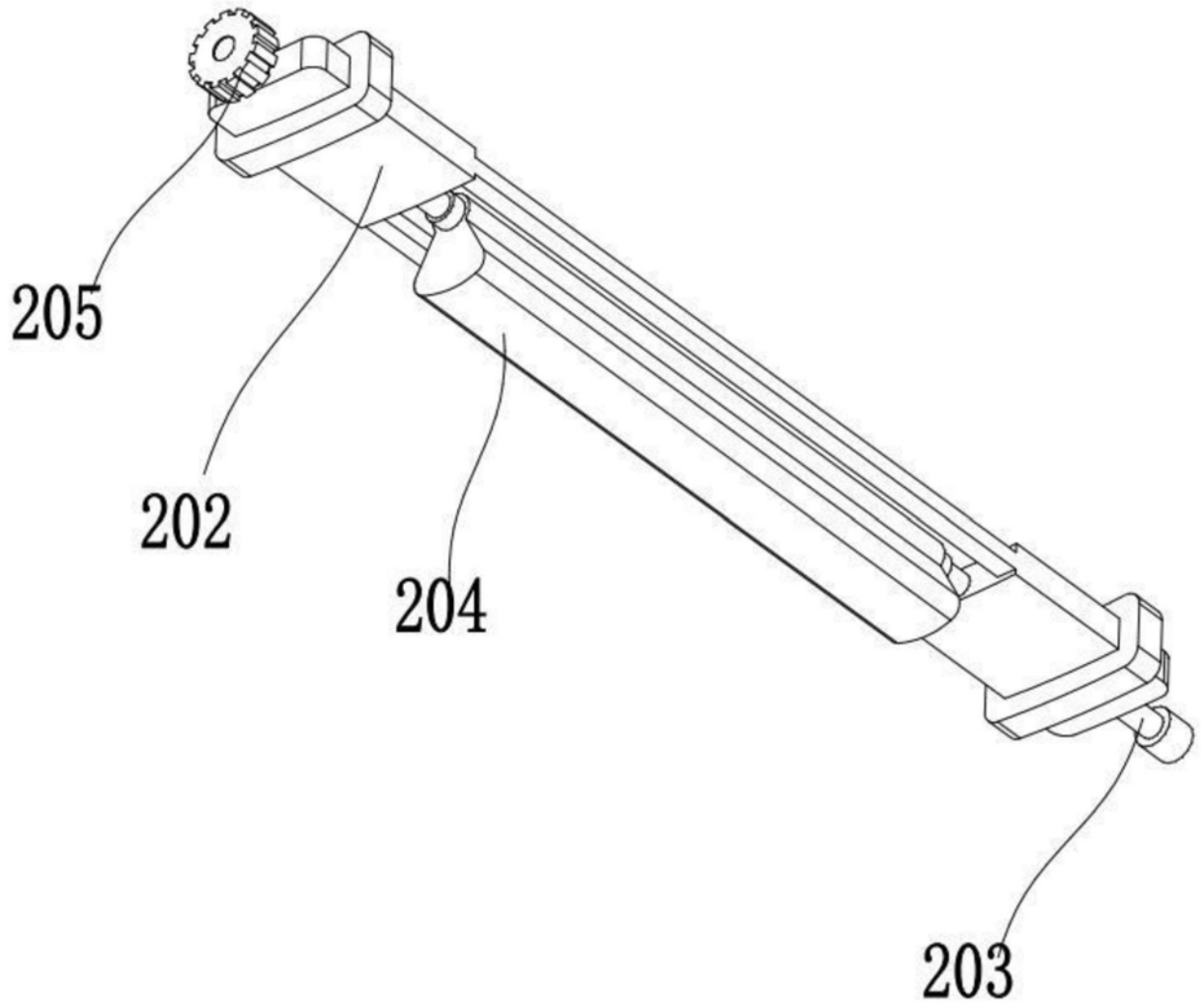


图6

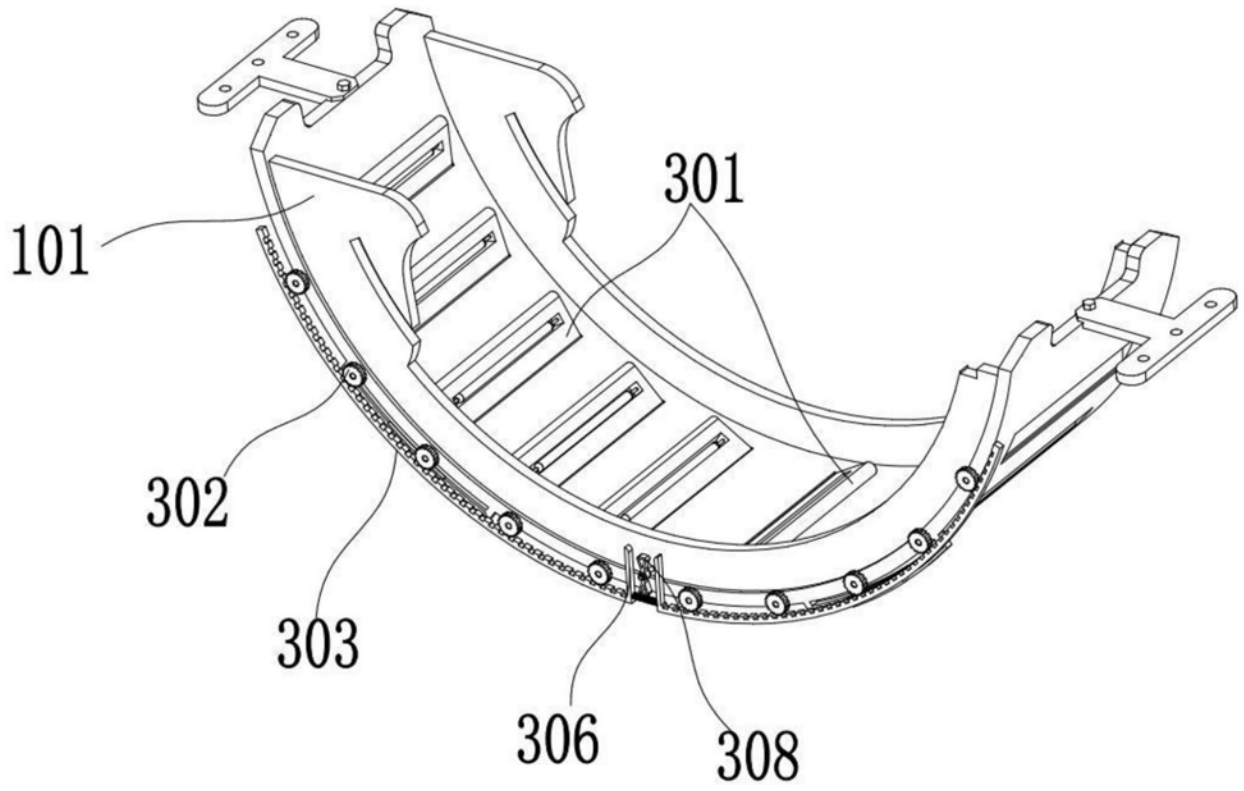


图7

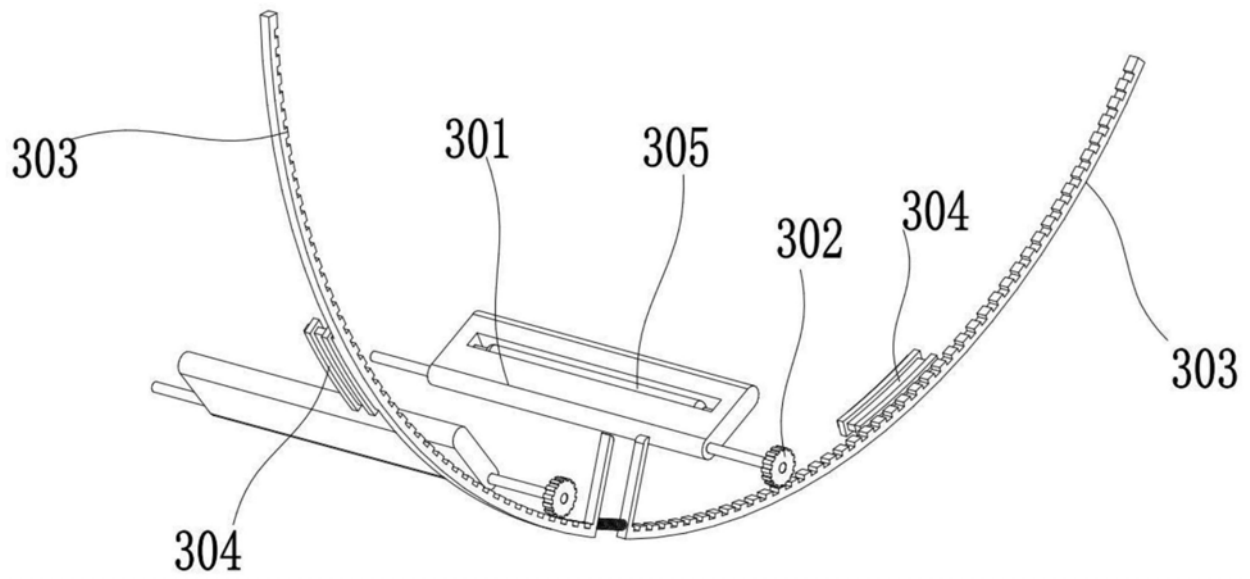


图8

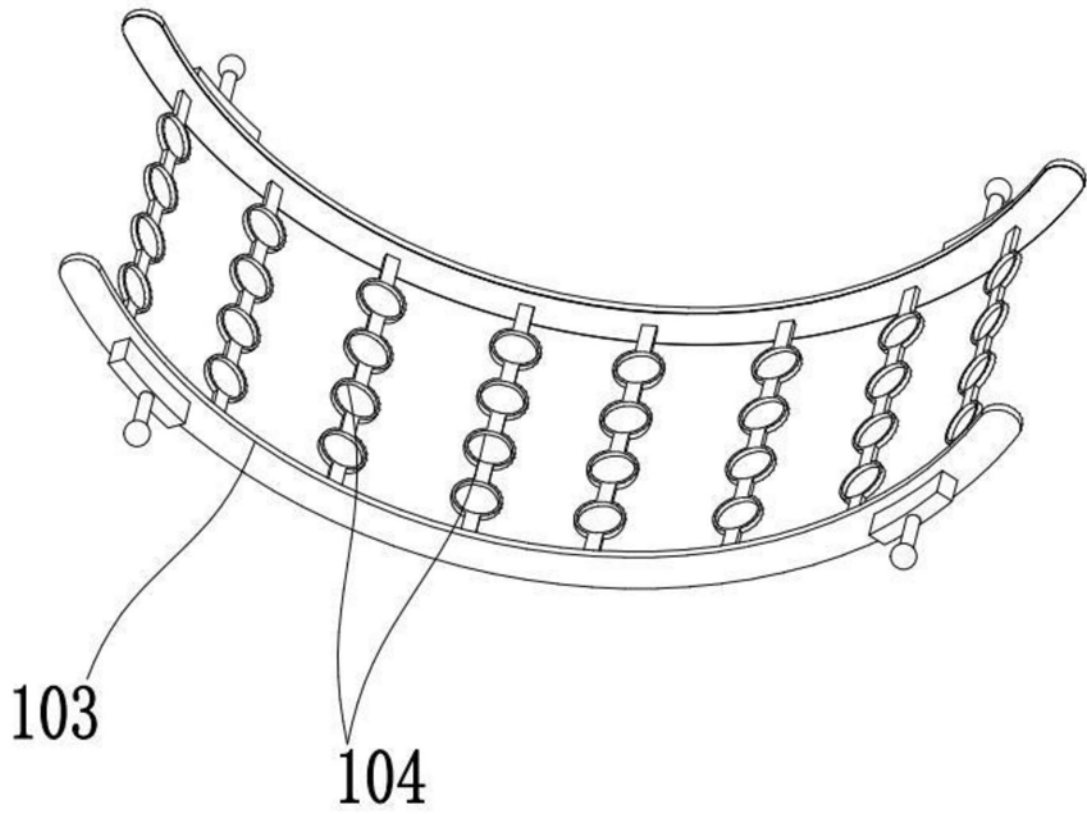


图9

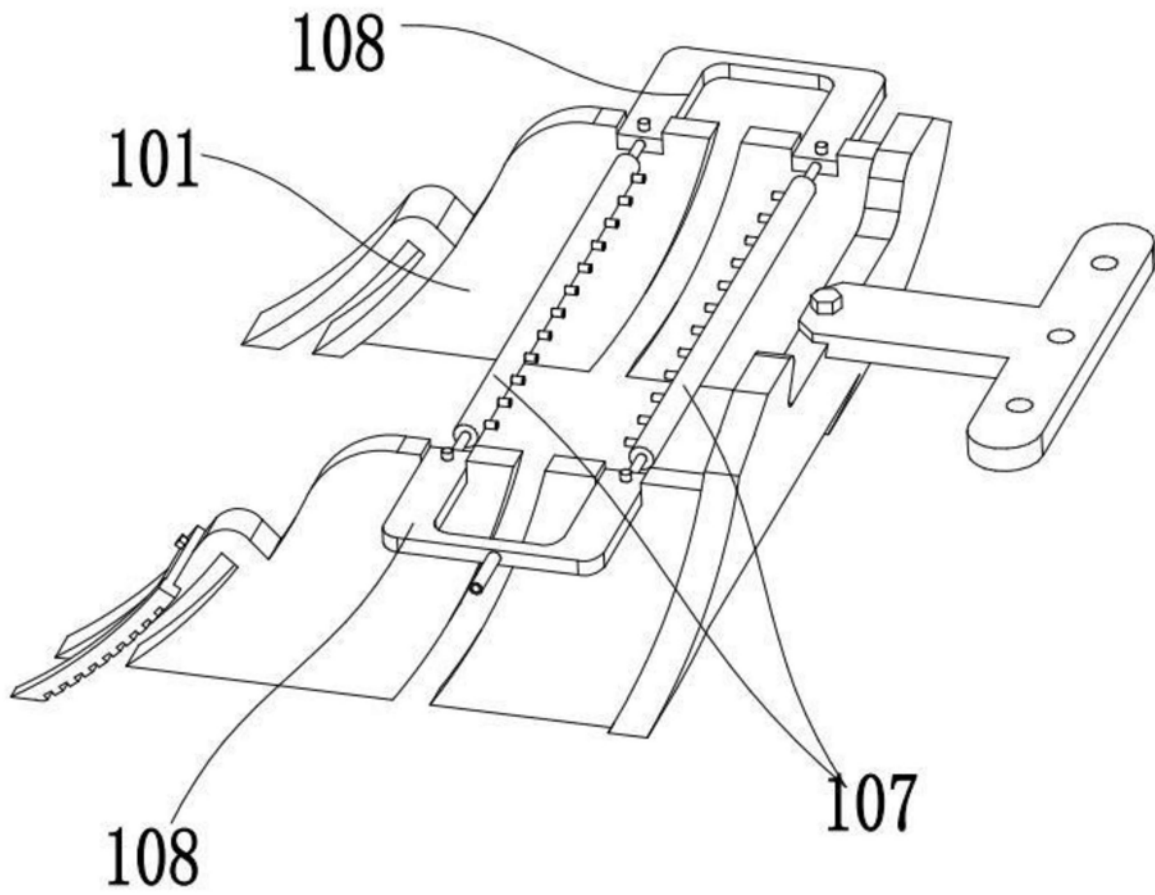


图10

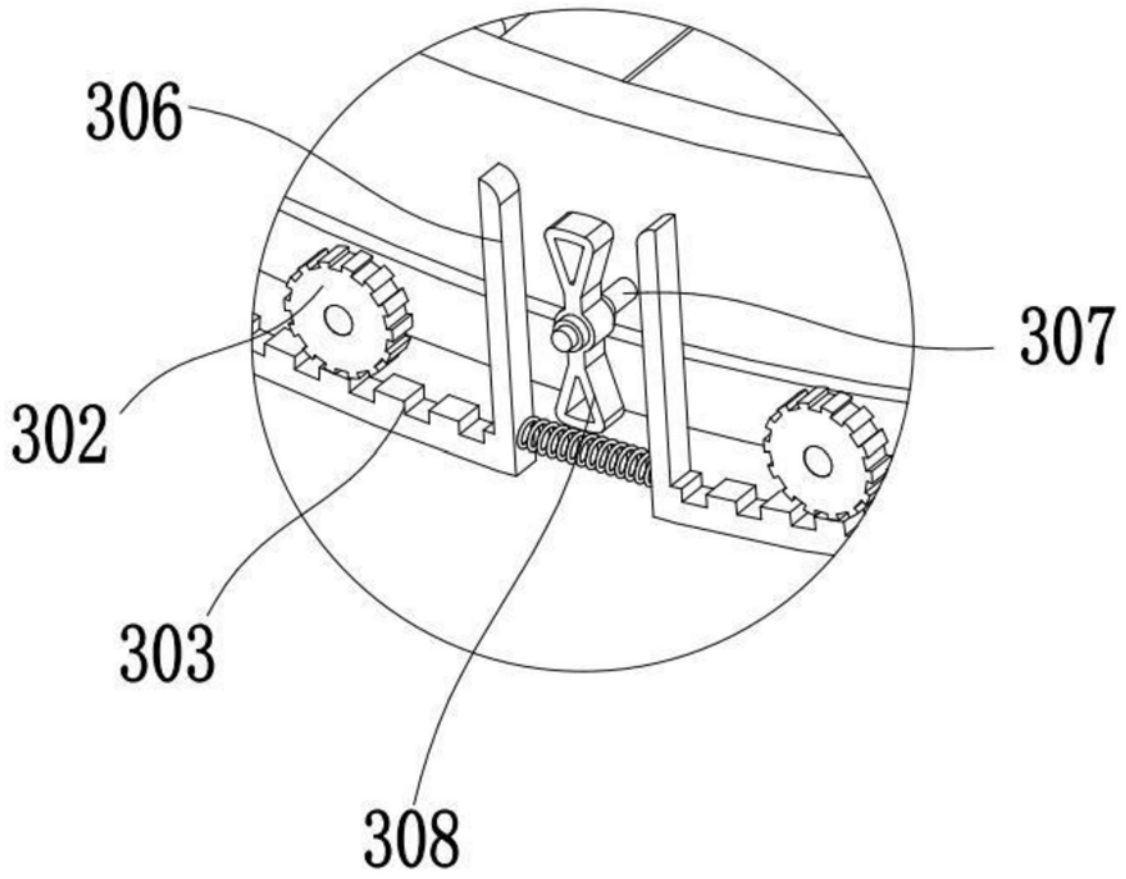


图11