



(21) 申请号 202422254057.6

(22) 申请日 2024.09.14

(73) 专利权人 苏州同心同化纤纺织有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市璜泾镇
新联村

(72) 发明人 朱月红

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所

(普通合伙) 32267

专利代理师 刘纯

(51) Int. Cl.

D02G 1/02 (2006.01)

D01H 13/10 (2006.01)

D01H 1/36 (2006.01)

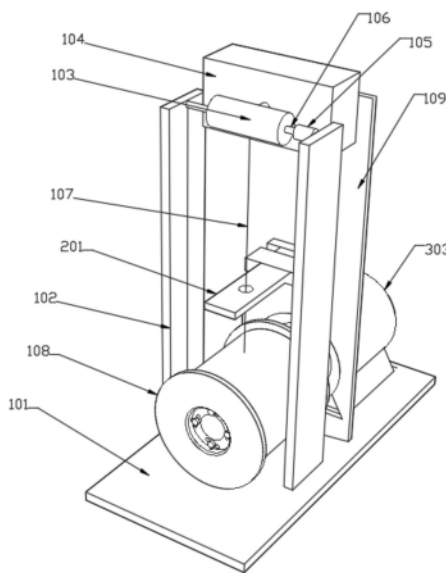
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种全自动假捻加弹机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动假捻加弹机，涉及抗菌复合聚酯碳纤维加工技术领域，包括底板，所述底板上端固定连接两块固定板，所述固定板中间架设有一条转动轴，转动轴一端固定连接一号转动电机输出端，所述转动轴中间固定连接自动为抗菌复合聚酯碳纤维进行假捻操作的假捻辊，假捻辊后端设有用于输出丝线的送线机，送线机后端固定连接固定架，通过调节伸缩杆的长度带动滑动座运动，滑动座带动传动板运动，通过抗菌复合聚酯碳纤维穿过柱形槽，抗菌复合聚酯碳纤维被柱形槽拉动改变张力，通过滑动座内部设置的阻尼器为抗菌复合聚酯碳纤维平衡假捻工作中受到的冲击力，保持抗菌复合聚酯碳纤维受力均匀，提高产品质量。



1. 一种全自动假捻加弹机, 包括底板(101), 所述底板(101)上端固定连接两块固定板(102), 所述固定板(102)中间架设有一条转动轴(106), 转动轴(106)一端固定连接一号转动电机(105)输出端, 所述转动轴(106)中间固定连接自动为抗菌复合聚酯碳纤维(107)进行假捻操作的假捻辊(103), 假捻辊(103)后端设有用于输出丝线的送线机(104), 送线机(104)后端固定连接固定架(109), 其特征在于, 所述固定架(109)中间设有保持抗菌复合聚酯碳纤维(107)在假捻工作中压力平衡的平衡装置, 所述底板(101)上端设有方便安装多种尺寸卷料辊(108)的安装机构。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动假捻加弹机, 其特征在于, 所述平衡装置包括伸缩杆(204), 所述伸缩杆(204)固定端固定连接固定架(109)中间位置, 所述伸缩杆(204)输出位置设有滑动座(203), 滑动座(203)滑动连接传动板(201), 滑动座(203)内部设有阻尼器, 阻尼器输出端固定连接传动板(201), 传动板(201)中间设有供抗菌复合聚酯碳纤维(107)通过的柱形槽(202)。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动假捻加弹机, 其特征在于, 所述安装机构包括传动轴(302), 所述传动轴(302)滑动连接卷料辊(108), 所述传动轴(302)后端固定连接二号转动电机(303)输出端, 所述二号转动电机(303)固定连接底板(101)上端, 所述传动轴(302)前端固定连接用于固定卷料辊(108)的固定结构。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动假捻加弹机, 其特征在于, 所述固定结构包括固定盘(301), 所述固定盘(301)固定连接传动轴(302)前端, 所述固定盘(301)滑动连接若干传动杆(306), 所述传动杆(306)于固定盘(301)与卷料辊(108)接触位置固定连接与卷料辊(108)内部固定卡槽相适配的卡块(307), 所述固定盘(301)后端转动连接带动传动杆(306)在固定盘(301)内滑动, 传动杆(306)带动调节卡块(307)位置的调节组件。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动假捻加弹机, 其特征在于, 所述调节组件包括转动盘(305), 所述转动盘(305)转动连接固定盘(301)后端, 所述传动杆(306)固定连接限位块(304), 限位块(304)固定连接滑动杆(308), 所述转动盘(305)表面设有若干滑动槽(309), 滑动杆(308)通过滑动槽(309)滑动连接转动盘(305), 所述转动盘(305)侧面设有驱动转动盘(305)转动, 带动调节滑动杆(308)位置的驱动元件。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动假捻加弹机, 其特征在于, 所述驱动元件包括齿轮(311), 齿轮(311)固定连接三号转动电机输出端, 所述转动盘(305)表面设有若干齿块(310), 所述齿块(310)与齿轮(311)相啮合。

7. 根据权利要求4所述的一种全自动假捻加弹机, 其特征在于, 所述固定盘(301)内部设有润滑油槽。

8. 根据权利要求2所述的一种全自动假捻加弹机, 其特征在于, 所述柱形槽(202)转角为弧面。

一种全自动假捻加弹机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抗菌复合聚酯碳纤维加工技术领域,具体是一种全自动假捻加弹机。

背景技术

[0002] 全自动假捻加弹机是纺织机械领域中的加工设备,全自动假捻加弹机主要用于对聚酯纤维等原料进行加弹处理来提升其弹性和其他物理性能,抗菌复合聚酯碳纤维是通过特殊工艺将抗菌成分融入纤维中,使其具有优异的物理性能,还具备抗菌功能,抗菌复合聚酯碳纤维因其优异的物理性能和抗菌功能,在医疗、卫生、运动等多个领域具有庞大的应用市场。

[0003] 公告号为CN219239890U的专利文件中记载的一种改良加弹机假捻器,通过启动驱动电机带动螺纹杆转动,进而使得螺纹套筒在螺纹杆的外壁上移动,同时带动移动块在移动槽孔中移动,最终使得假捻器一在支撑板上靠近或者远离假捻器二,并且可以通过指示条与刻度槽的作用调节到固定位置,另外通过移动块与滑杆以及限位槽和限位块之间的作用,以防止假捻器一在移动时产生晃动,增加稳定性,便于对纺线的不同松软度进行调节,此加弹机假捻器在进行大幅度压力调节时,纺线受到的压力会突然增加或者减少,容易造成纺线质量问题,降低加工质量。

[0004] 基于此,现在提供一种全自动假捻加弹机,可以消除现有装置存在的弊端。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种全自动假捻加弹机,以解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种全自动假捻加弹机,包括底板,所述底板上端固定连接两块固定板,所述固定板中间架设有一条转动轴,转动轴一端固定连接一号转动电机输出端,所述转动轴中间固定连接自动为抗菌复合聚酯碳纤维进行假捻操作的假捻辊,假捻辊后端设有用于输出丝线的送线机,送线机后端固定连接固定架,所述固定架中间设有保持抗菌复合聚酯碳纤维在假捻工作中压力平衡的平衡装置,所述底板上端设有方便安装多种尺寸卷料辊的安装机构。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0009] 在一种可选方案中:所述平衡装置包括伸缩杆,所述伸缩杆固定端固定连接固定架中间位置,所述伸缩杆输出位置设有滑动座,滑动座滑动连接传动板,滑动座内部设有阻尼器,阻尼器输出端固定连接传动板,传动板中间设有供抗菌复合聚酯碳纤维通过的柱形槽。

[0010] 在一种可选方案中:所述安装机构包括传动轴,所述传动轴滑动连接卷料辊,所述传动轴后端固定连接二号转动电机输出端,所述二号转动电机固定连接底板上端,所述传动轴前端固定连接用于固定卷料辊的固定结构。

[0011] 在一种可选方案中:所述固定结构包括固定盘,所述固定盘固定连接传动轴前端,所述固定盘滑动连接若干传动杆,所述传动杆于固定盘与卷料辊接触位置固定连接与卷料辊内部固定卡槽相适配的卡块,所述固定盘后端转动连接带动传动杆在固定盘内滑动,传动杆带动调节卡块位置的调节组件。

[0012] 在一种可选方案中:所述调节组件包括转动盘,所述转动盘转动连接固定盘后端,所述传动杆固定连接限位块,限位块固定连接滑动杆,所述转动盘表面设有若干滑动槽,滑动杆通过滑动槽滑动连接转动盘,所述转动盘侧面设有驱动转动盘转动,带动调节滑动杆位置的驱动元件。

[0013] 在一种可选方案中:所述驱动元件包括齿轮,齿轮固定连接三号转动电机输出端,所述转动盘表面设有若干齿块,所述齿块与齿轮相啮合。

[0014] 在一种可选方案中:所述固定盘内部设有润滑油槽。

[0015] 在一种可选方案中:所述柱形槽转角为弧面。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型通过调节伸缩杆的长度带动滑动座运动,滑动座带动传动板运动,通过抗菌复合聚酯碳纤维穿过柱形槽,抗菌复合聚酯碳纤维被柱形槽拉动改变张力,通过滑动座内部设置的阻尼器为抗菌复合聚酯碳纤维平衡假捻工作中受到的冲击力,保持抗菌复合聚酯碳纤维受力均匀,提高产品质量。

[0018] 2、本实用新型通过启动三号转动电机,通过三号转动电机的转动带动齿轮转动,齿轮带动齿块进行转动,齿块带动转动盘在固定盘上转动,通过转动盘的转动,转动盘带动滑动槽内滑动的滑动杆改变竖直位置,通过滑动杆竖直位置的改变,滑动杆通过限位块带动传动杆在固定盘内滑动,传动杆带动卡块运动,卡块通过卷料辊内部的固定卡槽固定卷料辊,完成对任意尺寸的卷料辊的固定工作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的送线机的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的传动板的结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型的二号转动电机的结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型的传动轴的结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型的固定盘的结构示意图。

[0025] 图7为本实用新型的转动盘的结构示意图。

[0026] 附图标记注释:101.底板,102.固定板,103.假捻辊,104.送线机,105.一号转动电机,106.转动轴,107.抗菌复合聚酯碳纤维,108.卷料辊,109.固定架,201.传动板,202.柱形槽,203.滑动座,204.伸缩杆,301.固定盘,302.传动轴,303.二号转动电机,304.限位块,305.转动盘,306.传动杆,307.卡块,308.滑动杆,309.滑动槽,310.齿块,311.齿轮。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0028] 在一个实施例中,如图1-图3所示,一种全自动假捻加弹机,包括底板101,所述底板101上端固定连接两块固定板102,所述固定板102中间架设有一条转动轴106,转动轴106一端固定连接一号转动电机105输出端,所述转动轴106中间固定连接自动为抗菌复合聚酯碳纤维107进行假捻操作的假捻辊103,假捻辊103后端设有用于输出丝线的送线机104,送线机104后端固定连接固定架109,所述固定架109中间设有保持抗菌复合聚酯碳纤维107在假捻工作中压力平衡的平衡装置,所述底板101上端设有方便安装多种尺寸卷料辊108的安装机构,通过底板101提供固定,通过一号转动电机105提供动力,一号转动电机105通过转动轴106带动假捻辊103转动,假捻辊103将送线机104输出的抗菌复合聚酯碳纤维107进行一次缠绕,通过卷料辊108二次缠绕,通过假捻辊103和卷料辊108的相互配合对抗菌复合聚酯碳纤维107自动进行假捻工作;

[0029] 在一个实施例中,如图2和图3所示,所述平衡装置包括伸缩杆204,所述伸缩杆204固定端固定连接固定架109中间位置,所述伸缩杆204输出位置设有滑动座203,滑动座203滑动连接传动板201,滑动座203内部设有阻尼器,阻尼器输出端固定连接传动板201,传动板201中间设有供抗菌复合聚酯碳纤维107通过的柱形槽202,通过调节伸缩杆204的长度带动滑动座203运动,滑动座203带动传动板201运动,通过抗菌复合聚酯碳纤维107穿过柱形槽202,抗菌复合聚酯碳纤维107被柱形槽202拉动改变张力,通过滑动座203内部设有的阻尼器为抗菌复合聚酯碳纤维107平衡假捻工作中受到的冲击力,保持抗菌复合聚酯碳纤维107受力均匀,提高产品质量;

[0030] 在一个实施例中,如图4所示,所述安装机构包括传动轴302,所述传动轴302滑动连接卷料辊108,所述传动轴302后端固定连接二号转动电机303输出端,所述二号转动电机303固定连接底板101上端,所述传动轴302前端固定连接用于固定卷料辊108的固定结构,通过二号转动电机303提供动力,二号转动电机303带动传动轴302转动,为卷料辊108的转动提供条件,通过卷料辊108的转动,为卷料辊108配合假捻辊103进行假捻工作提供条件;

[0031] 在一个实施例中,如图5和图6所示,所述固定结构包括固定盘301,所述固定盘301固定连接传动轴302前端,所述固定盘301滑动连接若干传动杆306,所述传动杆306于固定盘301与卷料辊108接触位置固定连接与卷料辊108内部固定卡槽相适配的卡块307,所述固定盘301后端转动连接带动传动杆306在固定盘301内滑动,传动杆306带动调节卡块307位置的调节组件,通过传动杆306在固定盘301内的滑动,传动杆306带动卡块307运动,卡块307通过卷料辊108内部的固定卡槽固定卷料辊108,完成对任意尺寸的卷料辊108的固定工作,

[0032] 在一个实施例中,如图6和图7所示,所述调节组件包括转动盘305,所述转动盘305转动连接固定盘301后端,所述传动杆306固定连接限位块304,限位块304固定连接滑动杆308,所述转动盘305表面设有若干滑动槽309,滑动杆308通过滑动槽309滑动连接转动盘305,所述转动盘305侧面设有驱动转动盘305转动,带动调节滑动杆308位置的驱动元件,通过转动盘305的转动,转动盘305带动滑动槽309内滑动的滑动杆308改变竖直位置,通过滑动杆308竖直位置的改变,滑动杆308通过限位块304带动传动杆306在固定盘301内滑动,为传动杆306的滑动提供条件;

[0033] 在一个实施例中,如图7所示,所述驱动元件包括齿轮311,齿轮311固定连接三号转动电机输出端,所述转动盘305表面设有若干齿块310,所述齿块310与齿轮311相啮合,通

过三号转动电机的转动,齿轮311带动齿块310进行转动,齿块310带动转动盘305在固定盘301上转动,为转动盘305的转动提供动力。

[0034] 上述实施例公布了一种全自动假捻加弹机,其中,将传动轴302插入卷料辊108,将卷料辊108内部的固定卡槽对准卡块307,启动三号转动电机,通过三号转动电机的转动,齿轮311带动齿块310进行转动,齿块310带动转动盘305在固定盘301上转动,为转动盘305的转动提供动力,通过转动盘305的转动,转动盘305带动滑动槽309内滑动的滑动杆308改变竖直位置,通过滑动杆308竖直位置的改变,滑动杆308通过限位块304带动传动杆306在固定盘301内滑动,为传动杆306的滑动提供动力条件,通过传动杆306在固定盘301内的滑动,传动杆306带动卡块307运动,卡块307通过卷料辊108内部的固定卡槽固定卷料辊108,完成对任意尺寸的卷料辊108的固定工作,启动二号转动电机303,通过二号转动电机303提供动力,二号转动电机303带动传动轴302转动,为卷料辊108的转动提供条件,通过卷料辊108的转动,为卷料辊108配合假捻辊103进行假捻工作提供条件,通过调节伸缩杆204的长度带动滑动座203运动,滑动座203带动传动板201运动,通过抗菌复合聚酯碳纤维107穿过柱形槽202,抗菌复合聚酯碳纤维107被柱形槽202拉动改变张力,通过滑动座203内部设有的阻尼器为抗菌复合聚酯碳纤维107平衡假捻工作中受到的冲击力,保持抗菌复合聚酯碳纤维107受力均匀,提高产品质量。

[0035] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请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申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

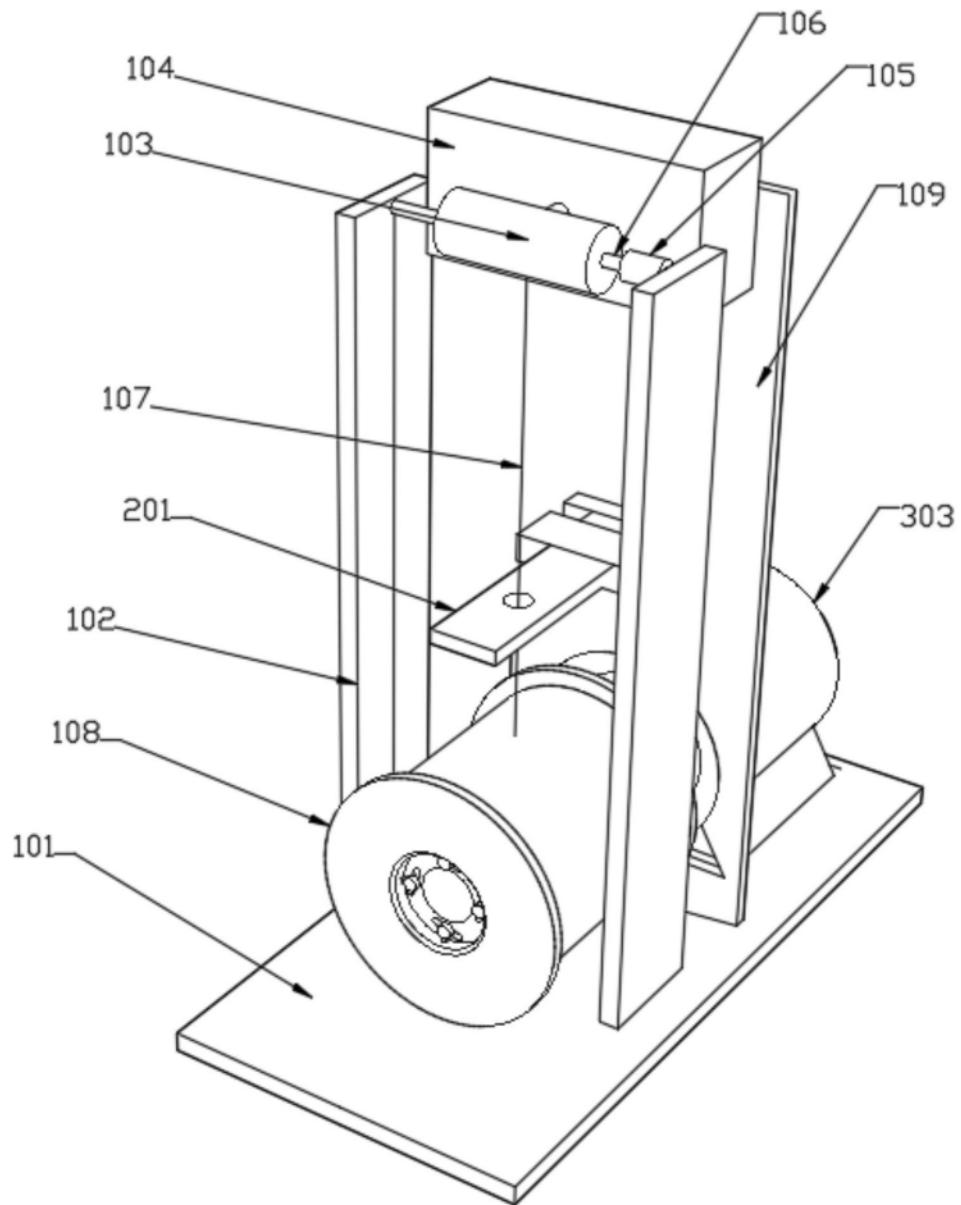


图1

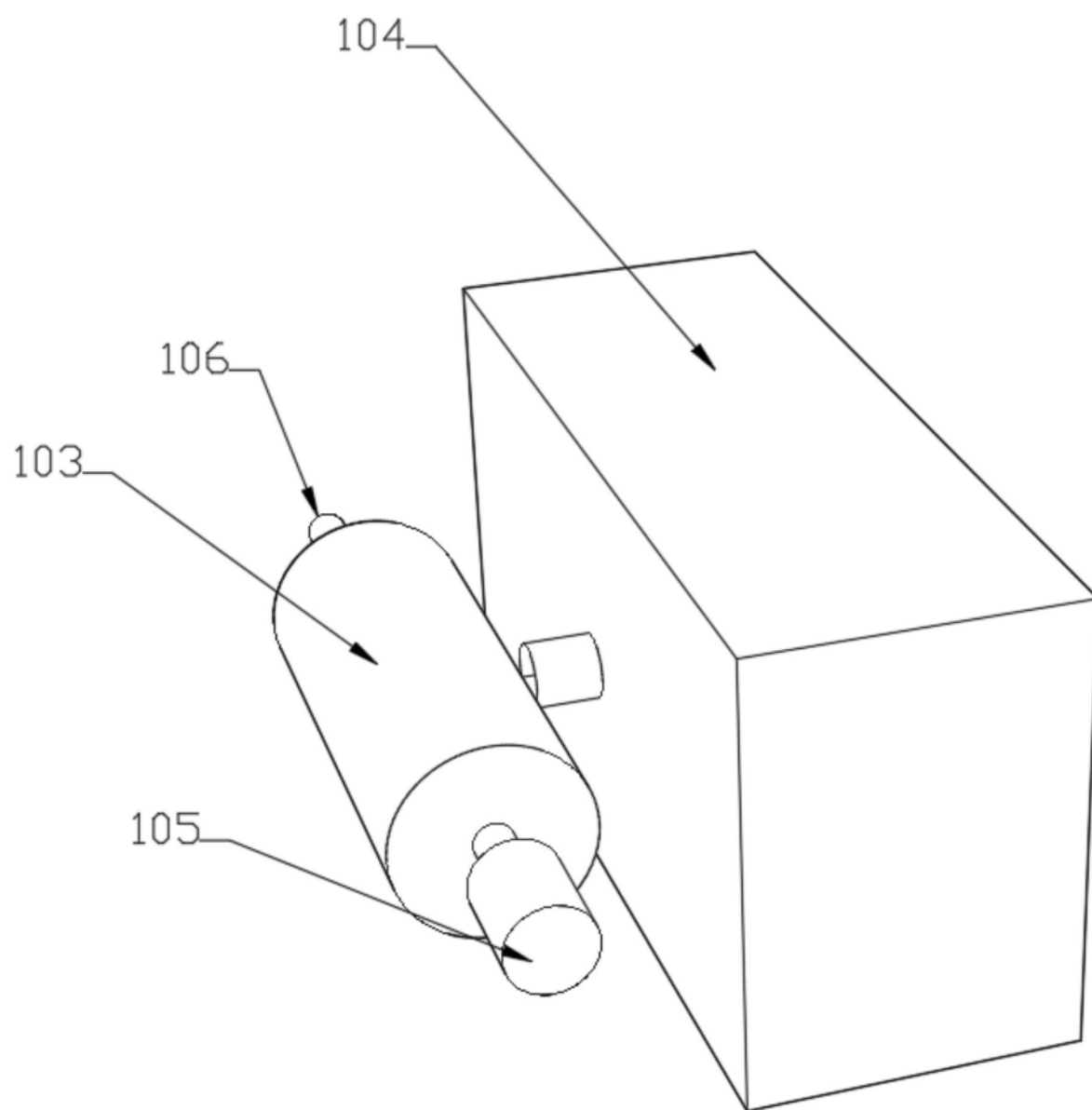


图2

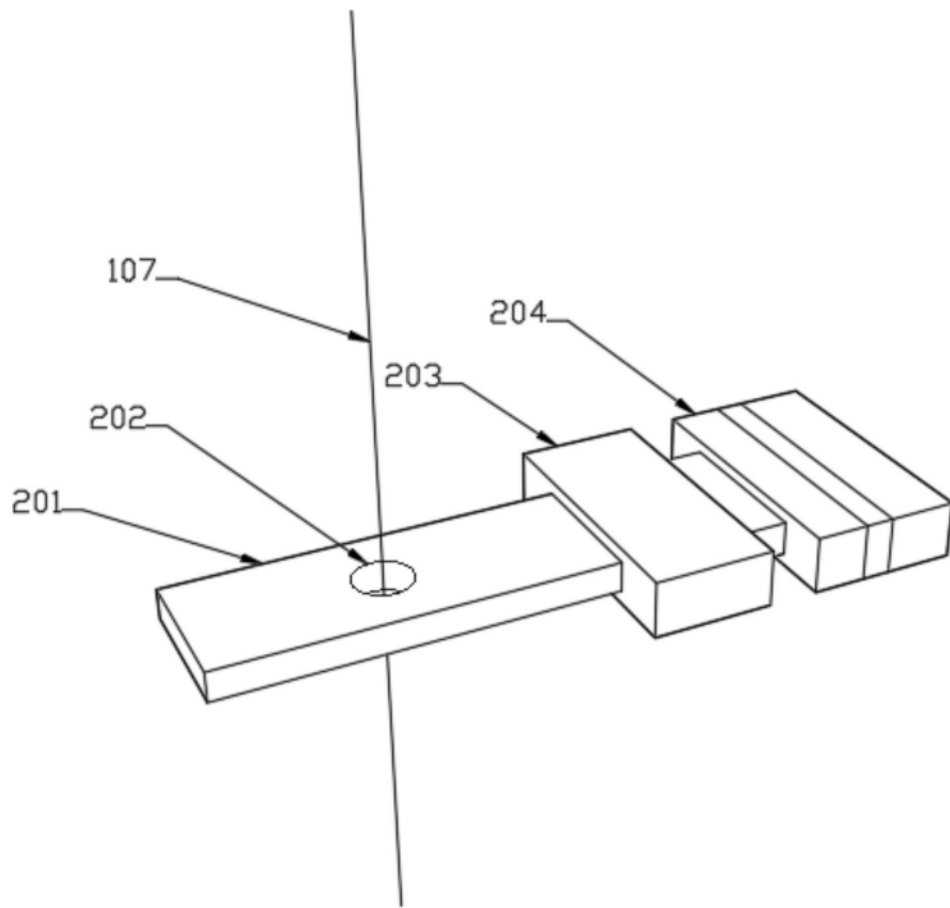


图3

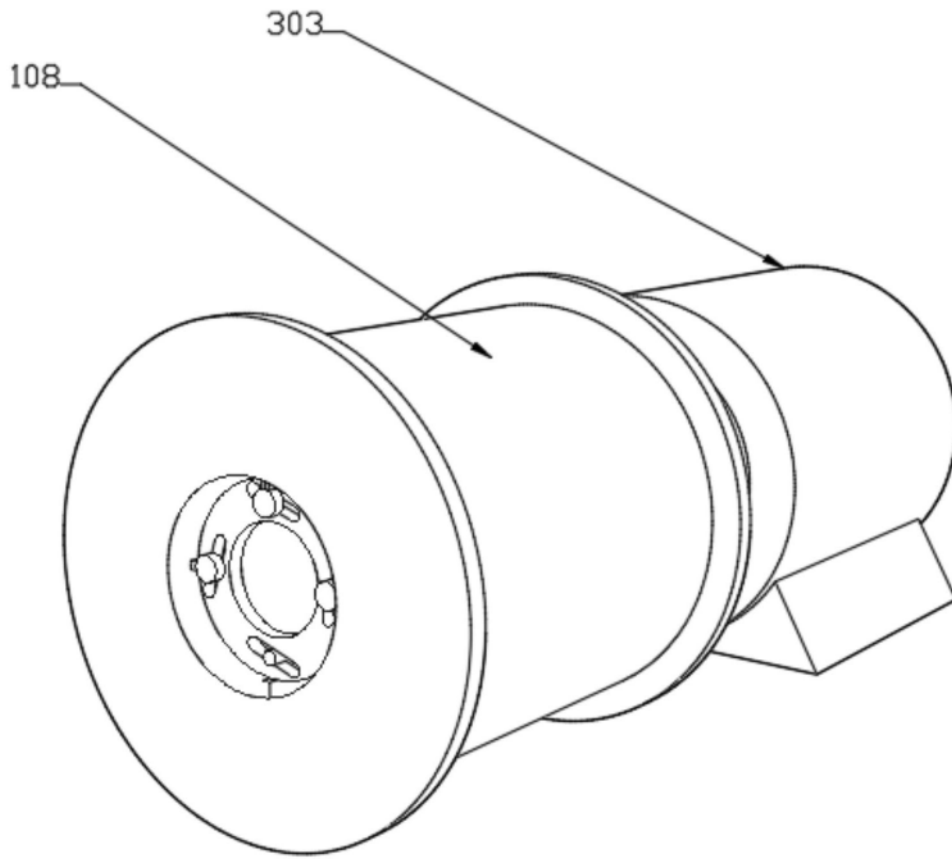


图4

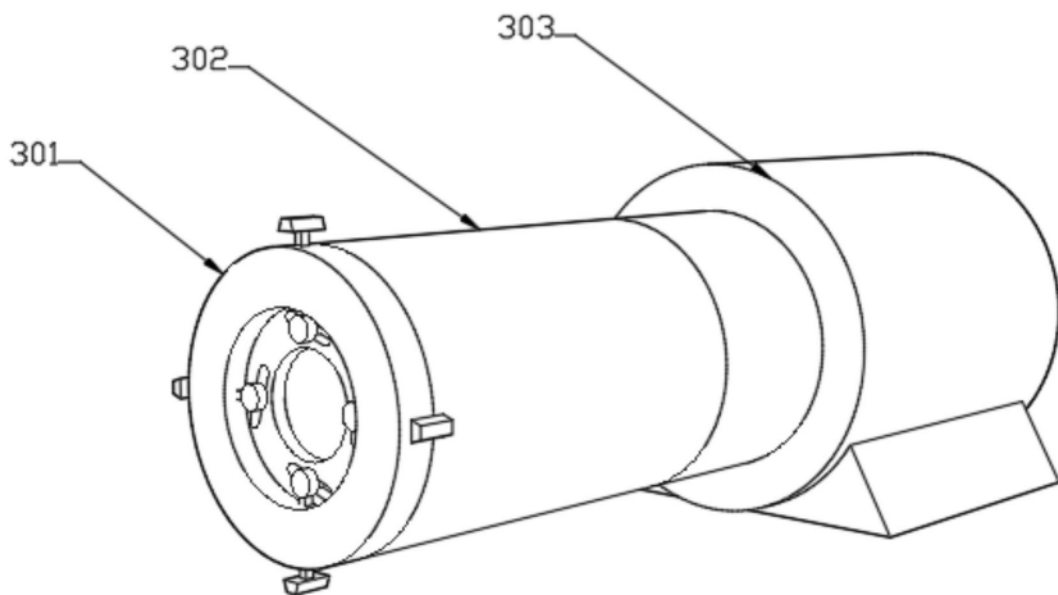


图5

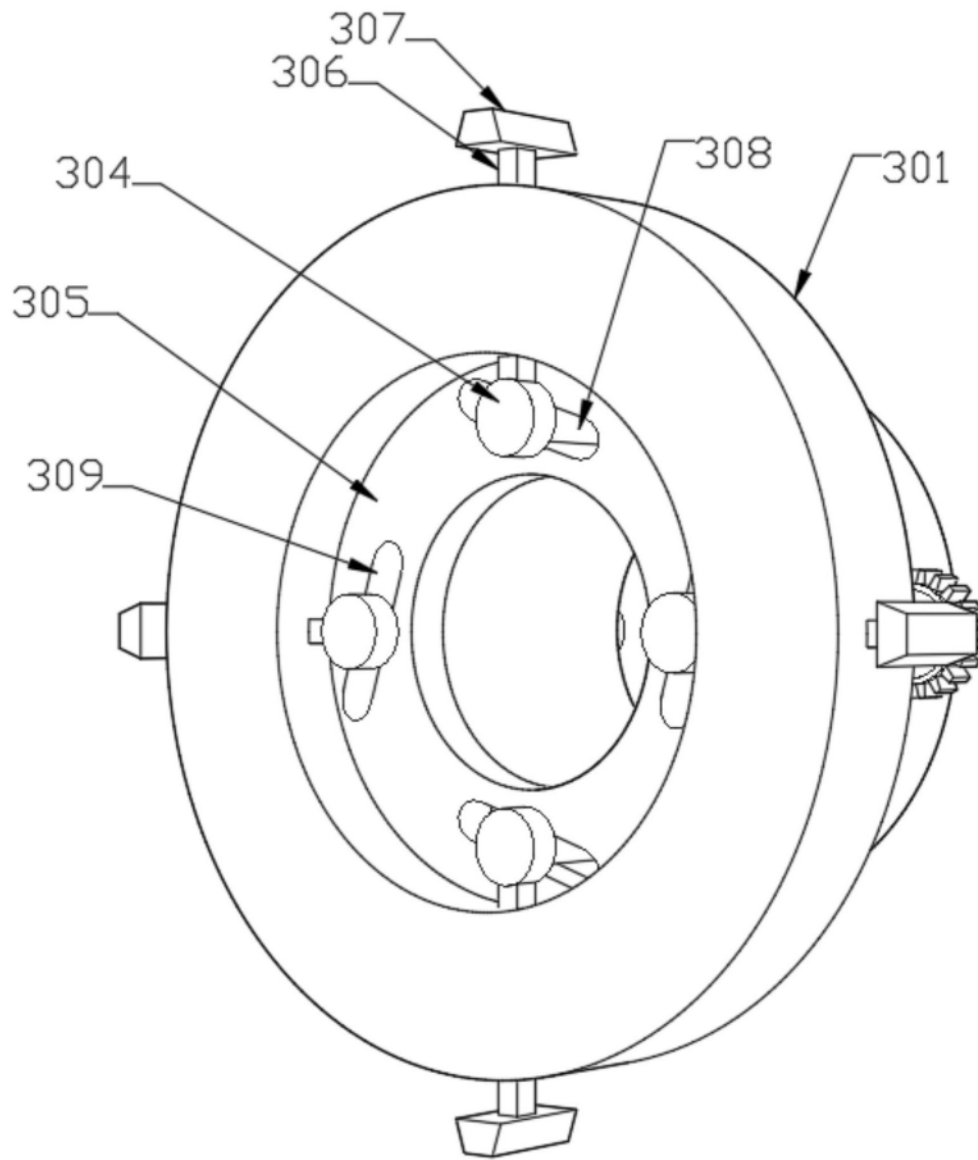


图6

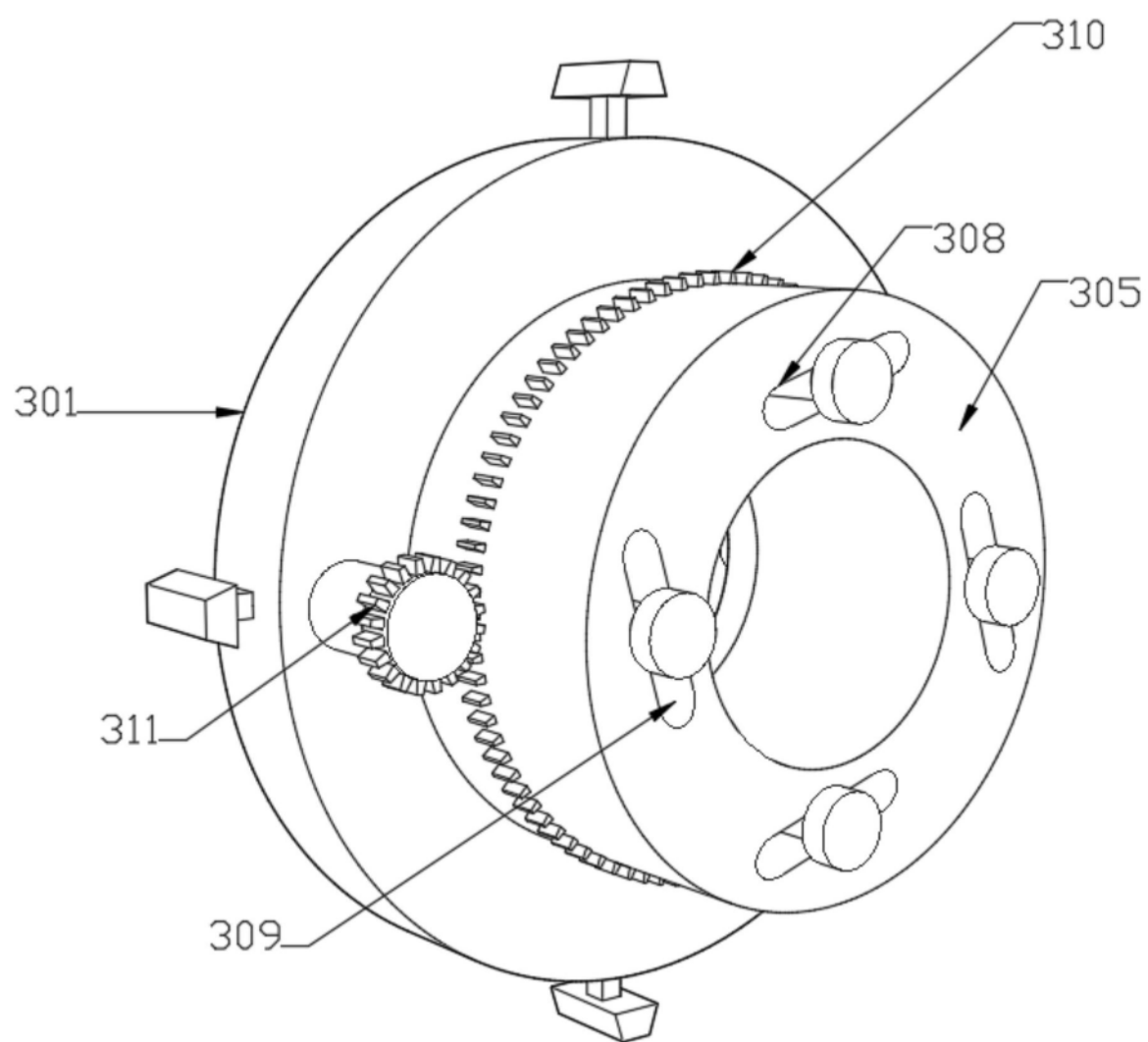


图7