



(21) 申请号 202010466334.3

审查员 袁龙超

(22) 申请日 2020.05.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111674666 A

(43) 申请公布日 2020.09.18

(73) 专利权人 东莞奇力新电子有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇渔樵围村

(72) 发明人 石浩洋

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

专利代理师 朱文军

(51) Int.Cl.

B65B 67/08 (2006.01)

B65B 11/02 (2006.01)

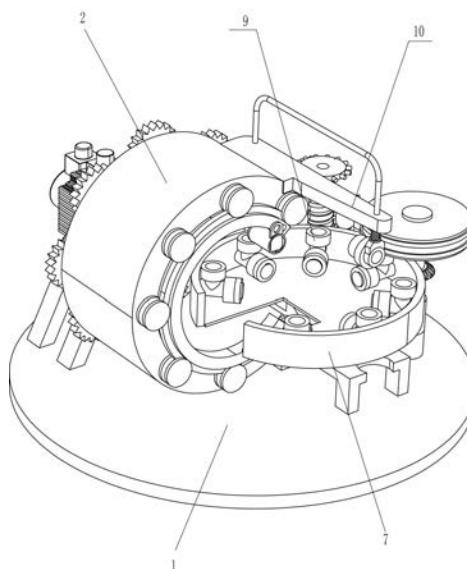
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

一种电线圈保护模缠绕设备

(57) 摘要

本发明涉及一种缠绕设备,尤其涉及一种电线圈保护模缠绕设备。技术问题是如何设计一种工作效率高,并且能够节省人力的电线圈保护模缠绕设备。一种电线圈保护模缠绕设备,包括有底盘,其顶部安装有弧形壳体与电机,所述电机的输出轴上连接有传动齿轮;缠绕装置,其设置在弧形壳体上,所述缠绕装置用于对电线圈进行缠绕;底座,其固接在弧形壳体侧边的底盘顶部,所述底座顶部连接有承载框。本发明通过承载框放置电线圈,放置完毕后即可启动电机通过传动齿轮带动缠绕装置运作对电线圈进行缠绕,从而达到对电线圈进行缠绕保护膜的效果。



1. 一种电线圈保护模缠绕设备,其特征在于,包括有:底盘,其顶部安装有弧形壳体与电机,所述电机的输出轴上连接有传动齿轮;缠绕装置,其设置在弧形壳体上,所述缠绕装置用于对电线圈进行缠绕;底座,其固接在弧形壳体侧边的底盘顶部,所述底座顶部连接有承载框;压力弹簧,其连接在承载框与底座之间;

缠绕装置包括有:连接轴,其为多根设置,多根连接轴均匀间隔的转动式连接在弧形壳体的弧面上,所述连接轴贯穿弧形壳体,所述连接轴靠近电机的一端连接有第一齿轮,所述第一齿轮与传动齿轮啮合,所述连接轴另一端连接有驱动轮,多个驱动轮之间滑动式连接有弧形杆;放置框,其连接在弧形杆一侧,所述放置框用于放置保护膜,所述放置框上滑动式连接有挡板;

还包括有旋转机构,旋转机构包括有:蜗杆,其转动式连接在底盘顶部靠近底座的一侧,所述蜗杆顶端连接有第一圆柱齿轮;第二齿轮,其转动式连接在底盘顶部靠近传动齿轮的一侧,所述第二齿轮与传动齿轮啮合;第二圆柱齿轮,其转动式连接在底盘顶部,所述第二圆柱齿轮与第二齿轮传动连接,所述第二圆柱齿轮与第一圆柱齿轮啮合;传动轴,其转动式连接在底座侧边的底盘顶部,所述传动轴靠近蜗杆的一端连接有蜗轮,蜗轮与蜗杆配合;支杆,其转动式连接在底盘顶部,所述支杆中部与传动轴另一端均连接有锥齿轮,两个锥齿轮相互啮合;橡胶辊,其连接在支杆顶部;L形辊架,其为多个设置,多个所述L形辊架均匀间隔设在承载框内弧面;

还包括有压力组件,压力组件包括有:楔形板,其连接在弧形壳体外弧面上部,所述楔形板位于承载框上方,所述楔形板上滑动式连接有U形杆,所述U形杆两端均贯穿楔形板;压辊,其为两个设置,两个所述压辊分别转动式连接在U形杆两端,所述压辊用于压住电线圈;压簧,其连接在U形杆与楔形板之间;

所述弧形壳体与所述承载框均呈C形。

## 一种电线圈保护模缠绕设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种缠绕设备,尤其涉及一种电线圈保护模缠绕设备。

### 背景技术

[0002] 电线是用来传导电流的导线,电线主要由导体、绝缘层、屏蔽层和保护层四部分组成,导体是电线的导电部分,用来输送电能,是电线的主要部分,绝缘层是将导体与大地以及不同相的导体之间在电气上彼此隔离,保证电能输送,是电线结构中不可缺少的组成部分,15KV及以上的电线一般都有导体屏蔽层和绝缘屏蔽层,保护层的作用是保护电线免受外界杂质和水分的侵入,以及防止外力直接损坏电线,电线在制作完成后,通常需要卷成圈装,电线圈卷好后还需要在电线圈上缠绕保护膜,防止电线圈在运输过程中有大量灰尘吸附在电线表面。

[0003] 目前,在电线圈上缠绕保护膜的方式普遍都是工人手动将保护膜缠绕在电线上,工人在缠绕保护膜时速度较慢,工作效率较低,并且缠绕时需要一只手扶住电线圈,另一只手拿着保护膜缠绕在电线圈上,需要耗费较大的人力。

[0004] 因此,需要研发一种工作效率高,并且能够节省人力的电线圈保护模缠绕设备。

### 发明内容

[0005] 为了克服人工缠绕速度较慢,工作效率较低,并且缠绕时需要耗费较大的人力的缺点,技术问题为:提供一种工作效率高,并且能够节省人力的电线圈保护模缠绕设备。

[0006] 本发明的技术方案是:一种电线圈保护模缠绕设备,包括有底盘,其顶部安装有弧形壳体与电机,所述电机的输出轴上连接有传动齿轮;缠绕装置,其设置在弧形壳体上,所述缠绕装置用于对电线圈进行缠绕;底座,其固接在弧形壳体侧边的底盘顶部,所述底座顶部连接有承载框;压力弹簧,其连接在承载框与底座之间。

[0007] 进一步的,缠绕装置包括有连接轴,其为多根设置,多根连接轴均匀间隔的转动式连接在弧形壳体的弧面上,所述连接轴贯穿弧形壳体,所述连接轴靠近电机的一端连接有第一齿轮,所述第一齿轮与传动齿轮啮合,所述连接轴另一端连接有驱动轮,多个驱动轮之间滑动式连接有弧形杆;放置框,其连接在弧形杆一侧,所述放置框用于放置保护膜,所述放置框上滑动式连接有挡板。

[0008] 进一步的,还包括有旋转机构,旋转机构包括有蜗杆,其转动式连接在底盘顶部靠近底座的一侧,所述蜗杆顶端连接有第一圆柱齿轮;第二齿轮,其转动式连接在底盘顶部靠近传动齿轮的一侧,所述第二齿轮与传动齿轮啮合;第二圆柱齿轮,其转动式连接在底盘顶部,所述第二圆柱齿轮与第二齿轮传动连接,所述第二圆柱齿轮与第一圆柱齿轮啮合;传动轴,其转动式连接在底座侧边的底盘顶部,所述传动轴靠近蜗杆的一端连接有蜗轮,蜗轮与蜗杆配合;支杆,其转动式连接在底盘顶部,所述支杆中部与传动轴另一端均连接有锥齿轮,两个锥齿轮相互啮合;橡胶辊,其连接在支杆顶部;L形辊架,其为多个设置,多个所述L形辊架均匀间隔设在承载框内弧面。

[0009] 进一步的,还包括有压力组件,压力组件包括有楔形板,其连接在弧形壳体外弧面上部,所述楔形板位于承载框上方,所述楔形板上滑动式连接有U形杆,所述U形杆两端均贯穿楔形板;压辊,其为两个设置,两个所述压辊分别转动式连接在U形杆两端,所述压辊用于压住电线圈;压簧,其连接在U形杆与楔形板之间。

[0010] 进一步的,所述弧形壳体与所述承载框均呈C形。

[0011] 有益效果为:本发明通过承载框放置电线圈,放置完毕后即可启动电机通过传动齿轮带动缠绕装置运作对电线圈进行缠绕,从而达到对电线圈进行缠绕保护膜的效果,而且在缠绕时能够通过旋转机构带动电线圈转动,如此,就不需要人工来转动电线圈,人工在操作时只需要放置电线圈即可,提高了工作效率,并且有效的节省了人力。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0013] 图2为本发明的第一种局部结构示意图。

[0014] 图3为本发明的第二种局部结构示意图。

[0015] 图4为本发明A部分的结构示意图。

[0016] 图5为本发明的第三种局部结构示意图。

[0017] 图6为本发明的第四种局部结构示意图。

[0018] 图7为本发明B部分的结构示意图。

[0019] 附图标记中:1 底盘,2 弧形壳体,3 电机,4 传动齿轮,5 缠绕装置,501 连接轴,502 驱动轮,503 第一齿轮,504 弧形杆,505 放置框,506 挡板,6 底座,7 承载框,8 压力弹簧,9 旋转机构,901 蜗杆,902 第二齿轮,903 第一圆柱齿轮,904 第二圆柱齿轮,905 传动轴,906 蜗轮,907 支杆,908 橡胶辊,909 锥齿轮,910 L形辊架,10 压力组件,101 楔形板,102 U形杆,103 压辊,104 压簧。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图详细说明本发明的优选技术方案。

[0021] 实施例1

[0022] 一种电线圈保护模缠绕设备,如图1-4所示,包括有底盘1、弧形壳体2、电机3和传动齿轮4,底盘1顶部安装有弧形壳体2与电机3,电机3位于弧形壳体2后侧,电机3的输出轴上连接有传动齿轮4,还包括有缠绕装置5、底座6、承载框7和压力弹簧8,弧形壳体2前方底盘1顶部安装有底座6,底座6顶部连接有承载框7,承载框7与底座6之间连接有压力弹簧8,弧形壳体2上设有缠绕装置5。

[0023] 缠绕装置5包括有连接轴501、驱动轮502、第一齿轮503、弧形杆504、放置框505和挡板506,弧形壳体2沿其弧面均匀间隔转动式连接有七根连接轴501,连接轴501贯穿弧形壳体2,连接轴501靠近电机3的一端连接有第一齿轮503,第一齿轮503与传动齿轮4啮合,连接轴501另一端连接有驱动轮502,多个驱动轮502之间滑动式连接有弧形杆504,弧形杆504一侧连接有放置框505,放置框505上滑动式连接有挡板506。

[0024] 当需要对电线圈缠绕保护膜时,可以使用本设备,首先使用者将电线圈放置在承载框7内,随后拉动挡板506向上移动,再将保护膜套在放置框505内,放置完毕后松开挡板

506,挡板506能够挡住保护膜,避免保护膜掉出,随后拉出保护膜一端在电线圈上缠绕数圈,再启动电机3带动传动齿轮4转动,传动齿轮4转动带动第一齿轮503转动,第一齿轮503转动带动连接轴501转动,连接轴501转动带动弧形杆504转动,弧形杆504转动带动放置框505绕电线圈转动,放置框505在转动时人工再拉动电线圈转动,如此,就能够对电线圈的保护膜进行缠绕,缠绕完毕后,关闭电机3,将保护膜剪断,再将电线圈取出即可。

#### [0025] 实施例2

[0026] 在实施例1的基础上,如图5所示,还包括有旋转机构9,旋转机构9包括有蜗杆901、第二齿轮902、第一圆柱齿轮903、第二圆柱齿轮904、传动轴905、蜗轮906、支杆907、橡胶辊908、锥齿轮909和L形辊架910,底盘1顶部转动式连接有蜗杆901,蜗杆901位于底座6后侧,底盘1顶部转动式连接有第二齿轮902,第二齿轮902与传动齿轮4啮合,蜗杆901顶端连接有第一圆柱齿轮903,底盘1顶部转动式连接有第二圆柱齿轮904,第二圆柱齿轮904与第一圆柱齿轮903啮合,底盘1顶部右侧转动连接有传动轴905和支杆907,传动轴905位于支杆907后方,传动轴905后侧连接有蜗轮906,蜗轮906与蜗杆901啮合,传动轴905前侧与支杆907中部均连接有锥齿轮909,两个锥齿轮909相互啮合,支杆907顶部连接有橡胶辊908,橡胶辊908位于承载框7上方,承载框7内沿其内弧面均匀间隔连接有七个L形辊架910,其中一个L形辊架910与橡胶辊908接触。

[0027] 橡胶辊908能够稍微推动与其接触的L形辊架910朝弧形壳体2方向移动,从而带动承载框7朝弧形壳体2方向移动,压力弹簧8被拉伸,在放置电线圈时,将电线圈放置在L形辊架910上,在压力弹簧8的作用下电线圈与橡胶辊908紧密接触,传动齿轮4在转动时还带动第二齿轮902转动,第二齿轮902转动带动第二圆柱齿轮904转动,第二圆柱齿轮904转动通过第一圆柱齿轮903带动蜗杆901转动,蜗杆901转动通过蜗轮906转动带动传动轴905转动,传动轴905转动通过锥齿轮909带动支杆907转动,支杆907转动带动橡胶辊908转动,由于橡胶辊908与电线圈紧密接触,橡胶辊908在转动的同时能够带动电线圈转动,电线圈在转动时L形辊架910能够减少摩擦。

#### [0028] 实施例3

[0029] 在实施例2的基础上,如图6-7所示,还包括有压力组件10,压力组件10包括有楔形板101、U形杆102、压辊103和压簧104,弧形壳体2外弧面上部连接有楔形板101,楔形板101位于承载框7上方,楔形板101上滑动式连接有U形杆102,U形杆102两端均贯穿楔形板101,U形杆102两端均转动式连接有压辊103,U形杆102与楔形板101之间连接有压簧104。

[0030] 当需要放置电线圈时,拉动U形杆102向上移动,压簧104被压缩,U形杆102向上移动带动压辊103向上移动,这时即可放置电线圈,放置完毕后,松开U形杆102,在压簧104的作用下U形杆102向下移动,U形杆102在向下移动时能够带动压辊103向下移动,从而将电线圈压紧,避免电线圈在转动时位移影响缠绕。

[0031] 以上对本申请进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

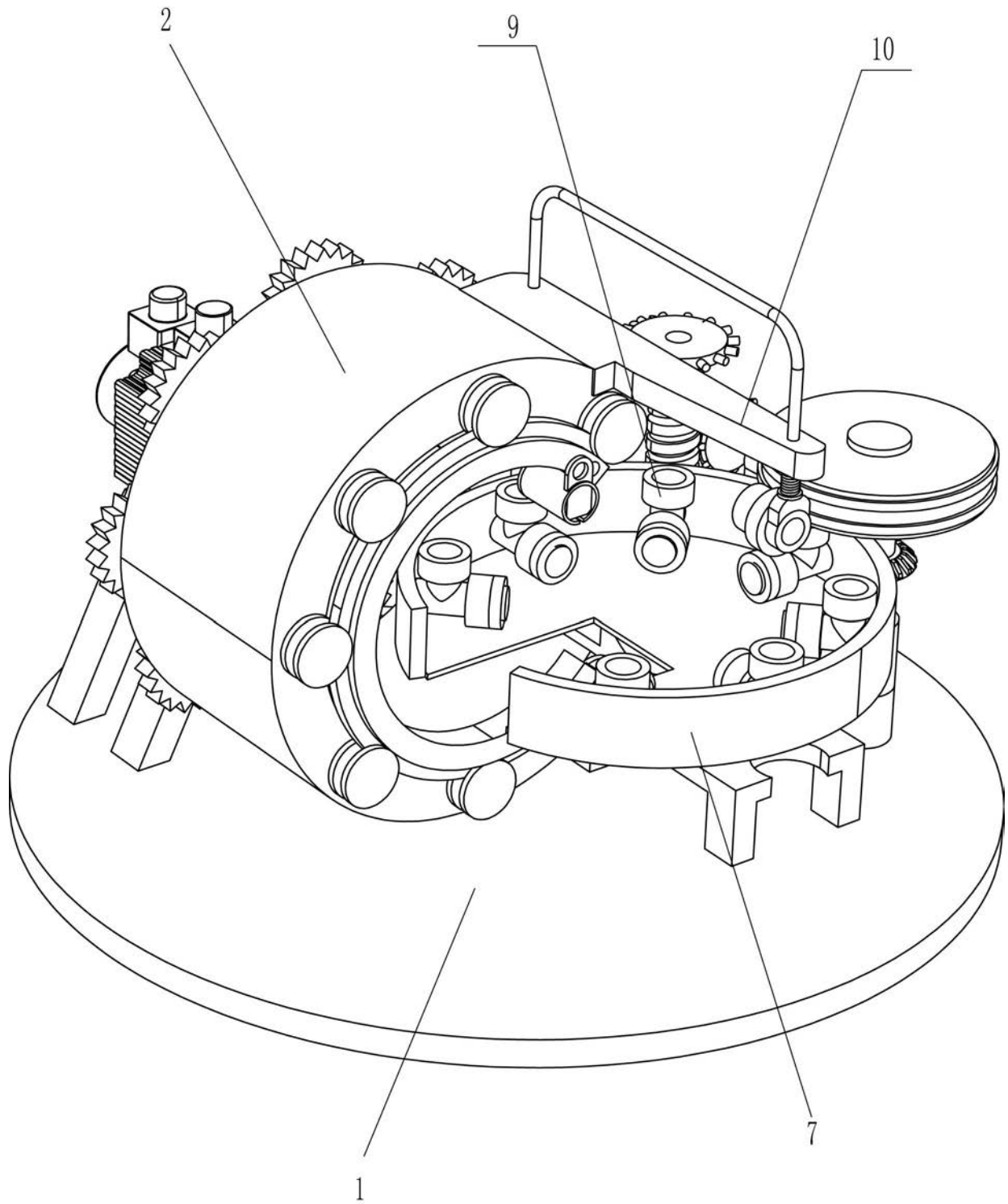


图1

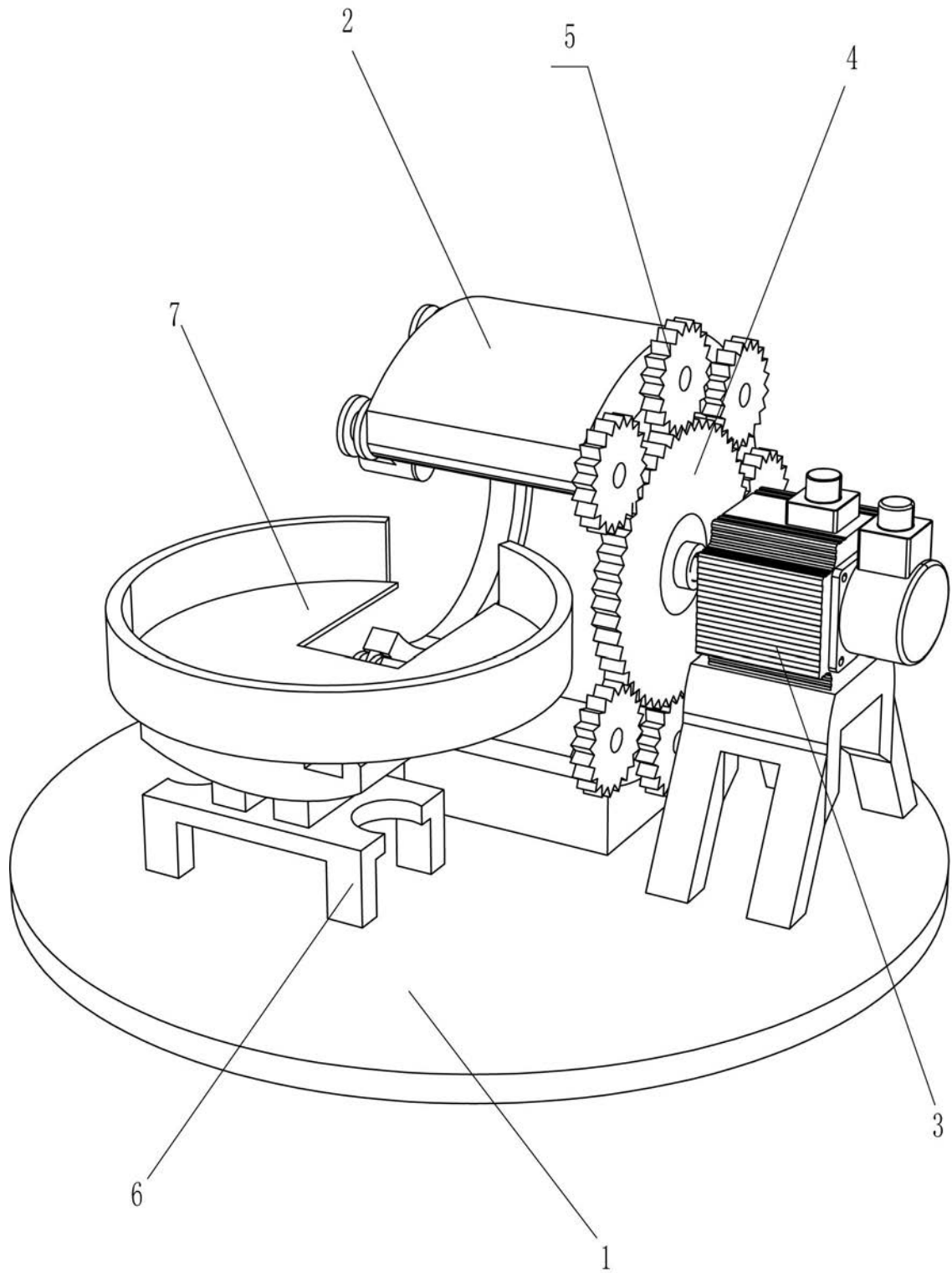


图2

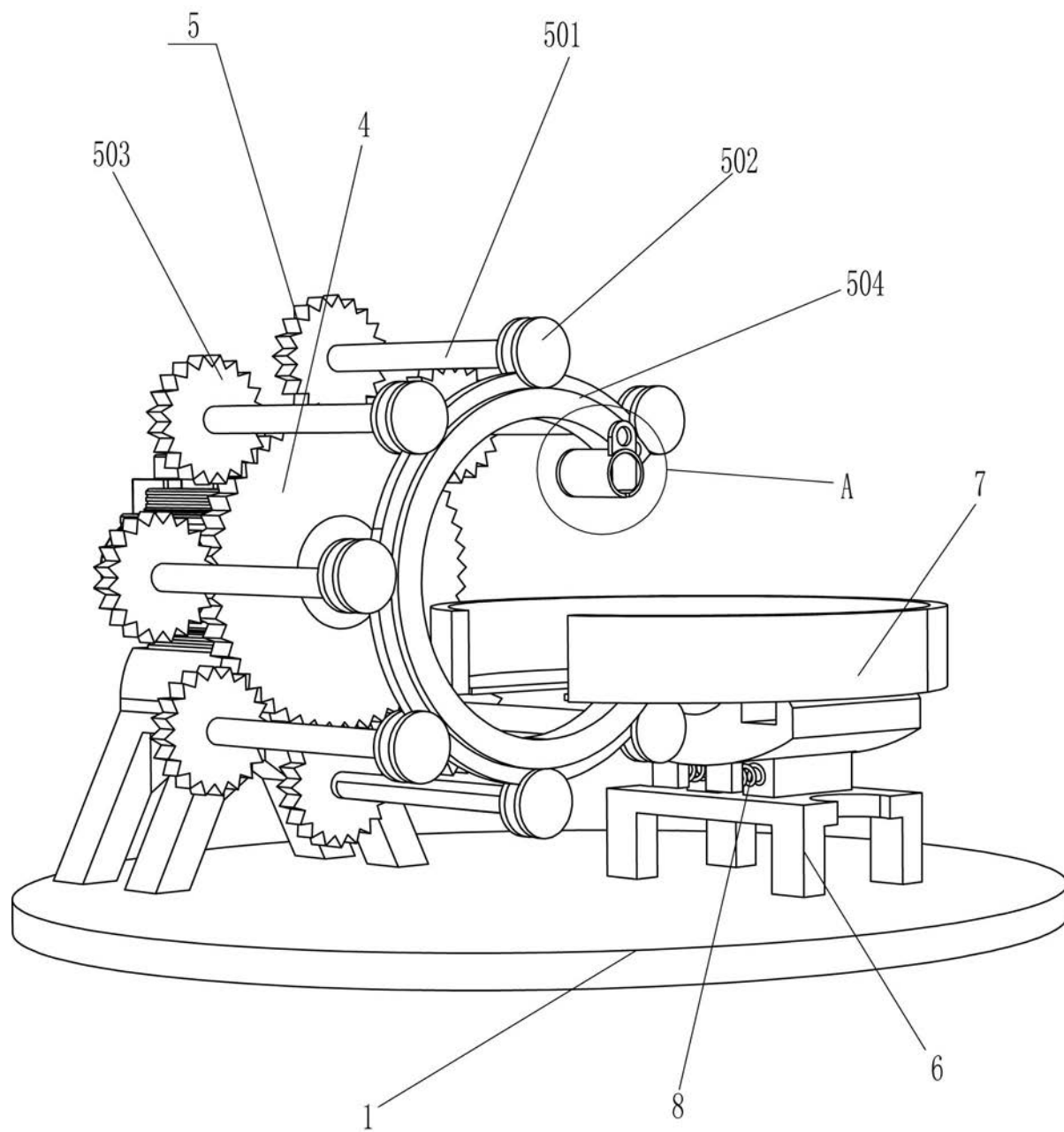


图3

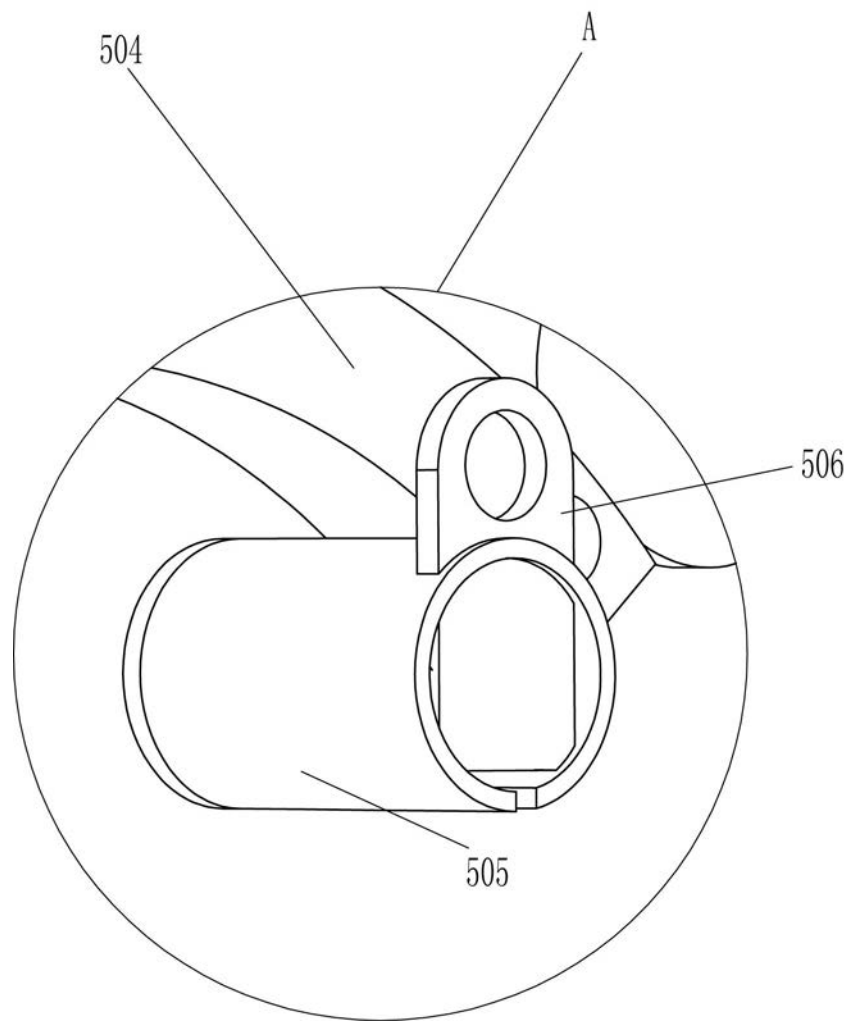


图4

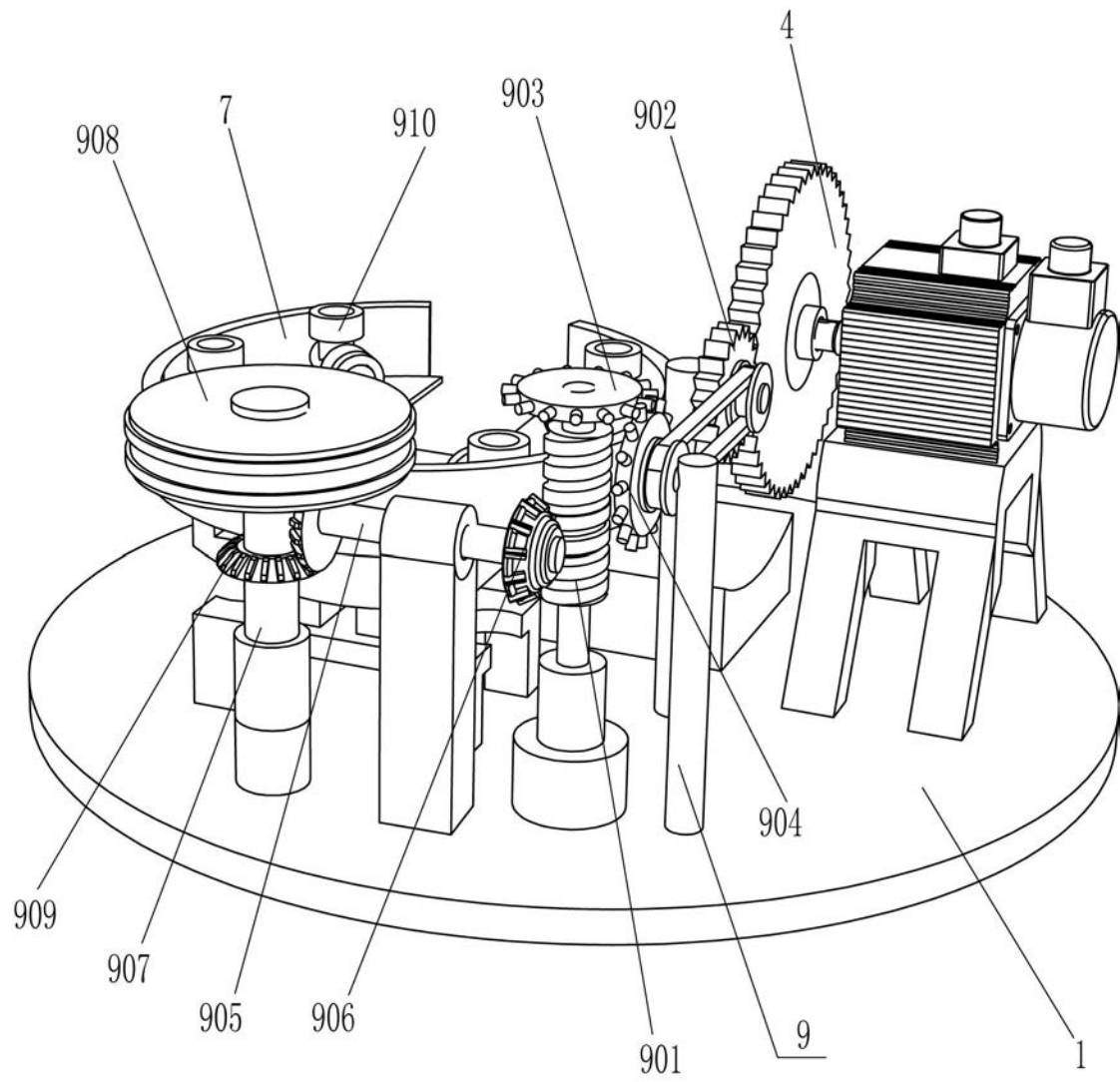


图5

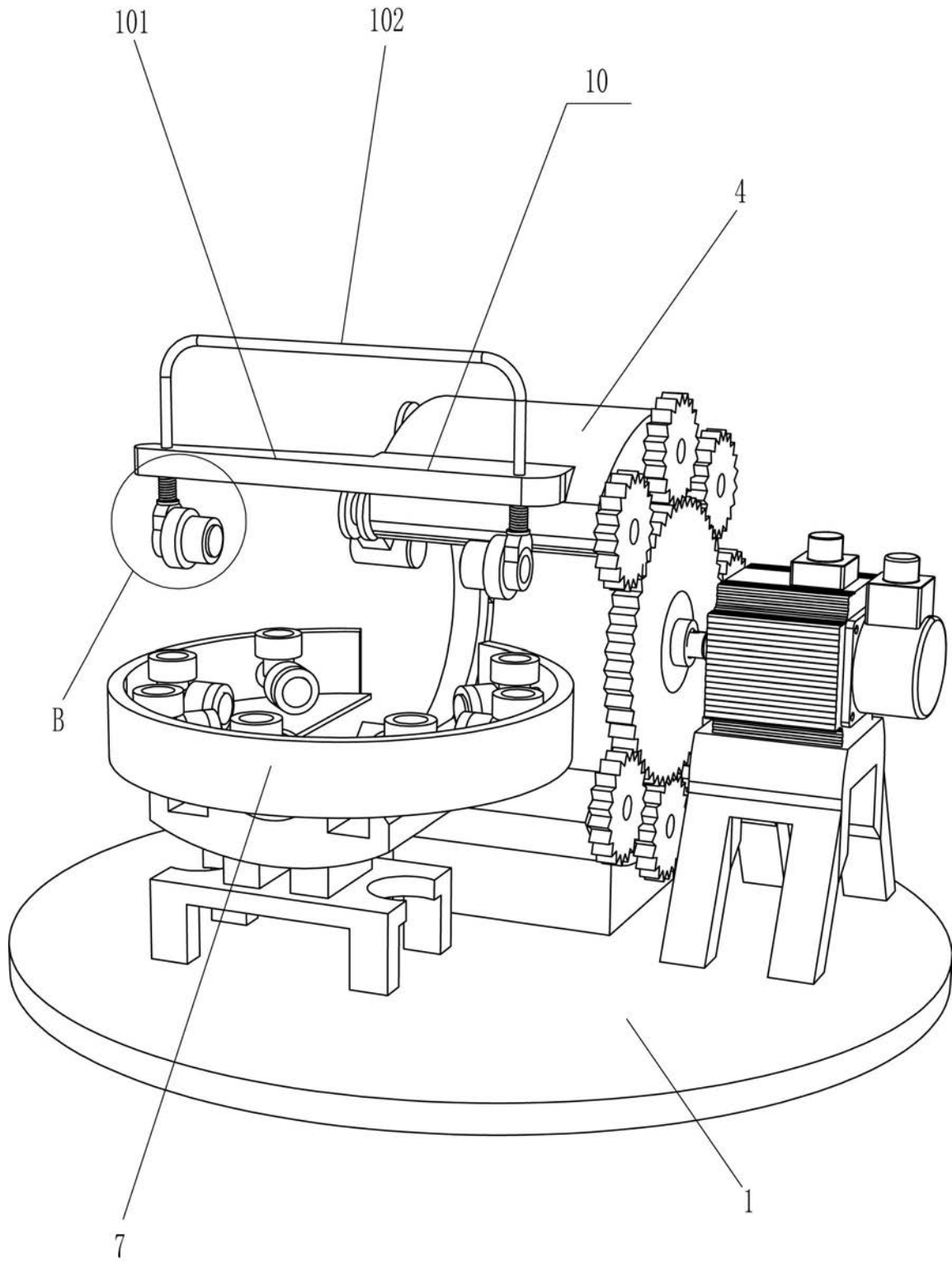


图6

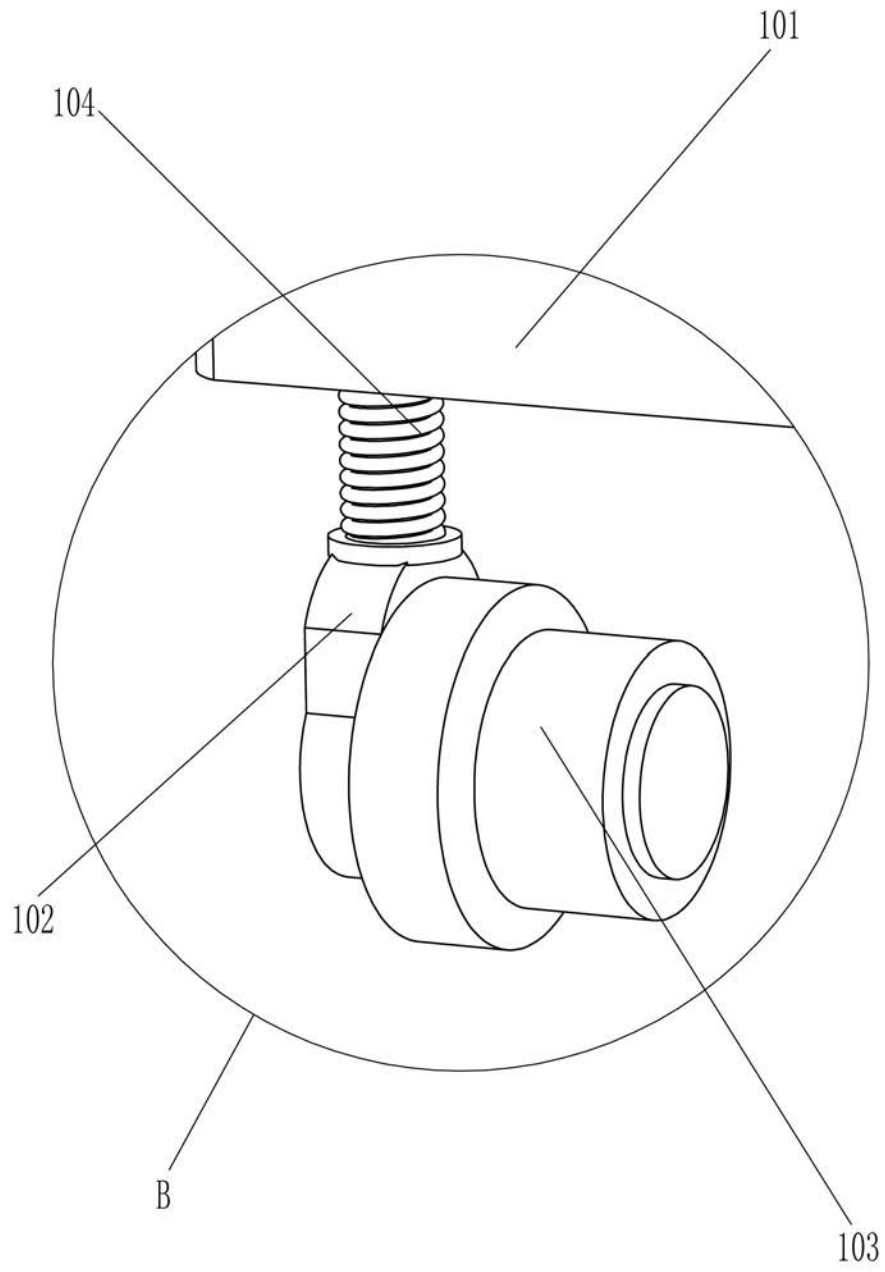


图7