(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118782331 A
(43)申请公布日 2024.10.15

(21)申请号 202411281861.1

(22)申请日 2024.09.13

(71)申请人 纽泰克斯电线(潍坊)有限公司
地址 261200 山东省潍坊市坊子区凤和街1919号

(72)发明人 张小朋 王洪娜 孙丰伟 申庆斌 陈孝兰 樊学燕 徐坤坤 于志超

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640
专利代理师 覃文双

(51)Int.Cl.
H01B 13/26(2006.01)
H01B 7/17(2006.01)

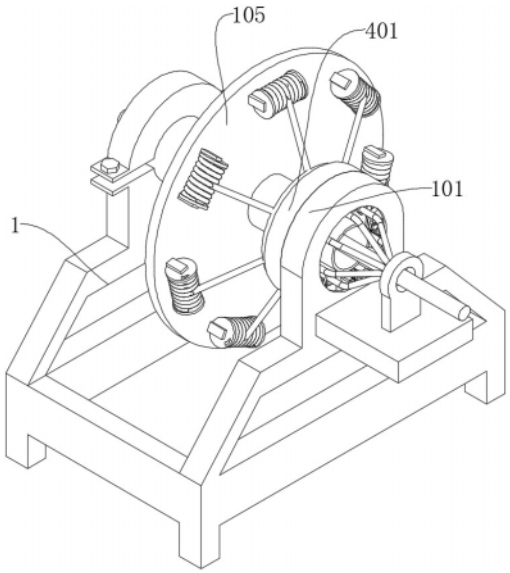
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

一种线缆屏蔽层缠绕装置

(57)摘要

本发明涉及线缆缠绕技术领域,且公开了一种线缆屏蔽层缠绕装置,包括主体,主体的顶部固定连接有工作框,主体的左侧内壁固定连接有电机,电机的输出端套设有皮带,工作框靠近电机的一侧转动连接有限位盘,限位盘的内部固定连接有空心筒,空心筒转动连接在主体的顶部,空心筒与电机通过皮带转动连接。本发明推动屏蔽线束使其向后移动,可以在一定程度上调整和控制缠绕过程中的张力,有助于屏蔽线束在缠绕时保持稳定的张力,避免出现张力过小,导致屏蔽线束在缠绕之后出现松弛的情况,影响电缆的屏蔽效果和整体缠绕质量。



CN 118782331 A

1.一种线缆屏蔽层缠绕装置,包括主体(1),所述主体(1)的顶部固定连接有工作框(101),所述主体(1)的左侧内壁固定连接有电机(102),所述电机(102)的输出端套设有皮带(103),所述工作框(101)靠近电机(102)的一侧转动连接有限位盘(106),所述限位盘(106)的内部固定连接有空心筒(104),所述空心筒(104)转动连接在主体(1)的顶部,所述空心筒(104)与电机(102)通过皮带(103)转动连接,其特征在于,还包括;

转动机构(2),所述转动机构(2)包括固定连接在限位盘(106)远离放置盘(105)一侧的齿盘(201),所述齿盘(201)的侧壁设置有固定架(202),所述固定架(202)固定连接在工作框(101)靠近放置盘(105)的一侧内壁,所述齿盘(201)的外表面啮合连接有若干个齿轮轴(203),所述齿轮轴(203)的外表面固定连接有两个凸轮板(208),两个所述凸轮板(208)呈相反设置,所述凸轮板(208)靠近固定架(202)一侧的外表面滑动连接有T型杆(204);

辅助机构(3),所述辅助机构(3)包括固定连接在异形板(206)靠近T型杆(204)一侧的滑轨板(301),所述滑轨板(301)的内部滑动连接有齿条(302),所述齿条(302)远离异形板(206)的一侧与半齿轮(205)啮合连接,所述齿条(302)的底部固定连接有C型板(303),所述C型板(303)远离T型杆(204)的一侧呈半圆状,所述C型板(303)的内部滑动连接有弹簧板(304);

所述工作框(101)的侧壁设置有推动机构(4),所述推动机构(4)包括固定连接在工作框(101)靠近放置盘(105)一侧的空心板(401),所述空心板(401)靠近工作框(101)的一侧内壁固定连接有若干个定位杆(402),若干个所述定位杆(402)两两为一组呈对称设置,每组所述定位杆(402)以空心板(401)的中部圆周阵列。

2.根据权利要求1所述的一种线缆屏蔽层缠绕装置,其特征在于:所述T型杆(204)转动连接在工作框(101)的侧壁,所述T型杆(204)的外表面固定连接有半齿轮(205),所述齿轮轴(203)的外表面转动连接有异形板(206),所述异形板(206)的外表面滑动连接有钝角板(207),所述钝角板(207)的顶部与第二个所述凸轮板(208)的外表面相接触,所述钝角板(207)远离凸轮板(208)的一端转动连接在固定架(202)的侧壁。

3.根据权利要求2所述的一种线缆屏蔽层缠绕装置,其特征在于:两个所述定位杆(402)之间设置有转动盘(403),所述转动盘(403)靠近工作框(101)的一侧贯穿至空心板(401)的外壁并延伸至工作框(101)的内部,所述转动盘(403)的延伸端外表面固定连接有齿牙,所述齿牙啮合连接在齿轮轴(203)的表面,所述转动盘(403)远离C型板(303)的一侧转动连接有斜杆(404),所述斜杆(404)与转动盘(403)之间呈偏心设置,所述斜杆(404)远离转动盘(403)的一侧转动连接有滑动板(405),所述滑动板(405)与斜杆(404)之间呈偏心设置,所述滑动板(405)滑动连接在两个所述定位杆(402)的外表面,所述滑动板(405)远离斜杆(404)的一侧固定连接有两个弹簧轴(406),两个所述弹簧轴(406)的外表面滑动连接有滑动板二(407),所述滑动板二(407)的内部滑动连接在两个定位杆(402)的外表面。

4.根据权利要求3所述的一种线缆屏蔽层缠绕装置,其特征在于:所述空心板(401)的内部设置有下压机构(5),所述下压机构(5)包括固定连接在空心板(401)内壁的若干个竖板(501),若干个所述竖板(501)两两为一组呈等距离排列,每组所述竖板(501)以空心板(401)的中部圆周阵列,所述竖板(501)的侧壁开设有滑槽(502),所述竖板(501)的侧壁开设有异形槽(503),两个所述滑槽(502)之间滑动连接有滑动板三(504),所述滑动板三(504)靠近滑动板二(407)的一侧固定连接在滑动板(405)的底部外壁,所述滑动板三(504)

远离滑动板(405)的一侧转动连接有方形板(505),所述方形板(505)的内部转动连接有转动辊(506)。

5.根据权利要求4所述的一种线缆屏蔽层缠绕装置,其特征在于:所述转动辊(506)远离滑动板二(407)的一侧贯穿至方形板(505)的侧壁并延伸至外侧,所述转动辊(506)靠近滑动板二(407)的一侧固定连接有凸轮板二(507),所述转动辊(506)远离凸轮板二(507)的一侧固定连接有半圆板,所述凸轮板二(507)远离半圆板的一侧转动连接有伸缩杆(508),所述伸缩杆(508)远离凸轮板二(507)的一侧转动连接有加强板(509),所述加强板(509)固定连接在滑动板三(504)的侧壁。

6.根据权利要求5所述的一种线缆屏蔽层缠绕装置,其特征在于:所述弹簧轴(406)的侧壁设置有防护机构(6),所述防护机构(6)包括固定连接在滑动板二(407)远离滑动板(405)一侧的固定杆(601),所述若干个所述固定杆(601)的外表面滑动连接有空心环(602),所述空心环(602)固定连接在若干个所述弹簧轴(406)远离滑动板(405)的一端,所述固定杆(601)远离滑动板二(407)一端的两个斜板(603),两个所述斜板(603)远离固定杆(601)的一端转动连接有转动板(604)。

7.根据权利要求6所述的一种线缆屏蔽层缠绕装置,其特征在于:所述转动板(604)的中部转动连接在空心环(602)的内部,两个所述转动板(604)远离斜板(603)的一端转动连接有弧形板(605),所述弧形板(605)的侧壁设置有活塞箱(607),所述活塞箱(607)固定连接在空心环(602)的内部,所述活塞箱(607)的内部滑动连接有推动板(606)。

8.根据权利要求7所述的一种线缆屏蔽层缠绕装置,其特征在于:所述推动板(606)远离活塞箱(607)的一侧与弧形板(605)相接触,所述推动板(606)与活塞箱(607)之间固定连接有若干个复位弹簧,所述空心环(602)远离推动板(606)的一侧外壁固定连接有气囊环(608),所述气囊环(608)与活塞箱(607)呈连通设置,所述方形板(505)靠近竖板(501)的一侧固定连接有异形杆(510),所述异形杆(510)远离方形板(505)的一端滑动在异形槽(503)的内部。

一种线缆屏蔽层缠绕装置

技术领域

[0001] 本发明涉及线缆缠绕技术领域,具体为一种线缆屏蔽层缠绕装置。

背景技术

[0002] 线缆包括中心的若干股铜线、缠绕在铜线外的屏蔽层和最外层的绝缘层。屏蔽层是为减少外电磁场对电源或通信线路的影响而专门采用的一种带金属编织物外壳的导线,这种屏蔽线也有防止线路向外辐射电磁能的作用;

一般在对线缆缠绕屏蔽层时,大多都是通过使屏蔽线束进行转动,同时缠绕在线缆上,之后通过牵引机构牵引线缆进行移动,完成缠绕工作,由于屏蔽线束的放线速度基本都是依靠牵引机构对线缆的拉扯,容易导致屏蔽线束在放线时,出现线束张力过小的情况,导致缠绕在线缆上的线束过于松弛,影响后续电缆的屏蔽效果,降低整体的缠绕质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种线缆屏蔽层缠绕装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

本发明为一种线缆屏蔽层缠绕装置,包括主体,主体的顶部固定连接有工作框,主体的左侧内壁固定连接有电机,电机的输出端套设有皮带,工作框靠近电机的一侧转动连接有限位盘,限位盘的内部固定连接有空心筒,空心筒转动连接在主体的顶部,空心筒与电机通过皮带转动连接,还包括;

转动机构,转动机构包括固定连接在限位盘远离放置盘一侧的齿盘,齿盘的侧壁设置有固定架,固定架固定连接在工作框靠近放置盘的一侧内壁,齿盘的外表面啮合连接有若干个齿轮轴,齿轮轴的外表面固定连接有两个凸轮板,两个凸轮板呈相反设置,凸轮板靠近固定架一侧的外表面滑动连接有T型杆;

辅助机构,辅助机构包括固定连接在异形板靠近T型杆一侧的滑轨板,滑轨板的内部滑动连接有齿条,齿条远离异形板的一侧与半齿轮啮合连接,齿条的底部固定连接有C型板,C型板远离T型杆的一侧呈半圆状,C型板的内部滑动连接有弹簧板;

推动机构,推动机构包括固定连接在工作框靠近放置盘一侧的空心板,空心板靠近工作框的一侧内壁固定连接有若干个定位杆,若干个定位杆两两为一组呈对称设置,每组定位杆以空心板的中部圆周阵列。

[0005] 进一步地,T型杆转动连接在工作框的侧壁,T型杆的外表面固定连接有半齿轮,齿轮轴的外表面转动连接有异形板,异形板的外表面滑动连接有钝角板,钝角板的顶部与第二个凸轮板的外表面相接触,钝角板远离凸轮板的一端转动连接在固定架的侧壁。

[0006] 进一步地,两个定位杆之间设置有转动盘,转动盘靠近工作框的一侧贯穿至空心板的外壁并延伸至工作框的内部,转动盘的延伸端外表面固定连接有齿牙,齿牙啮合连接在齿轮轴的表面,转动盘远离C型板的一侧转动连接有斜杆,斜杆与转动盘之间呈偏心设

置,斜杆远离转动盘的一侧转动连接有滑动板,滑动板与斜杆之间呈偏心设置,滑动板滑动连接在两个定位杆的外表面,滑动板远离斜杆的一侧固定连接有两个弹簧轴,两个弹簧轴的外表面滑动连接有滑动板二,滑动板二的内部滑动连接在两个定位杆的外表面。

[0007] 进一步地,空心板的内部设置有下压机构,下压机构包括固定连接在空心板内壁的若干个竖板,若干个竖板两两为一组呈等距离排列,每组竖板以空心板的中部圆周阵列,竖板的侧壁开设有滑槽,竖板的侧壁开设有异形槽,两个滑槽之间滑动连接有滑动板三,滑动板三靠近滑动板二的一侧固定连接在滑动板的底部外壁,滑动板三远离滑动板的一侧转动连接有方形板,方形板的内部转动连接有转动辊。

[0008] 进一步地,转动辊远离滑动板二的一侧贯穿至方形板的侧壁并延伸至外侧,转动辊靠近滑动板二的一侧固定连接有凸轮板二,转动辊远离凸轮板二的一侧固定连接有半圆板,凸轮板二远离半圆板的一侧转动连接有伸缩杆,伸缩杆远离凸轮板二的一侧转动连接有加强板,加强板固定连接在滑动板三的侧壁。

[0009] 进一步地,弹簧轴的侧壁设置有防护机构,防护机构包括固定连接在滑动板二远离滑动板一侧的固定杆,若干个固定杆的外表面滑动连接有空心环,空心环固定连接在若干个弹簧轴远离滑动板的一端,固定杆远离滑动板二一端的两个斜板,两个斜板远离固定杆的一端转动连接有转动板。

[0010] 进一步地,转动板的中部转动连接在空心环的内部,两个转动板远离斜板的一端转动连接有弧形板,弧形板的侧壁设置有活塞箱,活塞箱固定连接在空心环的内部,活塞箱的内部滑动连接有推动板。

[0011] 进一步地,推动板远离活塞箱的一侧与弧形板相接触,推动板与活塞箱之间固定连接有若干个复位弹簧,空心环远离推动板的一侧外壁固定连接有气囊环,气囊环与活塞箱呈连通设置,方形板靠近竖板的一侧固定连接有异形杆,异形杆远离方形板的一端滑动在异形槽的内部。

[0012] 本发明具有以下有益效果:

1、本发明,当齿盘的转动带动齿轮轴进行转动时,转动的齿轮轴会带动转动盘进行转动,转动盘在转动时会通过斜杆带动滑动板,使滑动板在定位杆的表面进行来回的滑动,在滑动板滑动时,滑动的滑动板会通过弹簧轴带动滑动板二在定位杆的表面进行移动,并且在滑动板带动弹簧轴移动时,移动的弹簧轴会带动滑槽移动,并在屏蔽线束进行缠绕时,推动屏蔽线束使其向后移动,可以在一定程度上调整和控制缠绕过程中的张力,有助于屏蔽线束在缠绕时保持稳定的张力,避免出现张力过小,导致屏蔽线束在缠绕之后出现松弛的情况,影响电缆的屏蔽效果和整体缠绕质量。

[0013] 2、本发明,当转动盘的转动通过斜杆推动滑动板进行移动时,移动的滑动板会带动滑动板三,使其在滑槽的内部向前移动,滑动板三在移动时,移动的滑动板三会通过方形板带动异形杆在异形槽的内部进行移动,当异形杆移动到异形槽前端的弧度时,异形杆会带动方形板进行转动,当方形板在转动时,转动的方形板会带动转动辊同步转动,在转动辊随着方形板进行转动时,转动辊会通过凸轮板二对伸缩杆进行挤压,同时还会带动伸缩杆在加强板的侧壁进行转动,当凸轮板二挤压伸缩杆时,凸轮板二受到伸缩杆的反作用力,会使转动辊在随着方形板转动的同时,进行周向转动,此时转动的转动辊会带动半圆板,使半圆板对屏蔽线束产生一个向下的力,此时向下的力,下压力可以帮助保持屏蔽线束的紧密

度,同时减轻在空心环推动屏蔽线束时,出现因张力过紧导致的断裂风险。

[0014] 3、本发明,当滑动板通过弹簧轴上的弹簧推动滑动板二,使其移动到定位杆的最前端时,滑动板二会停止在定位杆的最前端,之后在滑动板继续推动空心环移动时,滑动板二会通过固定杆拉动斜板进行转动,斜板在转动时,转动的斜板会推动转动板的前端,使转动板在空心环的内部进行转动,转动板在转动时,两个转动板会挤压弧形板的两端,弧形板受到挤压之后,弧形板的中部会挤压推动板,使推动板在活塞箱的内部进行移动,并且在推动板移动时,会挤压活塞箱内部的气体,使气囊环进行膨胀,膨胀后的气囊环,会在空心环与屏蔽线束之间形成一个柔软的缓冲层,可以降低在空心环推动屏蔽线束时,因空心环与线束的直接接触或摩擦而导致的线束损坏风险,影响后续屏蔽效果。

[0015] 4、本发明,当电机通过皮带带动空心筒进行转动时,转动辊的空心筒会带动限位盘进行转动,限位盘转动时,会带动齿盘转动,当齿盘在转动时,转动的齿盘会通过齿轮轴带动两个凸轮板进行转动,在凸轮板转动时,靠近齿轮轴一侧的凸轮板在转动时会通过T型杆带动半齿轮进行上下的转动,并且在齿轮轴转动时,远离齿轮轴的凸轮板会通过顶着钝角板,使钝角板带动异形板进行来回的转动,并且在齿盘转动时,齿轮轴会与齿盘进行反方向的转动,当钝角板带动异形板进行转动时,转动的异形板会通过滑轨板带动齿条和C型板进行转动,由于C型板的侧壁呈半圆状,当异形板带动齿条和C型板转动时,转动的C型板会挤压屏蔽线缆,此时屏蔽线缆会通过C型板侧壁上的半圆状进入到C型板的内部并落入到弹簧板的顶部,之后在T型杆带动半齿轮转动时,转动的半齿轮会带动齿条,使齿条在滑轨板的内部向上滑动,此时带动屏蔽线束的C型板在转动时,会带动屏蔽线束与缠绕的反方向移动,在此过程中,带有屏蔽线束的C型板会带动屏蔽线束,使屏蔽线束更紧密地贴合在线缆上,有助于避免线束在线缆上缠绕时出现局部堆积或稀疏的情况,进一步提高屏蔽的均匀性和一致性,减少线束与线缆之间的空隙,提高屏蔽效果。

[0016] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明整体结构示意图;
图2为本发明整体剖面结构示意图;
图3为本发明主体示意图;
图4为本发明转动机构结构示意图;
图5为本发明辅助机构结构示意图;
图6为本发明推动机构结构示意图;
图7为本发明推动机构局部结构示意图;
图8为本发明下压机构结构示意图;
图9为图7中A处放大图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

图中:1、主体;101、工作框;102、电机;103、皮带;104、空心筒;105、放置盘;106、限位盘;2、转动机构;201、齿盘;202、固定架;203、齿轮轴;204、T型杆;205、半齿轮;206、异形板;207、钝角板;208、凸轮板;3、辅助机构;301、滑轨板;302、齿条;303、C型板;304、弹簧板;4、推动机构;401、空心板;402、定位杆;403、转动盘;404、斜杆;405、滑动板;406、弹簧轴;407、滑动板二;5、下压机构;501、竖板;502、滑槽;503、异形槽;504、滑动板三;505、方形板;506、转动辊;507、凸轮板二;508、伸缩杆;509、加强板;510、异形杆;6、防护机构;601、固定杆;602、空心环;603、斜板;604、转动板;605、弧形板;606、推动板;607、活塞箱;608、气囊环。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图9所示,本发明为一种线缆屏蔽层缠绕装置,包括主体1,主体1的顶部固定连接有工作框101,主体1的左侧内壁固定连接有电机102,电机102的输出端套设有皮带103,工作框101靠近电机102的一侧转动连接有限位盘106,限位盘106的内部固定连接有空心筒104,空心筒104转动连接在主体1的顶部,空心筒104与电机102通过皮带103转动连接,还包括;

转动机构2,转动机构2包括固定连接在限位盘106远离放置盘105一侧的齿盘201,齿盘201的侧壁设置有固定架202,固定架202固定连接在工作框101靠近放置盘105的一侧内壁,齿盘201的外表面啮合连接有若干个齿轮轴203,齿轮轴203的外表面固定连接有两个凸轮板208,两个凸轮板208呈相反设置,凸轮板208靠近固定架202一侧的外表面滑动连接有T型杆204;

辅助机构3,辅助机构3包括固定连接在异形板206靠近T型杆204一侧的滑轨板301,滑轨板301的内部滑动连接有齿条302,齿条302远离异形板206的一侧与半齿轮205啮合连接,齿条302的底部固定连接有C型板303,C型板303远离T型杆204的一侧呈半圆状,C型板303的内部滑动连接有弹簧板304;

有推动机构4,推动机构4包括固定连接在工作框101靠近放置盘105一侧的空心板401,空心板401靠近工作框101的一侧内壁固定连接有若干个定位杆402,若干个定位杆402两两为一组呈对称设置,每组定位杆402以空心板401的中部圆周阵列,齿盘201的转动带动齿轮轴203进行转动时,转动的齿轮轴203会带动转动盘403进行转动,转动盘403在转动时会通过斜杆404带动滑动板405。

[0022] T型杆204转动连接在工作框101的侧壁,T型杆204的外表面固定连接有半齿轮205,齿轮轴203的外表面转动连接有异形板206,异形板206的外表面滑动连接有钝角板207,钝角板207的顶部与第二个凸轮板208的外表面相接触,钝角板207远离凸轮板208的一端转动连接在固定架202的侧壁,当电机102通过皮带103带动空心筒104进行转动时,转动辊的空心筒104会带动限位盘106进行转动,限位盘106转动时,会带动齿盘201转动,当齿盘201在转动时,转动的齿盘201会通过齿轮轴203带动两个凸轮板208进行转动,在凸轮板208

转动时,靠近齿轮轴203一侧的凸轮板208在转动时会通过T型杆204带动半齿轮205进行上下的转动。

[0023] 两个定位杆402之间设置有转动盘403,转动盘403靠近工作框101的一侧贯穿至空心板401的外壁并延伸至工作框101的内部,转动盘403的延伸端外表面固定连接有齿牙,齿牙啮合连接在齿轮轴203的表面,转动盘403远离C型板303的一侧转动连接有斜杆404,斜杆404与转动盘403之间呈偏心设置,斜杆404远离转动盘403的一侧转动连接有滑动板405,滑动板405与斜杆404之间呈偏心设置,滑动板405滑动连接在两个定位杆402的外表面,滑动板405远离斜杆404的一侧固定连接有两个弹簧轴406,两个弹簧轴406的外表面滑动连接有滑动板二407,滑动板二407的内部滑动连接在两个定位杆402的外表面,转动盘403在转动时会通过斜杆404带动滑动板405,使滑动板405在定位杆402的表面进行来回的滑动,在滑动板405滑动时,滑动的滑动板405会通过弹簧轴406带动滑动板二407在定位杆402的表面进行移动,并且在滑动板405带动弹簧轴406移动时,移动的弹簧轴406会带动滑槽502移动。

[0024] 空心板401的内部设置有下压机构5,下压机构5包括固定连接在空心板401内壁的若干个竖板501,若干个竖板501两两为一组呈等距离排列,每组竖板501以空心板401的中部圆周阵列,竖板501的侧壁开设有滑槽502,竖板501的侧壁开设有异形槽503,两个滑槽502之间滑动连接有滑动板三504,滑动板三504靠近滑动板二407的一侧固定连接在滑动板405的底部外壁,滑动板三504远离滑动板405的一侧转动连接有方形板505,方形板505的内部转动连接有转动辊506,当转动盘403的转动通过斜杆404推动滑动板405进行移动时,移动的滑动板405会带动滑动板三504,使其在滑槽502的内部向前移动,滑动板三504在移动时,移动的滑动板三504会通过方形板505带动异形杆510在异形槽503的内部进行移动,当异形杆510移动到异形槽503前端的弧度时,异形杆510会带动方形板505进行转动。

[0025] 转动辊506远离滑动板二407的一侧贯穿至方形板505的侧壁并延伸至外侧,转动辊506靠近滑动板二407的一侧固定连接有凸轮板二507,转动辊506远离凸轮板二507的一侧固定连接有半圆板,凸轮板二507远离半圆板的一侧转动连接有伸缩杆508,伸缩杆508远离凸轮板二507的一侧转动连接有加强板509,加强板509固定连接在滑动板三504的侧壁,当方形板505在转动时,转动的方形板505会带动转动辊506同步转动,在转动辊506随着方形板505进行转动时,转动辊506会通过凸轮板二507对伸缩杆508进行挤压,同时还会带动伸缩杆508在加强板509的侧壁进行转动。

[0026] 弹簧轴406的侧壁设置有防护机构6,防护机构6包括固定连接在滑动板二407远离滑动板405一侧的固定杆601,若干个固定杆601的外表面滑动连接有空心环602,空心环602固定连接在若干个弹簧轴406远离滑动板405的一端,固定杆601远离滑动板二407一端的两个斜板603,两个斜板603远离固定杆601的一端转动连接有转动板604,当滑动板405通过弹簧轴406上的弹簧推动滑动板二407,使其移动到定位杆402的最前端时,滑动板二407会停止在定位杆402的最前端,之后在滑动板405继续推动空心环602移动时,滑动板二407会通过固定杆601拉动斜板603进行转动。

[0027] 转动板604的中部转动连接在空心环602的内部,两个转动板604远离斜板603的一端转动连接有弧形板605,弧形板605的侧壁设置有活塞箱607,活塞箱607固定连接在空心环602的内部,活塞箱607的内部滑动连接有推动板606,斜板603在转动时,转动的斜板603会推动转动板604的前端,使转动板604在空心环602的内部进行转动,转动板604在转动时,

两个转动板604会挤压弧形板605的两端,弧形板605受到挤压之后,弧形板605的中部会挤压推动板606。

[0028] 推动板606远离活塞箱607的一侧与弧形板605相接触,推动板606与活塞箱607之间固定连接有若干个复位弹簧,空心环602远离推动板606的一侧外壁固定连接有气囊环608,气囊环608与活塞箱607呈连通设置,方形板505靠近竖板501的一侧固定连接有异形杆510,异形杆510远离方形板505的一端滑动在异形槽503的内部,使推动板606在活塞箱607的内部进行移动,并且在推动板606移动时,会挤压活塞箱607内部的气体,使气囊环608进行膨胀,膨胀后的气囊环608,会在空心环602与屏蔽线束之间形成一个柔软的缓冲层。

[0029] 使用时,首先将屏蔽线束放置到放置盘105上,之后将线缆穿过空心筒104与放置盘105并与牵引装置进行连接,之后将屏蔽线束穿过限位盘106并与线缆进行捆绑,之后启动电机102和牵引装置,牵引装置在启动时会拉动线缆进行移动,同时在启动电机102时,电机102的工作会通过皮带103带动空心筒104转动,空心筒104转动时会通过放置盘105带动屏蔽线束进行转动,之后随着线缆的移动进行缠绕,当电机102通过皮带103带动空心筒104进行转动时,转动辊的空心筒104会带动限位盘106进行转动,限位盘106转动时,会带动齿盘201转动,当齿盘201在转动时,转动的齿盘201会通过齿轮轴203带动两个凸轮板208进行转动,在凸轮板208转动时,靠近齿轮轴203一侧的凸轮板208在转动时会通过T型杆204带动半齿轮205进行上下的转动,并且在齿轮轴203转动时,远离齿轮轴203的凸轮板208会通过顶着钝角板207,使钝角板207带动异形板206进行来回的转动,并且在齿盘201转动时,齿轮轴203会与齿盘201进行反方向的转动,当钝角板207带动异形板206进行转动时,转动的异形板206会通过滑轨板301带动齿条302和C型板303进行转动,由于C型板303的侧壁呈半圆状,当异形板206带动齿条302和C型板303转动时,转动的C型板303会挤压屏蔽线缆,此时屏蔽线缆会通过C型板303侧壁上的半圆状进入到C型板303的内部并落入到弹簧板304的顶部,之后在T型杆204带动半齿轮205转动时,转动的半齿轮205会带动齿条302,使齿条302在滑轨板301的内部向上滑动,此时带动屏蔽线束的C型板303在转动时,会带动屏蔽线束与缠绕的反方向移动,在此过程中,带有屏蔽线束的C型板303会带动屏蔽线束,使屏蔽线束更紧密地贴合在线缆上,有助于避免线束在线缆上缠绕时出现局部堆积或稀疏的情况,进一步提高屏蔽的均匀性和一致性,减少线束与线缆之间的空隙,提高屏蔽效果。当齿盘201的转动带动齿轮轴203进行转动时,转动的齿轮轴203会带动转动盘403进行转动,转动盘403在转动时会通过斜杆404带动滑动板405,使滑动板405在定位杆402的表面进行来回的滑动,在滑动板405滑动时,滑动的滑动板405会通过弹簧轴406带动滑动板二407在定位杆402的表面进行移动,并且在滑动板405带动弹簧轴406移动时,移动的弹簧轴406会带动滑槽502移动,并在屏蔽线束进行缠绕时,推动屏蔽线束使其向后移动,可以在一定程度上调整和控制缠绕过程中的张力,有助于屏蔽线束在缠绕时保持稳定的张力,避免出现张力过小,导致屏蔽线束在缠绕之后出现松弛的情况,影响电缆的屏蔽效果和整体缠绕质量。当转动盘403的转动通过斜杆404推动滑动板405进行移动时,移动的滑动板405会带动滑动板三504,使其在滑槽502的内部向前移动,滑动板三504在移动时,移动的滑动板三504会通过方形板505带动异形杆510在异形槽503的内部进行移动,当异形杆510移动到异形槽503前端的弧度时,异形杆510会带动方形板505进行转动,当方形板505在转动时,转动的方形板505会带动转动辊506同步转动,在转动辊506随着方形板505进行转动时,转动辊506会通过凸轮板

二507对伸缩杆508进行挤压,同时还会带动伸缩杆508在加强板509的侧壁进行转动,当凸轮板二507挤压伸缩杆508时,凸轮板二507受到伸缩杆508的反作用力,会使转动辊506在随着方形板505转动的同时,进行周向转动,此时转动的转动辊506会带动半圆板,使半圆板对屏蔽线束产生一个向下的力,此时向下的力,下压力可以帮助保持屏蔽线束的紧密度,同时减轻在空心环602推动屏蔽线束时,出现因张力过紧导致的断裂风险。当滑动板405通过弹簧轴406上的弹簧推动滑动板二407,使其移动到定位杆402的最前端时,滑动板二407会停止在定位杆402的最前端,之后在滑动板405继续推动空心环602移动时,滑动板二407会通过固定杆601拉动斜板603进行转动,斜板603在转动时,转动的斜板603会推动转动板604的前端,使转动板604在空心环602的内部进行转动,转动板604在转动时,两个转动板604会挤压弧形板605的两端,弧形板605受到挤压之后,弧形板605的中部会挤压推动板606,使推动板606在活塞箱607的内部进行移动,并且在推动板606移动时,会挤压活塞箱607内部的气体,使气囊环608进行膨胀,膨胀后的气囊环608,会在空心环602与屏蔽线束之间形成一个柔软的缓冲层,可以降低在空心环602推动屏蔽线束时,因空心环602与线束的直接接触或摩擦而导致的线束损坏风险,影响后续屏蔽效果。

[0030] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

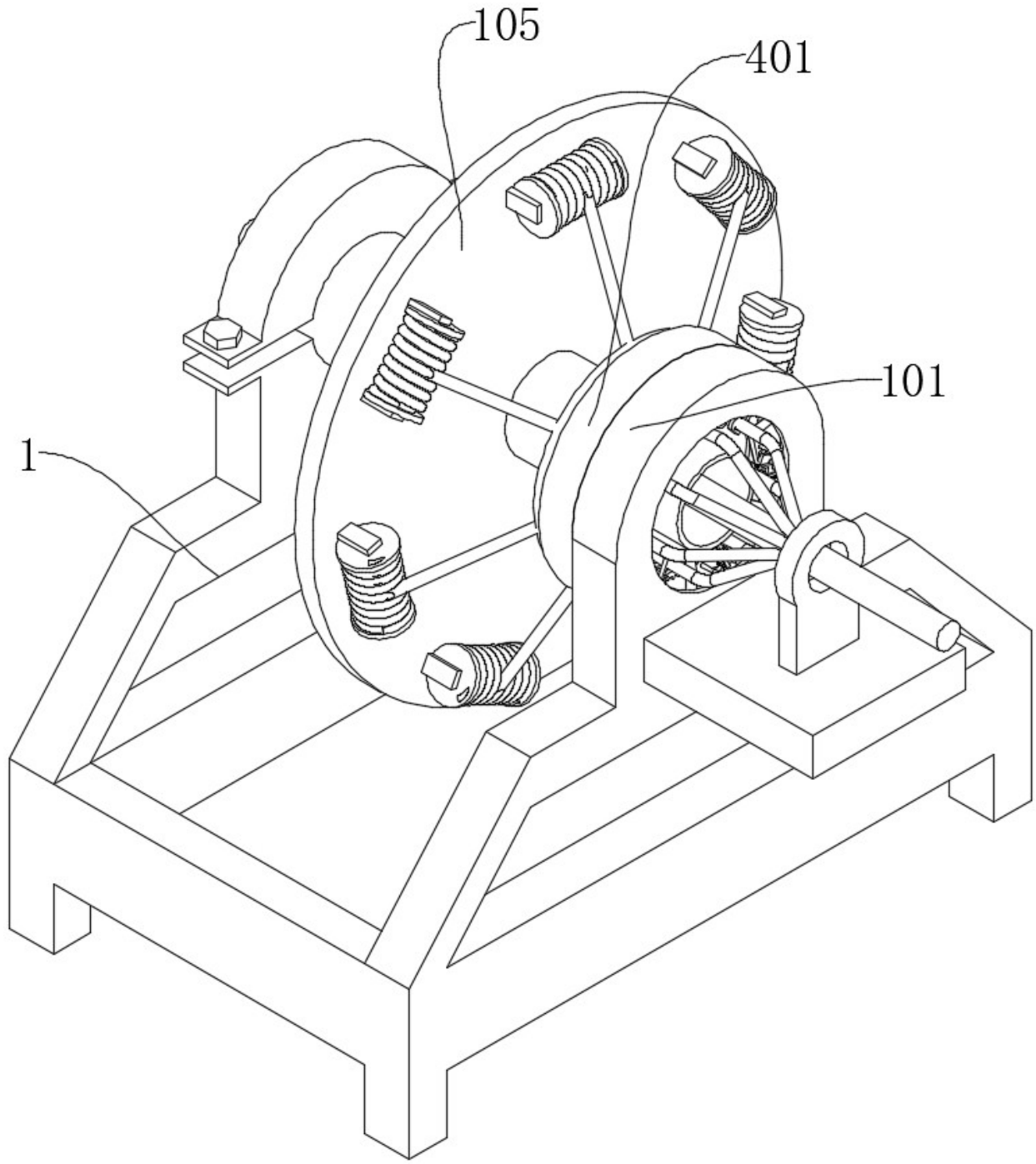


图 1

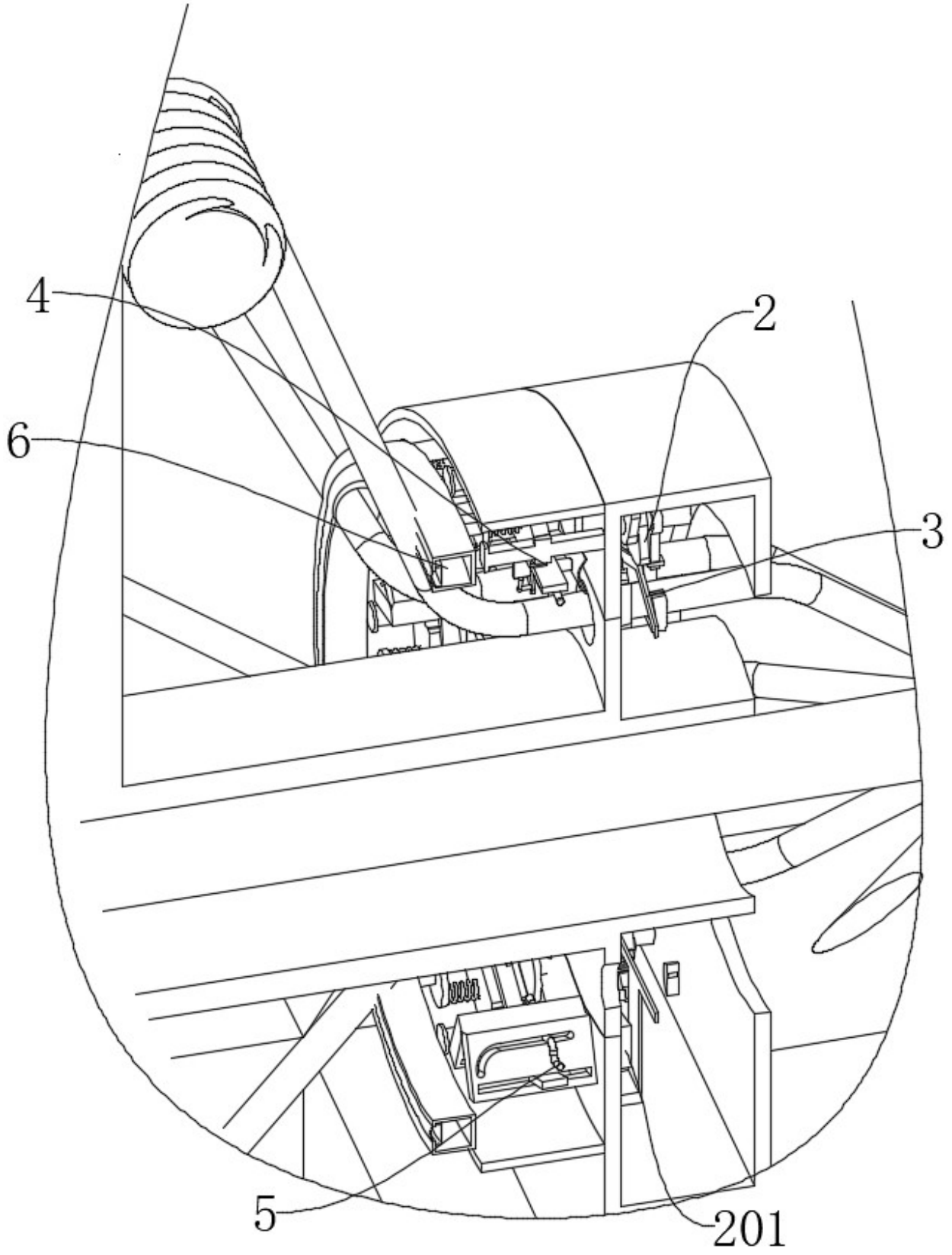


图 2

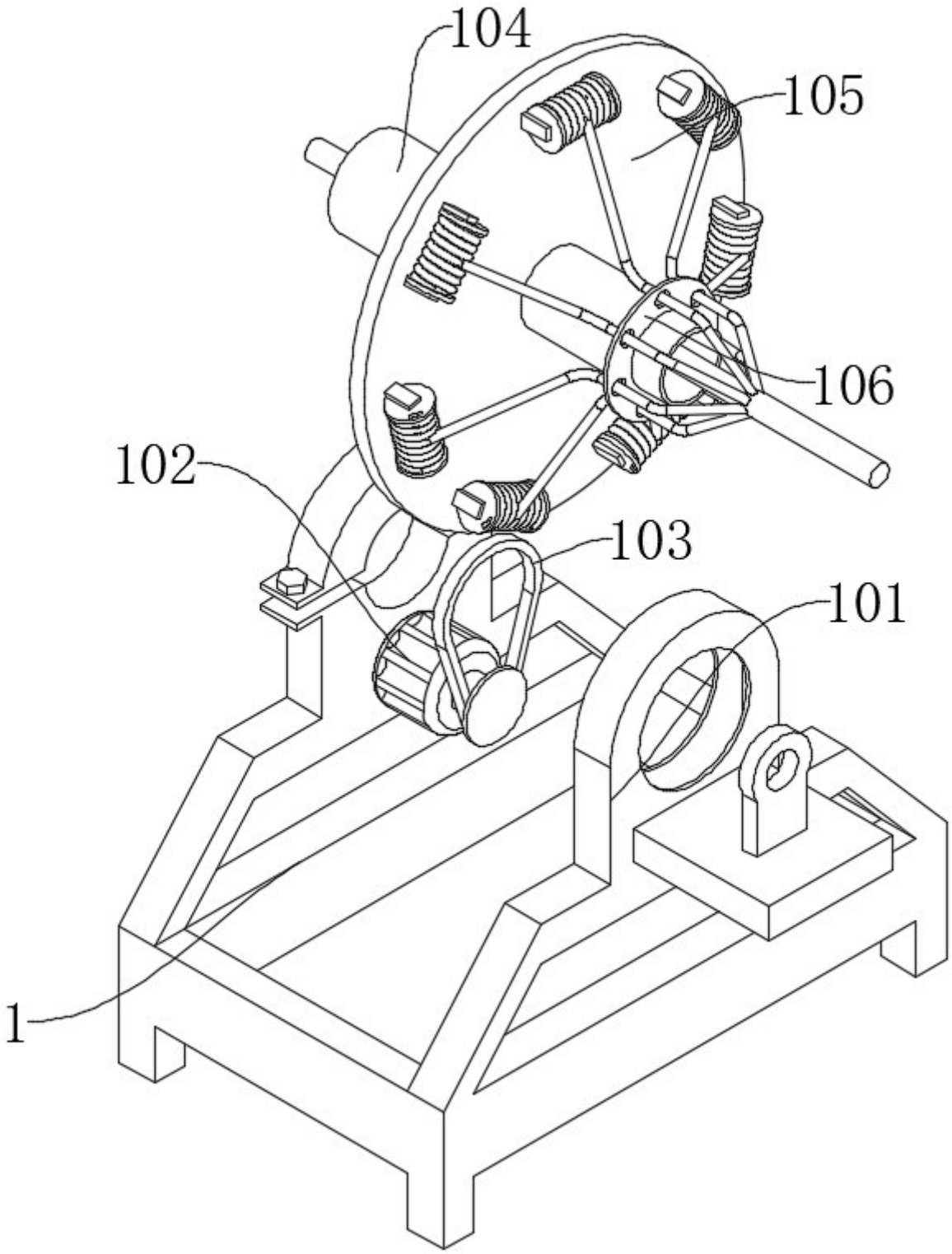


图 3

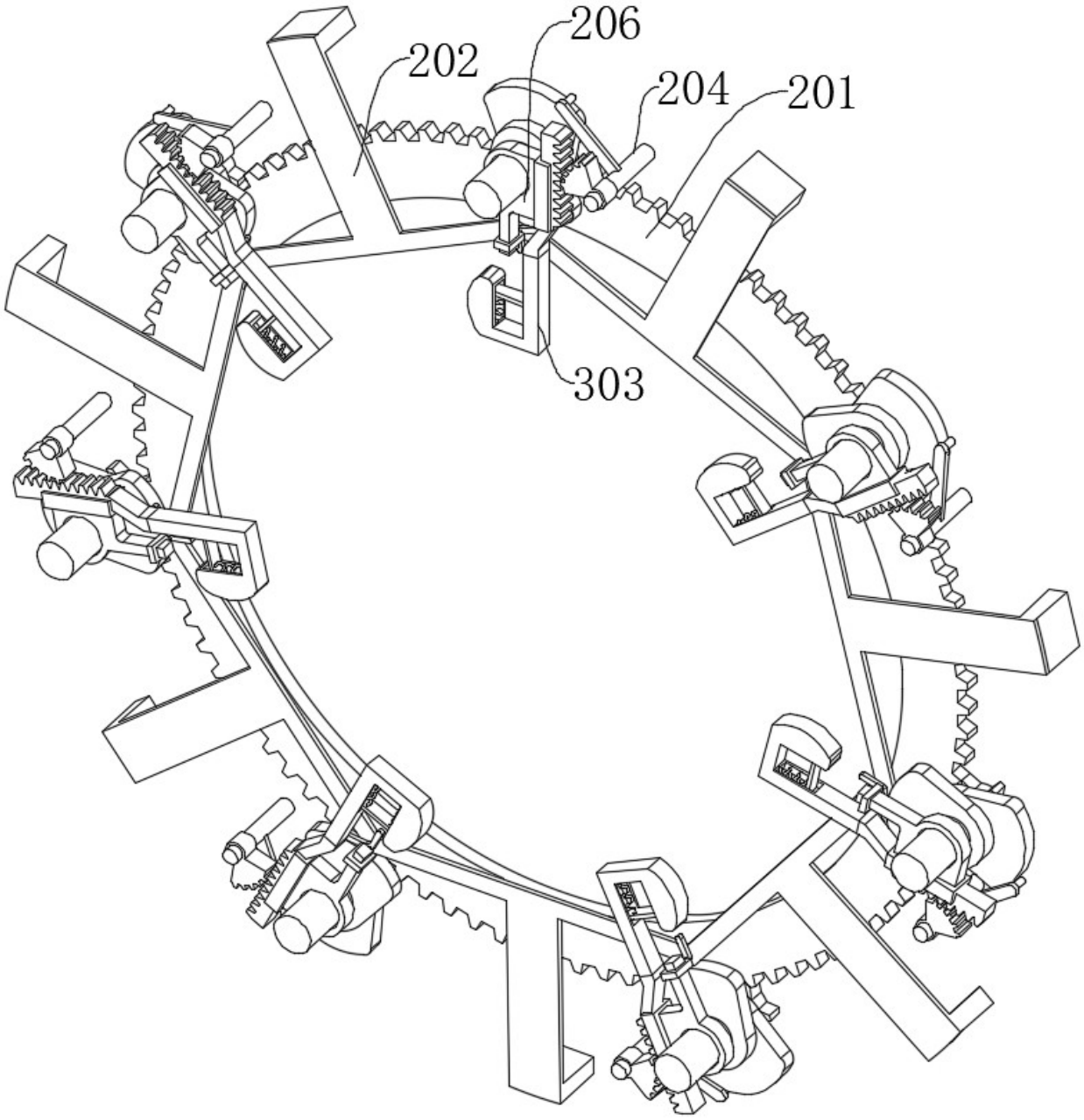


图 4

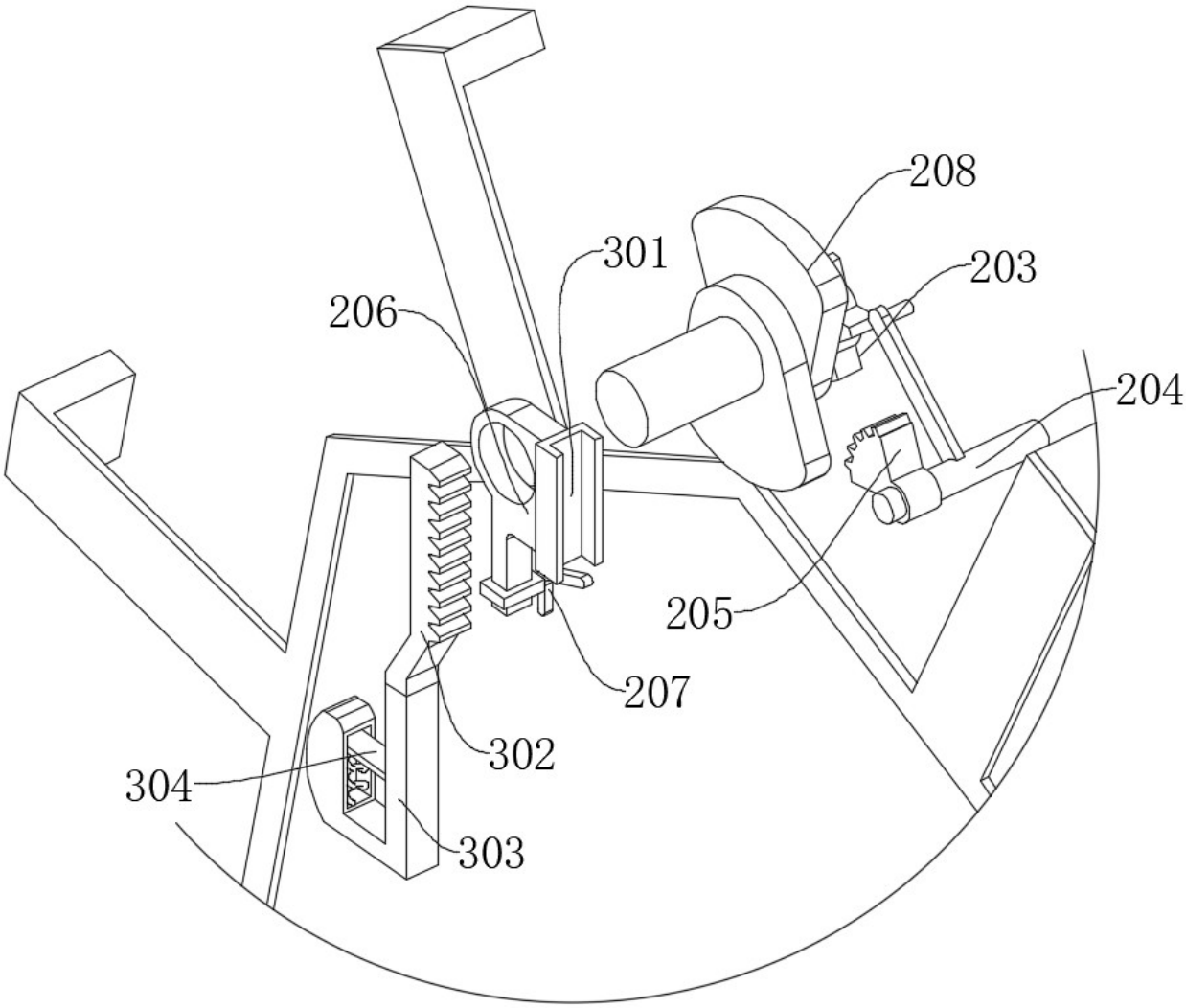


图 5

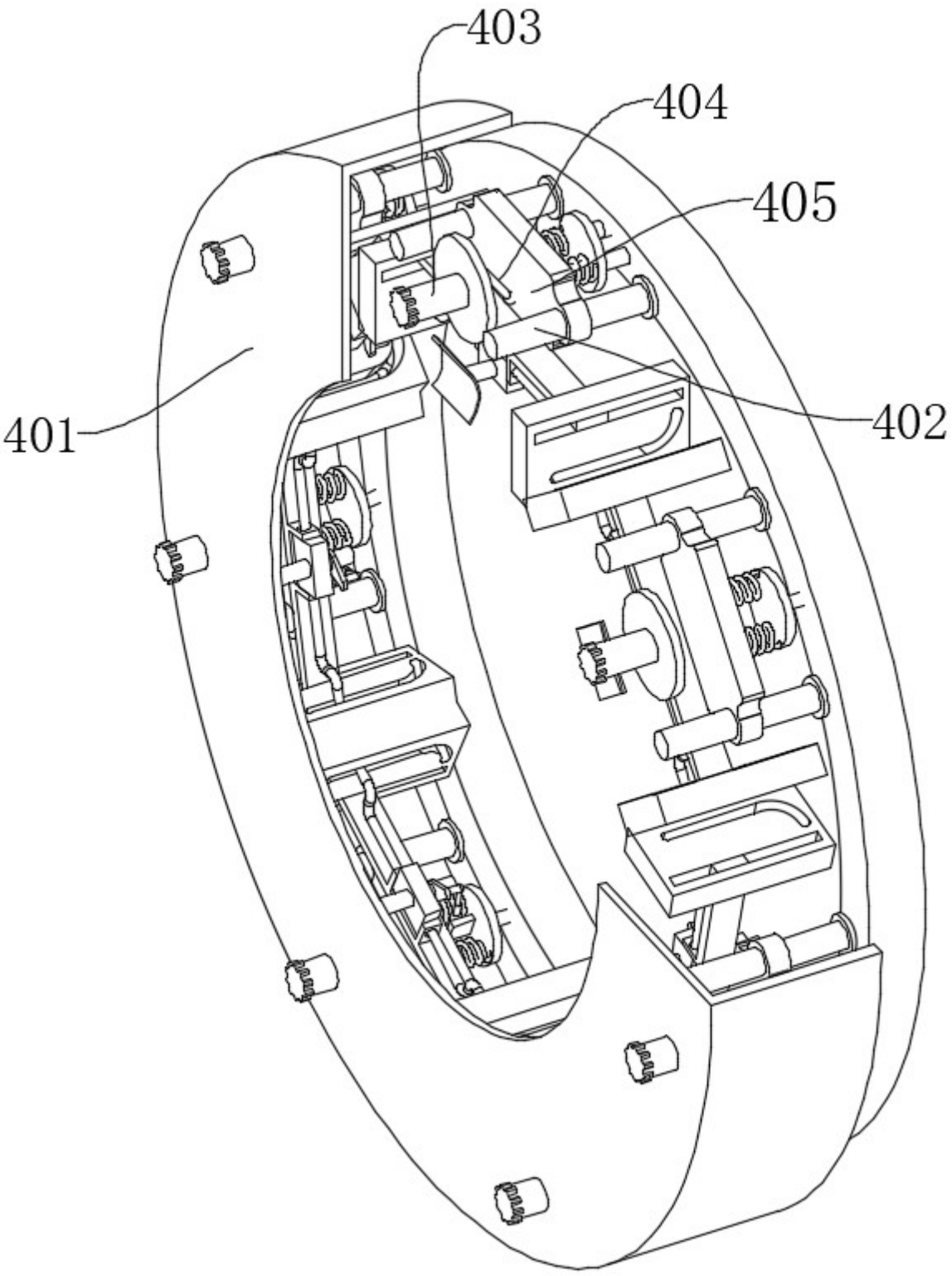


图 6

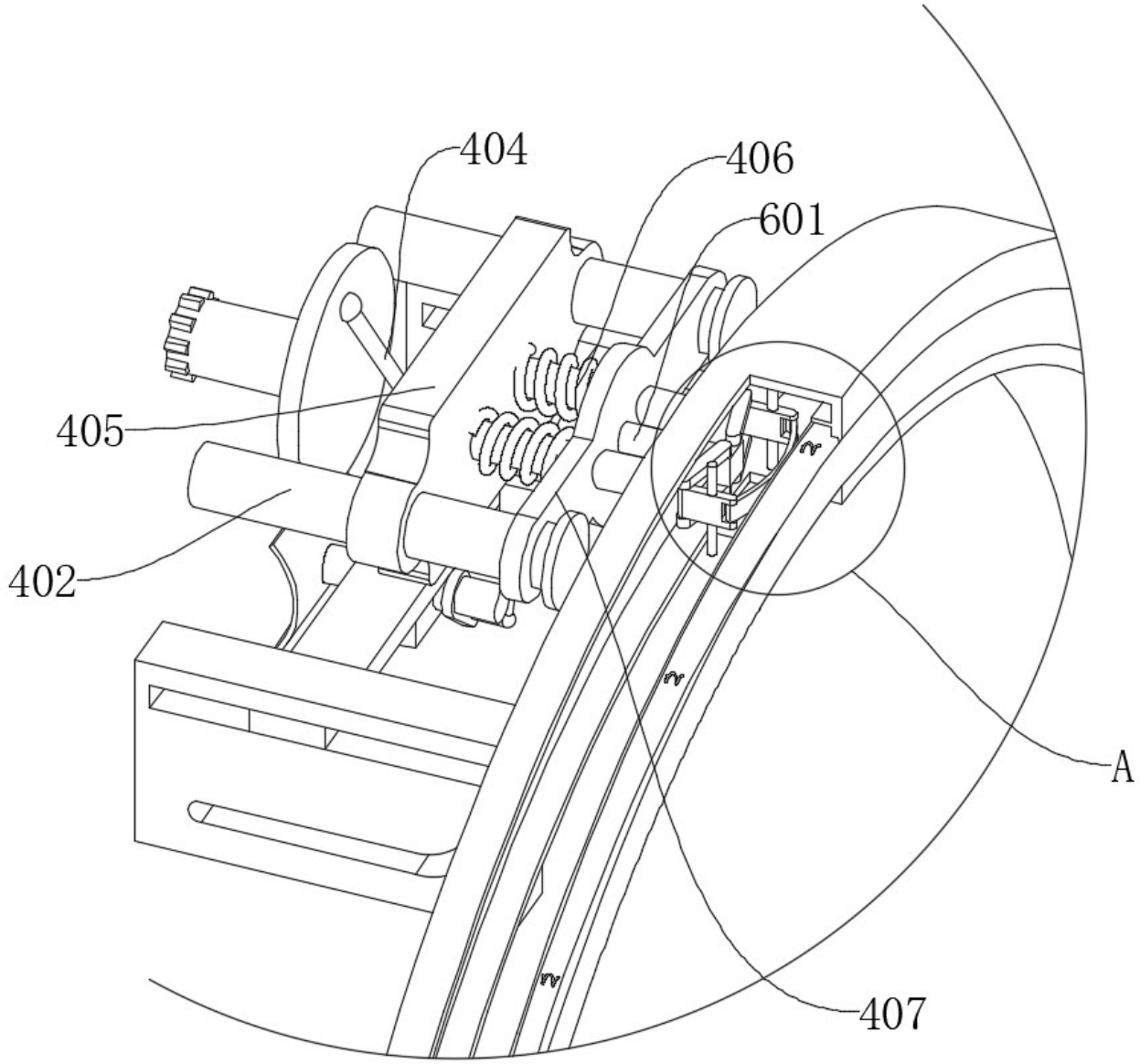


图 7

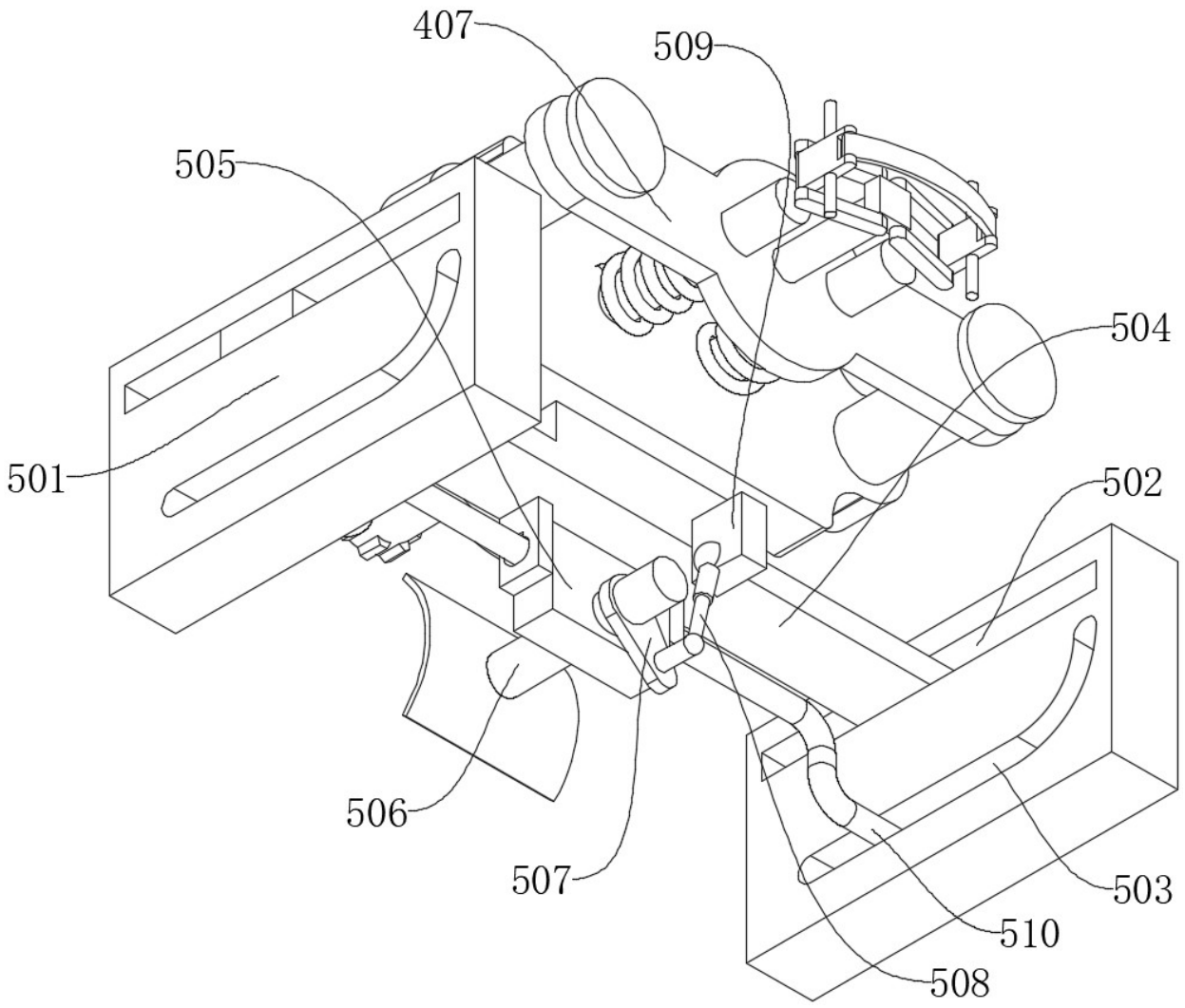


图 8

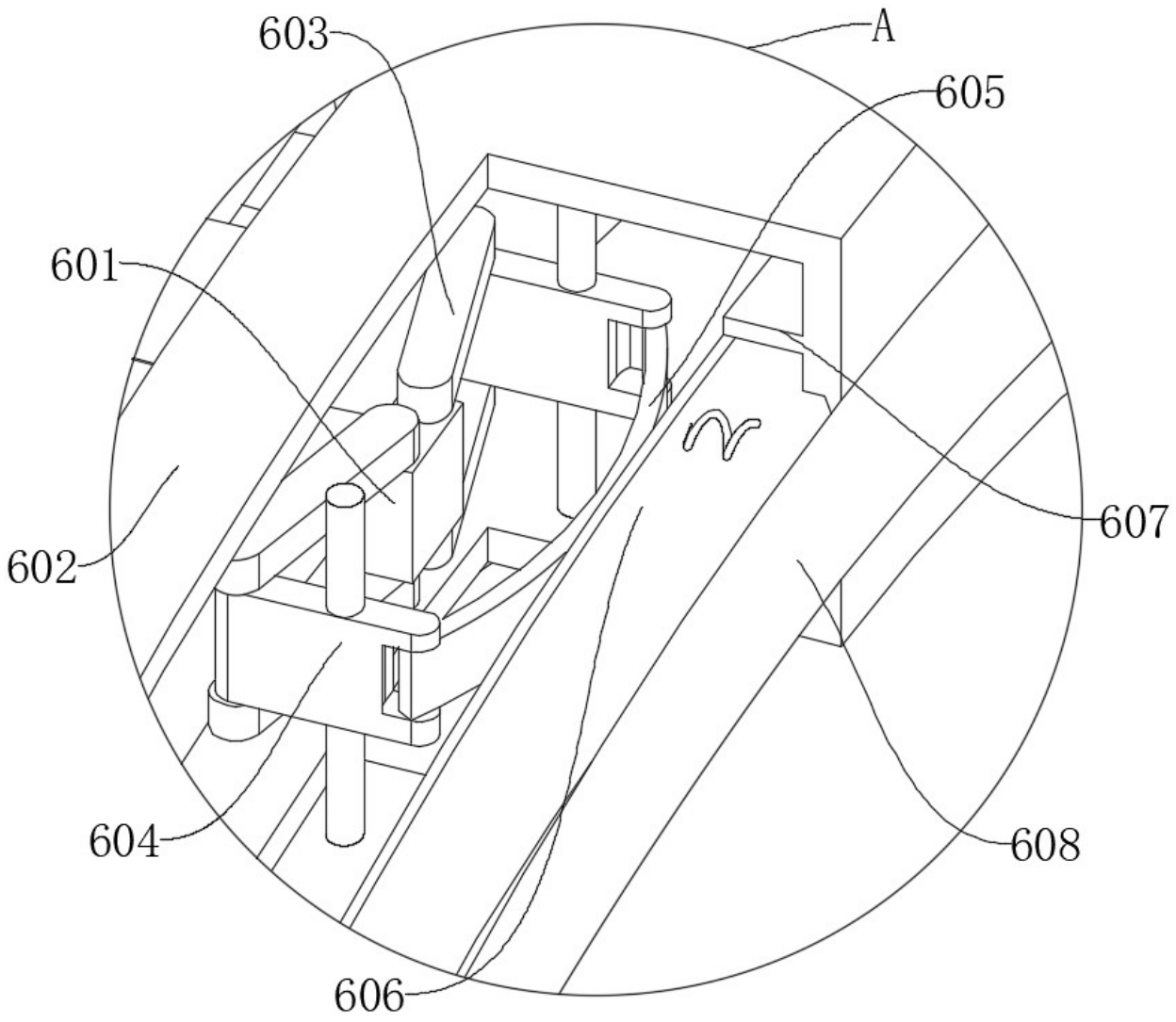


图 9