(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221304347 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202322872970.8

(22)申请日 2023.10.25

(73)专利权人 正泰交联电缆有限公司
地址 055550 河北省邢台市宁晋县大陆村镇常家庄三村(大百线6号)

(72)发明人 李昭昭

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
专利代理师 刘钙

(51)Int.Cl.
H01B 13/02(2006.01)

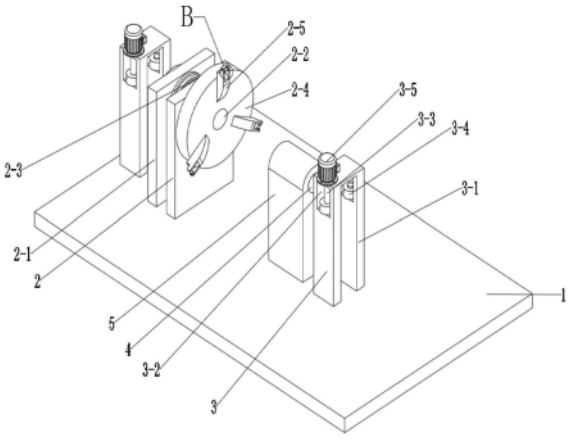
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有预绞线机构的电缆绞丝机

(57)摘要

本实用新型涉及缆线加工技术领域,提出了一种具有预绞线机构的电缆绞丝机,包括底架,所述底架上设置有穿线架,所述绞线组件设置在所述底架上,所述过线组件设置在所述底架的上端,所述绞线组件包括一对的支撑立架,所述支撑立架上设置有过线孔,所述过线孔内穿插有连接管,所述连接管的一端连接有绞线盘,所述绞线盘上设置有过线架,所述过线架上设置有过线槽,所述过线槽内设置有过线轴,所述过线轴上活动套装有过线套,所述连接管上固定套装有驱动轮,所述驱动轮上套装有传动皮带,所述传动皮带的一端设置有主动轮。通过上述技术方案,解决了现有技术中的绞线过程中绞线盘旋转容易产生跳动以及进线的进给速率不平稳的问题。



CN 221304347 U

1.一种具有预绞线机构的电缆绞丝机,其特征在于,包括

底架(1),所述底架(1)上设置有穿线架(5);

绞线组件(2),所述绞线组件(2)设置在所述底架(1)上;

过线组件(3),所述过线组件(3)设置在所述底架(1)的上端;

所述绞线组件(2)包括一对的支撑立架(2-1),所述支撑立架(2-1)上设置有过线孔(2-2),所述过线孔(2-2)内穿插有连接管(2-3),所述连接管(2-3)的一端连接有绞线盘(2-4),所述绞线盘(2-4)上设置有过线架(2-5),所述过线架(2-5)上设置有过线槽(2-6),所述过线槽(2-6)内设置有过线轴(2-7),所述过线轴(2-7)上活动套装有过线套(2-8)。

2.根据权利要求1所述的一种具有预绞线机构的电缆绞丝机,其特征在于,所述连接管(2-3)上固定套装有驱动轮(2-9),所述驱动轮(2-9)上套装有传动皮带(2-10),所述传动皮带(2-10)的一端设置有主动轮(2-11),所述主动轮(2-11)上插装有驱动电机(2-12),所述驱动电机(2-12)设置在所述底架(1)的上端面。

3.根据权利要求1所述的一种具有预绞线机构的电缆绞丝机,其特征在于,所述过线组件(3)包括一对的驱动架(3-1),所述驱动架(3-1)上设置有驱动腔(3-2),所述驱动腔(3-2)内设置有驱动轴(3-3),所述驱动轴(3-3)上设置有驱动套(3-4),所述驱动架(3-1)的上端面设置有输出电机(3-5),所述输出电机(3-5)的输出端与所述驱动轴(3-3)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种具有预绞线机构的电缆绞丝机,其特征在于,所述驱动套(3-4)的侧壁面为弧形结构,所述驱动套(3-4)的侧壁结构与所述过线孔(2-2)的轮廓相匹配。

5.根据权利要求1所述的一种具有预绞线机构的电缆绞丝机,其特征在于,所述过线架(2-5)的数量为三个,多个所述过线架(2-5)设置在所述绞线盘(2-4)的同一侧。

6.根据权利要求1所述的一种具有预绞线机构的电缆绞丝机,其特征在于,所述过线架(2-5)上开有绞线孔(4),所述绞线孔(4)与所述过线孔(2-2)的直径相匹配。

7.根据权利要求3所述的一种具有预绞线机构的电缆绞丝机,其特征在于,所述连接管(2-3)与所述过线孔(2-2)之间通过轴承活动连接,所述驱动套(3-4)与所述驱动轴(3-3)之间通过轴承活动连接。

一种具有预绞线机构的电缆绞丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缆线加工技术领域,具体的,涉及一种具有预绞线机构的电缆绞丝机。

背景技术

[0002] 线缆是光缆、电缆等物品的统称。线缆的用途有很多,主要用于控制安装、连接设备、输送电力等多重作用,是日常生活中常见而不可缺少的一种东西,电线电缆的制造与大多数机电产品的生产方式是完全不同的。机电产品通常采用将另件装配成部件、多个部件再装配成单台产品,产品以台数或件数计量。电线电缆是以长度为基本计量单位。所有电线电缆都是从导体加工开始,在导体的外围一层一层地加上绝缘、屏蔽、成缆、护层等而制成电线电缆产品。产品结构越复杂,叠加的层次就越多。

[0003] 绞线机是线缆和金属制品生产行业中用于绞制大规格钢芯铝绞线、铝包钢绞线、控制电缆,以及金属制品行业中的钢丝绳的重要设备。

[0004] 绞线机是一种能广泛应用于各类软/硬导体线(铜线、漆包线、镀锡线、铜包钢、铜包铝等)及电子线(如:电源线、耳机线、电话线、PVC线、网络线等)的绞合机械设备,使多根单支导体扭成一股,达到线材的工艺要求,绞线机按照绞线方式一般可以分为单绞机、对绞机、高速绞线机、退扭机、笼式绞线机、框工绞线机、管式绞线机及盘式绞线机等。

[0005] 在缆线加工过程中,需要将线芯缠绕不同的其他线芯,但常用的绞线机在绞线过程中进线的进给速率不稳定,在绞线时的成品效果不好,而且在绞线盘旋转过程中由于固定的面积较小,使得绞线盘旋转容易产生跳动,影响了绞线的质量,针对性地推出了一种具有预绞线机构的电缆绞丝机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出一种具有预绞线机构的电缆绞丝机,解决了相关技术中现有技术中的绞线过程中绞线盘旋转容易产生跳动以及进线的进给速率不平稳的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:包括

[0008] 底架,所述底架上设置有穿线架;

[0009] 绞线组件,所述绞线组件设置在所述底架上;

[0010] 过线组件,所述过线组件设置在所述底架的上端;

[0011] 所述绞线组件包括一对的支撑立架,所述支撑立架上设置有过线孔,所述过线孔内穿插有连接管,所述连接管的一端连接有绞线盘,所述绞线盘上设置有过线架,所述过线架上设置有过线槽,所述过线槽内设置有过线轴,所述过线轴上活动套装有过线套。

[0012] 作为进一步的技术方案,所述连接管上固定套装有驱动轮,所述驱动轮上套装有传动皮带,所述传动皮带的一端设置有主动轮,所述主动轮上插装有驱动电机,所述驱动电机设置在所述底架的上端面。

[0013] 作为进一步的技术方案,所述过线组件包括一对的驱动架,所述驱动架上设置有

驱动腔,所述驱动腔内设置有驱动轴,所述驱动轴上设置有驱动套,所述驱动架的上端面设置有输出电机,所述输出电机的输出端与所述驱动轴固定连接。

[0014] 作为进一步的技术方案,所述驱动套的侧壁面为弧形结构,所述驱动套的侧壁结构与所述过线孔的轮廓相匹配。

[0015] 作为进一步的技术方案,所述过线架的数量为三个,多个所述过线架设置在所述绞线盘的同一侧。

[0016] 作为进一步的技术方案,所述过线架上开有绞线孔,所述绞线孔与所述过线孔的直径相匹配。

[0017] 作为进一步的技术方案,所述连接管与所述过线孔之间通过轴承活动连接,所述驱动套与所述驱动轴之间通过轴承活动连接

[0018] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0019] 本实用新型中通过设置绞线组件,由绞线组件内的绞线盘进行绞线,通过驱动电机上的皮带轮带动皮带后,使得连接管整体进行平稳的旋转,从而起到了绞线盘平稳的旋转效果,通过过线组件使得线芯通过一对驱动套的夹紧下进行平稳的移动,配合绞线盘进行绞线工艺,使得线芯形成完整的缆线。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的侧视图;

[0023] 图3为本实用新型的俯视图;

[0024] 图4为本实用新型A部分局部放大图;

[0025] 图5为本实用新型B部分局部放大图;

[0026] 图中: 1、底架;2、绞线组件;2-1、支撑立架;2-2、过线孔;2-3、连接管;2-4、绞线盘;2-5、过线架;2-6、过线槽;2-7、过线轴;2-8、过线套;2-9、驱动轮;2-10、传动皮带;2-11、主动轮;2-12、驱动电机;3、过线组件;3-1、驱动架;3-2、驱动腔;3-3、驱动轴;3-4、驱动套;3-5、输出电机;4、绞线孔;5、穿线架。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0028] 如图1~图5所示,本实施例提出了一种具有预绞线机构的电缆绞丝机,包括

[0029] 底架1,底架1上设置有过线架2-5;

[0030] 绞线组件2,绞线组件2设置在底架1上;

[0031] 过线组件3,过线组件3设置在底架1的上端;

[0032] 绞线组件2包括一对的支撑立架2-1,支撑立架2-1上设置有过线孔2-2,过线孔2-2内穿插有连接管2-3,连接管2-3的一端连接有绞线盘2-4,绞线盘2-4上设置有过线架2-5,

过线架2-5上设置有过线槽2-6,过线槽2-6内设置有过线轴2-7,过线轴2-7上活动套装有过线套2-8。

[0033] 本实施例中,绞线组件2通过支撑立架2-1上的过线孔2-2内安装连接管2-3,线芯从连接管2-3插入,在线芯经过绞线盘2-4时进行绞线,而需要绞线的线芯从过线套2-8插入,过线套2-8在过线轴2-7上自转,使得线芯缠绕在主线芯上。

[0034] 具体的,过线架2-5通过卡扣固定组装在绞线盘2-4上,在需要缠绕不同直径的线芯时,可以更换过线架2-5,替换不同规格的过线套2-8进行辅助线芯穿过。

[0035] 进一步的,连接管2-3上固定套装有驱动轮2-9,驱动轮2-9上套装有传动皮带2-10,传动皮带2-10的一端设置有主动轮2-11,主动轮2-11上插装有驱动电机2-12,驱动电机2-12设置在底架1的上端面。

[0036] 本实施例中,主动轮2-11通过驱动电机2-12带动,主动轮2-11带动传动皮带2-10旋转,传动皮带2-10带动驱动轮2-9转动,从而使得连接管2-3旋转,从而由连接管2-3带动绞线盘2-4的旋转。

[0037] 进一步的,过线组件3包括一对的驱动架3-1,驱动架3-1上设置有驱动腔3-2,驱动腔3-2内设置有驱动轴3-3,驱动轴3-3上设置有驱动套3-4,驱动架3-1的上端面设置有输出电机3-5,输出电机3-5的输出端与驱动轴3-3固定连接。

[0038] 本实施例中,输出电机3-5带动驱动轴3-3旋转,驱动轴3-3带动驱动套3-4转动,由两侧的驱动套3-4夹紧主线芯并且带动主线芯进行均速的前进移动。

[0039] 进一步的,驱动套3-4的侧壁面为弧形结构,驱动套3-4的侧壁结构与过线孔2-2的轮廓相匹配。

[0040] 本实施例中,驱动套3-4侧壁的弧形结构贴合主线芯,用作于主线芯的夹紧,防止主线芯滑动。

[0041] 进一步的,过线架2-5的数量为三个,多个过线架2-5设置在绞线盘2-4的同一侧,过线架2-5上开有绞线孔4,绞线孔4与过线孔2-2的直径相匹配,连接管2-3与过线孔2-2之间通过轴承活动连接,驱动套3-4与驱动轴3-3之间通过轴承活动连接。

[0042] 本实施例中,过线架2-5起到了对主线芯进行支撑的效果,防止主线芯发生弯曲,由绞线孔4内穿过主线芯进行实现固定的目的。

[0043] 在需要绞线时,主线芯有一侧的驱动套3-4插入,经过连接管2-3后从绞线盘2-4穿出,绞线盘2-4上过线套2-8内插入其他线芯,并且其他线芯的一端缠绕在主线芯上,在绞线盘2-4转动的过程中,其他线芯逐渐缠绕在主线芯上,缠绕后的主线芯经过过线架2-5上的绞线孔4后,从另一侧的驱动套3-4伸出,完成绞线。

[0044] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

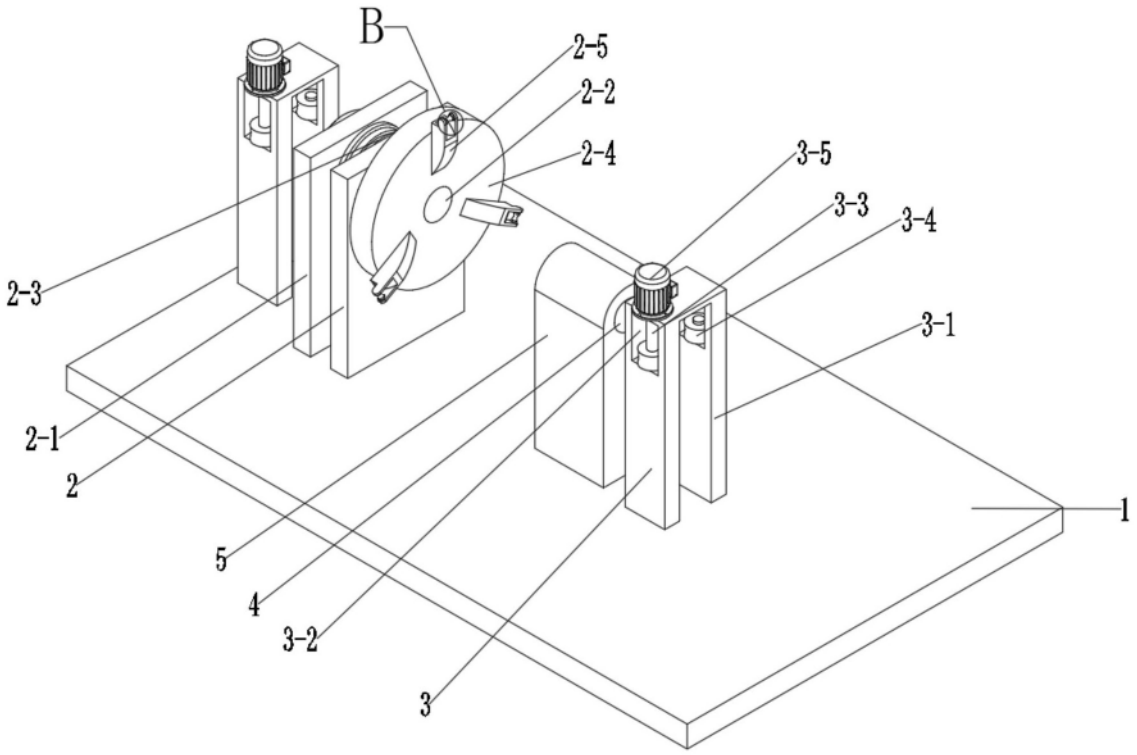

B
2-5
2-2
2-4
3-5
3-3
3-4
2-3
3-1
2-1
2
1
5
4
3-2
3

图1

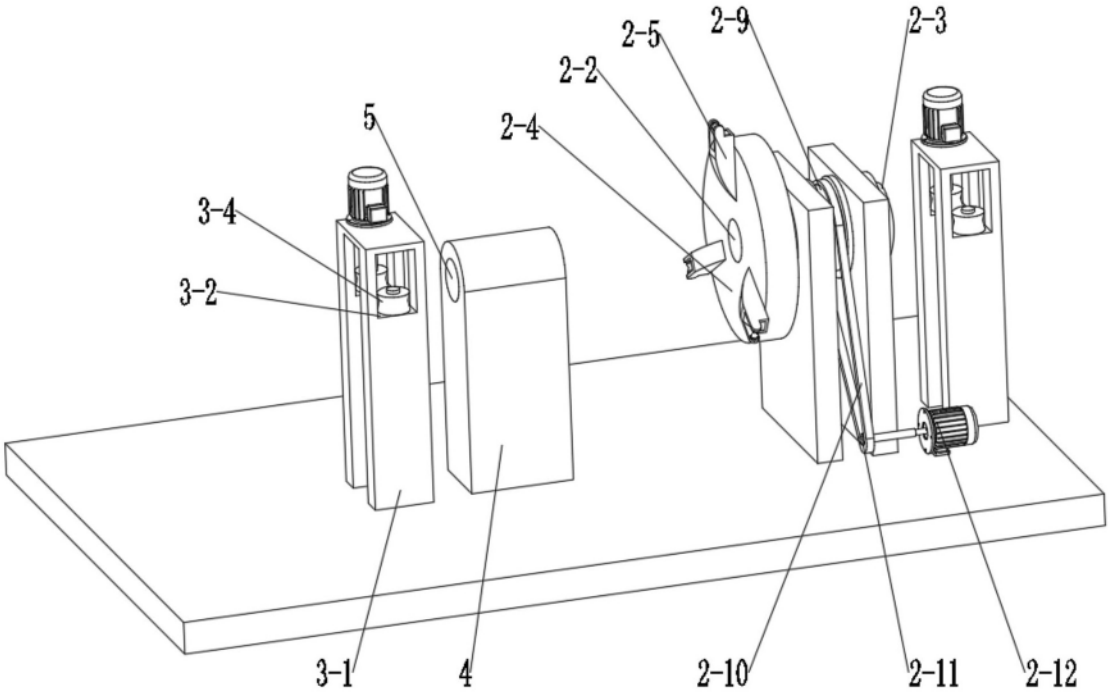

2-5
2-9
2-3
2-2
5
2-4
3-4
3-2
3-1
4
2-10
2-11
2-12

图2

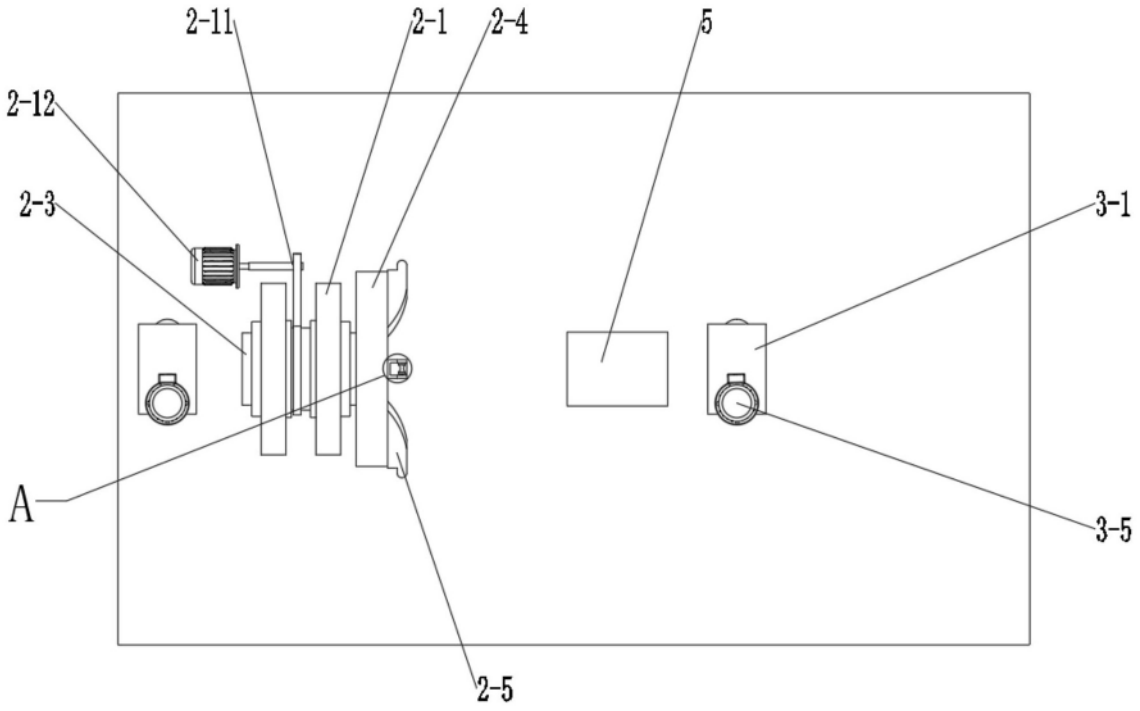


图3

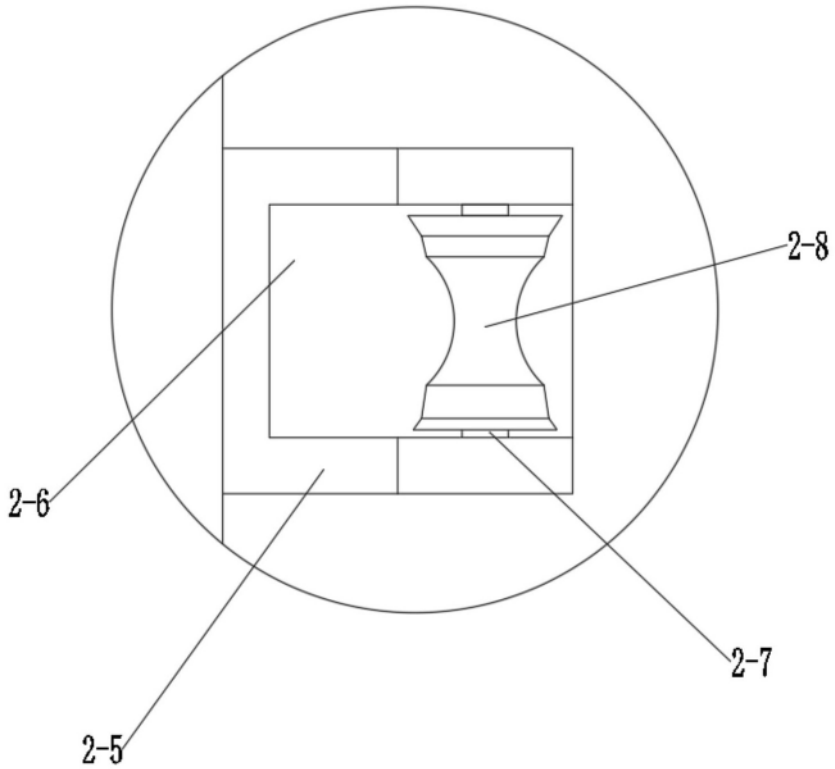


图4

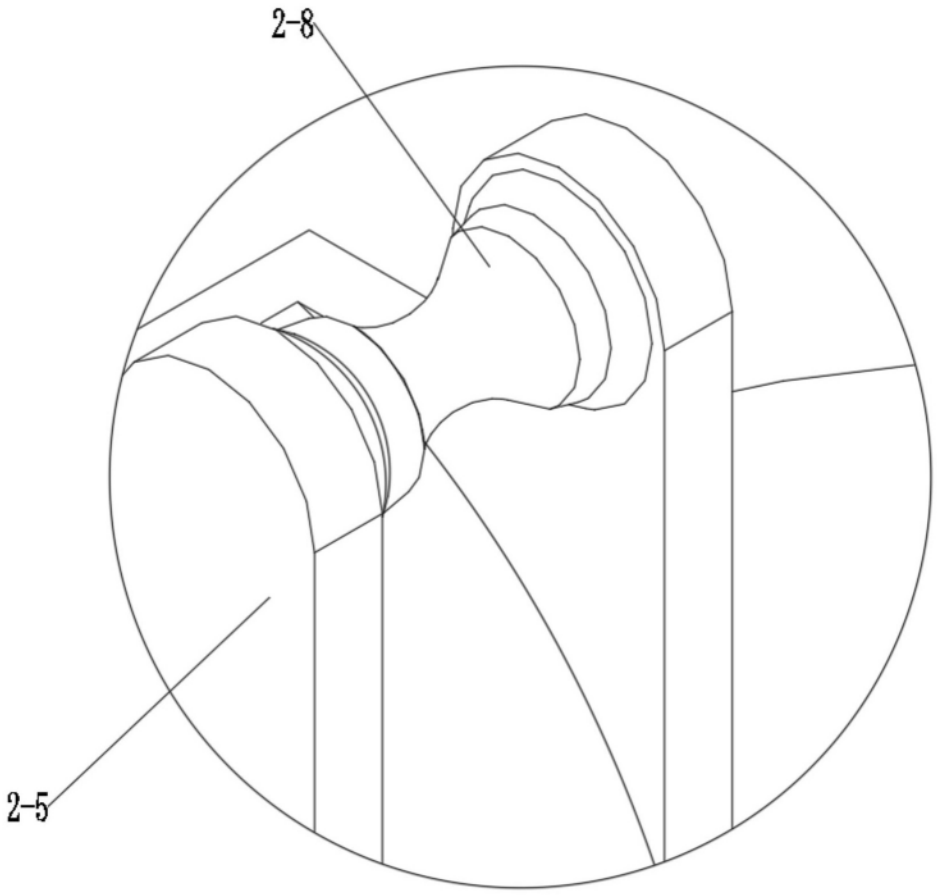


图5