



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110303281 A

(43)申请公布日 2019.10.08

(21)申请号 201910721731.8

(22)申请日 2019.08.06

(71)申请人 浙江伟宙科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区沙城街
道七甲工业区

(72)发明人 项顺兴

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

代理人 沈兴飞

(51)Int.Cl.

B23K 37/02(2006.01)

B23K 37/047(2006.01)

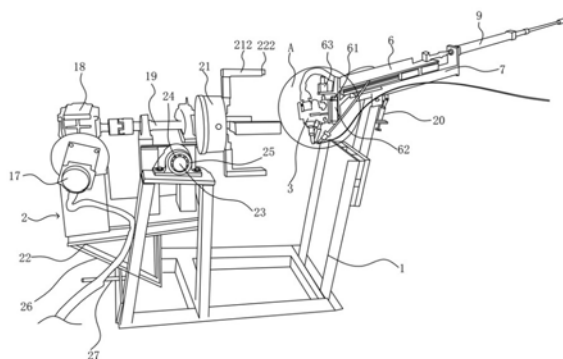
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种自适应可调焊接机

(57)摘要

本发明创新提供了一种焊接头能前后摇摆，提高焊接质量的自适应可调焊接机。该种自适应可调焊接机，包括机架以及位于机架上的夹座和焊接头，所述夹座位于焊接头一侧，所述焊接头可滑动的连接在机架上，所述焊接头包括焊接座和焊枪，所述焊枪穿过焊接座，所述焊枪与焊接座之间铰接，所述焊枪一端顶部与焊接座之间设有弹簧，所述焊枪下方设有凸轮，所述焊枪底部作用在凸轮上，所述凸轮与驱动凸轮转动的旋转动力源传动连接。这种焊接机，焊枪铰接在焊接座内，焊枪受到凸轮的转动以及焊枪顶部的弹簧的拉伸，使得焊枪能够实现上下摆动，这样焊接头在焊接物体时，焊接物的转动以及焊枪的摆动能使焊接轨迹呈波浪形，使得焊接更均匀。



1. 一种自适应可调焊接机,包括机架(1)以及位于机架(1)上的夹座(2)和焊接头(3),所述夹座(2)位于焊接头(3)一侧,其特征在于:所述焊接头(3)可移动调节地连接在机架(1)上,所述焊接头(3)包括焊接座(31)和焊枪(32),所述焊枪(32)铰接在焊接座(31)上,所述焊枪(32)与驱动焊枪(32)摆动的凸轮(5)传动连接,所述焊枪(32)与驱使焊枪(32)复位的弹簧(4)连接,所述凸轮(5)与驱动凸轮(5)转动的旋转动力源(51)传动连接,所述焊枪(32)的前端下方还设有送丝头(13),所述夹头(21)可转动地设置在夹座(2)上。

2. 根据权利要求1所述一种自适应可调焊接机,其特征在于:所述机架(1)上设有可转动地横向滑座(7),所述横向滑座(7)上设有滑板(6),所述滑板(6)与驱动滑板(6)前后移动的第一平移动力源(9)传动连接,所述滑板(6)前端还设有纵向滑轴(61),所述纵向滑轴(61)上设有相匹配的滑块(62),所述焊接头(3)连接在滑块(62)上,所述滑块(62)与驱动滑块(62)在纵向滑轴(61)上移动的第二平移动力源(63)传动连接。

3. 根据权利要求3所述一种自适应可调焊接机,其特征在于:所述滑块(62)上设有定位头(10),所述定位头(10)包括左定位杆(101)与右定位杆(102),所述左定位杆(101)与右定位杆(102)均铰接在定位座(11)上,所述焊枪(32)前端位于左定位杆(101)与右定位杆(102)之间,所述左定位杆(101)与右定位杆(102)前端均铰接有滚轮(12)。

4. 根据权利要求3所述一种自适应可调焊接机,其特征在于:所述横向滑座(7)与机架(1)之间通过螺栓(15)连接,所述横向滑座(7)一侧与机架(1)之间还设有支撑件(20),所述支撑件(20)包括螺杆(201)与铰接条(202),所述铰接条(202)一端连接在横向滑座(7)底面,所述铰接条(202)另一端连接在螺杆(201)上,所述螺杆(201)连接在机架(1)一侧支板(203)上。

5. 根据权利要求1所述一种自适应可调焊接机,其特征在于:所述夹座(2)还包括有底座(22),所述底座(22)两侧设有转轴(23),所述转轴(23)通过轴承(24)均连接在机架(1)两侧的轴承座(25)内,所述底座(22)底面设有三角板(26),所述三角板(26)与机架(1)之间设有可调螺杆(27)。

6. 根据权利要求1所述一种自适应可调焊接机,其特征在于:所述夹头(21)位于底座(22)一侧,所述底座(22)另一侧设有电机(17),所述电机(17)与夹头(21)之间设有联轴器(18)和传动轴(19)。

7. 根据权利要求7所述一种自适应可调焊接机,其特征在于:所述夹头(21)上设有支架(212),所述支架(212)为4个,且每个支架(212)之间夹角为 90° ,所述支架(212)呈L型,所述支架(212)顶端内侧面上均设有阶槽(222)。

8. 根据权利要求1所述一种自适应可调焊接机,其特征在于:所述送丝头(13)通过固定夹手(14)固定,所述送丝头(13)与送丝机连接。

一种自适应可调焊接机

技术领域

[0001] 本发明属于焊接设备领域,尤其涉及一种自适应可调焊接机。

背景技术

[0002] 焊接机是工业生产或生活中常用的设备,将两者焊接在一起如果没有太大的精度要求一般都是采用人工手动焊接,但是如果是生产流水线式的焊接,则需要全自动焊接,目前市场上的焊接设备都是比较简单的,在焊接圆盘或者椭圆盘时,焊接头都是固定不动的,只是单纯的转动焊接物,这样焊接效果不佳,焊接点不均匀,容易造成焊接不到位,有漏焊的空隙。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术存在的不足,本发明创新提供了一种焊接头能前后摇摆,提高焊接质量的自适应可调焊接机。

[0004] 该种自适应可调焊接机,包括机架以及位于机架上的夹座和焊接头,所述夹座位于焊接头一侧,所述焊接头可移动调节地连接在机架上,所述焊接头包括焊接座和焊枪,所述焊枪与焊接座之间铰接,所述焊枪与驱动焊枪摆动的凸轮传动连接,所述焊枪与驱使焊枪复位的弹簧连接,所述凸轮与驱动凸轮转动的旋转动力源传动连接,所述焊枪的前端下方还设有送丝头,所述夹头可转动地设置在夹座上。

[0005] 所述机架上设有可转动地横向滑座,所述横向滑座上设有滑板,所述滑板与驱动滑板前后移动的第一平移动力源传动连接,所述滑板前端还设有纵向滑轴,所述滑轴上设有相匹配的滑块,所述焊接头连接在滑块上,所述滑块与驱动滑块在纵向滑轴上移动的第二平移动力源传动连接。

[0006] 所述滑块上设有定位头,所述定位头包括左定位杆与右定位杆,所述左定位杆与右定位杆均铰接在定位座上,所述焊枪前端位于左定位杆与右定位杆之间,所述左定位杆与右定位杆前端均铰接有滚轮。

[0007] 所述横向滑座与机架之间通过螺栓连接,所述横向滑座一侧与机架之间还设有支撑件,所述支撑件包括螺杆与铰接条,所述铰接条一端连接在横向滑座底面,所述铰接条另一端连接在螺杆上,所述螺杆连接在机架一侧支板上。

[0008] 所述夹座还包括有底座,所述底座两侧设有转轴,所述转轴通过轴承均连接在机架两侧的轴承座内,所述底座底面设有三角板,所述三角板与机架之间设有可调螺杆。

[0009] 所述夹头位于底座一侧,所述底座另一侧设有电机,所述电机与夹头之间设有联轴器和传动轴。

[0010] 所述夹头上设有支架,所述支架为4个,且每个支架之间夹角为 90° ,所述支架呈L型,所述支架顶端内侧面上均设有阶槽。

[0011] 所述送丝头通过固定夹手固定,所述送丝头与送丝机连接。

[0012] 按照本发明提供的焊接机,焊枪铰接在焊接座内,焊枪受到凸轮的转动以及焊枪

顶部的弹簧的拉伸,使得焊枪能够实现上下摆动,这样焊接头在焊接物体时,焊接物的转动以及焊枪的摆动能使焊接轨迹呈波浪形,使得焊接的效果更好,焊接更均匀。

附图说明

[0013] 图1为本发明中的整体结构图。

[0014] 图2为图1中A处具体结构图。

[0015] 图3为本发明中焊枪与焊接座之间的具体结构图。

[0016] 图4为本发明中滑座与机架之间的连接结构图。

[0017] 图5为本发明中产品焊接状态图。

具体实施方式

[0018] 由于现有的焊接机在焊接圆盘或者椭圆盘时,焊接头3都是固定不动的,只是单纯的转动焊接物,使得焊接状态呈直线状,这样焊接效果不佳,焊接点不均匀,容易造成焊接不到位,有漏焊的空隙,本发明设计这种自适应可调焊接机,具体结构如图1-5所示,包括机架1以及位于机架1上的夹座2和焊接头3,夹座2位于焊接头3一侧,焊接头3可移动调节地连接在机架1上,焊接头3包括焊接座31和焊枪32,焊枪32穿过焊接座31,焊枪32与焊接座31之间铰接,焊枪32与驱动焊枪32摆动的凸轮5传动连接,焊枪32与驱使焊枪32复位的弹簧4连接,凸轮5与驱动凸轮5转动的旋转动力源51(电机)传动连接,焊枪的前端下方还设有送丝头,所述夹头21可转动地设置在夹座2上;焊枪32受到凸轮5的转动以及焊枪32顶部弹簧4的拉伸,使得焊枪32能够实现上下摆动,这样焊接头3在焊接物体时,焊接物的转动以及焊枪的摆动能使焊接轨迹呈波浪形(如图5所示),使得焊接的效果更好,焊接更均匀。

[0019] 由于焊接过程中,焊接头3与焊接点之间的距离是根据焊接物的大小来决定,所以需要自动调整,机架1上设有可转动地横向滑座7,那样就可以调整横向滑座7的角度,以至于达到调整焊接头3的焊接角度;横向滑座7上设有滑板6,滑板6与驱动滑板6前后移动的第一平移动力源(汽缸)传动连接,滑板6前端还设有纵向滑轴61,纵向滑轴61上设有相匹配的滑块62,焊接头3连接在滑块62上,滑块62与驱动滑块62在纵向滑轴61上移动的第二平移动力源63(汽缸)传动连接;那就可以调整焊接头3的位置方便后续焊接。

[0020] 由于焊接过程中,需要有一个定位焊接物的结构,在焊接椭圆盘时,如果没有定位装置,那么焊接时会焊枪32不能准确的焊接在焊点上,所以在滑块62上还设有定位头10,定位头10包括左定位杆101与右定位杆102,左定位杆101与右定位杆102均铰接在定位座11上,焊枪32前端位于左定位杆101与右定位杆102之间,左定位杆101与右定位杆102前端均铰接有滚轮12,滚轮12是跟着焊接物的转动而转动,当焊接椭圆盘时,左右两定位杆上的滚轮12都作用在椭圆盘的外壁上,椭圆盘的转动会将整个滑板6前后推动,则焊枪32的焊接点始终在需要焊接的位置,定位头10也主要是应用在焊接外壁。

[0021] 如图4所示,滑座7与机架1之间通过螺栓15连接,滑座7一侧与机架1之间还设有支撑件20,支撑件20包括螺杆201与铰接条202,铰接条202一端连接在滑座7底面,铰接条202另一端连接在螺杆201上,螺杆201连接在机架1一侧支板203上,当需要转动整个滑座7时,只需要将螺栓15转送,转动螺杆201,铰接条202能让整个滑座7实现转动,螺杆201起到支撑滑座7的作用。

[0022] 夹座2还包括有底座22,根据被焊接物的体积来改变底座22、夹头21的位置和角度,在底座22两侧设有转轴23,转轴23通过轴承24均连接在机架1两侧的轴承座25内,底座22底面设有三角板26,三角板26与机架1之间设有可调螺杆27,当需要转动整个底座22时,只需将可调螺杆27向内转动或者向外转动,以至于转动三角板26的角度,整个底座22绕着转轴23转动。

[0023] 由于焊接头3在焊接的同时,夹头21要不停的转动,所以夹头21位于底座22一侧,底座22另一侧设有电机17,电机17与夹头21之间设有联轴器18和传动轴19,该种传动方式为现有技术。

[0024] 夹头21上设有支架212,支架212为4个,且每个支架212之间夹角为 90° ,这样夹持的效果最佳,为3个且夹角为 120° 也行;支架212呈L型,支架212顶端内侧面上均设有阶槽222,阶槽222主要是便于焊接物的夹持,防止底座22在转动时焊接物没有支撑点而掉落;当需要调节支架212之间的距离时,只需将调节杆塞入驱动孔内,转动调节杆,通过内部的联动关系,就能调整支架212距离,这种联动关系为螺纹杆与齿轮的传动关系,均为现有技术。

[0025] 送丝头13通过固定夹手14固定,送丝头13与送丝机连接,送丝头13与送丝机都为现有技术,送丝机主要是将焊条不断的推送,固定夹手14主要是固定住送丝头13。

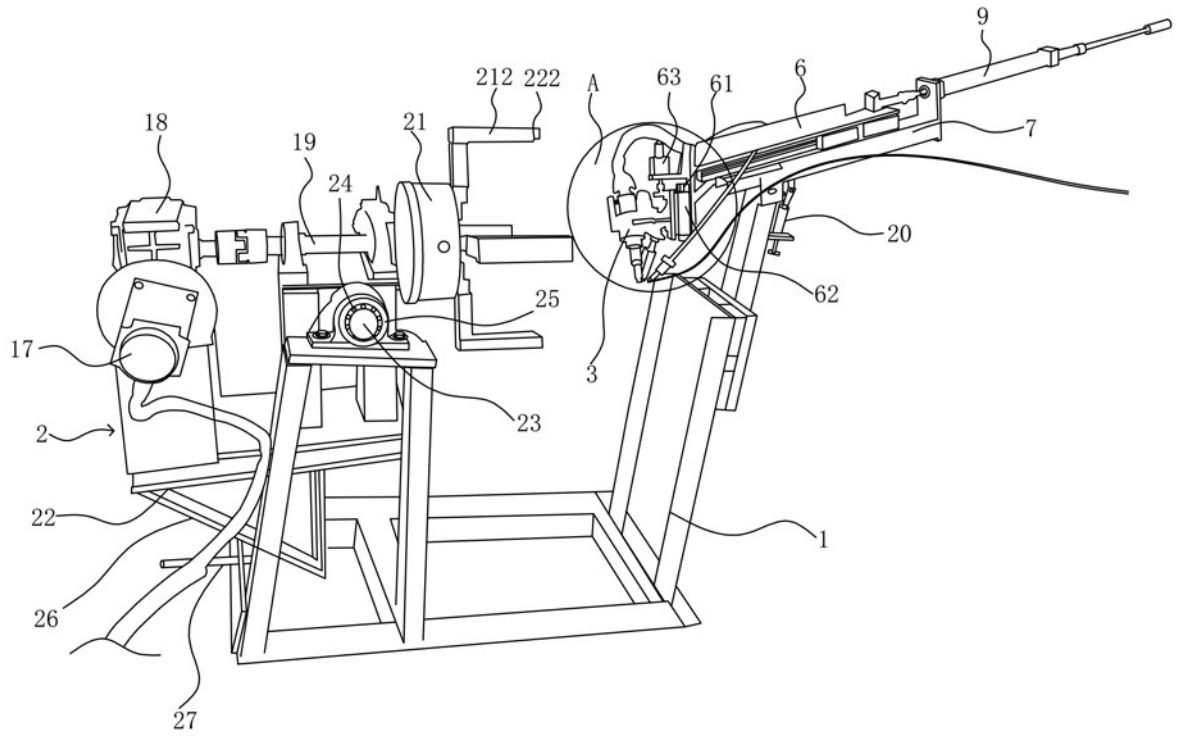
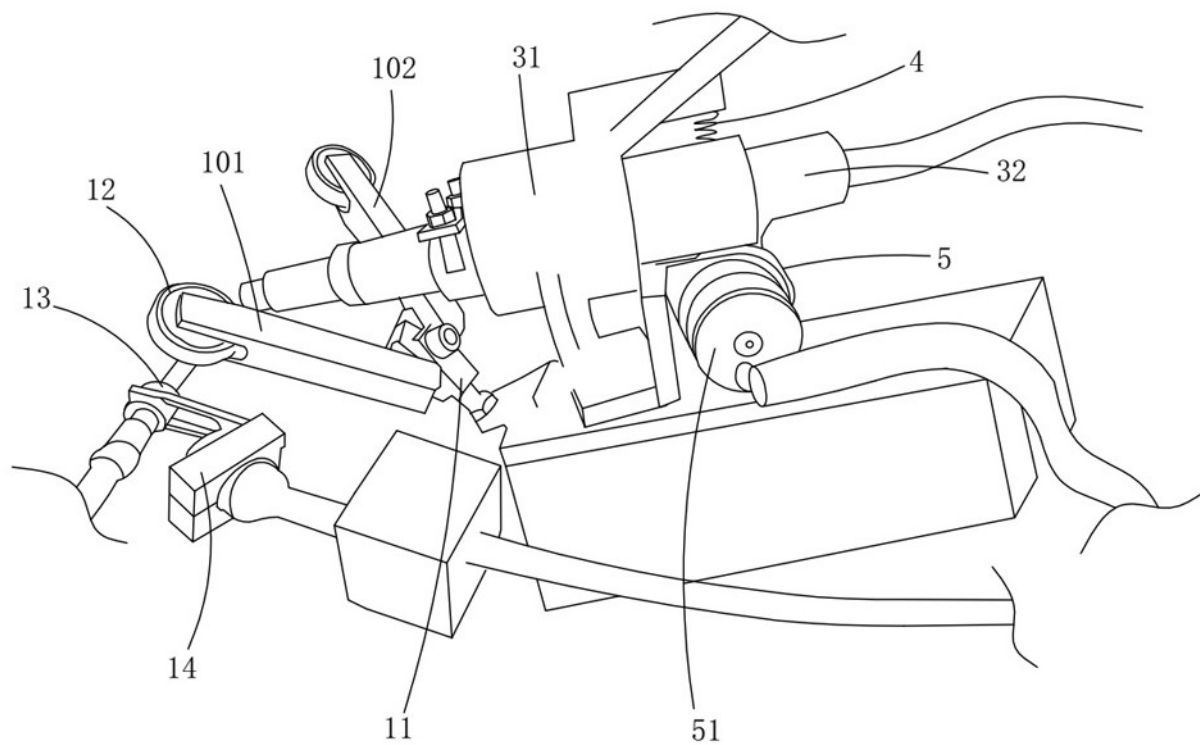


图1



A

图2

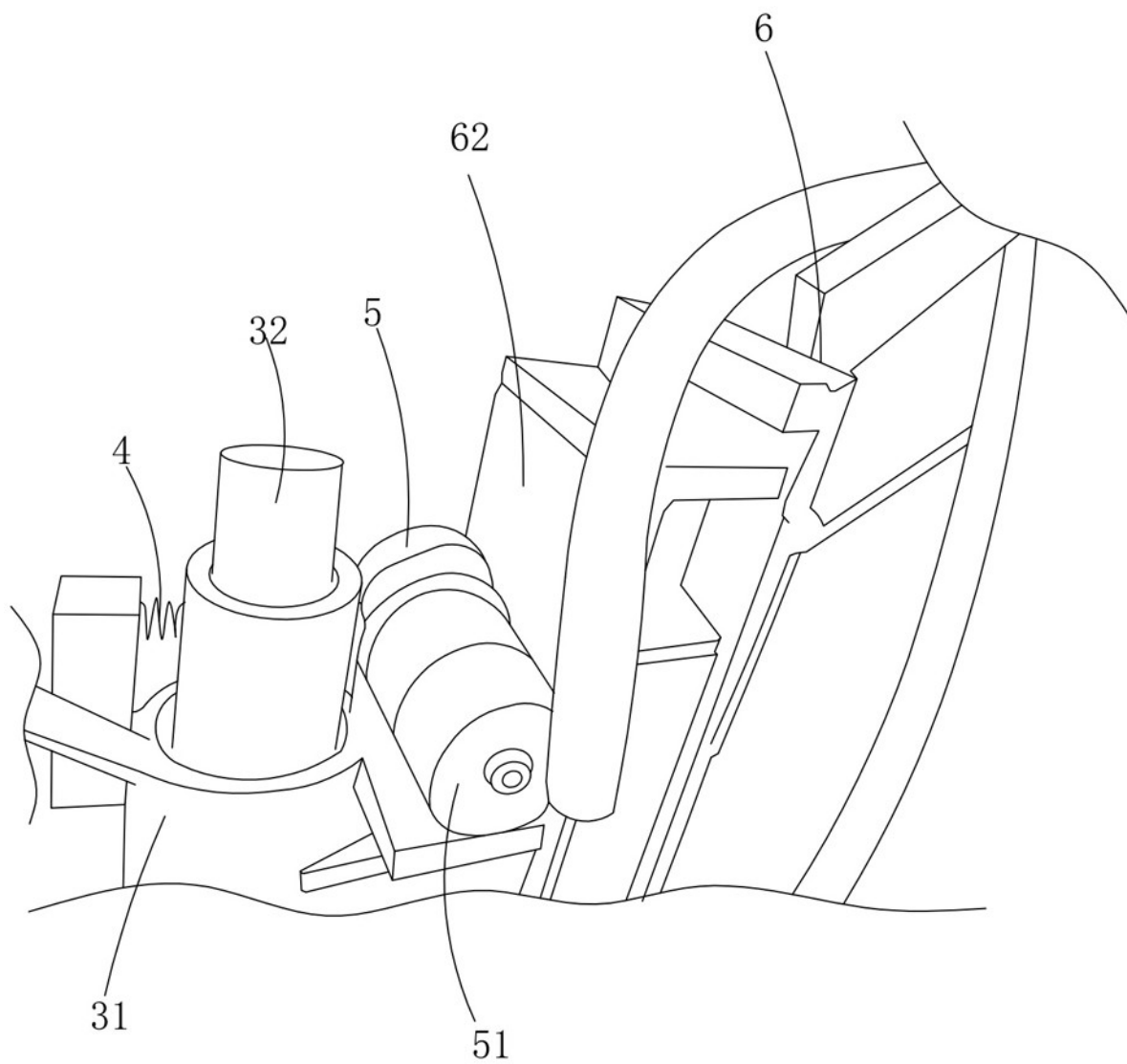


图3

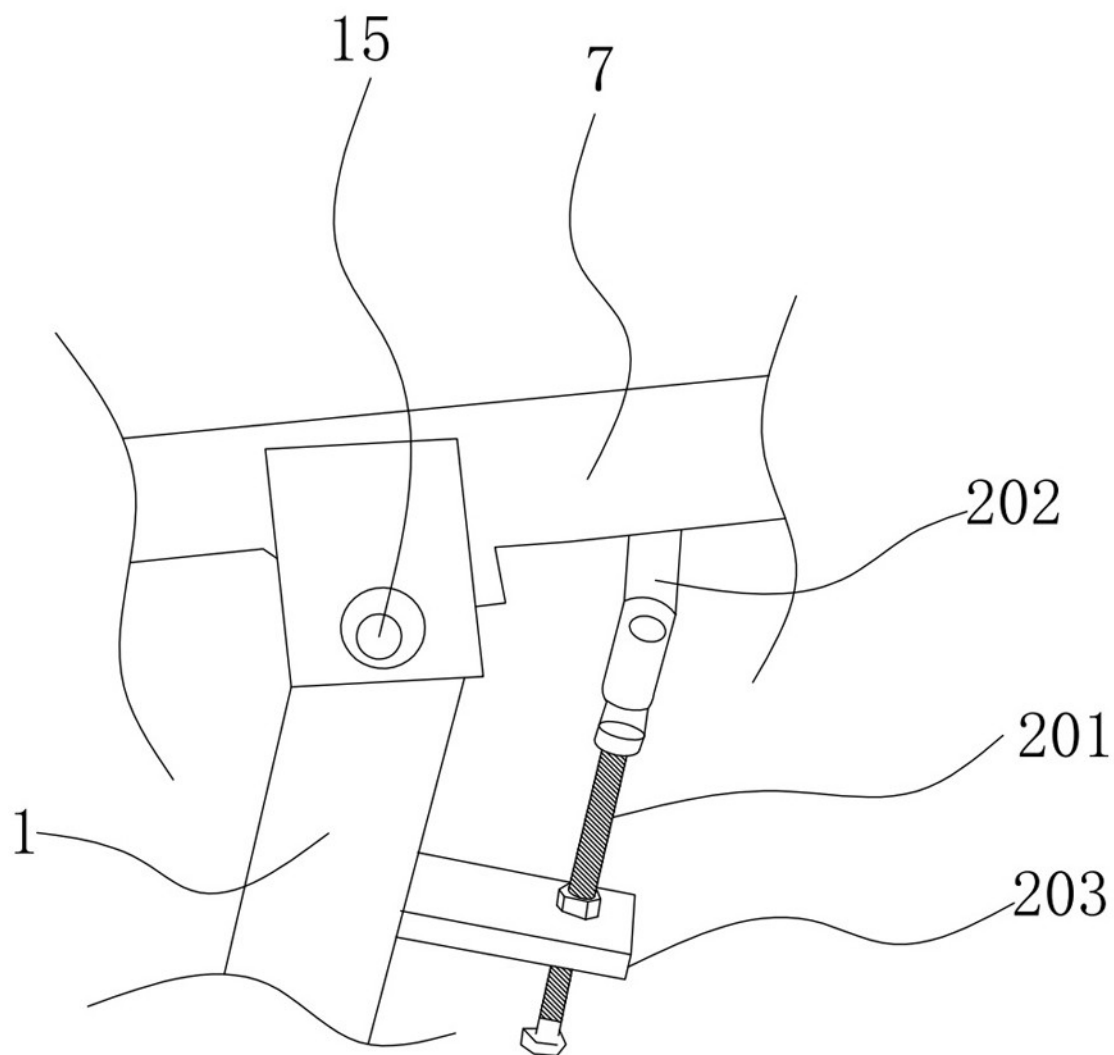


图4

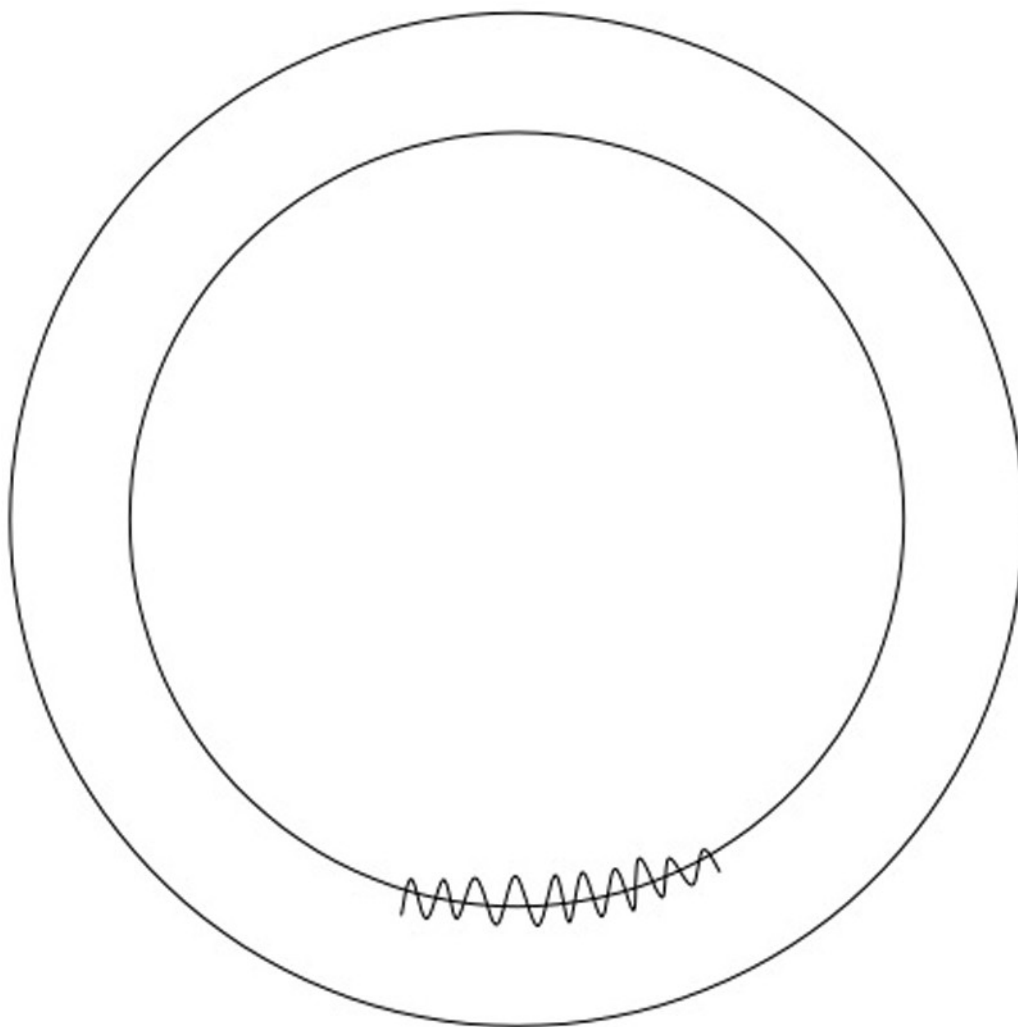


图5