



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114769776 B

(45) 授权公告日 2023.05.05

(21) 申请号 202210223502.5

B23K 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.09

H01L 21/50 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

H01L 21/60 (2006.01)

申请公布号 CN 114769776 A

H01L 21/677 (2006.01)

(43) 申请公布日 2022.07.22

(56) 对比文件

(73) 专利权人 恩纳基智能科技无锡有限公司

CN 213917560 U, 2021.08.10

地址 214000 江苏省无锡市金山北科技产  
业园C区1-8-101、C区1-8-201

CN 112077877 A, 2020.12.15

审查员 安雪

(72) 发明人 吴超 曾义 徐金万

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所

(普通合伙) 32471

专利代理师 吴忠义

(51) Int. Cl.

B23K 3/00 (2006.01)

B23K 3/08 (2006.01)

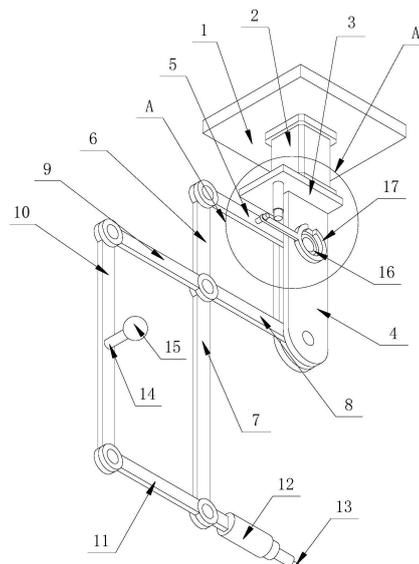
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

## (54) 发明名称

一种具有智能焊头组件的高精度贴装设备及其使用方法

## (57) 摘要

本发明涉及贴装设备技术领域,具体为一种具有智能焊头组件的高精度贴装设备及其使用方法,包括顶架、电机、连接板和固定板,所述顶架的表面固定设置有电机,所述电机的输出轴上固定连接有连接板,所述连接板的表面固定设置有固定板,所述固定板上侧转动安装有第一连杆,所述第一连杆的前端转动连接有第二连杆,所述第二连杆的前端固定设置有第二连杆,所述固定板的下侧转动安装有第一活动杆。本发明的有益效果是:该具有智能焊头组件的高精度贴装设备及其使用方法,在现有的基础上进行改进,不仅能够对焊接的初始角度进行调节,还能够对焊接的范围进行调节,而且能够在调节焊接范围和焊接角度的同时进行自动上料。



1. 一种具有智能焊头组件的高精度贴装设备,其特征在于,包括顶架(1)、电机(2)、连接板(3)和固定板(4),所述顶架(1)的表面固定设置有电机(2),所述电机(2)的输出轴上固定连接连接有连接板(3),所述连接板(3)的表面固定设置有固定板(4),所述固定板(4)上侧转动安装有第一连杆(5),所述第一连杆(5)的前端转动连接有第二连杆(6),所述第二连杆(6)的前端固定设置有第二连杆(6),所述固定板(4)的下侧转动安装有第一活动杆(8),所述第一活动杆(8)的表面固定设置有第二活动杆(9),所述第二活动杆(9)的后侧转动安装有第三活动杆(10),所述第三活动杆(10)的前端和第三连杆(7)的前端均转动安装有第四活动杆(11),所述第四活动杆(11)的前端固定设置有电动推杆(12),所述电动推杆(12)的表面固定设置有焊头(13),所述第三活动杆(10)的中间固定设置有固定柱(14),所述固定柱(14)的表面固定设置有球体(15),所述球体(15)的外侧转动安装有连接壳(35),所述连接壳(35)内部的左右两侧均开设有导流槽(36),所述连接壳(35)的末端固定安装有气嘴(37),所述连接板(3)的表面固定设置有伸缩杆(23),所述伸缩杆(23)下方的固定板(4)上转动安装有滑环(17);所述第二连杆(6)和第三连杆(7)通过第一连杆(5)与固定板(4)之间构成转动结构,所述第一连杆(5)与第一活动杆(8)和第二活动杆(9)之间互相平行,所述第二连杆(6)和第三连杆(7)与第三活动杆(10)之间互相平行;所述电动推杆(12)和焊头(13)通过第四活动杆(11)与第三连杆(7)和第三活动杆(10)之间构成转动结构,所述第三连杆(7)通过第二活动杆(9)和第三活动杆(10)与第三活动杆(10)之间构成伸缩结构;所述固定柱(14)、球体(15)和第三活动杆(10)的中轴线均在同一条直线上,固定柱(14)、球体(15)和第三活动杆(10)为一体式结构;所述球体(15)的外壁与连接壳(35)的内部互相贴合,所述连接壳(35)的表面固定设置有压杆(26),所述压杆(26)的外侧贴合设置有连接筒(24),所述连接筒(24)的表面固定设置有滑块(22),所述滑块(22)的外侧设置有侧架(21);所述滑环(17)和第一连杆(5)之间的连接方式为固定连接,所述第一连杆(5)通过滑环(17)和伸缩杆(23)与固定板(4)之间构成转动结构,所述滑环(17)通过阻尼垫(16)与固定板(4)相连,所述阻尼垫(16)的形状为圆环状,阻尼垫(16)的内壁与固定板(4)的外壁互相贴合,所述固定板(4)的内部固定设置有固定块(19),所述固定块(19)通过压簧(20)与滑环(17)相连,所述固定板(4)的内部开设有用于滑环(17)滑动的滑槽(18)。

2. 根据权利要求1所述的具有智能焊头组件的高精度贴装设备,其特征在于,所述侧架(21)的左右两侧均固定设置有固定架(27),左侧固定架(27)的表面固定设置有外壳(28),所述外壳(28)的内部固定设置有第二弹簧(29),所述第二弹簧(29)的前端固定连接连接有内杆(30),所述内杆(30)的前端固定连接连接有气泵(31),所述气泵(31)前端的连接壳(35)上固定设置有第一气管(32)。

3. 根据权利要求2所述的具有智能焊头组件的高精度贴装设备,其特征在于,所述连接筒(24)通过滑块(22)与侧架(21)之间构成滑动结构,所述连接筒(24)通过第一弹簧(25)与压杆(26)相连,所述连接壳(35)通过球体(15)和第三活动杆(10)与侧架(21)之间构成往复伸缩结构。

4. 根据权利要求3所述的具有智能焊头组件的高精度贴装设备,其特征在于,所述第一气管(32)右侧的连接壳(35)上固定设置有第二气管(34),所述第二气管(34)通过导流槽(36)与气嘴(37)之间互相连通,第二气管(34)的顶部固定设置有密封垫(33),所述密封垫(33)的中间设置有割缝,所述密封垫(33)中间的割缝位置与右侧固定架(27)末端的凸杆位

置互相对应。

5. 一种具有智能焊头组件的高精度贴装设备的使用方法, 根据权利要求1-4任一项中所述的具有智能焊头组件的高精度贴装设备, 其特征在于, 包括以下步骤:

S1: 调节焊接角度; 通过调节伸缩杆(23)的长度使得伸缩杆(23)的前端抵住滑环(17)使得滑环(17)带动第一连杆(5)在固定板(4)上进行转动, 在固定板(4)转动时, 带动第二连杆(6)向斜下方移动, 使得第三连杆(7)、第二活动杆(9)、第三活动杆(10)和第四活动杆(11)右方形结构转变为平行四边形结构, 此时第四活动杆(11)前端的电动推杆(12)和焊头(13)的角度和位置都发生变化, 需要保证焊头(13)的位置不动时, 通过调节电动推杆(12)使得焊头(13)前端焊点的中轴线位于固定板(4)的中轴线上, 此时便能够通过第一连杆(5)的转动使得焊头(13)的角度能够得到调节, 而焊点的位置不会发生变化, 从而适应尺寸较小的半导体进行焊接工作;

S2: 自动上料; 在调节电动推杆(12)伸长量的过程中, 第三活动杆(10)会在第一连杆(5)、第二连杆(6)和第二活动杆(9)转动的作用下沿着弧线往复摆动, 从而配合固定柱(14)、球体(15)和连接壳(35), 使得连接壳(35)能够随着第三活动杆(10)的摆动带动连接壳(35)前端的气嘴(37)上下移动, 在气嘴(37)向左移动时, 通过第一气管(32)与气泵(31)接触, 第一气管(32)内的气压降低, 气嘴(37)通过导流槽(36)与第一气管(32)的内部互相连通, 此时装置能够吸附半导体材料, 在第三活动杆(10)向右移动时带动气嘴(37)向右移动, 从而使得右侧的固定架(27)上的凸杆能够顶开密封垫(33)中间的割缝, 从而自动增压, 使得装置调节焊头(13)角度的同时自动吸附并放下半导体材料, 完成进行自动上料;

S3: 进行焊接; 启动顶架(1)上的电机(2), 通过电机(2)驱动连接板(3)转动, 连接板(3)带动固定板(4)和焊头(13)做环绕运动, 根据需要焊接的范围对电动推杆(12)进行调节, 电动推杆(12)缩得越短, 环形焊接的范围越大, 电动推杆(12)伸出长度越长, 环形焊接的范围越小, 当电动推杆(12)的中轴线与固定板(4)的中轴线共线时, 电动推杆(12)在转动时焊头(13)前端焊点的位置不会发生变化;

S4: 焊接完成后自动复位; 通过装置上固定块(19)左右两侧的滑槽(18)使得滑环(17)自动复位, 通过第二弹簧(29)使得内杆(30)和气泵(31)自动复位, 通过第一弹簧(25)使得压杆(26)、连接壳(35)和气嘴(37)自动复位, 开始进行下一次的吸料和焊接工作。

## 一种具有智能焊头组件的高精度贴装设备及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及贴装设备技术领域,具体为一种具有智能焊头组件的高精度贴装设备及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 贴装设备是对半导体加工的设备,通过吸嘴对半导体进行吸附,然后通过上料结构对元件的位置调节,最后对半导体进行焊接,因此需要使用焊头实现焊接功能,现有的半导体焊头在使用时还存在一些缺陷。

[0003] 现有的焊头在贴装的过程中不能对焊头的初始角度进行调节,不能根据材料放置的位置和需要焊锡的位置进行针对性的焊接工作,精确度较低,而且不能在调节焊锡角度的过程中进行自动送料,功能性单一,也不方便后续使得焊接装置自动复位。

### 发明内容

[0004] 本发明针对现有技术中存在的技术问题,提供一种具有智能焊头组件的高精度贴装设备及其使用方法,来解决上述中提到的现有的贴装设备焊头在使用时功能性单一,不能在不能在调节焊锡角度的过程中进行自动送料的问题。

[0005] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种具有智能焊头组件的高精度贴装设备,包括顶架、电机、连接板和固定板,所述顶架的表面固定设置有电机,所述电机的输出轴上固定连接连接有连接板,所述连接板的表面固定设置有固定板,所述固定板上侧转动安装有第一连杆,所述第一连杆的前端转动连接有第二连杆,所述第二连杆的前端固定设置有第二连杆,所述固定板的下侧转动安装有第一活动杆,所述第一活动杆的表面固定设置有第二活动杆,所述第二活动杆的后侧转动安装有第三活动杆,所述第三活动杆的前端和第三连杆的前端均转动安装有第四活动杆,所述第四活动杆的前端固定设置有电动推杆,所述电动推杆的表面固定设置有焊头,所述第三活动杆的中间固定设置有固定柱,所述固定柱的表面固定设置有球体,所述球体的外侧转动安装有连接壳,所述连接壳内部的左右两侧均开设有导流槽,所述连接壳的末端固定安装有气嘴,所述连接板的表面固定设置有伸缩杆,所述伸缩杆下方的固定板上转动安装有滑环。

[0006] 本发明的有益效果是:

[0007] 1)、该具有智能焊头组件的高精度贴装设备及其使用方法效果更好,本发明中在现有的基础上进行改进,利用装置上的活动杆和连杆组成的两个平行四边形连杆结构,使得焊头在使用的过程中能够配合伸缩杆使得焊头的初始角度能够精确调节,提升了装置的使用效果,解决了现有的焊头在使用时可调节程度低的缺陷,具有可调节程度更高的优势,而且还能够通过装置上的电动推杆对焊头的初始位置进行调节,通过调节焊头和固定板之间的横向跨度,使得装置能够根据需要调节环绕式焊接的范围,提升了装置的功能性。

[0008] 2)、该具有智能焊头组件的高精度贴装设备及其使用方法效果更好,该装置,通过设置的第一气管和第二气管,使得第三活动杆在往复摆动的过程中能够使得第一气管和第

二气管间歇性接通或者关闭,从而达到自动吸附以及自动泄压的功能,使得装置能够在调节焊头的过程中进行自动上料,解决了现有的焊头在使用时功能性较差的缺陷。

[0009] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0010] 进一步,所述第二连杆和第三连杆通过第一连杆与固定板之间构成转动结构,所述第一连杆与第一活动杆和第二活动杆之间互相平行,所述第二连杆和第三连杆与第三活动杆之间互相平行;所述电动推杆和焊头通过第四活动杆与第三连杆和第三活动杆之间构成转动结构,所述第三连杆通过第二活动杆和第三活动杆与第三活动杆之间构成伸缩结构。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过活动杆和连杆之间的伸缩结构使得焊头的位置能够得到调节,使得装置能够适应不同的需要对焊接的位置和焊接的初始角度进行调节,提升了装置的功能性,。

[0012] 进一步,所述固定柱、球体和第三活动杆的中轴线均在同一条直线上,固定柱、球体和第三活动杆为一体式结构;所述球体的外壁与连接壳的内部互相贴合,所述连接壳的表面固定设置有压杆,所述压杆的外侧贴合设置有连接筒,所述连接筒的表面固定设置有滑块,所述滑块的外侧设置有侧架,所述连接筒通过滑块与侧架之间构成滑动结构,所述连接筒通过第一弹簧与压杆相连,所述连接壳通过球体和第三活动杆与侧架之间构成往复伸缩结构。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过往复伸缩结构,使得装置在调节焊接位置和焊接角度的过程中,还能够自动对半导体材料进行吸附和上料,提升了装置的功能性。

[0014] 进一步,所述滑环和第一连杆之间的连接方式为固定连接,所述第一连杆通过滑环和伸缩杆与固定板之间构成转动结构,所述滑环通过阻尼垫与固定板相连,所述阻尼垫的形状为圆环状,阻尼垫的内壁与固定板的外壁互相贴合,所述固定板的内部固定设置有固定块,所述固定块通过压簧与滑环相连,所述固定板的内部开设有用于滑环滑动的滑槽。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过装置上的滑环使得装置能够对半导体的焊接角度进行调节,而且还能够适应不同的需要对环绕式焊接的范围进行调节。

[0016] 进一步,所述侧架的左右两侧均固定设置有固定架,左侧固定架的表面固定设置有外壳,所述外壳的内部固定设置有第二弹簧,所述第二弹簧的前端固定连接有内杆,所述内杆的前端固定连接有气泵,所述气泵前端的连接壳上固定设置有第一气管,所述第一气管右侧的连接壳上固定设置有第二气管,所述第二气管通过导流槽与气嘴之间互相连通,第二气管的顶部固定设置有密封垫,所述密封垫的中间设置有割缝,所述密封垫中间的割缝位置与右侧固定架末端的凸杆位置互相对应。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过连接壳的左右有移动使得第一气管和第二气管内的气体能够间歇性降压或者增压,从而使得装置能够利用连接壳的往复移动使得装置能够自动对半导体材料进行吸附和上料。

[0018] 一种具有智能焊头组件的高精度贴装设备的使用方法,包括以下步骤:

[0019] S1:调节焊接角度;通过调节伸缩杆的长度使得伸缩杆的前端抵住滑环使得滑环带动第一连杆在固定板上进行转动,在固定板转动时,带动第二连杆向斜下方移动,使得第三连杆、第二活动杆、第三活动杆和第四活动杆右方形结构转变为平行四边形结构,此时第四活动杆前端的电动推杆和焊头的角度和位置都发生变化,需要保证焊头的位置不动时,

通过调节电动推杆使得焊头前端焊点的中轴线位于固定板的中轴线上,此时便能够通过第一连杆的转动使得焊头的角度能够得到调节,而焊点的位置不会发生变化,从而适应尺寸较小的半导体进行焊接工作;

[0020] S2:自动上料;在调节电动推杆伸长量的过程中,第三活动杆会在第一连杆、第二连杆和第二活动杆转动的作用下沿着弧线往复摆动,从而配合固定柱、球体和连接壳,使得连接壳能够随着第三活动杆的摆动带动连接壳前端的气嘴上下移动,在气嘴向左移动时,通过第一气管与气泵接触,第一气管内的气压降低,气嘴通过导流槽与第一气管的内部互相连通,此时装置能够吸附半导体材料,在第三活动杆向右移动时带动气嘴向右移动,从而使得右侧的固定架上的凸杆能够顶开密封垫中间的割缝,从而自动增压,使得装置调节焊头角度的同时自动吸附并放下半导体材料,完成进行自动上料;

[0021] S3:进行焊接;启动顶架上的电机,通过电机驱动连接板转动,连接板带动固定板和焊头做环绕运动,根据需要焊接的范围对电动推杆进行调节,电动推杆缩得越短,环形焊接的范围越大,电动推杆伸出长度越长,环形焊接的范围越小,当电动推杆的中轴线与固定板的中轴线共线时,电动推杆在转动时焊头前端焊点的位置不会发生变化;

[0022] S4:焊接完成后自动复位;通过装置上固定块左右两侧的滑槽使得滑环自动复位,通过第二弹簧使得内杆和气泵自动复位,通过第一弹簧使得压杆、连接壳和气嘴自动复位,开始进行下一次的吸料和焊接工作。

## 附图说明

[0023] 图1为本发明的第一连杆和第二连杆连接结构示意图;

[0024] 图2为本发明的图1中A处结构示意图;

[0025] 图3为本发明的球体和连接壳连接结构示意图;

[0026] 图4为本发明的图3中B处结构示意图;

[0027] 图5为本发明的第三活动杆和球体连接结构示意图;

[0028] 图6为本发明的固定板和滑环连接结构示意图;

[0029] 图7为本发明的阻尼垫和滑环连接结构示意图。

[0030] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0031] 1、顶架,2、电机,3、连接板,4、固定板,5、第一连杆,6、第二连杆,7、第三连杆,8、第一活动杆,9、第二活动杆,10、第三活动杆,11、第四活动杆,12、电动推杆,13、焊头,14、固定柱,15、球体,16、阻尼垫,17、滑环,18、滑槽,19、固定块,20、压簧,21、侧架,22、滑块,23、伸缩杆,24、连接筒,25、第一弹簧,26、压杆,27、固定架,28、外壳,29、第二弹簧,30、内杆,31、气泵,32、第一气管,33、密封垫,34、第二气管,35、连接壳,36、导流槽,37、气嘴。

## 具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0033] 现有的焊头在贴装设备工作时,不方便对焊头的初始角度进行调节,不能根据材料放置的位置和需要焊锡的位置进行针对性的焊接工作,精确度较低,而且不能在单次调节焊锡角度的过程中进行自动送料,功能性单一,也不方便后续使得焊接装置自动复位。

[0034] 对此发明人提出了一种具有智能焊头组件的高精度贴装设备及其使用方法来解决上述问题。

[0035] 本发明提供了以下优选的实施例

[0036] 如图1-3和图5所示,一种具有智能焊头组件的高精度贴装设备及其使用方法,包括顶架1、电机2、连接板3和固定板4,顶架1的表面固定设置有电机2,电机2的输出轴上固定连接连接有连接板3,连接板3的表面固定设置有固定板4,固定板4上侧转动安装有第一连杆5,第一连杆5的前端转动连接有第二连杆6,第二连杆6的前端固定设置有第二连杆6,固定板4的下侧转动安装有第一活动杆8,第一活动杆8的表面固定设置有第二活动杆9,第二活动杆9的后侧转动安装有第三活动杆10,第三活动杆10的前端和第三连杆7的前端均转动安装有第四活动杆11,第四活动杆11的前端固定设置有电动推杆12,电动推杆12的表面固定设置有焊头13,第三活动杆10的中间固定设置有固定柱14,固定柱14的表面固定设置有球体15,球体15的外侧转动安装有连接壳35,连接壳35内部的左右两侧均开设有导流槽36,第三活动杆10的左右移动能够带动球体15和连接壳35移动,从而使得,连接壳35的末端固定安装有气嘴37,连接板3的表面固定设置有伸缩杆23,伸缩杆23下方的固定板4上转动安装有滑环17。

[0037] 本实施例中,如图1-5所示,为了进一步提升装置的功能性,第二连杆6和第三连杆7通过第一连杆5与固定板4之间构成转动结构,第一连杆5与第一活动杆8和第二活动杆9之间互相平行,第二连杆6和第三连杆7与第三活动杆10之间互相平行;电动推杆12和焊头13通过第四活动杆11与第三连杆7和第三活动杆10之间构成转动结构,第三连杆7通过第二活动杆9和第三活动杆10与第三活动杆10之间构成伸缩结构;通过活动杆和连杆之间的伸缩结构使得焊头13的位置能够得到调节,使得装置能够适应不同的需要对焊接的位置和焊接的初始角度进行调节。

[0038] 本实施例中,如图1-4所示,为了进一步提升装置的焊接范围,固定柱14、球体15和第三活动杆10的中轴线均在同一条直线上,固定柱14、球体15和第三活动杆10为一体式结构;球体15的外壁与连接壳35的内部互相贴合,连接壳35的表面固定设置有压杆26,压杆26的外侧贴合设置有连接筒24,连接筒24的表面固定设置有滑块22,滑块22的外侧设置有侧架21,连接筒24通过滑块22与侧架21之间构成滑动结构,连接筒24通过第一弹簧25与压杆26相连,连接壳35通过球体15和第三活动杆10与侧架21之间构成往复伸缩结构;通过往复伸缩结构,使得装置在调节焊接位置和焊接角度的过程中,还能够自动对半导体材料进行吸附和上料。

[0039] 本实施例中,如图5-7所示,为了进一步提升装置的可调节程度,滑环17和第一连杆5之间的连接方式为固定连接,第一连杆5通过滑环17和伸缩杆23与固定板4之间构成转动结构,滑环17通过阻尼垫16与固定板4相连,阻尼垫16的形状为圆环状,阻尼垫16的内壁与固定板4的外壁互相贴合,固定板4的内部固定设置有固定块19,固定块19通过压簧20与滑环17相连,固定板4的内部开设有用于滑环17滑动的滑槽18;通过装置上的滑环17使得装置能够对半导体的焊接角度进行调节,而且还能够适应不同的需要对环绕式焊接的范围进行调节。

[0040] 本实施例中,如图3-7所示,为了进一步提升装置的功能性,侧架21的左右两侧均固定设置有固定架27,左侧固定架27的表面固定设置有外壳28,外壳28的内部固定设置有

第二弹簧29,第二弹簧29的前端固定连接有内杆30,内杆30的前端固定连接有气泵31,气泵31前端的连接壳35上固定设置有第一气管32,第一气管32右侧的连接壳35上固定设置有第二气管34,第二气管34通过导流槽36与气嘴37之间互相连通,第二气管34的顶部固定设置有密封垫33,密封垫33的中间设置有割缝,密封垫33中间的割缝位置与右侧固定架27末端的凸杆位置互相对应;通过连接壳35的左右有移动使得第一气管32和第二气管34内的气体能够间歇性降压或者增压,从而使得装置能够利用连接壳35的往复移动使得装置能够自动对半导体材料进行吸附和上料。

[0041] 本发明的具体工作过程如下:

[0042] (1) 调节焊接角度

[0043] 首先,通过调节伸缩杆23的长度使得伸缩杆23的前端抵住滑环17使得滑环17带动第一连杆5在固定板4上进行转动,在固定板4转动时,带动第二连杆6向斜下方移动,使得第三连杆7、第二活动杆9、第三活动杆10和第四活动杆11右方形结构转变为平行四边形结构,此时第四活动杆11前端的电动推杆12和焊头13的角度和位置都发生变化,需要保证焊头13的位置不动时,通过调节电动推杆12使得焊头13前端焊点的中轴线位于固定板4的中轴线上,此时便能够通过第一连杆5的转动使得焊头13的角度能够得到调节,而焊点的位置不会发生变化,从而适应尺寸较小的半导体进行焊接工作。

[0044] (2) 自动上料

[0045] 在调节电动推杆12伸长量的过程中,第三活动杆10会在第一连杆5、第二连杆6和第二活动杆9转动的作用下沿着弧线往复摆动,从而配合固定柱14、球体15和连接壳35,使得连接壳35能够随着第三活动杆10的摆动带动连接壳35前端的气嘴37上下移动,在气嘴37向左移动时,通过第一气管32与气泵31接触,第一气管32内的气压降低,气嘴37通过导流槽36与第一气管32的内部互相连通,此时装置能够吸附半导体材料,在第三活动杆10向右移动时带动气嘴37向右移动,从而使得右侧的固定架27上的凸杆能够顶开密封垫33中间的割缝,从而自动增压,使得装置调节焊头13角度的同时自动吸附并放下半导体材料,完成进行自动上料。

[0046] (3) 进行焊接

[0047] 启动顶架1上的电机2,通过电机2驱动连接板3转动,连接板3带动固定板4和焊头13做环绕运动,根据需要焊接的范围对电动推杆12进行调节,电动推杆12缩得越短,环形焊接的范围越大,电动推杆12伸出长度越长,环形焊接的范围越小,当电动推杆12的中轴线与固定板4的中轴线共线时,电动推杆12在转动时焊头13前端焊点的位置不会发生变化。

[0048] (4) 焊接完成后自动复位

[0049] 通过装置上固定块19左右两侧的滑槽18使得滑环17自动复位,通过第二弹簧29使得内杆30和气泵31自动复位,通过第一弹簧25使得压杆26、连接壳35和气嘴37自动复位,开始进行下一次的吸料和焊接工作。

[0050] 综上所述:本发明的有益效果具体体现在,该具有智能焊头组件的高精度贴装设备及其使用方法效果更好,本发明中在现有的基础上进行改进,利用装置上的活动杆和连杆组成的两个平行四边形连杆结构,使得焊头13在使用的过程中能够配合伸缩杆23使得焊头13的初始角度能够精确调节,提升了装置的使用效果,解决了现有的焊头13在使用时可调节程度低的缺陷,具有可调节程度更高的优势,而且还能够通过装置上的电动推杆12对

焊头13的初始位置进行调节,通过调节焊头13和固定板4之间的横向跨度,使得装置能够根据需要调节环绕式焊接的范围,提升了装置的功能性;

[0051] 该具有智能焊头组件的高精度贴装设备及其使用方法效果更好,该装置,通过设置的第一气管32和第二气管34,使得第三活动杆10在往复摆动的过程中能够使得第一气管32和第二气管34间歇性接通或者关闭,从而达到自动吸附以及自动泄压的功能,使得装置能够在调节焊头13的过程中进行自动上料,解决了现有的焊头13在使用时功能性较差的缺陷。

[0052] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

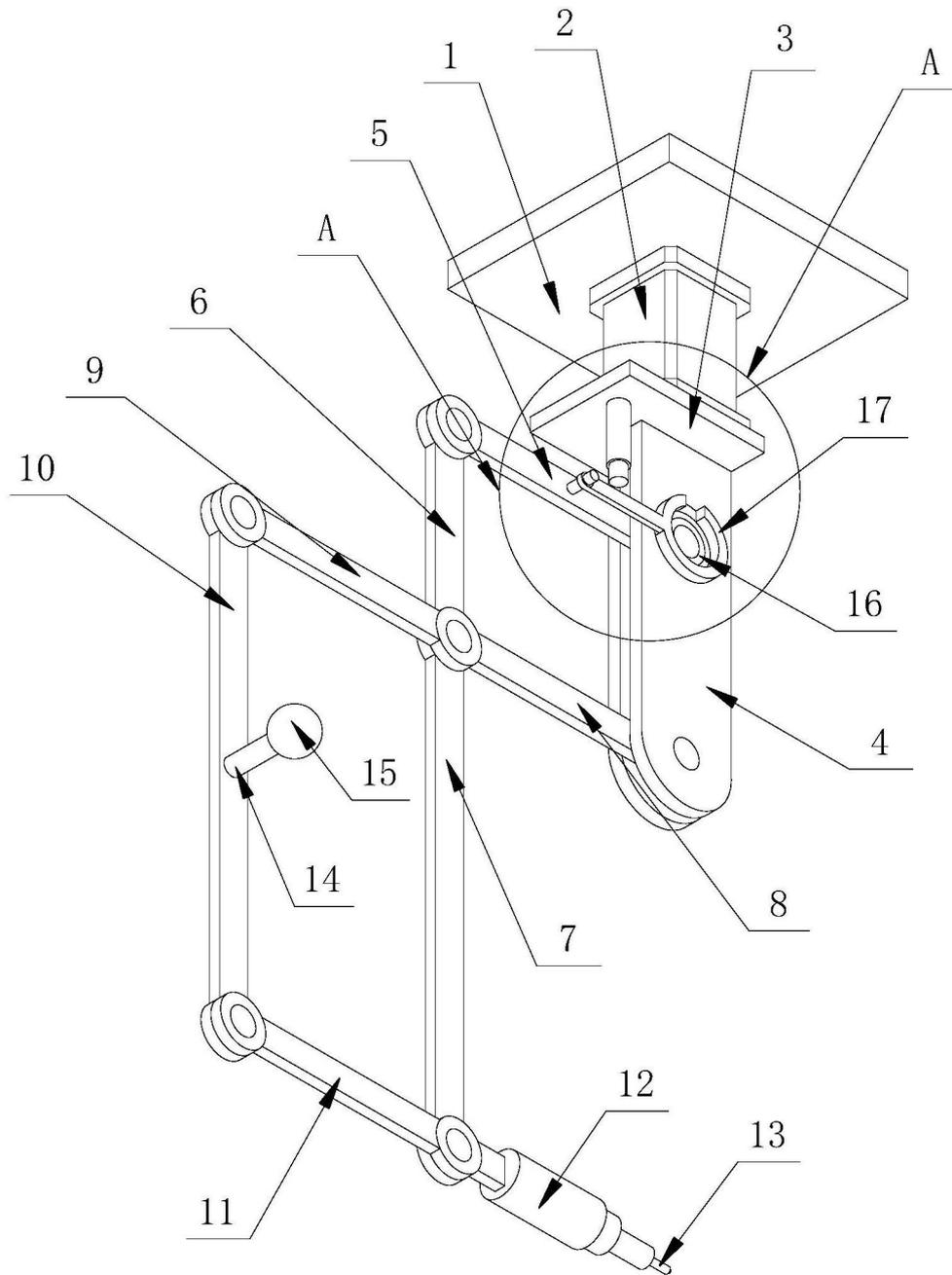


图1

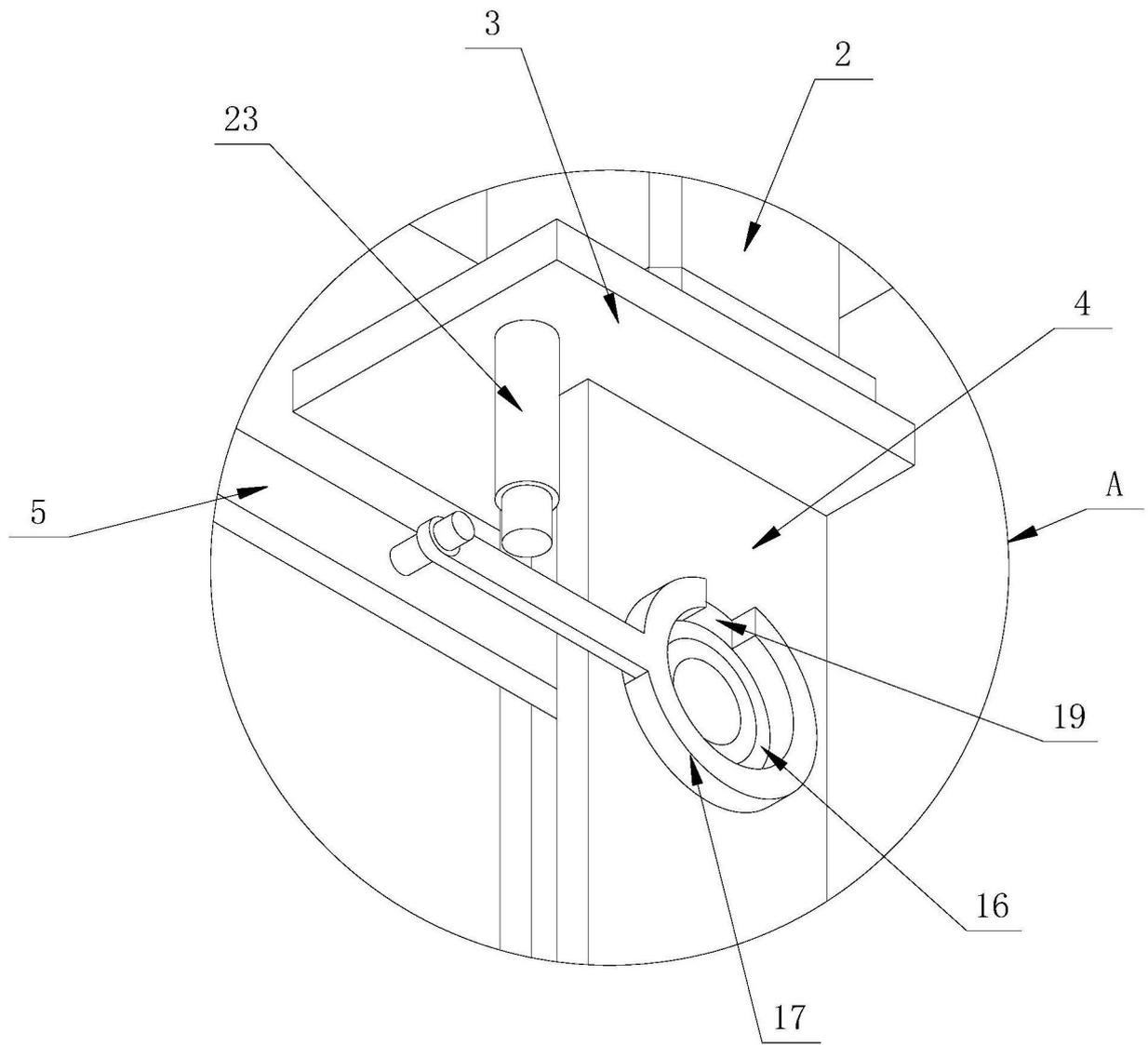


图2

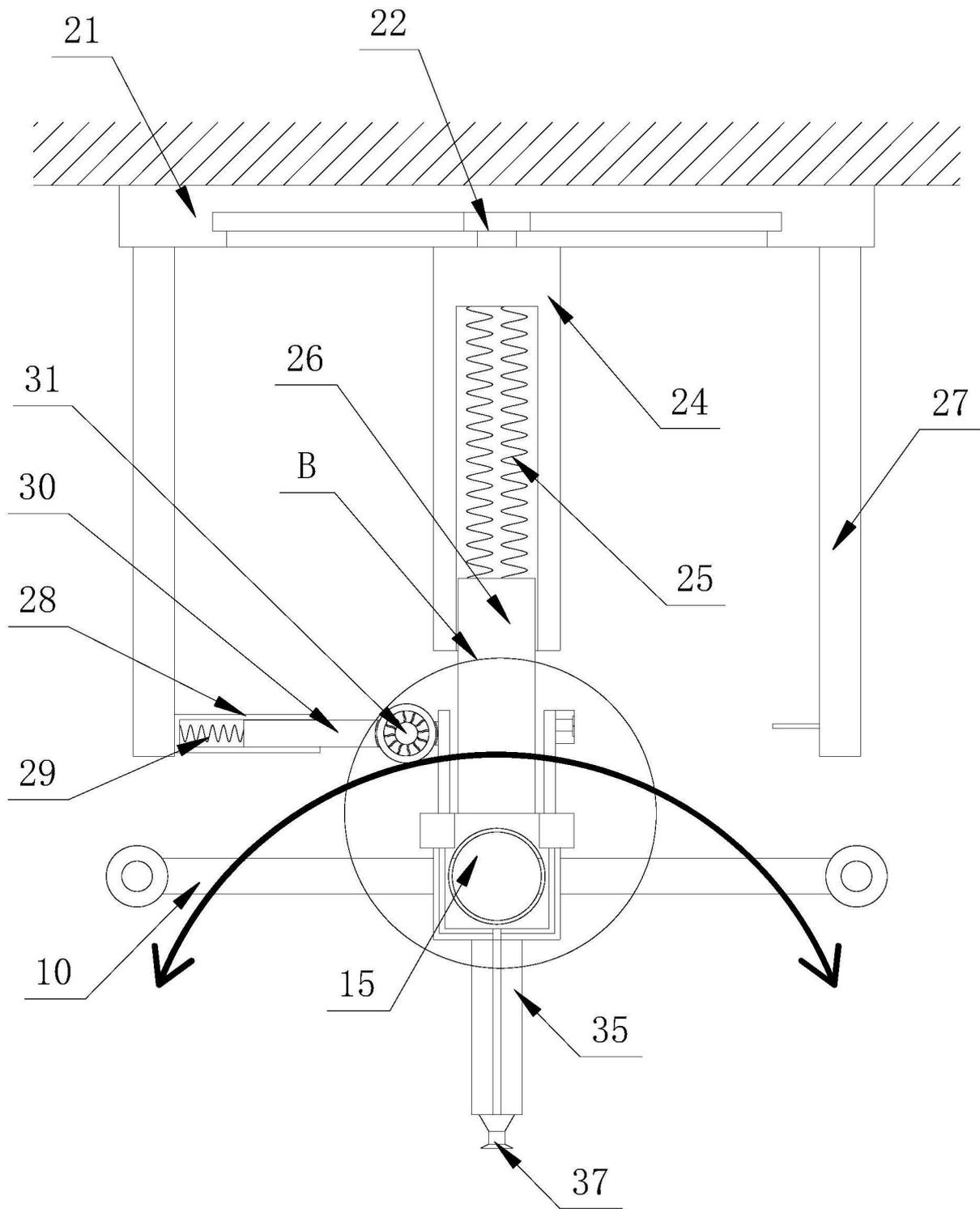


图3

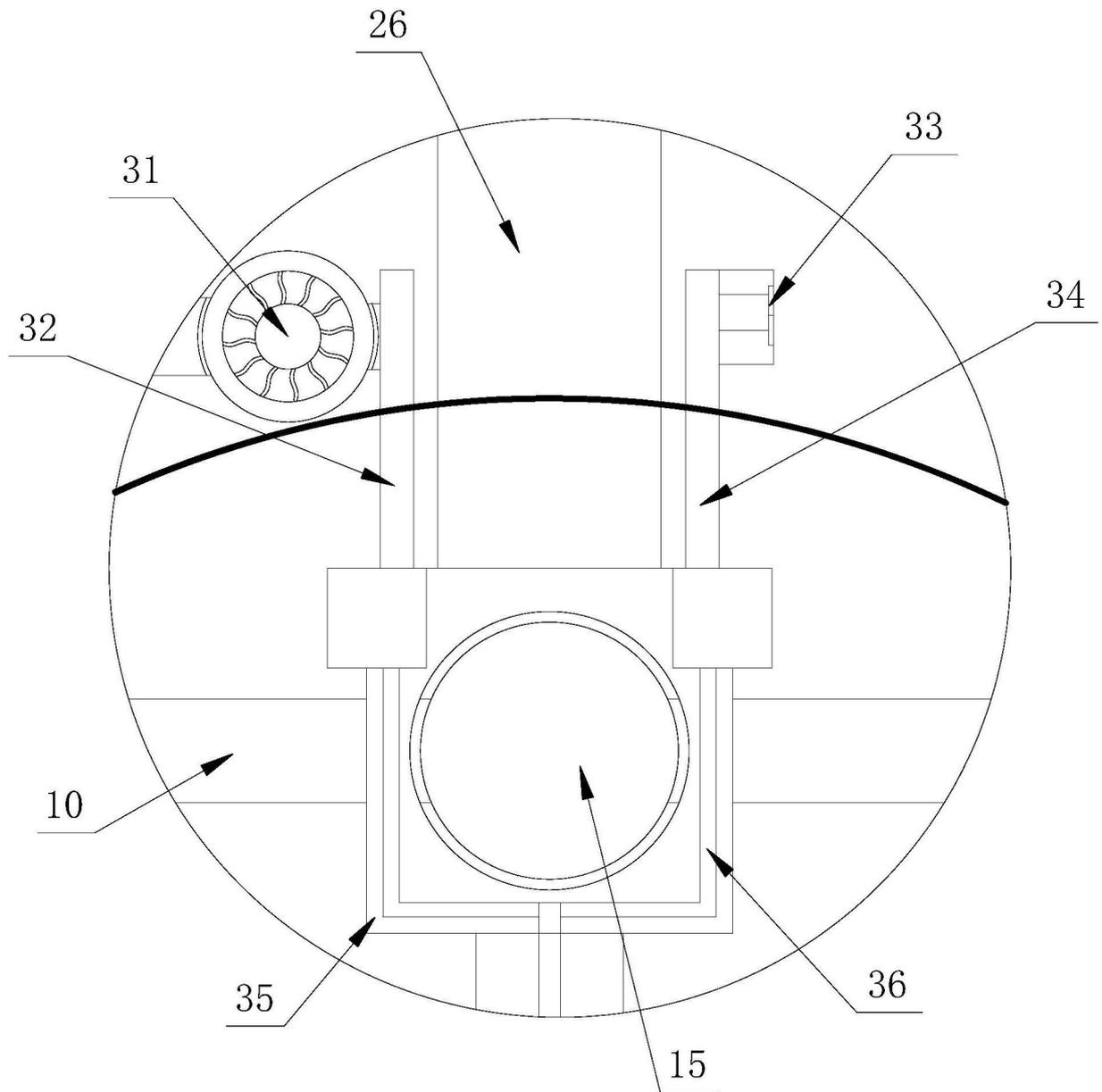


图4

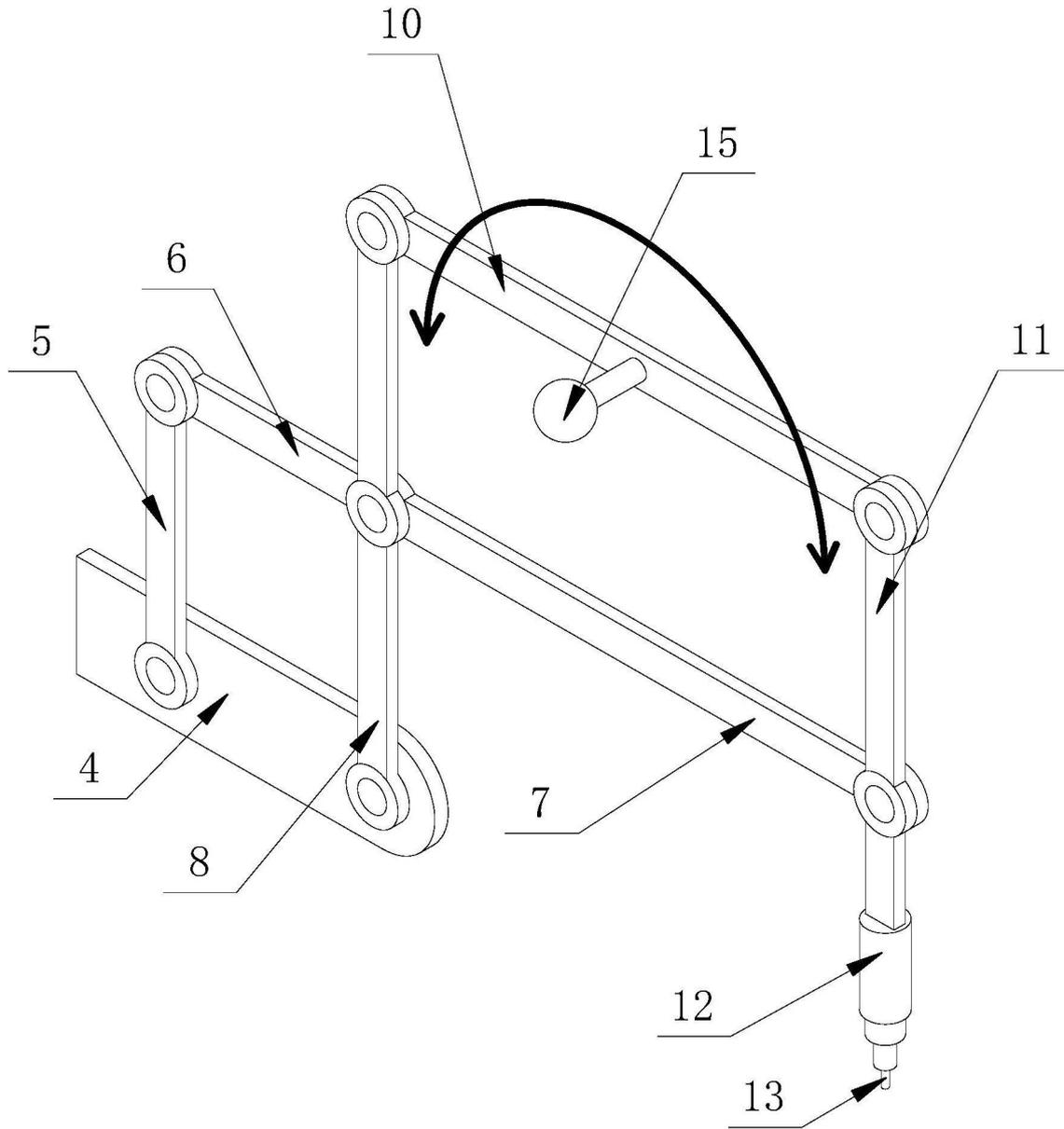


图5

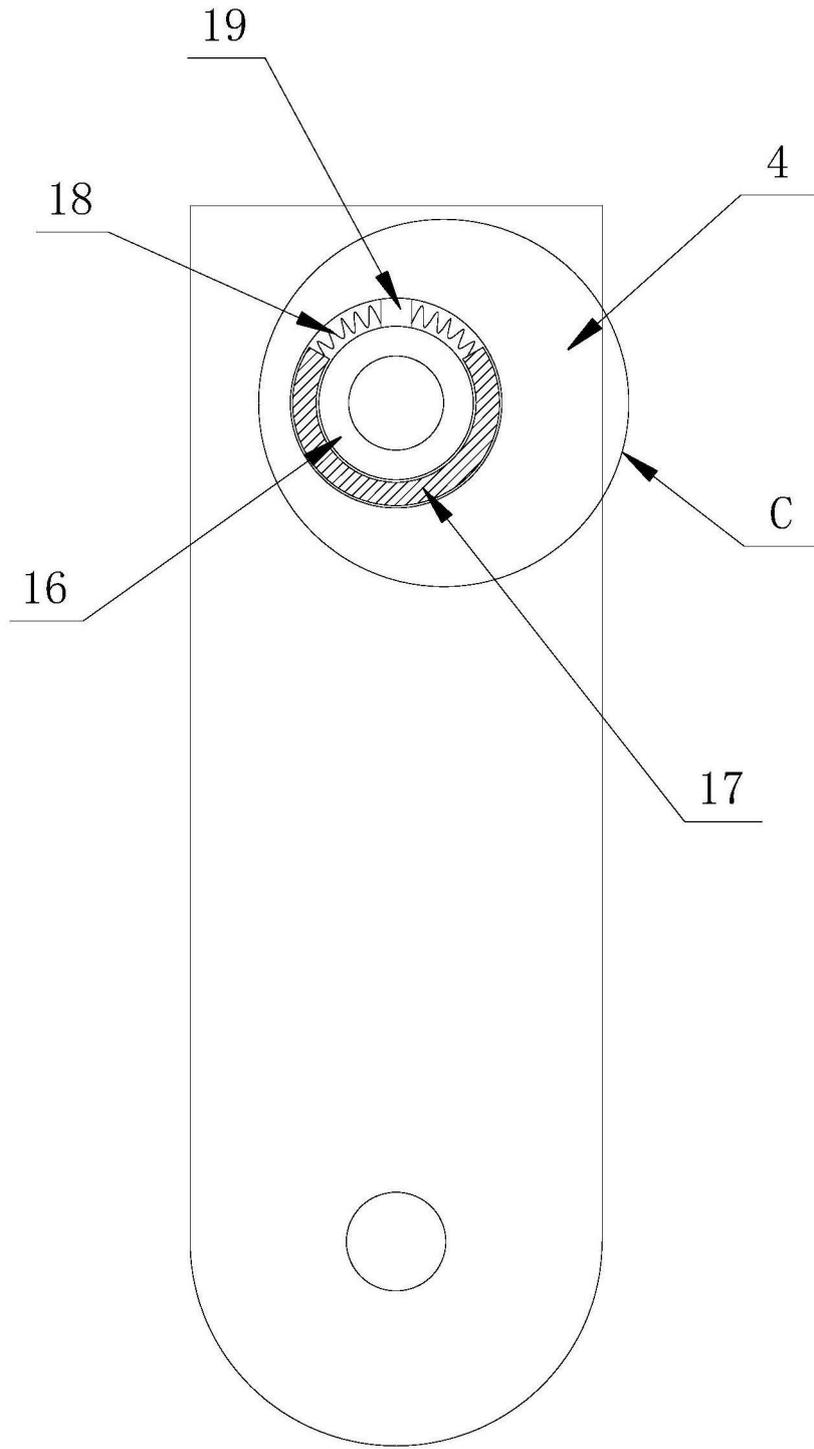


图6

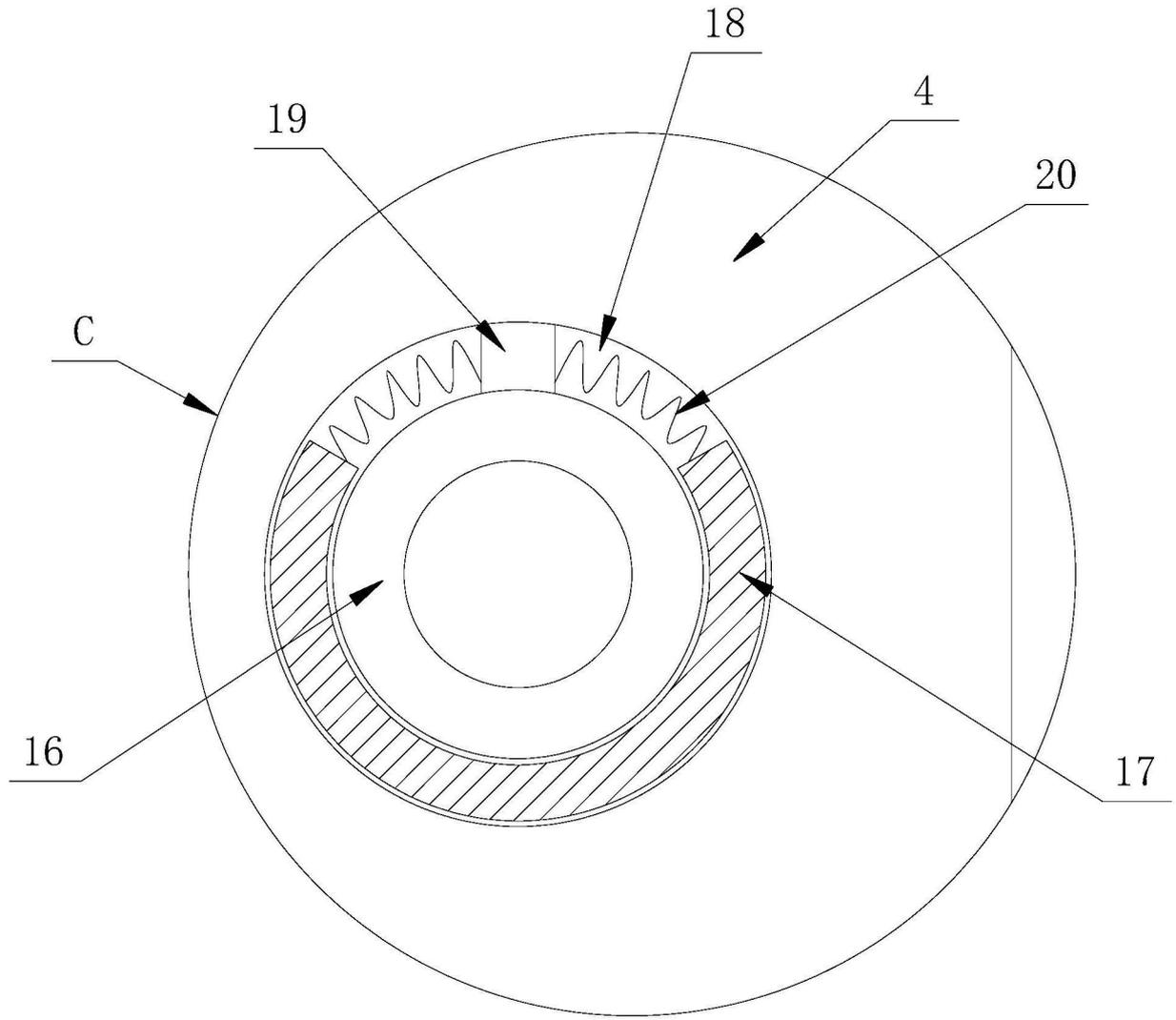


图7