



(21) 申请号 202322220043.8

(22) 申请日 2023.08.17

(73) 专利权人 深圳中宝集团有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街  
道兴东社区71区新政厂房A栋601(二  
楼与六楼)

(72) 发明人 李盛伟 李妍琼

(74) 专利代理机构 深圳市宇宙八爪鱼知识产权  
代理事务所(普通合伙)  
441039

专利代理师 于进宝

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

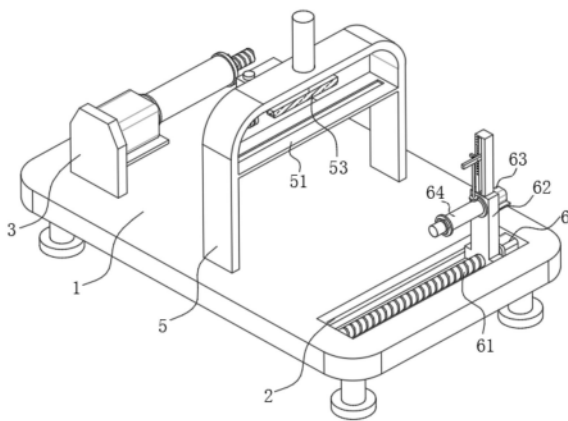
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种键合金丝用快速切料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种切料装置,属于键合金丝技术领域,具体是一种键合金丝用快速切料装置,包括底板,所述底板的上侧位于一端位置处开设有安装槽一,且底板的上侧位于另一端位置处固定有固定板;本实用新型通过感应触块可以对工字轮缠绕的键合金丝厚度进行及时感应,进而及时控制电动伸缩杆的伸缩端伸出,带动切割刀对键合金丝进行切断,避免了人工观测精准性较差的问题,通过调节滑块的高度对感应触块的高度进行调节,便于根据不同缠绕厚度进行感应,操作简单;解决了现有的传统装置无法根据需要对工字轮缠绕厚度圈数进行控制,从而控制切割,使键合金丝根据需要的缠绕厚度进行分装切割的问题。



1. 一种键合金丝用快速切料装置, 包括底板(1), 所述底板(1)的上侧位于一端位置处开设有安装槽一(2), 且底板(1)的上侧位于另一端位置处固定有固定板(3), 所述固定板(3)的一侧固定安装有电机一(4), 其特征在于: 还包括;

感应切割机构, 所述感应切割机构设置在底板(1)的上侧;

所述感应切割机构包括固定于底板(1)上侧位于中段位置处的U形安装板(5)、固定安装于安装槽一(2)内侧的电机二(6), 所述U形安装板(5)的内侧固定有连接板(51), 且U形安装板(5)的内侧安装有电动伸缩杆(52), 所述电动伸缩杆(52)的输出端固定有切割刀(53), 所述电机二(6)的输出端固定有螺纹杆(61), 所述螺纹杆(61)的另一端通过螺纹转动连接于安装槽一(2)内侧, 且螺纹杆(61)的外侧通过螺纹转动连接有移动块(62), 所述移动块(62)的一侧安装有电机三(63), 所述电机三(63)的输出端通过连接轴设置有工字轮(64), 所述移动块(62)的上侧固定有调节板(65), 所述调节板(65)的一侧等间距设置有多限位螺孔(66), 且调节板(65)的内侧固定有滑杆(67), 所述滑杆(67)的外侧滑动连接有滑块(68), 所述滑块(68)的一端通过连接杆安装有感应触块(69)。

2. 根据权利要求1所述的一种键合金丝用快速切料装置, 其特征在于: 所述滑块(68)的一侧固定有拨杆(70), 所述拨杆(70)的内侧通过螺纹转动连接有定位螺栓(71), 所述定位螺栓(71)与多个限位螺孔(66)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种键合金丝用快速切料装置, 其特征在于: 所述滑杆(67)的外侧套设有弹簧(72), 所述弹簧(72)的一端固定于滑块(68)下侧, 且弹簧(72)的另一端固定于调节板(65)内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种键合金丝用快速切料装置, 其特征在于: 所述调节板(65)的一侧设置有刻度(73)。

5. 根据权利要求1所述的一种键合金丝用快速切料装置, 其特征在于: 所述电机一(4)的输出端固定有输出轴(8), 所述输出轴(8)的外侧设置有线筒(81), 且输出轴(8)的一端设置有螺槽(82), 所述螺槽(82)的外侧转动连接有限位螺母(83), 所述输出轴(8)和线筒(81)之间通过限位螺母(83)进行固定。

6. 根据权利要求1所述的一种键合金丝用快速切料装置, 其特征在于: 所述安装槽一(2)的内侧对称开设有两个滑槽, 所述移动块(62)的外侧通过两个滑动杆分别滑动连接于两个滑槽内侧。

## 一种键合金丝用快速切料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及键合金丝技术领域,特别是一种键合金丝用快速切料装置。

### 背景技术

[0002] 键合金丝是集成电路中用作连接线的金合金丝,又称球焊金丝或引线金丝,键合金丝在生产完毕后通常先缠绕在体积较大的工字轮上,然后通过裁切装置将键合金丝分装在较小的工字轮上进行使用。

[0003] 但是现有的切料装置无法很好的了解到缠绕厚度,只能通过人工观测裁切位置,容易导致材料的浪费。

[0004] 经检索,公开号为CN214023251U的中国专利,公开了一种应用于键合金丝加工的裁切装置,包括底板,上端面左侧设有第一立柱和第一滚轮,上方设有第二滚轮和第二立柱,底板上端设有顶板,顶板下端设有支撑杆,第二立柱顶端设有固定板,固定板和顶板之间设有压缩弹簧,底板上设有切割板,左右端设有夹持下板,上端设有U型框架和液压缸,自由端设有连接块,连接块下端设有切割刀和夹持上板,底板上设有两个支撑板,内侧设有工字轮,外端设有置物板,置物板上设有旋转电机连接设有转轴,内侧设有环型安装座,环型安装座上设多个有螺纹杆,螺纹杆内侧设有弧型安装板。

[0005] 该装置通过第一滚轮和第二滚轮的设计,便于分装限定;夹持下板和夹持上板的设计,方便引线;环型安装座的设计,方便拆卸。

[0006] 该装置在对键合金丝的切割过程中,无法根据需要对工字轮缠绕厚度圈数进行控制,从而控制切割,使键合金丝根据需要的缠绕厚度进行分装切割,精准性较低。

### 实用新型内容

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出了一种键合金丝用快速切料装置,通过感应触块可以对工字轮缠绕的键合金丝厚度进行及时感应,进而及时控制电动伸缩杆的伸缩端伸出,带动切割刀对键合金丝进行切断,避免了人工观测精准性较差的问题。

[0008] 实现本实用新型目的的技术解决方案为:一种键合金丝用快速切料装置,包括底板,所述底板的上侧位于一端位置处开设有安装槽一,且底板的上侧位于另一端位置处固定有固定板,所述固定板的一侧固定安装有电机一,还包括;感应切割机构,所述感应切割机构设置于底板的下侧;所述感应切割机构包括固定于底板上侧位于中段位置处的U形安装板、固定安装于安装槽一内侧的电机二,所述U形安装板的内侧固定有连接板,且U形安装板的内侧安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定有切割刀,所述电机二的输出端固定有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端通过螺纹转动连接于安装槽一内侧,且螺纹杆的外侧通过螺纹转动连接有移动块,所述移动块的一侧安装有电机三,所述电机三的输出端通过连接轴设置有工字轮,所述移动块的上侧固定有调节板,所述调节板的一侧等间距设置有多个限位螺孔,且调节板的内侧固定有滑杆,所述滑杆的外侧滑动连接有滑块,所述滑块的一端通过连接杆安装有感应触块。

[0009] 在某些实施例中,所述滑块的一侧固定有拨杆,所述拨杆的内侧通过螺纹转动连接有定位螺栓,所述定位螺栓与多个限位螺孔相适配。

[0010] 在某些实施例中,所述滑杆的外侧套设有弹簧,所述弹簧的一端固定于滑块下侧,且弹簧的另一端固定于调节板内侧。

[0011] 在某些实施例中,所述调节板的一侧设置有刻度。

[0012] 在某些实施例中,所述电机一的输出端固定有输出轴,所述输出轴的外侧设置有线筒,且输出轴的一端设置有螺槽,所述螺槽的外侧转动连接有限位螺母,所述输出轴和线筒之间通过限位螺母进行固定。

[0013] 在某些实施例中,所述安装槽一的内侧对称开设有两个滑槽,所述移动块的外侧通过两个滑动杆分别滑动连接于两个滑槽内侧。

[0014] 本实用与现有技术相比,其显著优点是:

[0015] 其一:本实用新型通过感应触块可以对工字轮缠绕的键合金丝厚度进行及时感应,进而及时控制电动伸缩杆的伸缩端伸出,带动切割刀对键合金丝进行切断,避免了人工观测精准性较差的问题,通过调节滑块的高度对感应触块的高度进行调节,便于根据不同缠绕厚度进行感应,操作简单;

[0016] 其二:本实用新型通过开启电机二带动螺纹杆转动,进而通过螺纹啮合带动移动块往复移动,继而带动工字轮往复移动,使缠绕更均匀,进一步提高了对厚度的感应准度;

[0017] 解决了现有的传统装置无法根据需要对工字轮缠绕厚度圈数进行控制,从而控制切割,使键合金丝根据需要的缠绕厚度进行分装切割的问题。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0019] 图1是本实用新型在一实施例中提供的整体第一视角结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型在一实施例中提供的整体第二视角结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型在一实施例中提供的调节板内部剖视结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型在一实施例中提供的图2中A处放大结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、底板;2、安装槽一;3、固定板;4、电机一;5、U形安装板;51、连接板;52、电动伸缩杆;53、切割刀;6、电机二;61、螺纹杆;62、移动块;63、电机三;64、工字轮;65、调节板;66、限位螺孔;67、滑杆;68、滑块;69、感应触块;70、拨杆;71、定位螺栓;72、弹簧;73、刻度;8、输出轴;81、线筒;82、螺槽;83、限位螺母。

## 具体实施方式

[0025] 下面对本实用新型进行详细说明,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型通过改进在此提供一种键合金丝用快速切料装置,本实用新型的技术方案是:

[0027] 如图1-图3所示,一种键合金丝用快速切料装置,包括底板1,底板1的下侧四角均固定有支腿,四个支腿与底板1均为焊接固定,提高了稳定性,底板1的上侧位于一端位置处开设有安装槽一2,且底板1的上侧位于另一端位置处固定有固定板3,固定板3的一侧固定安装有电机一4,电机一4的下侧固定有电机支架,电机支架与固定板3一侧固定连接,进一步提高了电机一4的安装稳定性,还包括;感应切割机构,感应切割机构设置于底板1的上侧;感应切割机构包括固定于底板1上侧位于中段位置处的U形安装板5、固定安装于安装槽一2内侧的电机二6,U形安装板5与底板1上侧焊接固定,具体焊接方式为满焊,稳定性更好,U形安装板5的内侧固定有连接板51,U形安装板5的内侧设置有切割槽,有效避免了切割时对连接板51产生损坏,U形安装板5的内侧安装有电动伸缩杆52,电动伸缩杆52的输出端固定有切割刀53,当电动伸缩杆52的伸缩端伸出时带动切割刀53对键合金丝进行切割,操作简单,电机二6的输出端固定有螺纹杆61,螺纹杆61的另一端通过螺纹转动连接于安装槽一2内侧,且螺纹杆61的外侧通过螺纹转动连接有移动块62,在分装缠绕时,可以使移动块62往复移动,从而使缠绕更均匀,移动块62的一侧安装有电机三63,电机三63的输出端通过连接轴设置有工字轮64,移动块62的上侧固定有调节板65,调节板65的一侧等间距设置有多限位螺孔66,且调节板65的内侧固定有滑杆67,滑杆67的外侧滑动连接有滑块68,滑块68的一端通过连接杆安装有感应触块69,当分装缠绕达到一定厚度,与感应触块69产生接触,感应触块69进行感应,将数据传输至外部控制端,外部控制端控制电动伸缩杆52开启,同时电机一4关闭,从而电动伸缩杆52的伸缩端伸出,带动切割刀53同步移动,对键合金丝进行切断,完成对键合金丝的分装,同时可以根据需要分装厚度对感应触块69的高度进行调节,从而达到对不同厚度的感应。

[0028] 如图3所示,在一实施例中,为了调节过后对滑块68进行限位,滑块68的一侧固定有拨杆70,拨杆70的内侧通过螺纹转动连接有定位螺栓71,定位螺栓71与多个限位螺孔66相适配,通过转动定位螺栓71,使其通过螺纹转动连接于其中一个限位螺孔66内侧,从而对其进行固定,避免滑块68移动,影响感应触块69的感应准度。

[0029] 如图3所示,在一实施例中,滑杆67的外侧套设有弹簧72,弹簧72的一端固定于滑块68下侧,且弹簧72的另一端固定于调节板65内侧,通过套设有弹簧72,在对线筒81进行更换时,将定位螺栓71与其中一个限位螺孔66分离时,对滑块68起到复位效果。

[0030] 如图3所示,在一实施例中,调节板65的一侧设置有刻度73,刻度73具体精确到毫米,精度更高,通过设置有刻度73便于观测滑块68的调节距离。

[0031] 如图4所示,在一实施例中,为了便于对线筒81进行更换,电机一4的输出端固定有输出轴8,输出轴8的外侧设置有线筒81,且输出轴8的一端设置有螺槽82,螺槽82的外侧转动连接有限位螺母83,输出轴8和线筒81之间通过限位螺母83进行固定。

[0032] 如图1所示,在一实施例中,为了确保移动块62的水平移动,安装槽一2的内侧对称开设有两个滑槽,移动块62的外侧通过两个滑动杆分别滑动连接于两个滑槽内侧,起到导向作用。

[0033] 具体的工作方法是:使用时,根据需要缠绕的厚度指标,对滑块68的高度进行调节,工作人员手持拨杆70向上或向下移动滑块68,观察滑块68与刻度73之间的位置,移动到合适位置后,转动定位螺栓71使其与对应的其中一个限位螺孔66螺纹连接,对滑块68的高度进行固定,进而完成对感应触块69高度的调节,将线筒81套设于输出轴8外侧,使线筒81

的一端与输出轴8一端抵接,转动限位螺母83对其进行固定,将键合金丝的一端缠绕至工字轮64外侧,通过外部控制端开启电机一4、电机二6和电机三63的开关,对键合金丝进行缠绕分装,电机二6的输出端固定有螺纹杆61,从而螺纹杆61转动,通过螺纹啮合带动移动块62往复移动,进而带动给工字轮64往复移动,使键合金丝可以均匀缠绕至工字轮64外侧,当工字轮64外侧的键合金丝缠绕至一定厚度时,与感应触块69接触,感应触块69进行感应,同时感应触块69将感应数据传输至外部终端,外部终端控制电机一4、电机二6和电机三63关闭,同时开启电动伸缩杆52,电动伸缩杆52的伸缩端伸出,带动切割刀53同步移动,对键合金丝进行切断,从而可根据工字轮64缠绕的厚度对其键合金丝进行及时切断,避免人工观测导致准度不高现象。

[0034] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段,还包括由以上技术特征等同替换所组成的技术方案。本实用新型的未尽事宜,属于本领域技术人员的公知常识。

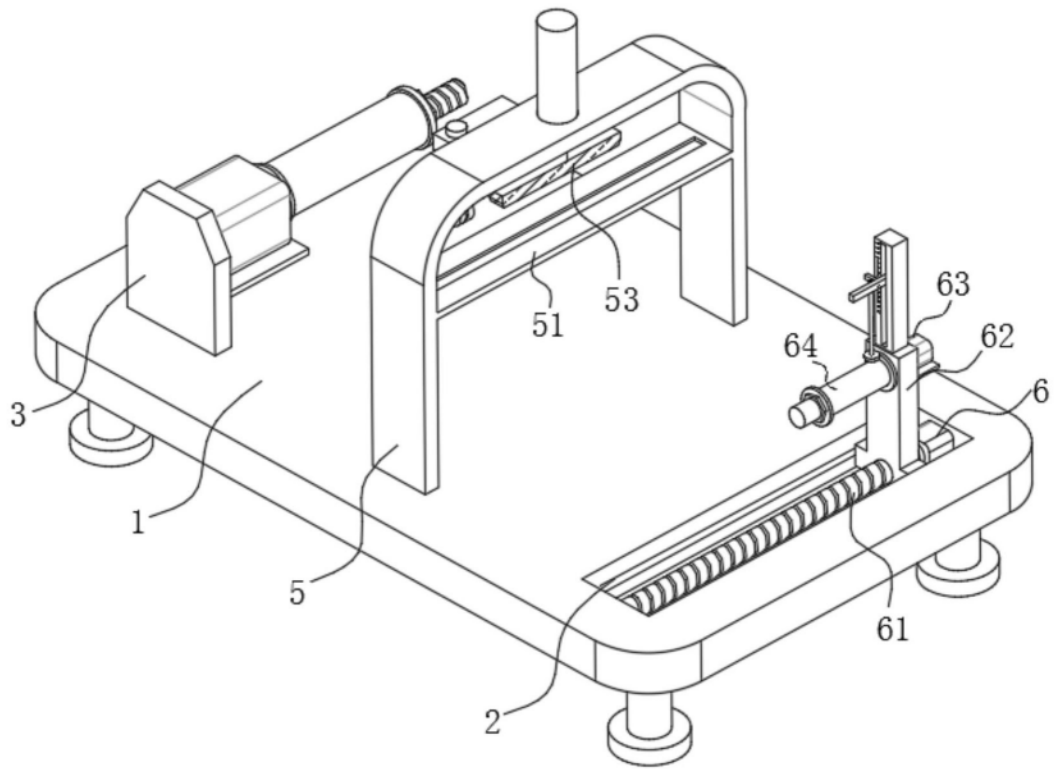


图1

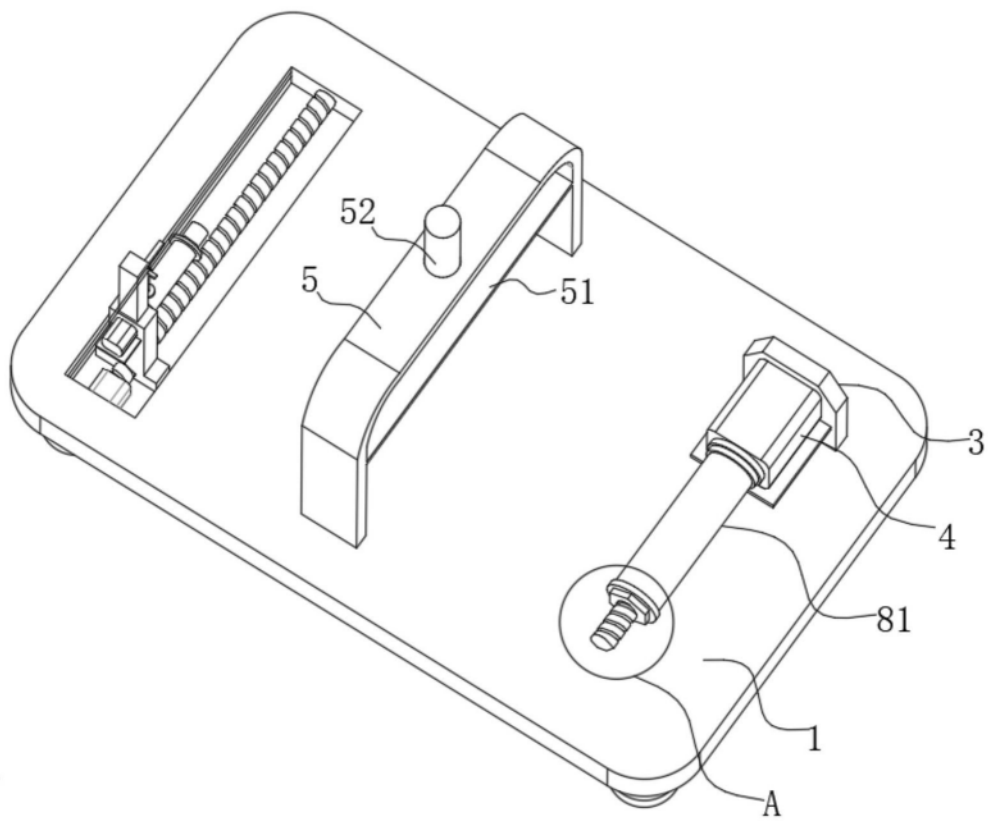


图2

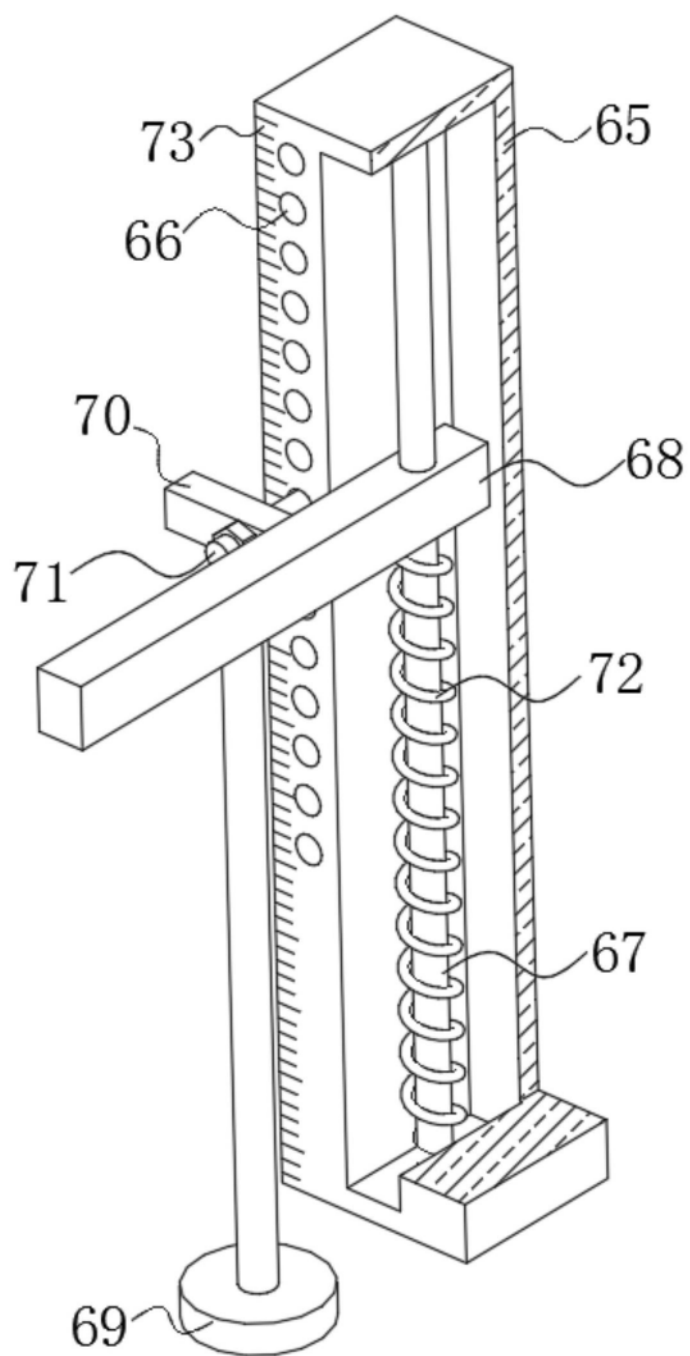


图3

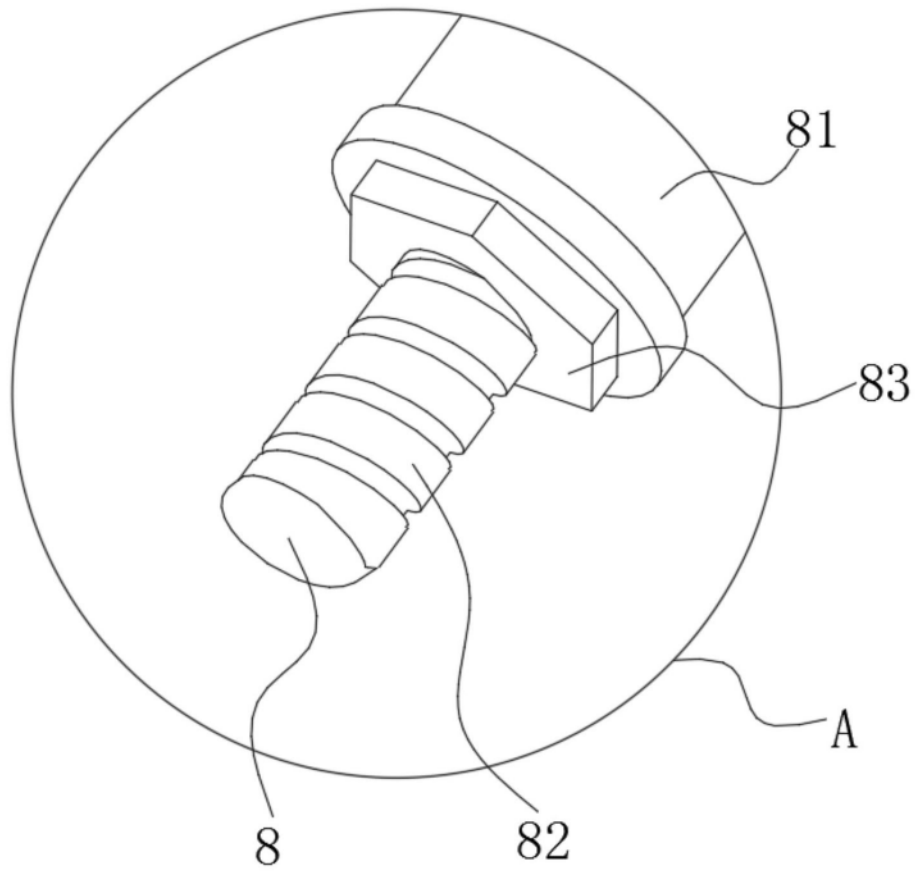


图4