



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208712723 U

(45)授权公告日 2019. 04. 09

(21)申请号 201821290929.2

(22)申请日 2018.08.10

(73)专利权人 广州市骏宏光电科技有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区新雅街
东镜华兴工业区东升路2号卡丹路工
业园A栋5楼

(72)发明人 刘汝年

(74)专利代理机构 广州中浚雄杰知识产权代理
有限责任公司 44254

代理人 孙凤英

(51)Int.Cl.

B21F 1/00(2006.01)

B21F 11/00(2006.01)

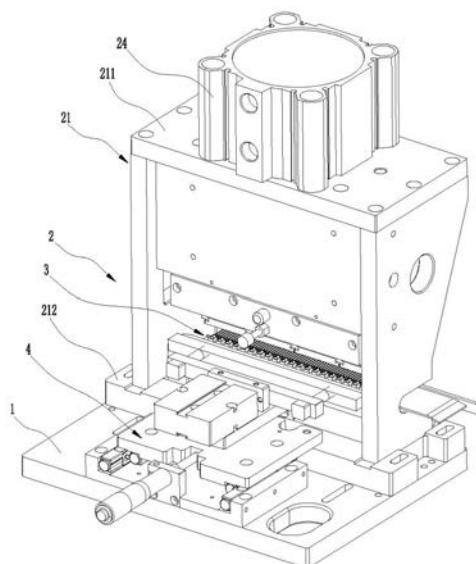
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模

(57)摘要

一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模,包括底板、模具主体和定位机构,模具主体和定位机构设置于底板上,底板上还设置有使模具主体相对定位机构横向移动的第一调节机构。模具主体包括框架、上模、下模和驱动上模沿竖直方向移动的直线驱动机构。上模包括上切断刀、压紧弯曲机构以及调节压紧弯曲机构横向移动的第二调节机构,下模包括下切断刀,定位机构包括定位块和用于压紧产品的侧压机构,定位块上设下弯曲刀。本实用新型设置有切断工位和弯曲工位,可以同时进行产品的切断和弯曲,生产效率高,通过设置第一调节机构和第二调节机构,可对引线脚切断长度进行调节,定位块可拆卸更换,通用性强。



1. 一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模,其特征是:包括底板、模具主体和定位机构,所述模具主体和所述定位机构设置有所述底板上,所述底板上还设置有使模具主体相对所述定位机构横向移动的第一调节机构;

所述模具主体包括框架、上模、下模和驱动上模沿竖直方向移动的直线驱动机构;所述框架包括上安装板和下安装板,所述直线驱动机构设在所述上安装板的顶部;所述上模包括上切断刀、压紧弯曲机构以及调节压紧弯曲机构横向移动的第二调节机构,所述压紧弯曲机构包括上弯曲刀和压紧块;

所述下模固定在所述下安装板上,所述下模包括与上切断刀相匹配的下切断刀,所述定位机构包括用于定位红外接收头金属支架的定位块和用于压紧红外接收头金属支架的侧压机构,所述定位块上设有与上弯曲刀相匹配的下弯曲刀;

所述第一调节机构包括连接板、螺杆和螺杆座,所述连接板一侧与所述框架连接,所述螺杆穿过所述螺杆座并与所述连接板另一侧螺接,所述螺杆座固定在所述底板上并限制螺杆轴向移动,所述底板上设有第一导轨,所述连接板上设有与所述第一导轨相匹配的第一滑块。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模,其特征在于:所述第二调节机构包括基板、第二导轨以及与所述第二导轨相匹配的第二滑块,所述压紧弯曲机构设置在第二滑块底部,所述基板固定在所述第二导轨一侧,所述基板上设有通孔和螺纹孔,所述通孔中穿有第一调整螺钉,所述第一调整螺钉与所述第二滑块螺接;所述螺纹孔中螺接有第二调整螺钉,所述第二调整螺钉的端部伸出基板与第二滑块侧面接触,所述第二调整螺钉上还设置有紧固螺母。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模,其特征在于:所述上模还包括连接块和固定板,所述连接块顶部与所述直线驱动机构底部的伸出端连接,所述固定板设置在所述连接块底部,所述切断刀、压紧弯曲机构以及第二调节机构设置在所述固定板的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模,其特征在于:所述模具主体上设有竖直向下的第三导轨,所述上模设有与所述第三导轨相匹配的第三滑块。

5. 根据权利要求2所述的一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模,其特征在于:所述压紧弯曲机构还包括固定块,所述固定块与所述第二滑块连接,所述固定块设有滑槽,所述滑槽的槽口朝下,所述压紧块的上部设置在所述滑槽内,所述压紧块与所述滑槽的槽底之间设有弹簧。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模,其特征在于:所述定位机构包括基座,所述基座设置在所述底板上,所述定位块设置在所述基座上并通过螺钉连接。

7. 根据权利要求1所述的一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模,其特征在于:所述侧压机构包括气缸和侧压块,所述气缸包括缸体和活塞杆,所述侧压块设置在所述气缸活塞杆的输出端。

8. 根据权利要求1所述的一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模,其特征在于:所述直线驱动机构为气缸或液压缸。

9.根据权利要求1所述的一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模,其特征在于:所述下切断刀一侧设有用以防止废料堆积的斜块。

一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模

技术领域

[0001] 本发明涉及金属冲压成型领域,尤其是一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模。

背景技术

[0002] 红外接收头金属支架的成型需要经过引线脚的切断及弯曲工序,现阶段针对红外接收头金属支架的切断和弯曲工序,常使用单工序模进行分步加工,生产效率低,且针对不同型号的金属支架,需设计新的模具或者镶块,通用性差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种生产效率高,通用性强的应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模,包括底板、模具主体和定位机构,所述模具主体和所述定位机构设置有所述底板上,所述底板上还设置有使模具主体相对所述定位机构横向移动的第一调节机构。

[0005] 所述模具主体包括框架、上模、下模和驱动上模沿竖直方向移动的直线驱动机构。所述框架包括上安装板和下安装板,所述直线驱动机构设在所述上安装板的顶部。所述上模包括上切断刀、压紧弯曲机构以及调节压紧弯曲机构横向移动的第二调节机构,所述压紧弯曲机构包括上弯曲刀和压紧块。

[0006] 所述下模固定在所述下安装板上,所述下模包括与上切断刀相匹配的下切断刀,所述定位机构包括用于定位红外接收头金属支架的定位块和用于压紧红外接收头金属支架的侧压机构,所述定位块上设有与上弯曲刀相匹配的下弯曲刀。

[0007] 所述第一调节机构包括连接板、螺杆、螺杆座,所述连接板一侧与所述框架连接,所述螺杆穿过所述螺杆座并与所述连接板另一侧螺接,所述螺杆座固定在所述底板上并限制螺杆轴向移动,所述底板上设有第一导轨,所述连接板上设有与所述第一导轨相匹配的第一滑块。

[0008] 进一步的,所述第二调节机构包括基板、第二导轨以及与所述第二导轨相匹配的第二滑块,所述压紧弯曲机构设置在第二滑块底部,所述基板固定在所述第二导轨一侧,所述基板上设有通孔和螺纹孔,所述通孔中穿有第一调整螺钉,所述第一调整螺钉与所述第二滑块螺接。所述螺纹孔中螺接有第二调整螺钉,所述第二调整螺钉的端部伸出基板与第二滑块侧面接触,所述第二调整螺钉上还设置有紧固螺母。

[0009] 进一步的,所述上模还包括连接块和固定板,所述连接块顶部与所述直线驱动机构底部的伸出端连接,所述固定板设置在所述连接块底部,所述切断刀、压紧弯曲机构以及第二调节机构设置在所述固定板的底部。

[0010] 进一步的,所述模具主体上设有竖直向下的第三导轨,所述上模设有与所述第三

导轨相匹配的第三滑块。

[0011] 进一步的,所述压紧弯曲机构还包括固定块,所述固定块与所述第二滑块连接,所述固定块设有滑,所述滑槽的槽口朝下,所述压紧块的上部设置在所述滑槽内,所述压紧块与所述滑槽的槽底之间设有弹簧。

[0012] 进一步的,所述定位机构包括基座,所述基座设置在所述底板上,所述定位块设置在所述基座上并通过螺钉连接。

[0013] 进一步的,所述侧压机构包括气缸和侧压块,所述气缸包括缸体和活塞杆,所述侧压块设置在所述气缸活塞杆的输出端。

[0014] 进一步的,所述直线驱动机构为气缸或液压缸。

[0015] 进一步的,所述下切断刀一侧设有用以防止废料堆积的斜块。

[0016] 通过采用上述技术方案,可达到的有益效果是,本实用新型设置有切断工位和弯曲工位,可以同时进行红外接收头金属支架引线脚的切断和弯曲,极大提高了生产的效率,另外,通过设置第一调节机构和第二调节机构,可以在不用换镶块的情况下直接对引线脚的切断长度进行调节,另外,产品的定位块采用可拆卸的结构,可以通过换定位块的形式改变引线脚的折弯点,通用性强。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型示意图。

[0018] 图2是本实用新型正视图。

[0019] 图3是图2中A-A的剖面示意图。

[0020] 图4是图2中B-B的剖面示意图。

[0021] 图5是压紧弯曲机构的示意图。

具体实施方式

[0022] 如图1、2、3所示,一种应用于红外接收头金属支架的弯曲切断复合模,包括底板1、模具主体2和定位机构3,所述模具主体2和所述定位机构3设置在所述底板1上,所述底板1上还设置有使模具主体2相对所述定位机构3横向移动的第一调节机构4。

[0023] 所述模具主体2包括框架21、上模22、下模23和驱动上模22沿竖直方向移动的直线驱动机构24,所述直线驱动机构24可根据加工所需力的大小,选择液压缸或者气缸,此处优选气缸。所述框架21包括上安装板211和下安装板212,所述直线驱动机构24设在所述上安装板211的顶部。

[0024] 所述上模22包括连接块221、固定板222、上切断刀223、压紧弯曲机构224以及调节压紧弯曲机构224横向移动的第二调节机构225,所述连接块221顶部与气缸底部的活塞杆连接,所述上安装板211底部设有竖直向下的第三导轨213,所述连接块221侧面设有与所述第三导轨213匹配的第三滑块226,所述固定板222设置在所述连接块221底部,所述上切断刀223、压紧弯曲机构224以及第二调节机构225设置在所述固定板222的底部。

[0025] 所述第二调节机构225包括基板2251、第二导轨2252以及与所述第二导轨2252相匹配的第二滑块2253,所述压紧弯曲机构224设置在第二滑块2253底部,所述基板2251固定在所述第二导轨2252一侧,所述基板2251上设有通孔和螺纹孔,所述通孔中穿有第一调整

螺钉2254,所述第一调整螺钉2254与所述第二滑块2253螺接。所述螺纹孔中螺接有第二调整螺钉2255,所述第二调整螺钉2255的端部伸出基板2251与第二滑块2253侧面接触,所述第二调整螺钉2255上还设置有紧固螺母。压紧弯曲机构224跟随第二滑块2253在第二导轨2252上滑动,第一调整螺钉2254和第二调整螺钉2255限制第二滑块2253在第二导轨2252上的运动。

[0026] 如图5所示,所述压紧弯曲机构224包括上弯曲刀2241、压紧块2242和固定块2243,所述固定块2243与所述第二滑块2253连接,所述固定块2243设有滑槽2244,所述滑槽2244的槽口朝下,所述压紧块2242的上部设置在所述滑槽2244内,所述压紧块2242与所述滑槽2244的槽底之间设弹簧2245。

[0027] 如图1、3所示,所述下模23固定在所述下安装板212上,所述下模23包括与上切断刀223相匹配的下切断刀231,所述下切断刀231一侧设有用以防止废料堆积的斜块232,所述定位机构3包括基座31、用于定位红外接收头金属支架的定位块32以及用于压紧红外接收头金属支架的侧压机构34,所述基座31设置在所述底板1上,所述定位块32设置在所述基座31上并通过螺钉连接,所述定位块32上设有与上弯曲刀2241相匹配的下弯曲刀33,该侧压机构34包括气缸341和侧压块342,所述气缸包括缸体和活塞杆,所述侧压块342设置在所述气缸341活塞杆的输出端。

[0028] 所述第一调节机构4包括连接板41、螺杆42和螺杆座43,所述连接板41一侧与所述框架21连接,所述螺杆42穿过所述螺杆座43并与所述连接板41另一侧螺接,所述螺杆座43固定在所述底板1上并限制螺杆42轴向移动,所述底板1上设有第一导轨44,所述连接板41上设有与所述第一导轨44相匹配的第一滑块45。因螺杆42轴向方向上的移动被限制,且螺杆42和连接板41采用螺纹连接,所以旋转螺杆42,可使连接板41沿第一导轨44移动,从而使模具主体2沿第一导轨44移动。

[0029] 本实用新型所公开的弯曲切断复合模的工作过程如下:

[0030] 将待加工的红外接收头金属支架正确放置在定位块32上,启动侧压机构34,使气缸341驱动侧压块342压紧红外接收头金属支架的头部,然后控制位于框架21顶部的气缸24驱动上模22向下运动完成弯曲切断成型,其中,在上模下降过程中,位于上模22的压紧块2242先接触红外接收头金属支架并将其压紧,然后才在切断刀和弯曲刀的作用下同时完成引线脚的切断和弯曲。

[0031] 引线脚长度的调整方式如下,旋出模具主体2与底板1之间连接的螺钉,先调节第一调节机构4,使模具主体2相对定位机构3横移,模具主体2上的上切断刀223和下切断刀231也相对定位机构3横移,因此引线脚的切断长度可调,调整完毕后,锁紧模具主体2和底板1之间的螺钉,如图4所示,其中模具主体2和底板1连接处的通孔为长圆孔25,方便模具主体2在底板1上的调整。由于上弯曲刀2241也随着模具主体2一起运动,而下弯曲刀33设在定位块32上静止不动,上弯曲刀2241会和下弯曲刀33之间产生错位,需通过第二调整机构来调整上弯曲刀2241的位置,使其与下弯曲刀33相匹配。另外,定位块32采用可拆卸的安装方式,可以通过换定位块32的形式改变引线脚的折弯点,同样,针对红外接收头金属支架的头部规格的不同、引线脚的折弯点的不同,可以使用不同的定位块32,通用性强。

[0032] 通过采用上述技术方案,可达到的有益效果是,本实用新型设置有切断工位和弯曲工位,可以同时进行红外接收头金属支架引线脚的切断和弯曲,极大提高了生产的效率,

另外,通过设置第一调节机构4和第二调节机构225,可以在不用换镶块的情况下直接对引线脚的切断长度进行调节,另外,产品的定位块32采用可拆卸的结构,可以通过换定位块32的形式改变引线脚的折弯点,通用性强。

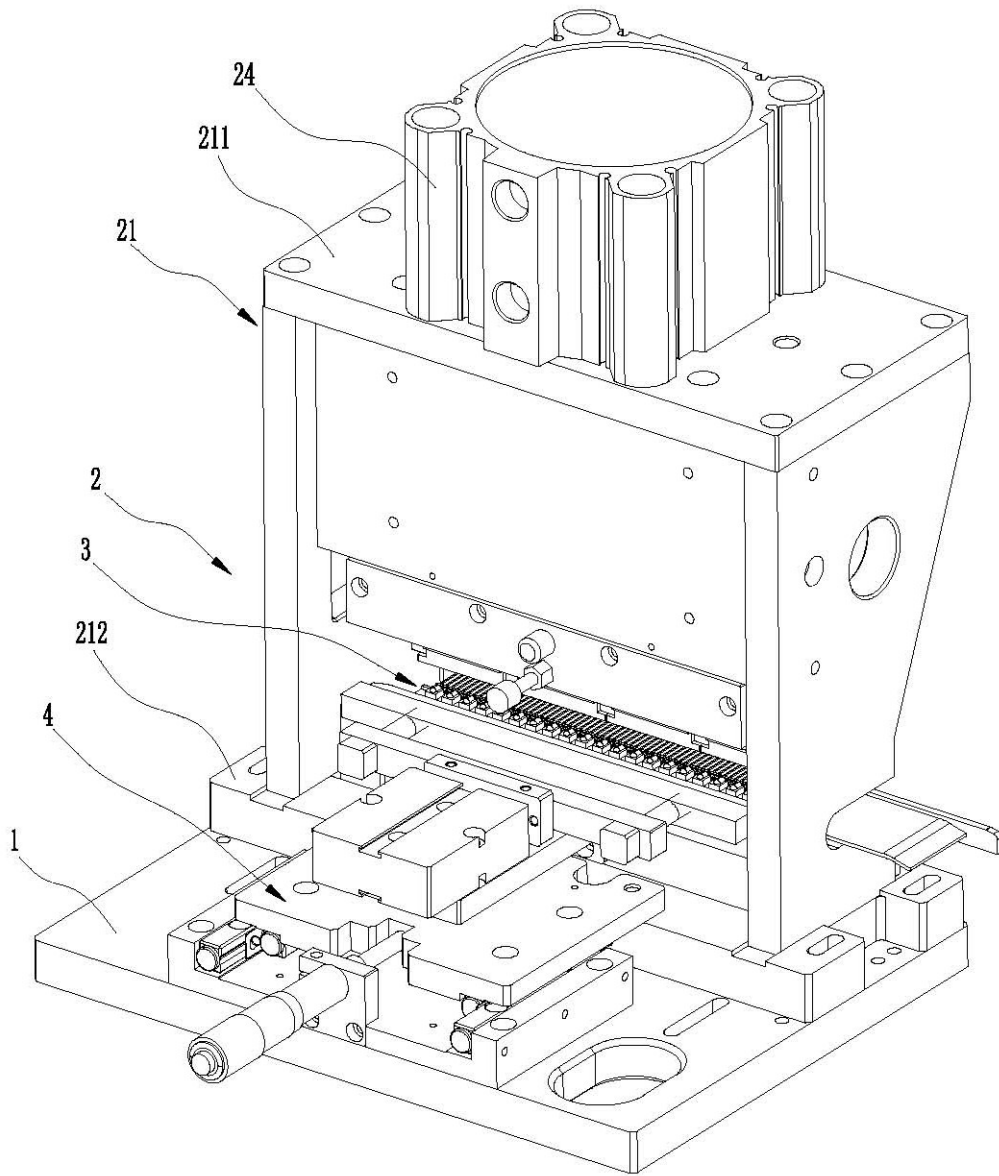


图 1

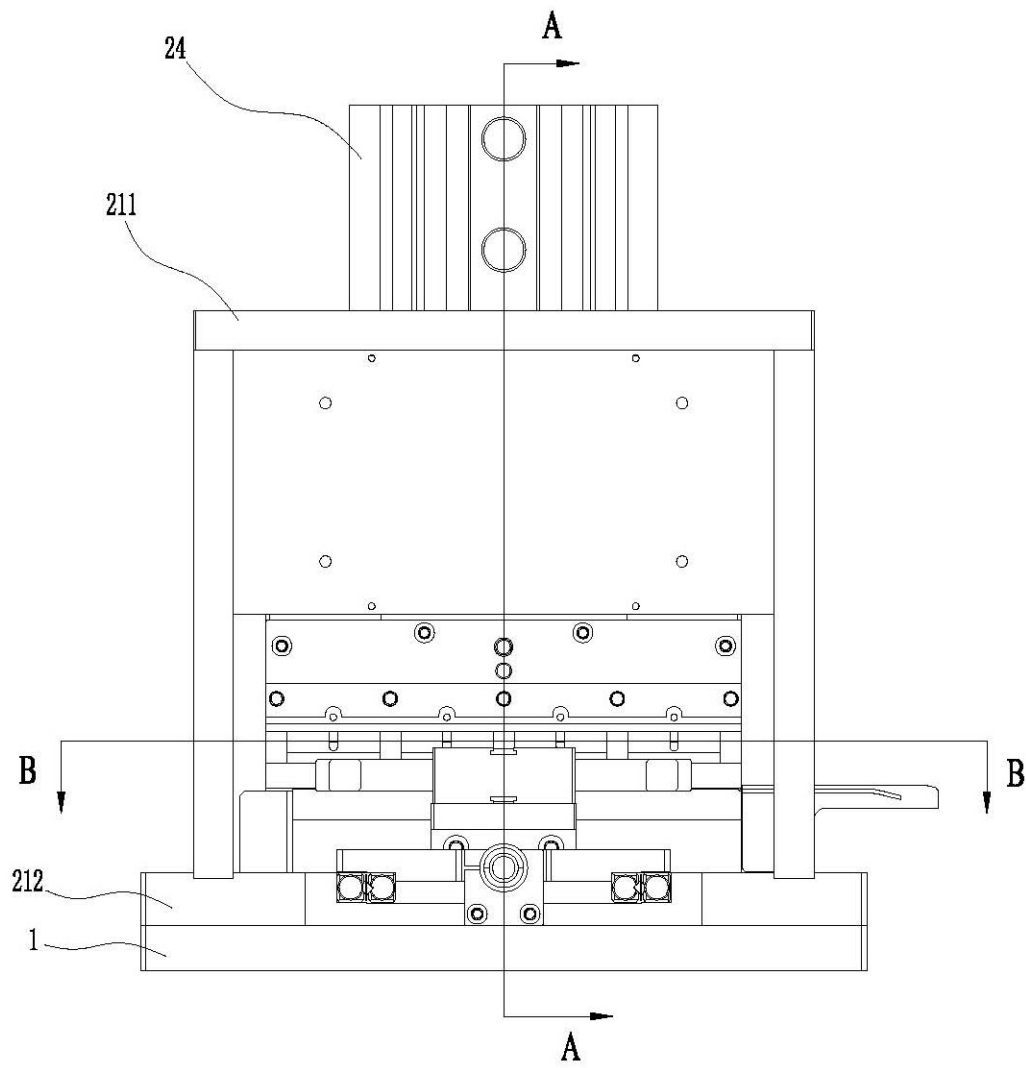


图 2

B—B

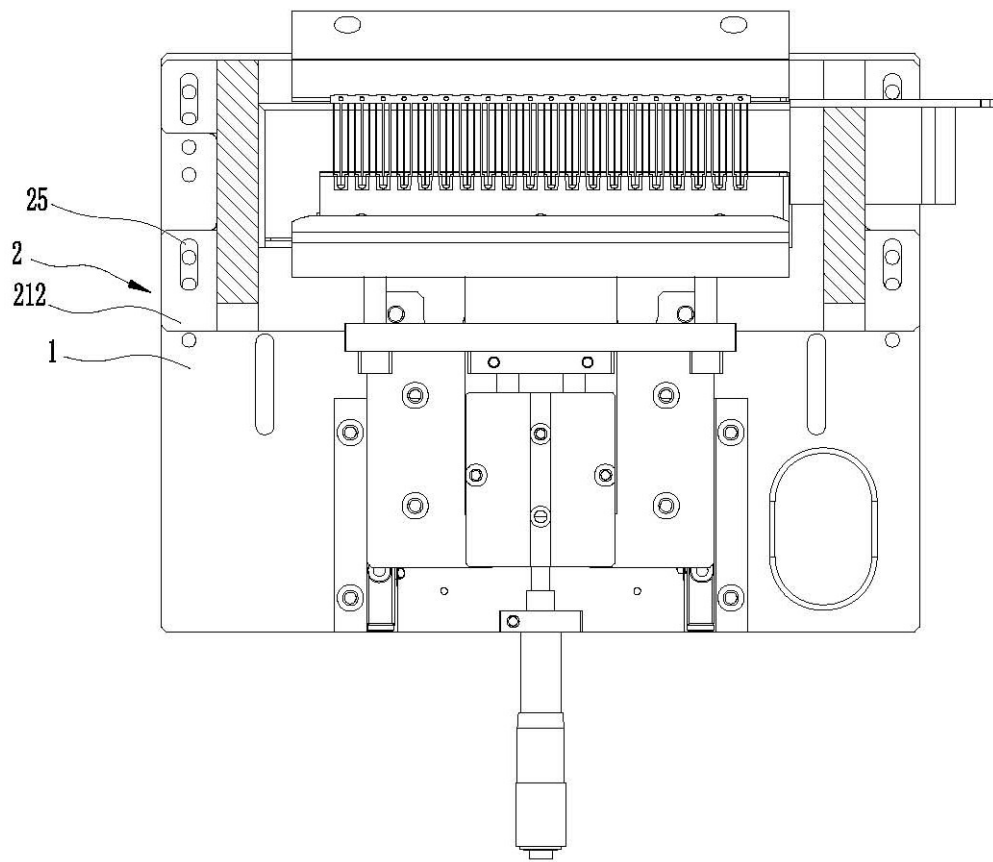


图 4

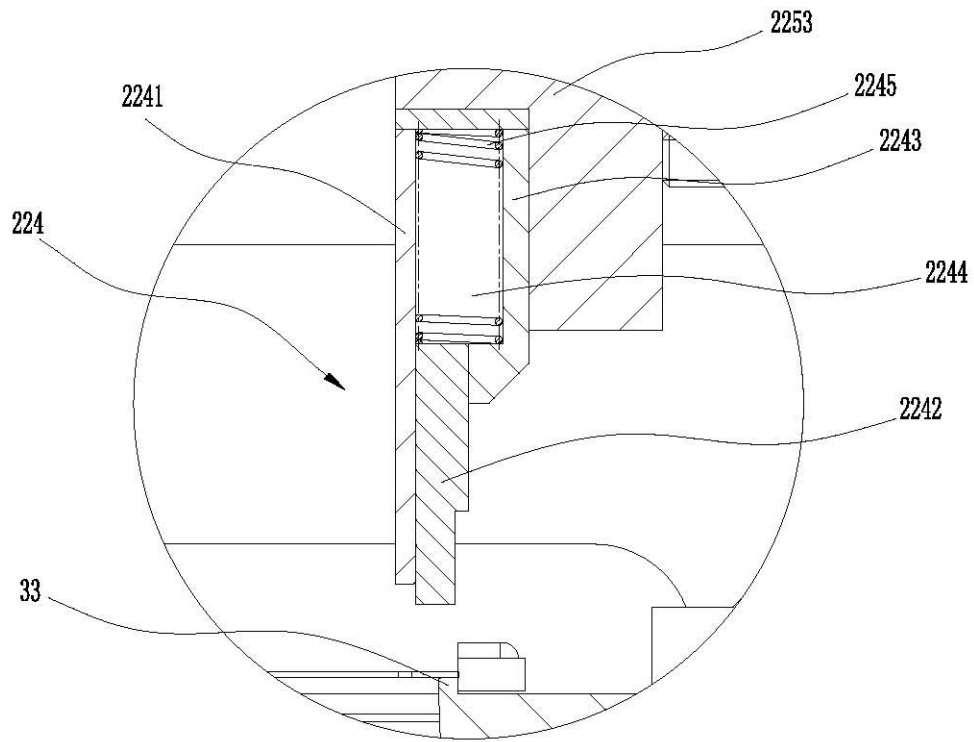


图 5