



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209232596 U

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201822135584.X

(22)申请日 2018.12.19

(73)专利权人 东莞宏彰机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市东坑镇长安塘
长兴工业区8号

(72)发明人 吴胜裕

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 范小艳 徐勋夫

(51)Int.Cl.

H01G 13/00(2013.01)

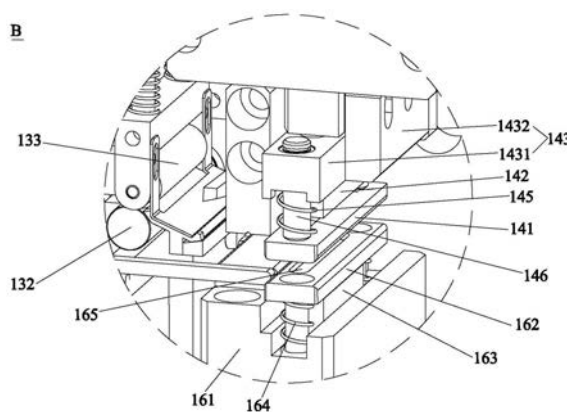
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构,包括有负钉机模具机构本体,负钉机模具机构本体包括有钉孔装置、送料装置、压平铆焊一体模组;压平铆焊一体模组包括有第一压平头、第一冷焊模、固定块和第一驱动机构,第一压平头通过第一弹性件连接于固定块,第一冷焊模的顶端连接固定块,第一压平头开设有第一让位孔,第一冷焊模的下端伸入第一让位孔内且未露于第一压平头的下端面,第一驱动机构连接于固定块以控制第一压平头和第一冷焊模上下位移调节;借此,其主要是通过压平铆焊一体模组,实现将压平工位和铆焊工位整合于同一工位,整体结构紧凑性较好,尤其是,缩短制程的时间,继而提高工作效率。



1. 一种具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构,其特征在于:包括有负钉机模具机构本体,其中:

所述负钉机模具机构本体具有钉孔工位、送料工位、压平铆焊一体工位,所述负钉机模具机构本体包括有钉孔装置、送料装置、压平铆焊一体模组,所述钉孔装置对应钉孔工位处设置,所述送料装置对应送料工位处设置,所述压平铆焊一体模组对应压平铆焊一体工位处设置;

所述压平铆焊一体模组包括有第一压平头、第一冷焊模、固定块和第一驱动机构,第一压平头通过第一弹性件连接于固定块,第一冷焊模的顶端连接固定块,所述第一压平头开设有贯穿第一压平头上下端面的第一让位孔,所述第一冷焊模的下端伸入第一让位孔内且未露于第一压平头的下端面,所述第一驱动机构连接于固定块以控制第一压平头和第一冷焊模上下位移调节。

2. 根据权利要求1所述的具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构,其特征在于:所述固定块包括第一固定部和一体连接于第一固定部的第二固定部,所述第一固定部的底部凹设有第一冷焊模安装槽,所述第一冷焊模装设于第一冷焊模安装槽且第一冷焊模通过第一螺钉与第一固定部连接;

所述第一固定部开设有导柱安装孔,所述导柱安装孔内装设有导柱,前述第一弹性件套设于导柱上,所述导柱上顶端外周一体往外水平延伸形成有限位顶部,所述限位顶部的外径大于导柱安装孔的外径,所述导柱的下端连接第一压平头,所述第二固定部与第一驱动机构连接。

3. 根据权利要求2所述的具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构,其特征在于:所述第一固定部沿前后水平横向设置,所述第二固定部沿前后水平竖向设置。

4. 根据权利要求1所述的具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构,其特征在于:所述压平铆焊一体工位的下方设置有辅助压平铆焊模组,压平铆焊一体模组设置于辅助压平铆焊模组的上方,所述辅助压平铆焊模组包括有安装座、第二压平头和第二冷焊模,所述第二压平头通过第二弹性件连接于安装座,第二冷焊模的下端连接安装座,所述第二压平头开设有贯穿第二压平头上下端面的第二让位孔,所述第二冷焊模的下端伸入第二让位孔内且未露于第二压平头的上端面。

5. 根据权利要求1所述的具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构,其特征在于:所述钉孔装置包括钉孔针和第二驱动机构,所述第二驱动机构连接于钉孔针以控制钉孔针上下位移调节。

6. 根据权利要求5所述的具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构,其特征在于:所述第二驱动机构包括有钉孔驱动气缸和钉孔驱动连杆组,所述钉孔驱动气缸连接钉孔驱动连杆组,所述钉孔驱动连杆组连接钉孔针,所述钉孔驱动气缸带动钉孔驱动连杆组间歇式上下方向位移,所述钉孔针随钉孔驱动连杆组的位移而上下位移。

7. 根据权利要求6所述的具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构,其特征在于:所述第一驱动机构包括有压平铆焊驱动气缸和压平铆焊驱动连杆组,所述压平铆焊驱动气缸连接压平铆焊驱动连杆组,所述压平铆焊驱动连杆组连接固定块,前述钉孔驱动连杆组还连接有传动轮,所述传动轮连接有旋转轴,所述旋转轴上设有驱动凸轮,前述钉孔驱动气缸带动驱动凸轮转动,所述驱动凸轮带动压平铆焊驱动连杆组间歇式上下方向位移,所述固定

块随压平铆焊驱动连杆组的位移而带动第一压平头和第一冷焊模上下位移。

8. 根据权利要求1所述的具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构, 其特征在于: 所述压平铆焊一体模组还包括有切刀, 所述切刀设置于第一压平头的一侧。

9. 根据权利要求1所述的具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构, 其特征在于: 所述送料装置包括有送料马达、长度轴、压轮和传动带, 所述长度轴通过传动带与送料马达连接, 所述压轮位于长度轴上方。

具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械制造技术领域,尤其是指一种具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构,其主要用于铝电解电容的生产制造。

背景技术

[0002] 在制造素子的过程中,需要负钉机模具机构。现有的负钉机模具机构一般具有嵌钉工位、压平工位和铆焊工位三个工位,这三个工位设置在不同位置,整体制程的时间长,工作效率低。

[0003] 因此,本实用新型专利申请中,申请人精心研究了一种具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述现有技术所存在不足,主要目的在于提供一种具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构,其实现将压平工位和铆焊工位整合于同一工位,整体结构紧凑性较好,尤其是,缩短制程的时间,继而提高工作效率。

[0005] 为实现上述之目的,本实用新型采取如下技术方案:

[0006] 一种具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构,包括有负钉机模具机构本体,其中:

[0007] 所述负钉机模具机构本体具有钉孔工位、送料工位、压平铆焊一体工位,所述负钉机模具机构本体包括有钉孔装置、送料装置、压平铆焊一体模组,所述钉孔装置对应钉孔工位处设置,所述送料装置对应送料工位处设置,所述压平铆焊一体模组对应压平铆焊一体工位处设置;

[0008] 所述压平铆焊一体模组包括有第一压平头、第一冷焊模、固定块和第一驱动机构,第一压平头通过第一弹性件连接于固定块,第一冷焊模的顶端连接固定块,所述第一压平头开设有贯穿第一压平头上下端面的第一让位孔,所述第一冷焊模的下端伸入第一让位孔内且未露于第一压平头的下端,所述第一驱动机构连接于固定块以控制第一压平头和第一冷焊模上下位移调节。

[0009] 作为一种优选方案,所述固定块包括第一固定部和一体连接于第一固定部的第二固定部,所述第一固定部的底部凹设有第一冷焊模安装槽,所述第一冷焊模装设于第一冷焊模安装槽且第一冷焊模通过第一螺钉与第一固定部连接;

[0010] 所述第一固定部开设有导柱安装孔,所述导柱安装孔内装设有导柱,前述第一弹性件套设于导柱上,所述导柱上顶端外周一体往外水平延伸形成有限位顶部,所述限位顶部的外径大于导柱安装孔的外径,所述导柱的下端连接第一压平头,所述第二固定部与第一驱动机构连接。

[0011] 作为一种优选方案,所述第一固定部沿前后水平横向设置,所述第二固定部沿前后水平竖向设置。

[0012] 作为一种优选方案,所述压平铆焊一体工位的下方设置有辅助压平铆焊模组,压平铆焊一体模组设置于辅助压平铆焊模组的上方,所述辅助压平铆焊模组包括有安装座、第二压平头和第二冷焊模,所述第二压平头通过第二弹性件连接于安装座,第二冷焊模的下端连接安装座,所述第二压平头开设有贯穿第二压平头上下端面的第二让位孔,所述第二冷焊模的下端伸入第二让位孔内且未露于第二压平头的上端面。

[0013] 作为一种优选方案,所述钉孔装置包括钉孔针和第二驱动机构,所述第二驱动机构连接于钉孔针以控制钉孔针上下位移调节。

[0014] 作为一种优选方案,所述第二驱动机构包括有钉孔驱动气缸和钉孔驱动连杆组,所述钉孔驱动气缸连接钉孔驱动连杆组,所述钉孔驱动连杆组连接钉孔针,所述钉孔驱动气缸带动钉孔驱动连杆组间歇式上下方向位移,所述钉孔针随钉孔驱动连杆组的位移而上下位移。

[0015] 作为一种优选方案,所述第一驱动机构包括有压平铆焊驱动气缸和压平铆焊驱动连杆组,所述压平铆焊驱动气缸连接压平铆焊驱动连杆组,所述压平铆焊驱动连杆组连接固定块,前述钉孔驱动连杆组还连接有传动轮,所述传动轮连接有旋转轴,所述旋转轴上设有驱动凸轮,前述钉孔驱动气缸带动驱动凸轮转动,所述驱动凸轮带动压平铆焊驱动连杆组间歇式上下方向位移,所述固定块随压平铆焊驱动连杆组的位移而带动第一压平头和第一冷焊模上下位移。

[0016] 作为一种优选方案,所述压平铆焊一体模组还包括有切刀,所述切刀设置于第一压平头的一侧。

[0017] 作为一种优选方案,所述送料装置包括有送料马达、长度轴、压轮和传动带,所述长度轴通过传动带与送料马达连接,所述压轮位于长度轴上方。

[0018] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言:其主要是通过压平铆焊一体模组,实现将压平工位和铆焊工位整合于同一工位,整体结构紧凑性较好,尤其是,缩短制程的时间,继而提高工作效率;

[0019] 其次是通过辅助压平铆焊模组,一方面,在压平铆焊时,可以起到缓冲的作用,另一方面,有利于提高压平铆焊的效果;

[0020] 以及,整体结构设计巧妙合理,各零件之间安装方便和牢固,确保了在使用过程中的稳定性和可靠性。

[0021] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对其进行详细说明。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型之实施例的负钉机模具机构本体分别与垫箔放料装置、负钉接机构、偏心导针自动选向机构之间的立体组装结构示意图;

[0023] 图2是图1的另一角度立体组装结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型之实施例的负钉机模具机构本体立体组装结构示意图;

[0025] 图4是图3中A处局部放大结构示意图;

[0026] 图5是图3中B处局部放大结构示意图;;

[0027] 图6是本实用新型之实施例的负钉机模具机构本体分解结构示意图;

[0028] 附图标号说明：

[0029]	11、背板	12、钉孔装置
[0030]	121、钉孔针	122、第二驱动机构
[0031]	1221、钉孔驱动气缸	1222、钉孔驱动连杆组
[0032]	123、传动轮	124、旋转轴
[0033]	125、驱动凸轮	13、送料装置
[0034]	131、送料马达	132、长度轴
[0035]	133、压轮	134、传动带
[0036]	14、压平铆焊一体模组	141、第一压平头
[0037]	1411、第一让位孔	142、第一冷焊模
[0038]	143、固定块	1431、第一固定部
[0039]	1432、第二固定部	1433、第一冷焊模安装槽
[0040]	1434、导柱安装孔	144、切刀
[0041]	145、第一弹性件	146、导柱
[0042]	1461、限位顶部	15、第一驱动机构
[0043]	151、压平铆焊驱动气缸	152、压平铆焊驱动连杆组
[0044]	16、辅助压平铆焊模组	161、安装座
[0045]	162、第二压平头	163、第二冷焊模
[0046]	164、第二弹性件	165、第二让位孔
[0047]	20、垫箔放料装置	21、垫箔
[0048]	30、负钉接机构	31、偏心导针自动选向机构。

具体实施方式

[0049] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步描述。

[0050] 如图1至图6所示，一种具有压平冷铆一体模组的负钉机模具机构，包括有负钉机模具机构本体，其中：

[0051] 所述负钉机模具机构本体具有钉孔工位、送料工位、压平铆焊一体工位，所述负钉机模具机构本体包括有背板11、钉孔装置12、送料装置13、压平铆焊一体模组14，所述钉孔装置12对应钉孔工位处设置，所述送料装置13对应送料工位处设置，所述压平铆焊一体模组14对应压平铆焊一体工位处设置；所述钉孔装置12、送料装置13、压平铆焊一体模组14均安装于背板11上，在本实施例中，所述钉孔装置12位于压平铆焊一体模组14的右侧，送料装置13位于钉孔装置12和压平铆焊一体模组14之间。

[0052] 所述钉孔装置12包括钉孔针121和第二驱动机构122，所述第二驱动机构122连接于钉孔针121以控制钉孔针121上下位移调节。在本实施例中，所述第二驱动机构122包括有钉孔驱动气缸1221和钉孔驱动连杆组1222，所述钉孔驱动气缸1221连接钉孔驱动连杆组1222，所述钉孔驱动连杆组1222连接钉孔针121，所述钉孔驱动气缸1221带动钉孔驱动连杆组1222间歇式上下方向位移，所述钉孔针121随钉孔驱动连杆组1222的位移而上下位移。

[0053] 所述送料装置13包括有送料马达131、长度轴132、压轮133和传动带134，所述长度轴132通过传动带134与送料马达131连接，所述压轮133位于长度轴132上方。所述负钉机模

具机构本体还连接有垫箔放料装置20、负钉接机构30和负箔放料装置(图中未显示),所述垫箔放料装置20设置于背板11上且垫箔放料装置20位于送料装置13的上方,所述负钉接机构30连接有偏心导针自动选向机构31,所述偏心导针自动选向机构31连接有导针箱(图中未显示)。

[0054] 所述压平铆焊一体模组14包括有第一压平头141、第一冷焊模142、固定块143、切刀144和第一驱动机构15,第一压平头141通过第一弹性件145连接于固定块143,第一冷焊模142的顶端连接固定块143,所述第一压平头141开设有贯穿第一压平头141上下端面的第一让位孔1411,所述第一冷焊模142的下端伸入第一让位孔1411内且未露于第一压平头141的下端面,所述第一驱动机构15连接于固定块143以控制第一压平头141和第一冷焊模142上下位移调节。

[0055] 在本实施例中,所述固定块143包括第一固定部1431和一体连接于第一固定部1431的第二固定部1432,所述第一固定部1431沿前后水平横向设置,所述第二固定部1432沿前后水平竖向设置。所述第一固定部1431的底部凹设有第一冷焊模安装槽1433,所述第一冷焊模142装设于第一冷焊模安装槽1433且第一冷焊模142通过第一螺钉与第一固定部1431连接;

[0056] 所述第一固定部1431开设有导柱安装孔1434,所述导柱安装孔1434内装设有导柱146,前述第一弹性件145套设于导柱146上,所述导柱146上顶端外周一体往外水平延伸形成有限位顶部1461,所述限位顶部1461的外径大于导柱安装孔1434的外径,使得导柱146的限位顶部1461的下端面抵接于第一固定部1431的上端面。所述导柱146的下端连接第一压平头141,所述第二固定部1432与第一驱动机构15连接。

[0057] 所述压平铆焊一体工位的下方设置有辅助压平铆焊模组16,压平铆焊一体模组14设置于辅助压平铆焊模组16的上方,所述辅助压平铆焊模组16包括有安装座161、第二压平头162和第二冷焊模163,所述第二压平头162通过第二弹性件164连接于安装座161,优选地,第一弹性件145和第二弹性件164均为弹簧。第二冷焊模163的下端连接安装座161,所述第二压平头162开设有贯穿第二压平头162上下端面的第二让位孔165,所述第二冷焊模163的下端伸入第二让位孔165内且未露于第二压平头162的上端面。

[0058] 所述切刀144设置于第一压平头141的一侧。所述第一驱动机构15包括有压平铆焊驱动气缸151和压平铆焊驱动连杆组152,所述压平铆焊驱动气缸151连接压平铆焊驱动连杆组152,所述压平铆焊驱动连杆组152连接固定块143,前述钉孔驱动连杆组1222还连接有传动轮123,所述传动轮123连接有旋转轴124,所述旋转轴124上设有驱动凸轮125,前述钉孔驱动气缸1221带动驱动凸轮125转动,所述驱动凸轮125带动压平铆焊驱动连杆组152驱动连杆组间歇式上下方向位移,所述固定块143随压平铆焊驱动连杆组152的位移而带动第一压平头141和第一冷焊模142上下位移。

[0059] 接下来大致说明工作过程:从负箔放料机构中放出负箔,负箔经过负钉机模具机构本体,同时,导针从导针箱里经过偏心导针自动选向机构31,把导针往左送到负钉接机构30,负钉接机构30把导针送到负钉机模具机构本体的钉孔装置12下方,第二驱动机构122驱动钉孔装置12下降进行钉孔,然后复位,负箔继续向前,带动导针移动到压平铆焊一体工位的辅助压平铆焊模组16上,与此同时,垫箔放料装置20将垫箔21传送至送料装置13,送料装置13将垫箔21送到导针的上方,再由压平铆焊一体模组14把垫箔21和导针先压平后铆焊,

同时,剪掉垫箔21,最后负箔向左移动。

[0060] 本实用新型设计要点在于,其主要是通过压平铆焊一体模组,实现将压平工位和铆焊工位整合于同一工位,整体结构紧凑性较好,尤其是,缩短制程的时间,继而提高工作效率;

[0061] 其次是通过辅助压平铆焊模组,一方面,在压平铆焊时,可以起到缓冲的作用,另一方面,有利于提高压平铆焊的效果;

[0062] 以及,整体结构设计巧妙合理,各零件之间安装方便和牢固,确保了在使用过程中的稳定性和可靠性。

[0063] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

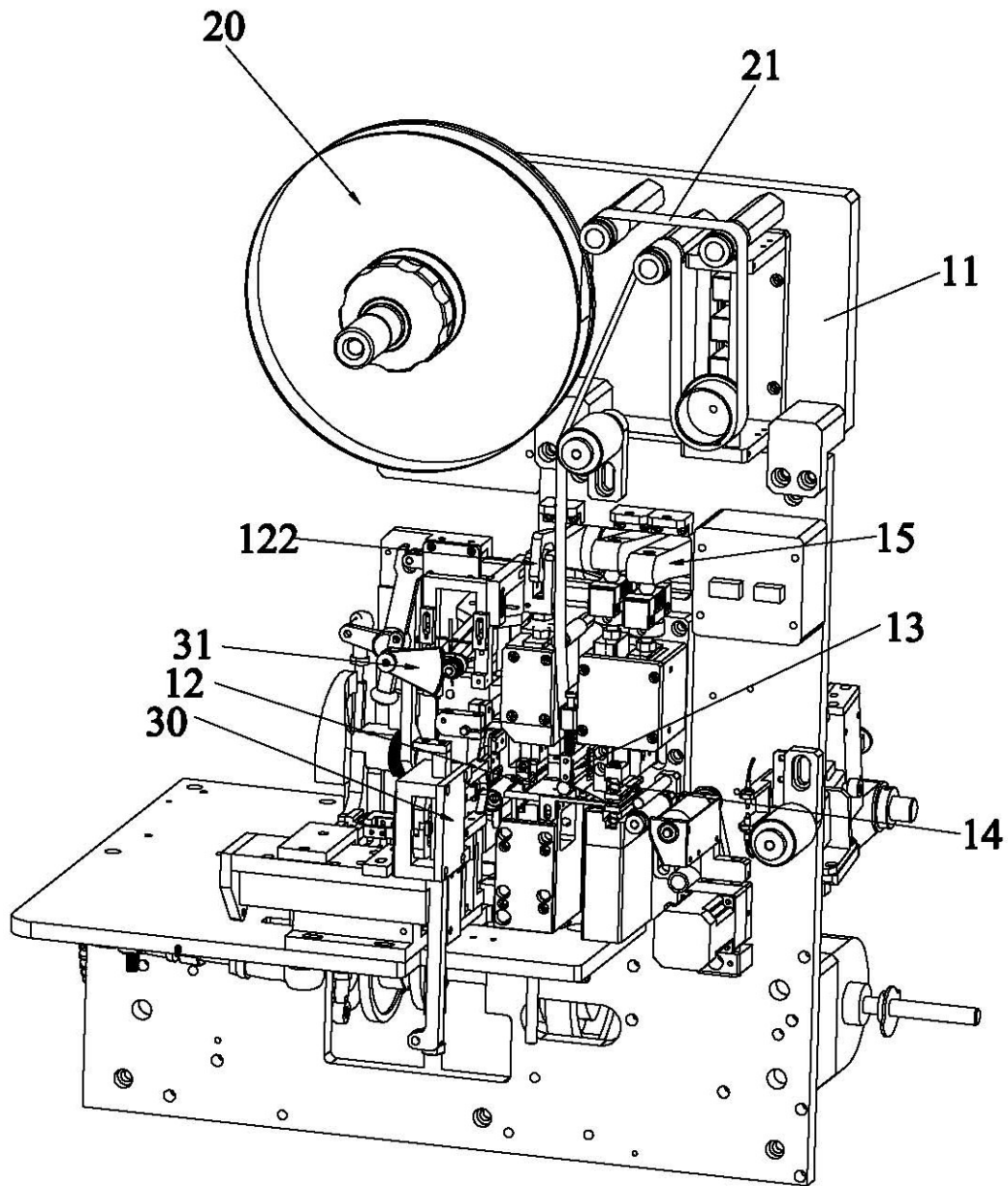


图1

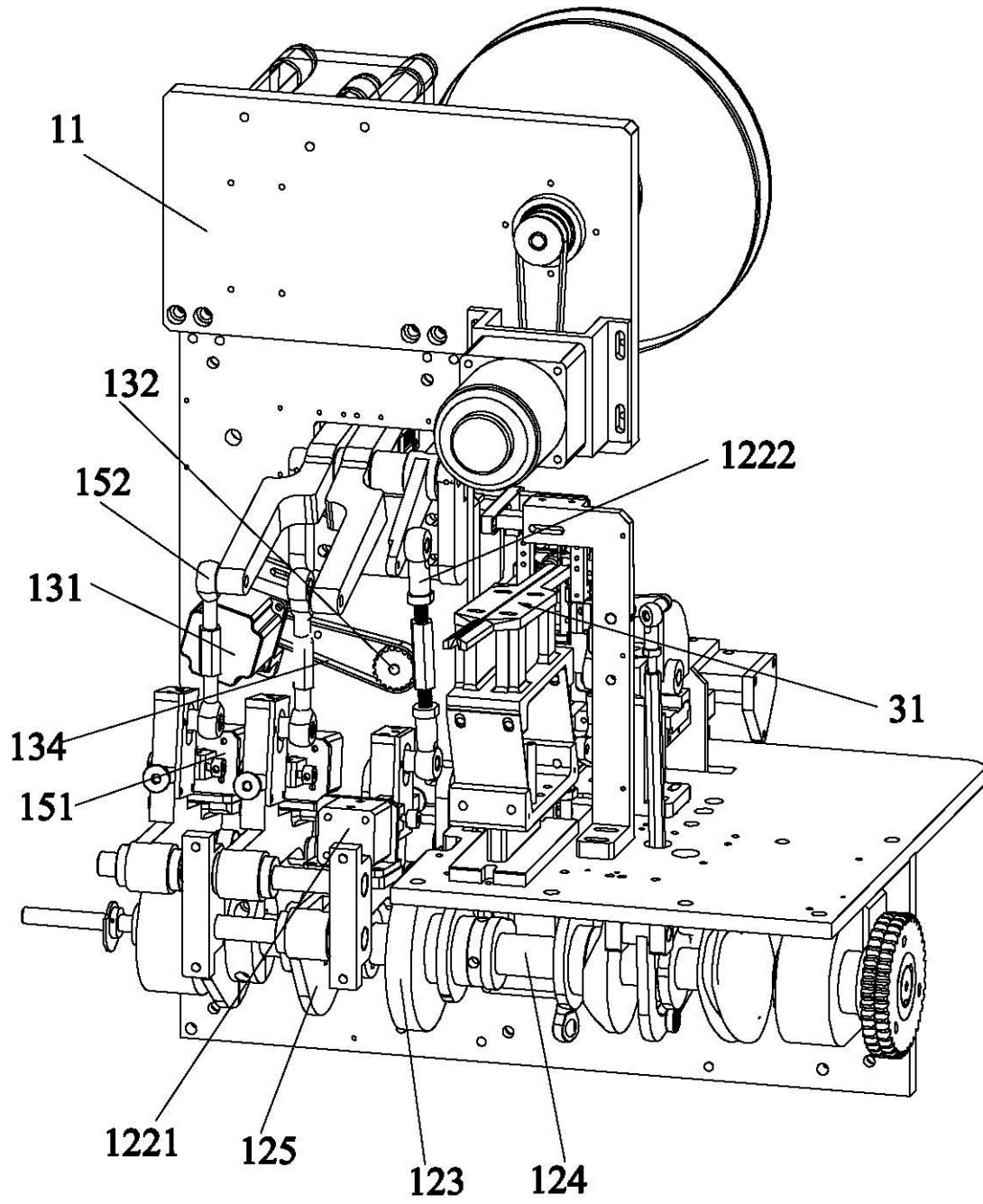


图2

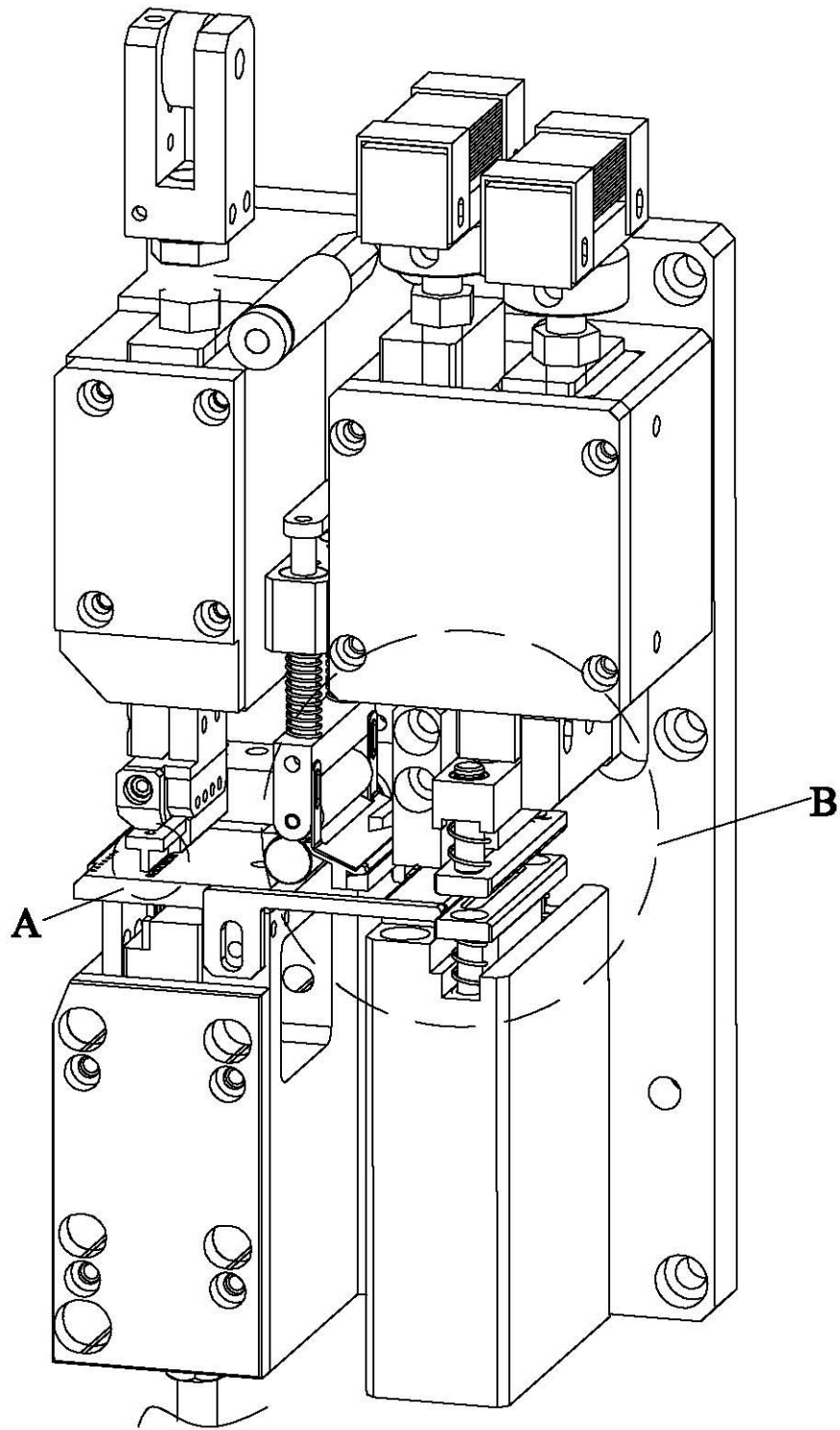


图3

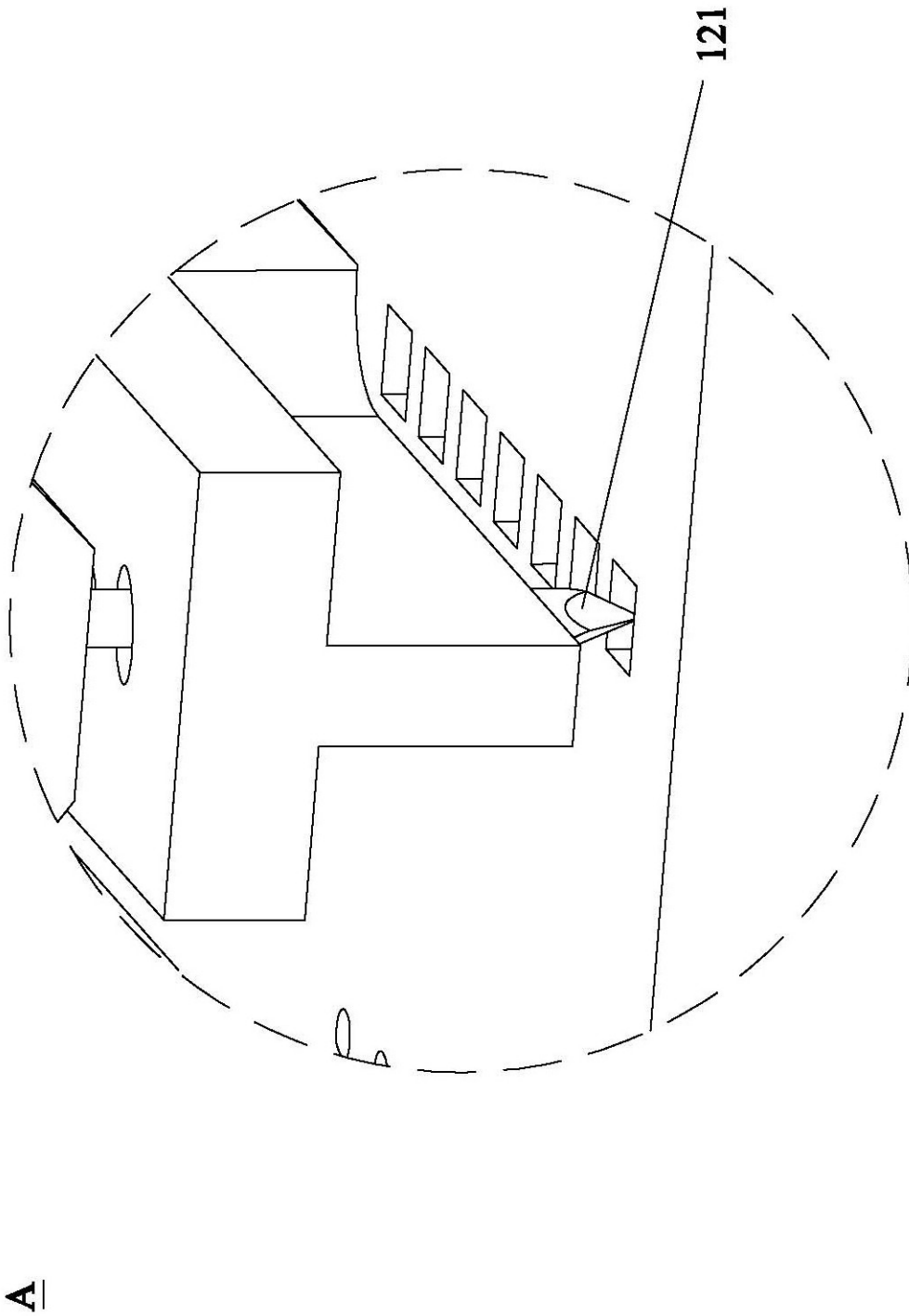


图4

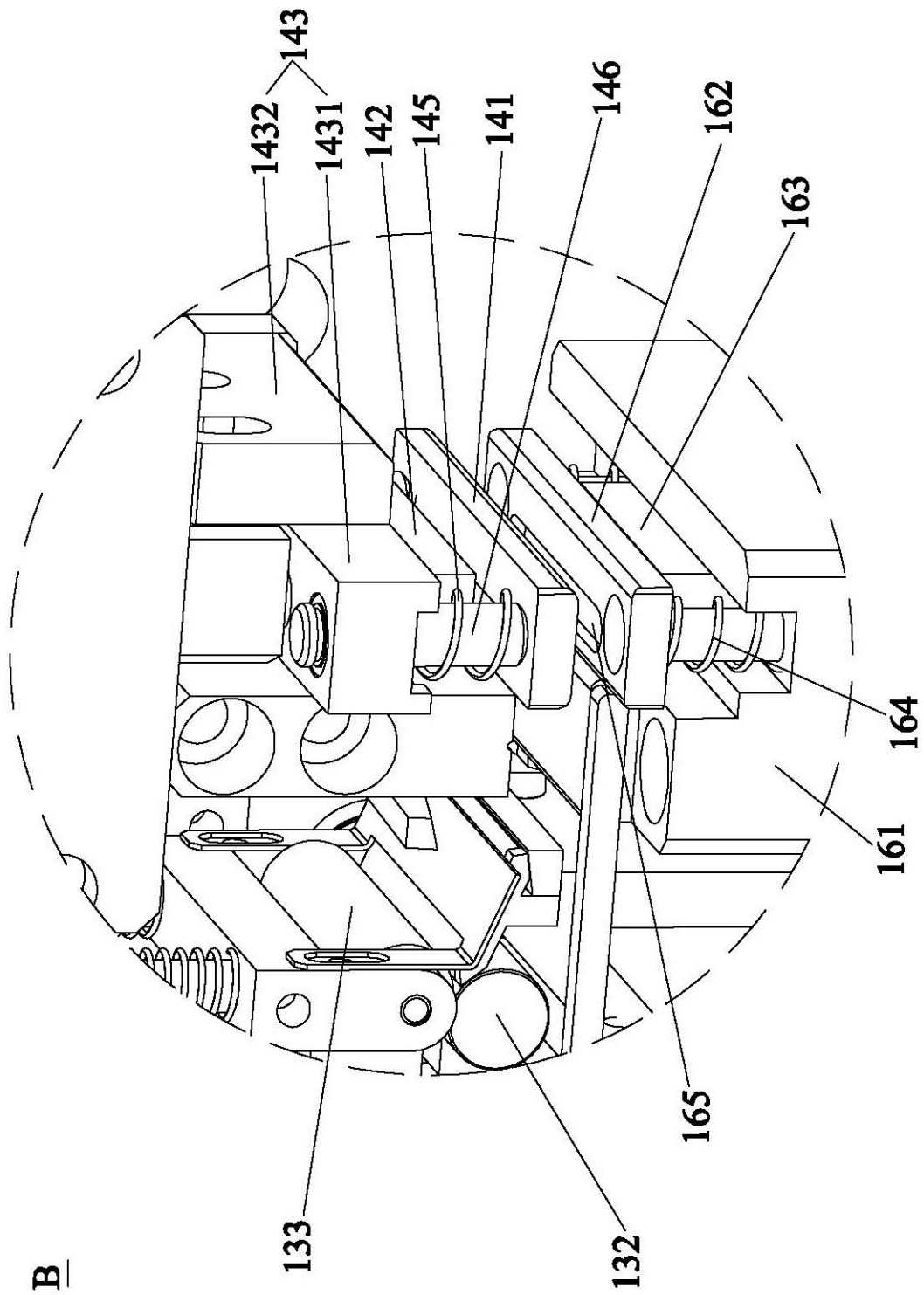


图5

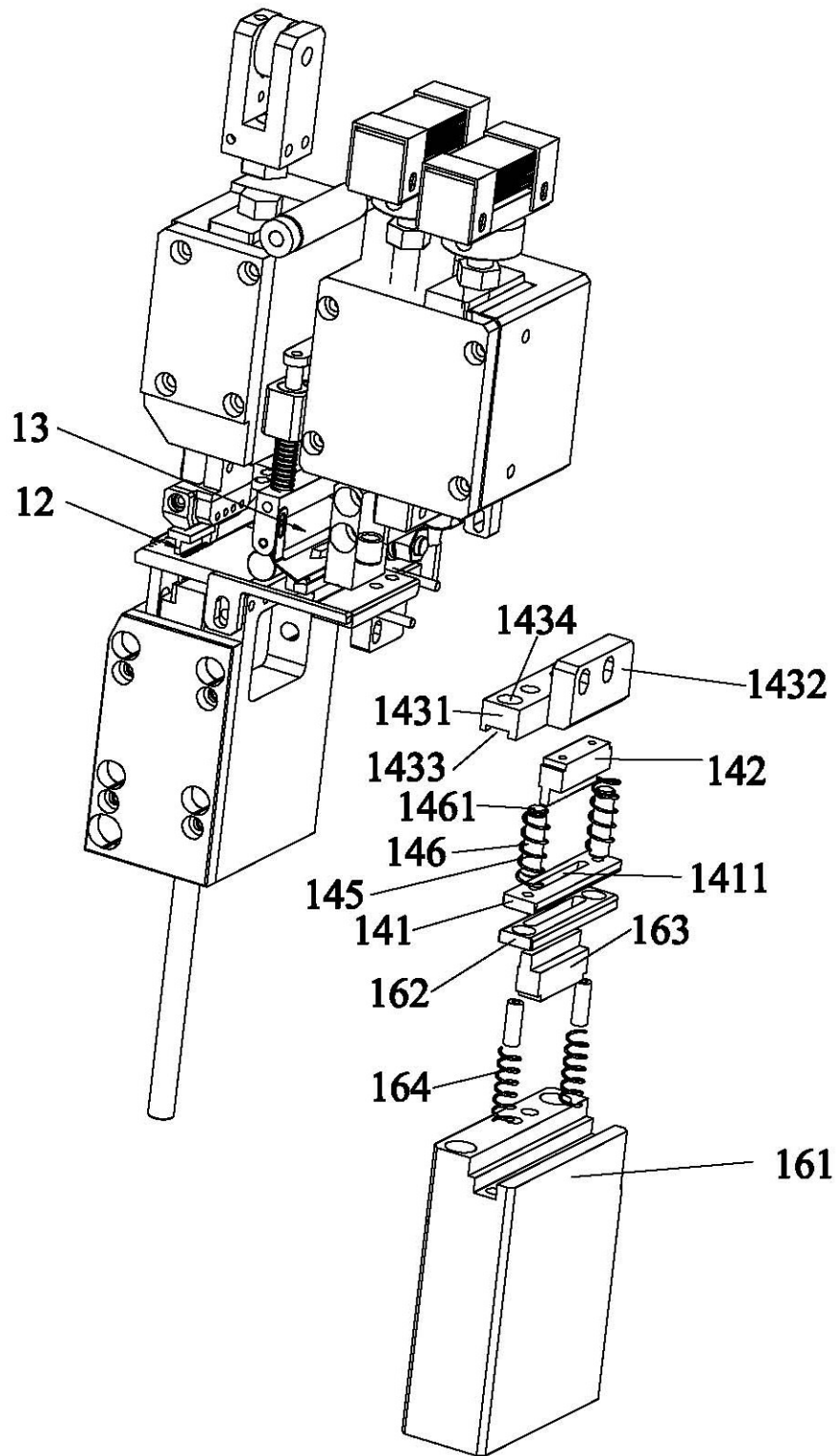


图6