



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101497141 B

(45) 授权公告日 2011.06.15

(21) 申请号 200810215050.6

US 5361471 A, 1994.11.08, 全文.

(22) 申请日 2008.09.04

审查员 马玉青

(66) 本国优先权数据

200810070536.5 2008.01.28 CN

(73) 专利权人 福建浔兴拉链科技股份有限公司

地址 362246 福建省晋江深沪镇坑边村路东  
90号福建浔兴拉链科技股份有限公司

(72) 发明人 毕宏海 兰小玉

(51) Int. Cl.

B23D 1/26 (2006.01)

B21D 53/52 (2006.01)

A44B 19/44 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1830349A A, 2006.09.13, 全文.

US 3852869 A, 1974.12.10, 全文.

US 4550477 A, 1985.11.05, 全文.

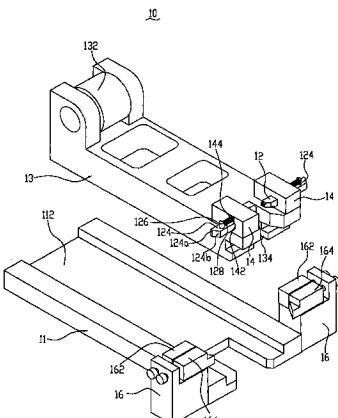
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 14 页

(54) 发明名称

拉链倒角机构及使用该倒角机构的拉链植齿机

(57) 摘要

一种拉链倒角机构及使用该倒角机构的拉链植齿机，用于对拉链链带上的链牙进行倒角，包括底板及滑块，该滑块可往复滑动地设置在该底板上，还包括导引块及至少一对倒角刀，所述倒角刀可往复滑动地设置在该滑块上，所述导引块相对该底板固定，所述导引块上分别对应所述倒角刀设有导引壁，所述导引壁上设有倾斜段，所述倾斜段可向内抵顶所述倒角刀。该拉链倒角机构的倒角刀完全由该滑块带动，具有结构简单的优点。该倒角机构采取倒角刀与导引块分体设计，便于维修或更换。



B

CN 101497141

1. 一种拉链倒角机构,用于对拉链链带上的链牙进行倒角,包括底板及滑块,该滑块可往复滑动地设置在该底板上,其特征在于,还包括导引块及至少一对倒角刀,所述倒角刀可往复滑动地设置在该滑块上,所述导引块相对该底板固定,所述导引块上分别对应所述倒角刀设有导引壁,所述导引壁上设有倾斜段,所述倾斜段可向内抵顶所述倒角刀。

2. 根据权利要求 1 所述的拉链倒角机构,其特征在于,该滑块上还设有定位块,所述定位块对应所述倒角刀分别设有通孔,所述倒角刀可往复滑动地穿设在所述定位块的通孔内。

3. 根据权利要求 1 所述的拉链倒角机构,其特征在于,对应每一倒角刀设有两个相邻的导引块,该两相邻的导引块组成所述导引壁,该两相邻导引块的其中之一设置该导引壁的倾斜段,其中之另一设置该导引壁的平行段。

4. 根据权利要求 1 所述的拉链倒角机构,其特征在于,所述倒角刀的一端设有倒角槽,另一端形成滑动端,所述倒角刀的滑动端弹性地抵顶在所述导引块的导引壁上。

5. 根据权利要求 1 所述的拉链倒角机构,其特征在于,还包括两个固定座,该两固定座分别设置在该底板的两侧,所述导引块分别设置在所述固定座上。

6. 根据权利要求 5 所述的拉链倒角机构,其特征在于,该固定座上对应所述导引块分别设有调节定位机构,该调节定位机构用于调整所述导引块在该固定座上的位置。

7. 根据权利要求 6 所述的拉链倒角机构,其特征在于,该固定座上对应所述导引块设有定位槽,所述调节定位机构包括调节块,该调节块可滑动地设置在该固定座上,该调节块上设有斜面用于推顶所述导引块。

8. 根据权利要求 7 所述的拉链倒角机构,其特征在于,所述调节定位机构还包括定位螺钉,该固定座上设有支撑壁,所述调节定位机构的调节块可滑动的设置在该支撑壁上,该支撑壁上设有顶板,所述调节定位机构的定位螺钉设置在该顶板上且与该调节块连接。

9. 根据权利要求 7 所述的拉链倒角机构,其特征在于,该导引块上设有“工”形嵌接块与该固定座的定位槽连接,所述调节定位机构还包括至少一个定位钉,该导引块对应该定位钉设有固定孔,该定位钉包括螺钉、弹簧及滚珠,该滚珠抵接在该固定座的定位槽内,该弹簧一端压制在该滚珠上,另一端与该螺钉抵接,该螺钉连接在该导引块的固定孔内。

10. 一种拉链植齿机,用于将链牙坯件植入到拉链布带上,其特征在于,该拉链植齿机使用倒角机构对拉链链带上的链牙进行倒角,该倒角机构选自权利要求 5 至 9 中任一项所述的拉链倒角机构。

11. 根据权利要求 10 所述的拉链植齿机,其特征在于,该拉链植齿机还包括主轴,该主轴上设有凸轮,该凸轮驱动该倒角机构的滑块在该倒角机构的底板上往复运动。

12. 根据权利要求 10 所述的拉链植齿机,其特征在于,还包括拉链植齿机构,该拉链植齿机构包括两个挤刀及至少两个导引块,所述挤刀可往复滑动地设置在该滑块上,所述导引块分别固定在该两固定座上,所述导引块上分别对应所述挤刀设有导引壁,所述导引壁上设有倾斜段,所述倾斜段可向内抵顶所述挤刀,该滑块上还设有送料台,该送料台上设有送料孔及冲头模穴。

## 拉链倒角机构及使用该倒角机构的拉链植齿机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种拉链倒角机构及使用该倒角机构的拉链植齿机,特别是一种对金属拉链上的链牙进行倒角的倒角机构及使用该倒角机构的拉链植齿机。

### 背景技术

[0002] 目前,存在着多种制造金属拉链牙链的方法。其中一种方法为:将一根具有圆形截面的长金属线材通过多个轧辊压制成具有预定的Y形横截面的金属线材;利用拉链植齿机上的冲切模将该金属线材切割成一片片具有一个头部和一对与该头部连接的张开腿部的链牙坯件;利用打头装置在该链牙坯件的头部上成型啮合头;最后,通过压铆冲头将这些链牙坯件张开的腿部压铆在拉链链带的一个侧边上,从而形成具有一排金属链牙的单边牙链。1983年12月30日申请的专利号为4,550,477的美国专利即全面揭示了这种拉链植齿机。该拉链植齿机通过设置在主轴上的五种具有不同轮廓的驱动凸轮分别推动送料机构、切断机构、冲头机构、植齿机构和牵引机构按照预定轨迹运动。

[0003] 在上述制造方法中,由于各个链牙通过冲切模以预定厚度切断长线材而制得,所以,在其切断端上总会产生毛边,难以得到光滑的链牙表面。为解决这一问题,2006年9月13日公开的申请号为200610058946.9的中国发明专利申请公开说明书揭示了一种设有倒角机构的拉链链牙连续制造设备。该设备利用倒角冲头对植入到拉链链带上的链牙的腿部进行倒角。然而,该设备需要使用一致动杠杆带动倒角冲头运动,该致动杠杆由专设的凸轮驱动,结构复杂。在倒角过程中,倒角冲头的运动速度非常高,使得该致动杠杆需要承受不断的倒角撞击,经常因磨损而必须维修或更换,而该致动杠杆结构复杂,维修成本较高。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,有必要提供一种结构简单、便于维修及更换的拉链倒角机构及使用该倒角机构的拉链植齿机。

[0005] 一种拉链倒角机构,用于对拉链链带上的链牙进行倒角,包括底板及滑块,该滑块可往复滑动地设置在该底板上,还包括导引块及至少一对倒角刀,所述倒角刀可往复滑动地设置在该滑块上,所述导引块相对该底板固定,所述导引块上分别对应所述倒角刀设有导引壁,所述导引壁上设有倾斜段,所述倾斜段可向内抵顶所述倒角刀。

[0006] 一种拉链植齿机,用于将链牙坯件植入到拉链布带上,该拉链植齿机使用拉链倒角机构对拉链链带上的链牙进行倒角,该拉链倒角机构包括底板及滑块,该滑块可往复滑动地设置在该底板上,还包括导引块及至少一对倒角刀,所述倒角刀可往复滑动地设置在该滑块上,所述导引块相对该底板固定,所述导引块上分别对应所述倒角刀设有导引壁,所述导引壁上设有倾斜段,所述倾斜段可向内抵顶所述倒角刀,还包括两个固定座,该两固定座分别设置在该底板的两侧,所述导引块分别设置在所述固定座上。

[0007] 与现有技术相比,该拉链倒角机构倒角刀的倒角动作完全由该滑块带动,具有结构简单的优点。该倒角机构采取倒角刀与导引块分体设计,便于维修或更换。该拉链植齿

机只需要驱动所述倒角机构、线材输送机构、冲头机构、牵引机构，与现有的需要单独驱动五种机构的技术相比，具有结构简单的优点。

[0008] 附图说明

[0009] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的说明：

[0010] 图 1 是本发明拉链倒角机构第一实施例的立体分解图。

[0011] 图 2 是图 1 所示拉链倒角机构的立体组装图。

[0012] 图 3 是图 1 所示拉链倒角机构中倒角刀的立体图。

[0013] 图 4 是图 1 所示拉链倒角机构倒角前的俯视图。

[0014] 图 5 是图 1 所示拉链倒角机构倒角时的俯视图。

[0015] 图 6 是本发明拉链倒角机构第二实施例的示意图。

[0016] 图 7 是本发明拉链植齿机第一实施例的立体示意图。

[0017] 图 8 是本发明拉链倒角机构第三实施例的俯视图。

[0018] 图 9 是图 8 所示拉链倒角机构中送料台的立体图。

[0019] 图 10 是本发明拉链植齿机第二实施例的立体示意图。

[0020] 图 11 是本发明拉链倒角机构第四实施例的示意图。

[0021] 图 12 是图 11 所示拉链倒角机构中固定座、导引块、调节定位结构的立体分解示意图。

[0022] 图 13 是图 11 所示拉链倒角机构中固定座、导引块、调节定位结构的立体组装图。

[0023] 图 14 是图 13 所示拉链倒角机构中固定座、导引块、调节定位结构的俯视图。

[0024] 图 15 是图 14 中沿 A-A 线的剖视图。

[0025] 图 16 是本发明拉链倒角机构第五实施例的示意图。

[0026] 具体实施方式

[0027] 图 1 所示为本发明拉链倒角机构第一实施例的立体分解图。该拉链倒角机构 10 用于对拉链布带 80 (如图 4 所示) 上的链牙 70 进行倒角。该拉链倒角机构 10 包括一底板 11、一滑块 13、两倒角刀 12、两定位块 14 及两固定座 16。该底板 11 的顶面设有一滑槽 112，该滑块 13 可往复滑动地设置在该滑槽 112 内 (如图 2 所示)，该两固定座 16 分别固定在该底板 11 前端的两相对侧。

[0028] 请参照图 1 及图 2，该滑块 13 的后端设有一推动辊轮 132，而前端的中部设有一缺口 134。该推动辊轮 132 与一传动凸轮 (图未示) 相连接，可带动该滑块 13 在该底板 11 的滑槽 112 内往复运动；该缺口 134 可收容该布带 80 (如图 4 所示)。

[0029] 请参照图 1 及图 3，该两倒角刀 12 由金属耐磨材料制成。该两倒角刀 12 的结构相同，外形均呈长条状，每一倒角刀 12 的一端设有一倒角槽 122，另一端形成一滑动端 124。这些倒角槽 122 具有同链牙 70 的腿部相对应的结构 (如图 3 所示)，用于对该链牙 70 的腿部进行倒角；该滑动端 124 具有两个滑动壁 124a、124b，该两滑动壁 124a、124b 相交成一钝角。每一倒角刀 12 的顶面均形成有一止块 126，一弹簧 128 的一端连接固定在该止块 126 上。

[0030] 请参照图 1，该两定位块 14 分别固定在该滑块 13 的缺口 134 两侧。每一定位块 14 上贯穿设有一通孔 142，每一通孔 142 的上方设有一盲孔 144。该通孔 142 横截面的形状与该倒角刀 12 相适配，以防止倒角刀 12 在该通孔 142 内横向摆动，该盲孔 144 用于收容该

倒角刀 12 上的弹簧 128。

[0031] 请参照图 1 及图 4, 每一固定座 16 的顶面分别设有一第一导引块 162 及一第二导引块 164。这些导引块 162、164 由耐磨材料制成。该两第一导引块 162 相对的侧壁上分别设有一与该滑块 13 的运动方向平行的平行段 162a; 该两第二导引块 164 相对的侧壁上分别设有一相对该滑块 13 的运动方向倾斜的倾斜段 164a。相邻的平行段 162a 与倾斜段 164a 共同组成一导引壁结构, 与倒角刀 12 的滑动端 124 上的滑动壁 124a、124b 相配合。其中, 该两倾斜段 164a 之间的距离向靠近该布带 80 的方向不断缩小。这些导引块 162、164 分别通过一螺钉 160 与固定座 16 连接, 以便人工调节这些导引块 162、164 在该固定座 16 上的位置, 甚至更换这些导引块 162、164。

[0032] 请参照图 1 至图 4, 组装时, 该滑块 13 可滑动地固定在该底板 11 的滑槽 112 内; 该两倒角刀 12 以倒角槽 122 相对的方式分别可滑动地收容在该定位块 14 的通孔 142 内。该两倒角刀 12 的滑动端 124 分别可滑动地抵接在各自对应的平行段 162a 上(如图 4 所示); 每一倒角刀 12 的弹簧 128 的另一端抵接在该定位块 14 的盲孔 144 内, 从而将该倒角刀 12 弹性地定位在该定位块 14 及该第一导引块 162 之间。

[0033] 请参照图 4 及图 5, 在对布带 80 上的链牙 70 进行倒角时, 首先, 两倒角刀 12 上的弹簧 128 分别将该两倒角刀 12 的滑动端 124 抵压在该第一导引块 162 上, 该滑动端 124 的滑动壁 124a 与该平行段 162a 接触, 而滑动壁 124b 与该平行段 162a 呈一定角度(如图 4 所示)。接着, 该滑块 13 被该推动辊轮 132 向前推动, 该两倒角刀 12 被固定在该滑块 13 上的定位块 14 向前带动, 当该两倒角刀 12 的滑动端 124 滑动到该两第二导引块 164 上时, 滑动端 124 的滑动壁 124b 与该倾斜段 164a 接触, 同时, 该两倒角刀 12 开始被该两倾斜段 164a 向中央推动, 该两倒角槽 122 之间的距离逐渐缩小。当该两倒角槽 122 接触该布带 80 上的链牙 70 的腿部时, 滑块 13 仍会向前运动一段的距离, 使得该两倒角槽 122 之间的距离变得更小, 从而对链牙 70 的腿部施加一倒角压力, 将该链牙 70 腿部的毛边去除(如图 5 所示)。当倒角完成后, 该滑块 13 开始带动该两倒角刀 12 向后运动, 该两倒角刀 12 分别受到弹簧 128 的弹力, 开始彼此远离, 松开该链牙 70。接着, 布带 80 向上运动一个固定的距离; 最后, 重复上述步骤即可完成另一次倒角操作。最终, 通过该拉链倒角机构 10 一次次的倒角动作, 可实现该布带 80 上的所有链牙 70 的倒角操作。

[0034] 在上述过程中, 由于该拉链倒角机构 10 的定位块 14 固定在该滑块 13 上, 该两倒角刀 12 的横向倒角动作完全由该滑块 13 的纵向运动带动, 相比现有技术中两个横向运动的倒角摆杆, 具有结构简单的优点。而且, 该拉链倒角机构 10 采取导引块 162、164 与倒角刀 12 分体设计, 单个部件损坏不会影响其他部件, 并且维修或更换所需成本较低、维修所需时间也较短。另外, 在倒角过程中, 导引块 162 由于同倒角刀 12 的滑动端 124 垂直接触, 受到的撞击磨损力远大于该导引块 164 受到的撞击磨损力, 故更容易损坏, 通过将导引块 162 与导引块 164 单独设置, 便于更换或维修该导引块 162, 降低成本。当然, 在材料或设计允许的前提下, 也可以采用导引块 162 与导引块 164 一体式设计的方案。由于该两导引块 162 在倒角刀 12 倒角的过程中只起辅助作用, 即延长倒角刀 12 的行程, 故可以省略该两导引块 162 的设置, 只保留导引块 164 上的倾斜段 164a, 同样可以完成倒角操作。

[0035] 请参照图 6, 其所示为本发明拉链倒角机构第二实施例的示意图, 其与第一实施例的不同之处在于, 该第二导引块 164 的倾斜段 164b 为一曲线结构。该倒角刀 12 的滑动端

124 的滑动壁（图未示）的结构与该倾斜段 164b 的曲线结构相适配，使该第二导引块 164 的倾斜段 164b 可推顶所述倒角刀 12。通过该倾斜段 164b 的曲线式设计，使得该两导引块 162、164 的导引壁结构更为合理，可以有效控制倒角刀 12 的倒角过程，调节链牙 70 受到的倒角力的大小，提高倒角质量。

[0036] 请参照图 7，其所示为本发明拉链植齿机 100 的立体示意图。该拉链植齿机 100 用于将一具有 Y 形截面的线材（图未示）切割成若干片状的链牙 70，对这些链牙 70 进行打头后再植入到一布带 80 上，从而形成拉链牙链。该拉链植齿机 100 包括一机架（图未示）及设置在该机架上的一拉链倒角机构 10b、一切断机构、一植齿机构（图未示）、一主轴 30、一线材输送机构（图未示）、一冲头机构 50、一牵引机构 60。该切断机构、植齿机构、主轴 30、线材输送机构、冲头机构 50、牵引机构 60 的结构与美国专利 4,550,477 所记载的相应机构相同。该倒角机构 10b 的结构及功能与上述拉链倒角机构 10 相同。该倒角机构 10b 的底板 11 固定在该拉链植齿机 100 的机架上。该主轴 30 上设有具有预定轮廓的倒角凸轮 32。该倒角凸轮 32 用于推动该倒角机构 10b 的滑块 13 往复运动。

[0037] 使用时，该主轴 30 由电机（图未示）带动作旋转运动，该切断机构、植齿机构、线材输送机构（图未示）、冲头机构 50 及牵引机构 60 分别协同运动，将线材切割成若干片状的链牙 70，对链牙 70 进行打头后再植入到该布带 80 上。同时，该倒角凸轮 32 推动该倒角机构 10b 的滑块 13 往复运动，利用该滑块 13 上的倒角刀 12 对布带 80 上的链牙 70 进行倒角。

[0038] 由以上叙述可知，该拉链植齿机 100 通过使用该倒角机构 10b，在进行植齿的同时可完成链牙坯件的倒角操作，具有结构简单，节省工序的优点。

[0039] 请参照图 8，其所示为本发明拉链倒角机构第三实施例的俯视图，该倒角机构 10c 与该倒角机构 10 的不同之处在于，该倒角机构 10c 上还设有一拉链植齿机构 20，该植齿机构 20 用于将一线材 71 切割成 Y 型链牙 70 并植入到该布带 80 上（如图 10 所示）。该植齿机构 20 包括两挤刀 22、两倾斜导引块 163、两平行导引块 165。该两倾斜导引块 163 上设有倾斜段。该两挤刀 22 由金属耐磨材料制成。该两挤刀 22 的结构相同，外形均呈长条状，每一挤刀 22 的一端设有一刀口 222，另一端形成一滑动端 224。这些刀口 222 具有同链牙 70 的腿部相对应的结构，用于挤压该链牙 70 的腿部；每一挤刀 22 的顶面均形成有一止块 226，一弹簧 228 的一端连接固定在该止块 226 上。该滑块 13 上每一定位块 14 对应一挤刀 22 及该挤刀 22 的弹簧 228 贯穿设有一通孔及一盲孔（图未示），用于收容该挤刀 22 并防止挤刀 22 在该通孔内横向摆动。在竖直方向上，该挤刀 22 位于该倒角刀 12 的下方。

[0040] 请参照图 8 至图 10，该倒角机构 10c 的底板 11 上对应该缺口 134 固定设有一冲切模 115，该滑块 13 的缺口 134 内固定设有一送料台 135a，该送料台 135a 对应该冲切模 115 设置。该送料台 135a 上贯穿设有送料孔 137（如图 9 所示），该送料孔 137 供该线材 71 穿过，该送料台 135a 的顶端于该送料孔 137 的前方设置有一冲头模穴 139。该倒角机构 10c 的两个固定座 16a 上分别对称设有一倒角导引块 161 及该倾斜导引块 163 与平行导引块 165。该两导引块 161 在其相对的一侧分别形成一导引壁 1612，该导引壁 1612 上设有倾斜段，用于推动该两倒角刀 12 横向运动以对链牙 70 的腿部进行倒角。也就是说，该倒角机构 10c 通过一个导引块 161 取代了该倒角机构 10 中分开设置的第一导引块 162 与第二导引块 164。该两导引块 163、165 对应该挤刀 22 设置，用于在该滑块 13 运动时利用导引块 163

上的倾斜段横向推动该挤刀 22,通过该两挤刀 22 同时挤压该链牙 70 的腿部,将链牙 70 咬合到该布带 80 上。

[0041] 请参照图 10,其所示为本发明拉链植齿机第二实施例的立体示意图,该拉链植齿机 100a 与图 7 所示拉链植齿机 100 的不同之处在于:该拉链植齿机 100a 采用本发明第三实施例的倒角机构 10c,该拉链植齿机 100a 还设有一线材输送机构 40。该线材输送机构 40 用于向该送料台 135a 输送该线材 71。

[0042] 请参照图 10,该拉链植齿机 100a 的植齿及倒角过程如下:主轴 30 的转动使得其上的送料凸轮 34 推动该线材输送机构 40 运动,以等距离间断地向上输送该线材 71,使线材 71 的一段伸出该送料台 135a;接着,倒角凸轮 32 的转动推动该滑块 13 带动位于该送料台 135a 内的线材 71 后退,朝向该冲切模 115 运动,使得该冲切模 115 的冲刀将伸出送料台 135a 的线材 71 切割成片状的链牙 70(如图 8 所示);接着,该倒角凸轮 32 继续推动该滑块 13 后退,直至该冲切模 115 将切下的链牙 70 推送至该冲头模穴 139 内。随后,该冲头凸轮 36 推动该冲头机构 50 的冲头向下冲压该链牙 70 的头部,通过冲头模穴 139 的配合使该链牙 70 形成山状的咬合头部;接着,该冲头机构 50 向上抬起,在倒角凸轮 32 的带动下,该滑块 13 开始向前运动并带动该两倒角刀 12、两挤刀 22 在导引块 161、163、165 组成的导引壁上滑动。当该两挤刀 22 滑过平行导引块 165 进入倾斜导引块 163 的范围内时,该两挤刀 22 受到倾斜导引块 163 的倾斜段的顶推,该两挤刀 22 的刀口 222 之间的距离开始缩小,并开始挤压该链牙 70 的腿部。该链牙 70 与该布带 80 接触后,该滑块 13 仍会向前继续运动一段距离,直至该两挤刀 22 之间的距离缩到最短,该两挤刀 22 完全将该链牙 70 的两个腿部挤压咬合在该布带 80 上为止。与此同时,该两倒角刀 12 也受到该导引块 161 倾斜段的顶推,距离开始缩小,直至接触已咬合在该布带 80 上的链牙 70 的腿部,利用倒角刀 12 的倒角槽 122 对该链牙 70 的腿部进行冲压倒角。在该植齿机构 20 及该倒角机构 10c 同步完成植齿和倒角后,该倒角凸轮 32 推动该滑块 13 向后移动,在此过程中,该牵引凸轮 38 推动该牵引机构 60 带动该布带 80 向上运动一个固定的距离,该送料凸轮 34 推动该线材输送机构 40 向上输送一段线材 71,从而开始下一周期的植齿操作。

[0043] 由以上叙述可知,该拉链植齿机 100a 通过设置该植齿机构 20,在该倒角机构 10c 倒角的同时完成下一个链牙 70 的植齿操作,具有结构简单的优点。

[0044] 请参照图 11,其所示为本发明拉链倒角机构第四实施例的立体图。该拉链倒角机构 10d 与第三实施例的倒角机构 10c 的不同之处在于,该拉链倒角机构 10d 的固定座 18 上对应这些导引块 161a、163a、165a 分别设有一调节定位机构 90。每一调节定位机构 90 的结构相同,均包括一调节块 92、一与该调节块 92 连接的定位螺钉 94 及两定位钉 96。以下以该导引块 161a 对应的调节定位机构 90 为例进行介绍。该调节定位机构 90 的调节块 92 用于调节该导引块 161a 在该固定座 18 上的位置。该两定位钉 96 用于在竖直方向上对该导引块 161a 进行定位。

[0045] 请参照图 12 至图 15,该固定座 18 的一侧向上延伸形成一支撑壁 181,该支撑壁 181 的顶部设有一顶板 183。该支撑壁 181 上设有三个导槽 1812,这些调节块 92 分别可滑动地设置在该三个导槽 1812 内。该固定座 18 上并列设有三个相互平行的定位槽 182,这些导引块 161a、163a、165a 的底部分别向下延伸形成“工”字形的嵌接块 1611、1631、1651,这些导引块 161a、163a、165a 分别通过这些嵌接块 1611、1631、1651 可线性滑动地设置在这些

定位槽 182 内。该导引块 161a 的一端形成一导引壁 1612，另一端形成一抵顶端 1614。该抵顶端 1614 呈一斜面结构（如图 15 所示）。该导引块 161a 上设有两个固定孔 1613，该两固定孔 1613 用于分别收容该两定位钉 96。

[0046] 请参照图 12 及图 15，该定位钉 96 从上至下由三部分组成：螺钉 962、弹簧 964 及滚珠 966。该固定孔 1613 的上部对应该螺钉 962 设有螺纹。组装时，该滚珠 966 与该固定座 18 的定位槽 182 接触；该弹簧 964 抵压在该滚珠 966 之上；该螺钉 962 与该固定孔 1613 上方的螺纹锁合，并向下抵压该弹簧 964。通过调节该螺钉 962 在该固定孔 1613 内的深度可以调节该弹簧 964 对该螺钉 962 的弹性力，使得该弹簧 964 向上推顶该导引块 161a，使该导引块 161a 通过其“工”字形的嵌接块 1611 与该固定座 18 的定位槽抵接，从而实现该导引块 161a 在竖直方向上的定位。

[0047] 请参照图 15，该调节块 92 为一楔形块结构，该调节块 92 的底部一侧形成一斜面 922，该斜面 922 与该导引块 161a 的抵顶端 1614 平行。该调节块 92 的顶部与该定位螺钉 94 相连接，该定位螺钉 94 固定在该顶板 183 上。使用时，通过旋转该定位螺钉 94，可以向下推动该调节块 92。

[0048] 请参照图 12 至图 15，在对该导引块 161a 进行组装定位时。首先，将该导引块 161a 的嵌接块 1611 设置在该固定座 18 的一定位槽 182 内，使该导引块 161a 的定位壁 1614 与该调节块 92 的斜面 922 接触。接着。将该两定位钉 96 的螺钉 962、弹簧 964 及滚珠 966 依次放入该导引块 161a 的固定孔 1613 内。旋转该定位螺钉 94，向下抵压该调节块 92。随着该调节块 92 的下移，该调节块 92 将通过其斜面 922 横向推顶该导引块 161a。当该导引块 161a 被推顶到适当位置时，停止旋转该定位螺钉 94。最后利用工具旋转该定位钉 96 的螺钉 962，使得该螺钉 962 下压该弹簧 964，利用该弹簧 964 的弹性力将该导引块 161a 沿竖直方向上固定在该定位槽 182 内。这样就实现了该导引块 161a 在该固定座 18 上的牢固定位。

[0049] 在倒角过程中，由于该导引块 161a 受到该调节块 92 的刚性抵顶，该导引块 161a 可以承受该倒角刀 12 的反复撞击而不产生移位，从而确保该倒角机构 10d 运作的稳定性。另外，该倒角机构 10d 还具有便于精确调节的优点。从图 15 所反映出的几何关系上我们可以看出，通过该斜面 922 的角度的设置，操作者旋转该定位螺钉 94 向下推动该调节块 92 的距离小于该调节块 92 推动该导引块 161a 水平移动的距离，这就有效地降低了操作者手动操作误差的范围，使操作者得到更精确的位置。另外，通过该定位钉 96 底部设置的滚珠 966 使得该导引块 161a 可沿该固定座 18 的定位槽 182 滑动，只要该调节块 92 对该导引块 161a 的推顶力大于该导引块 161a 对该定位槽 182 的摩擦力即可推动该导引块 161a 移动，而不必松开该定位钉 96，卸去该弹簧 964 的弹性力，从而具有操作简单的优点。

[0050] 请参照图 16，为了给拉链植齿机上其他部件的让出空间，该倒角机构 10e 中的一个固定座 18 上的支撑壁 181a 相对该导引块 161a 向下设置。使用时，通过调整该顶板 183 上的定位螺钉 94 同样可以推动该调节块 92 实现该导引块 161a 的调节定位。

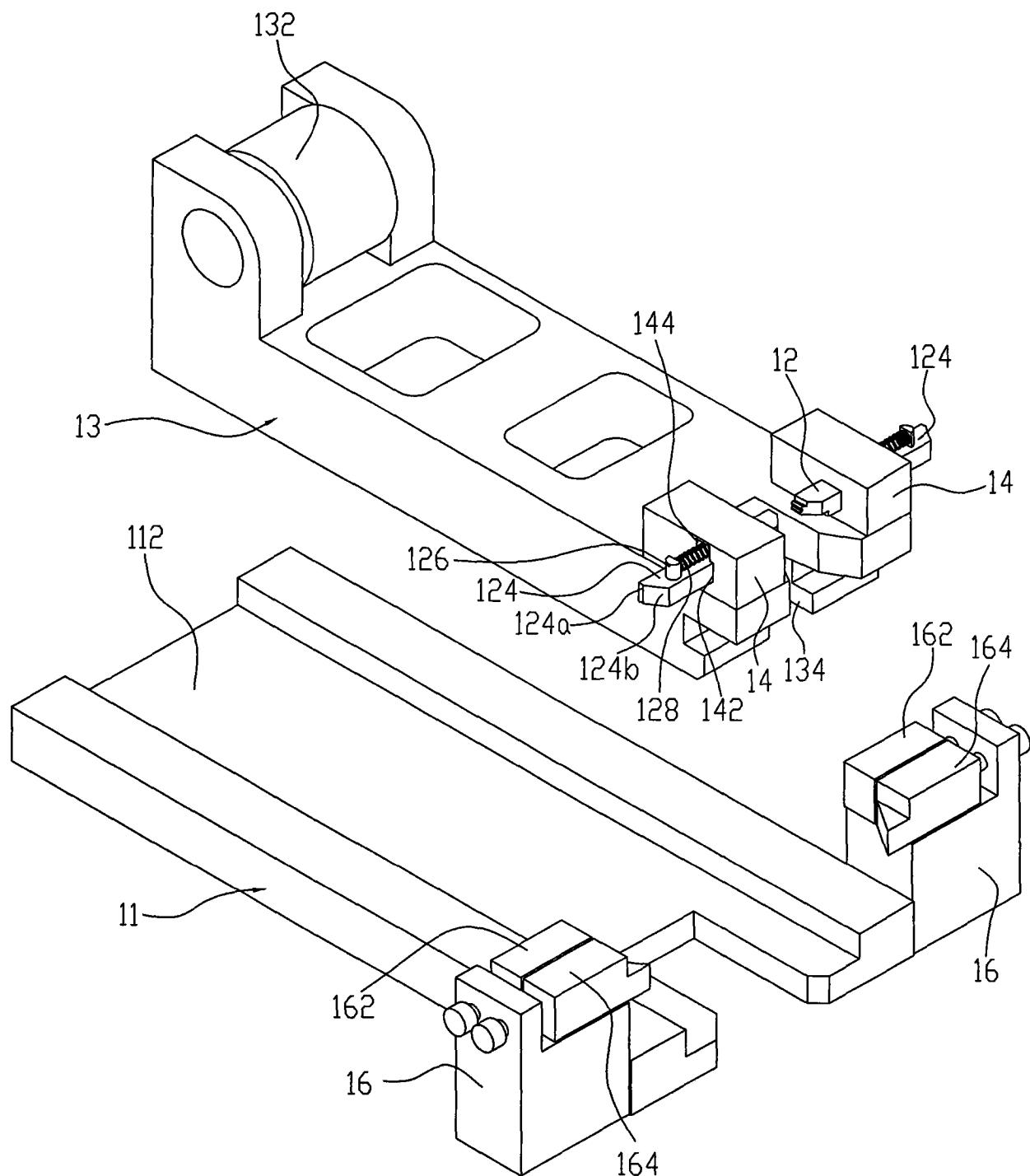
10

图 1

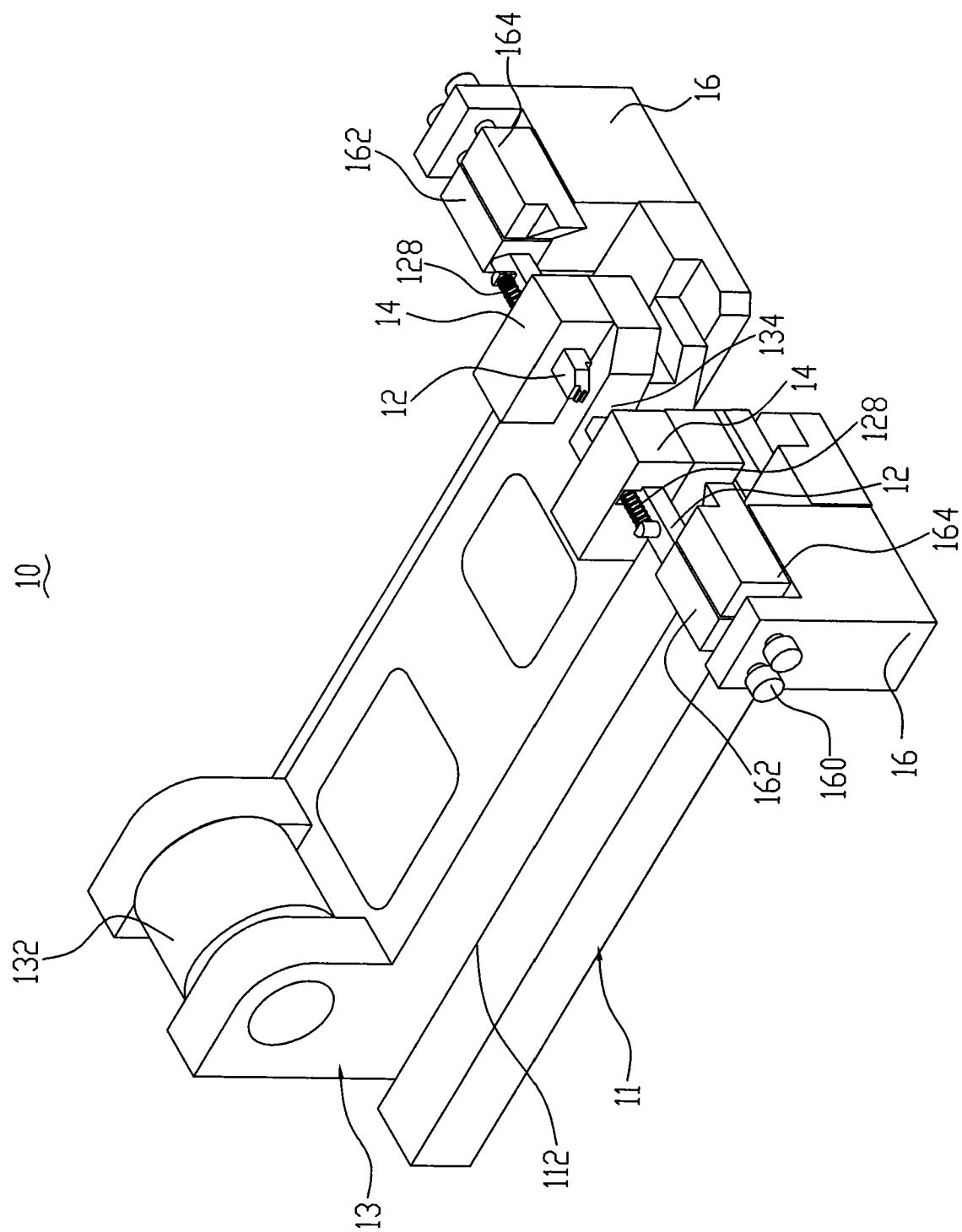


图 2

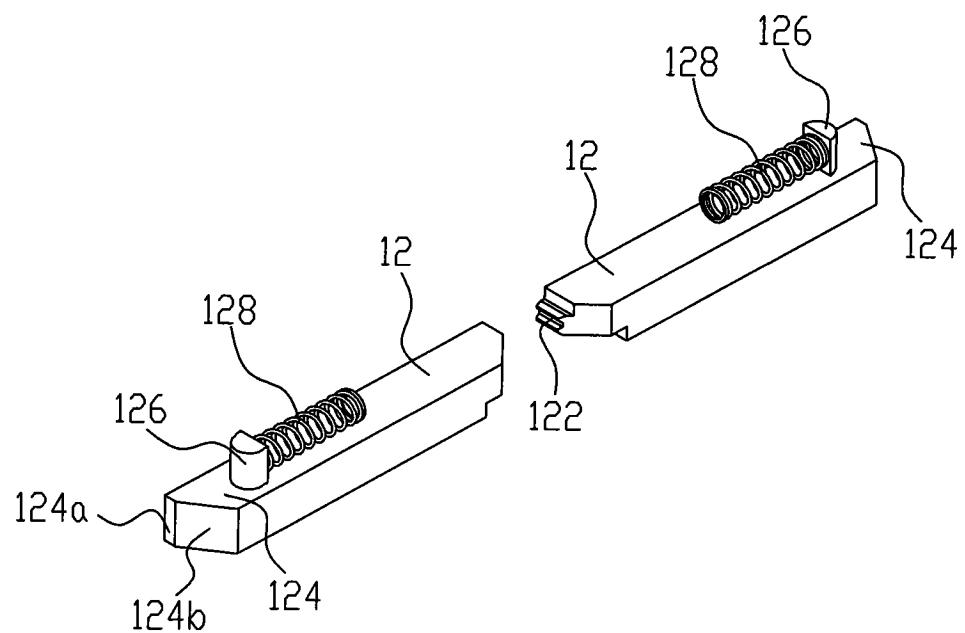


图 3

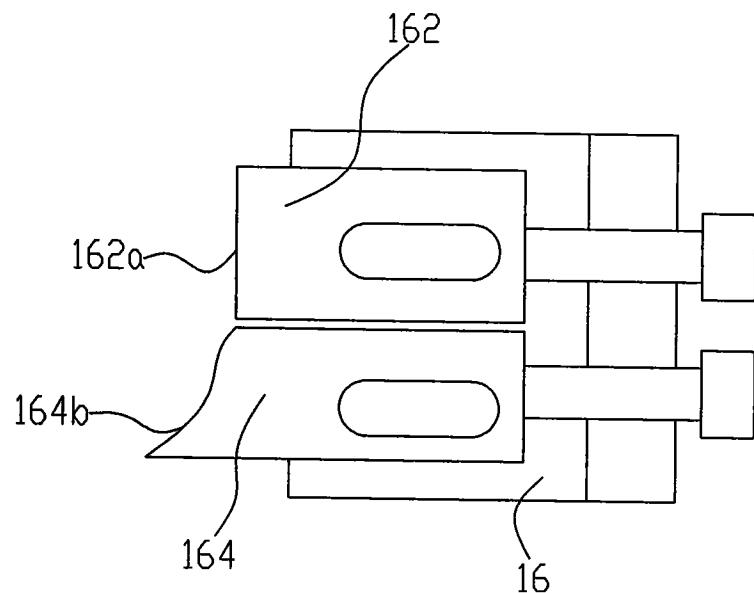


图 6

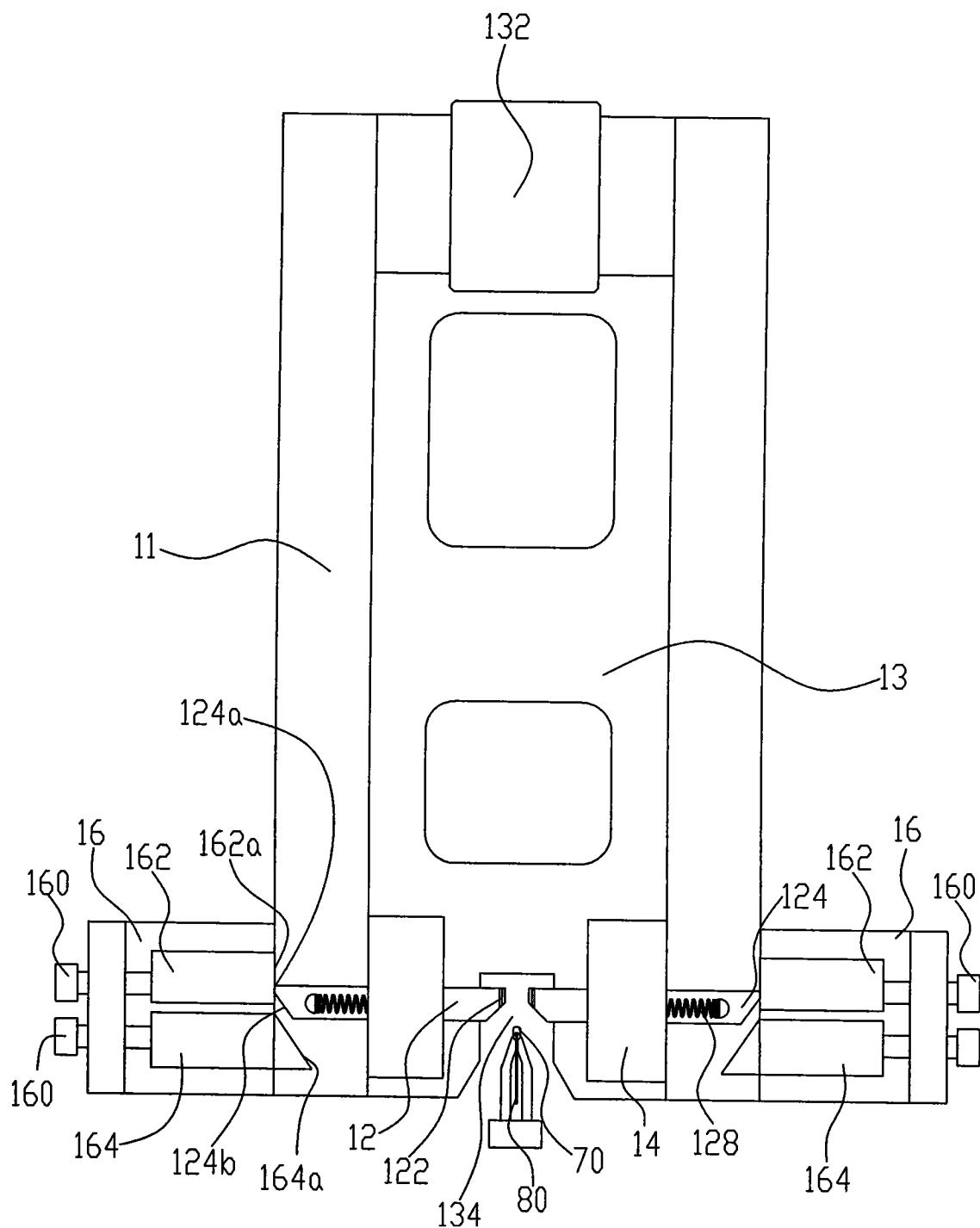


图 4

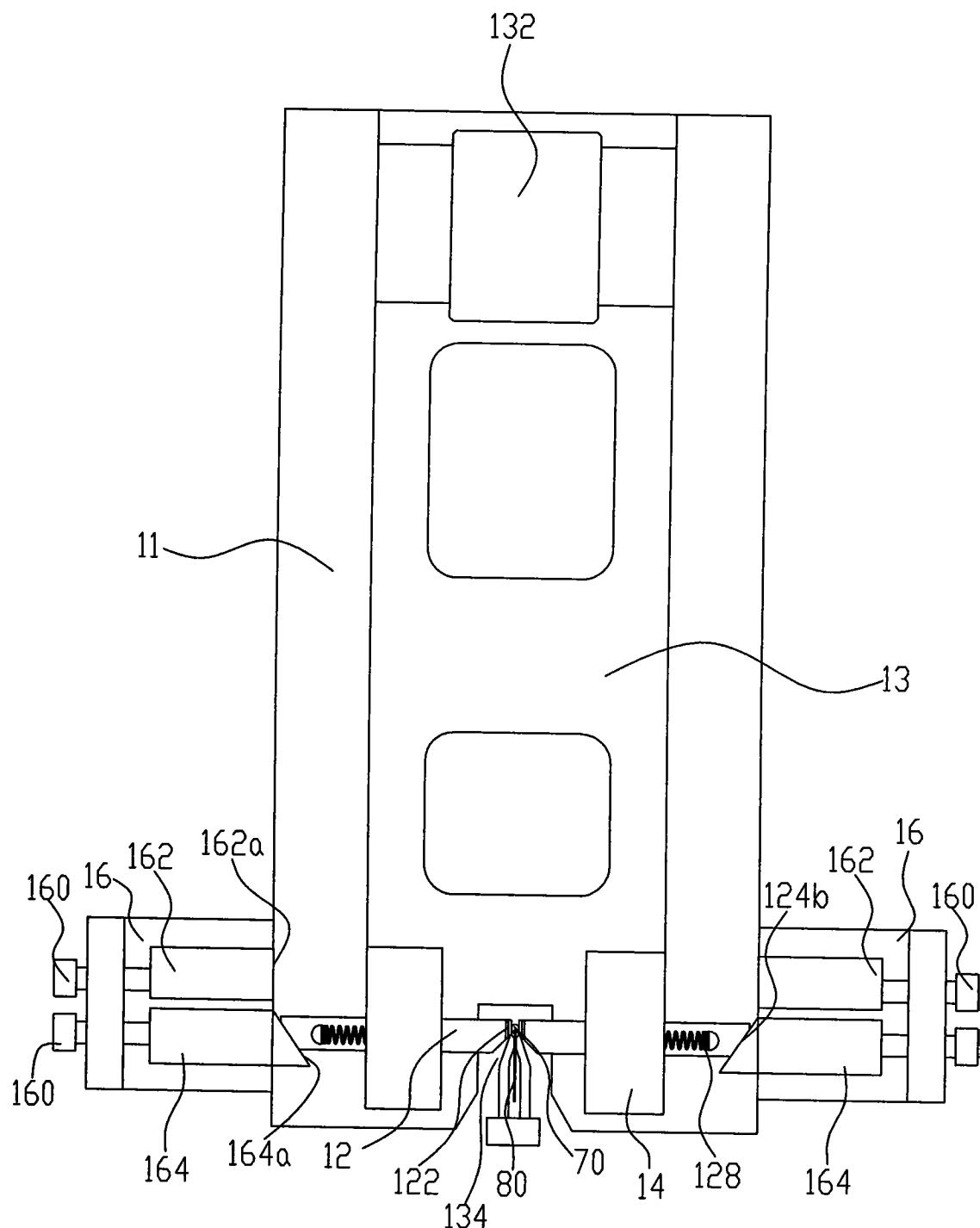


图 5

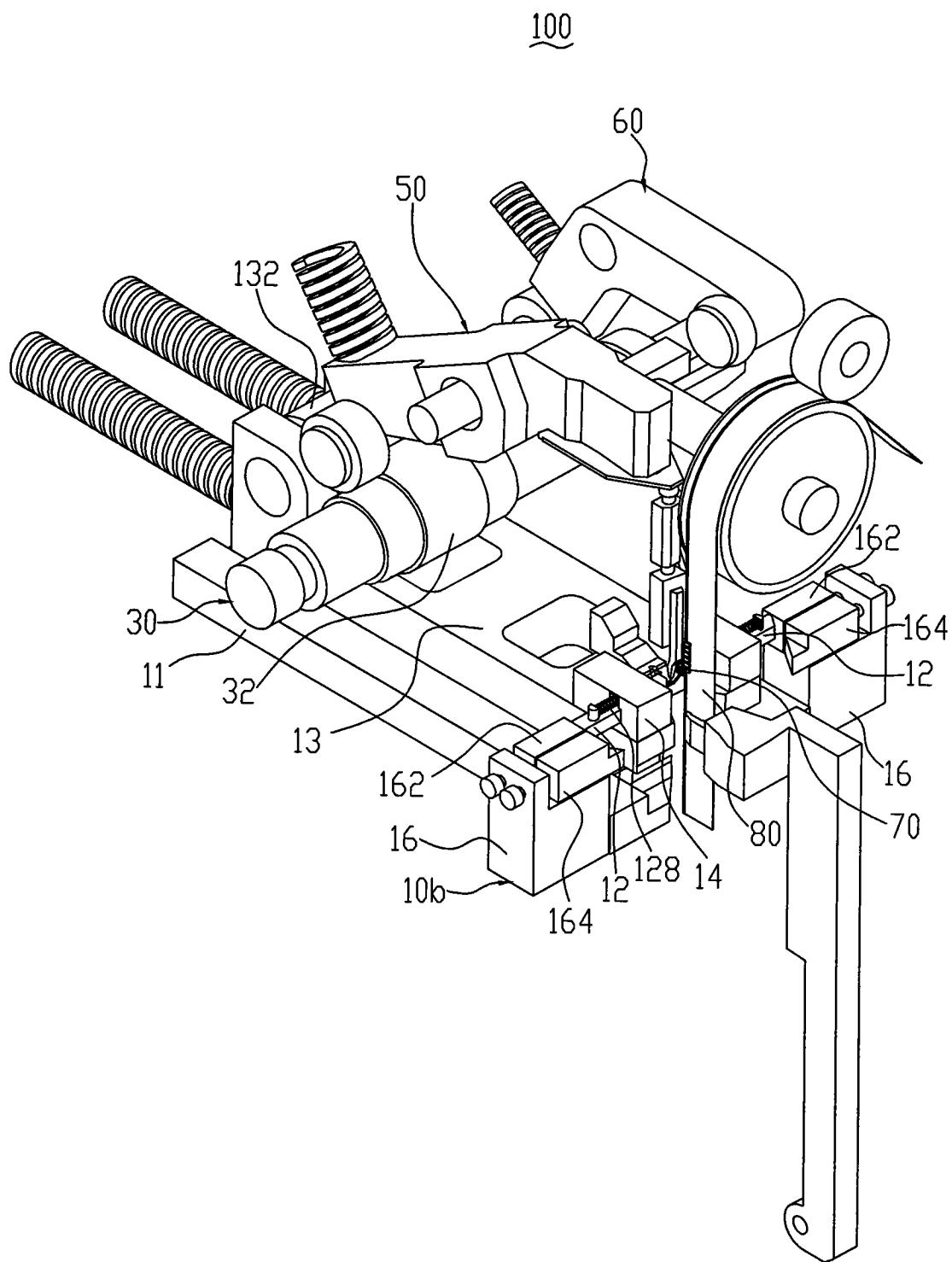


图 7

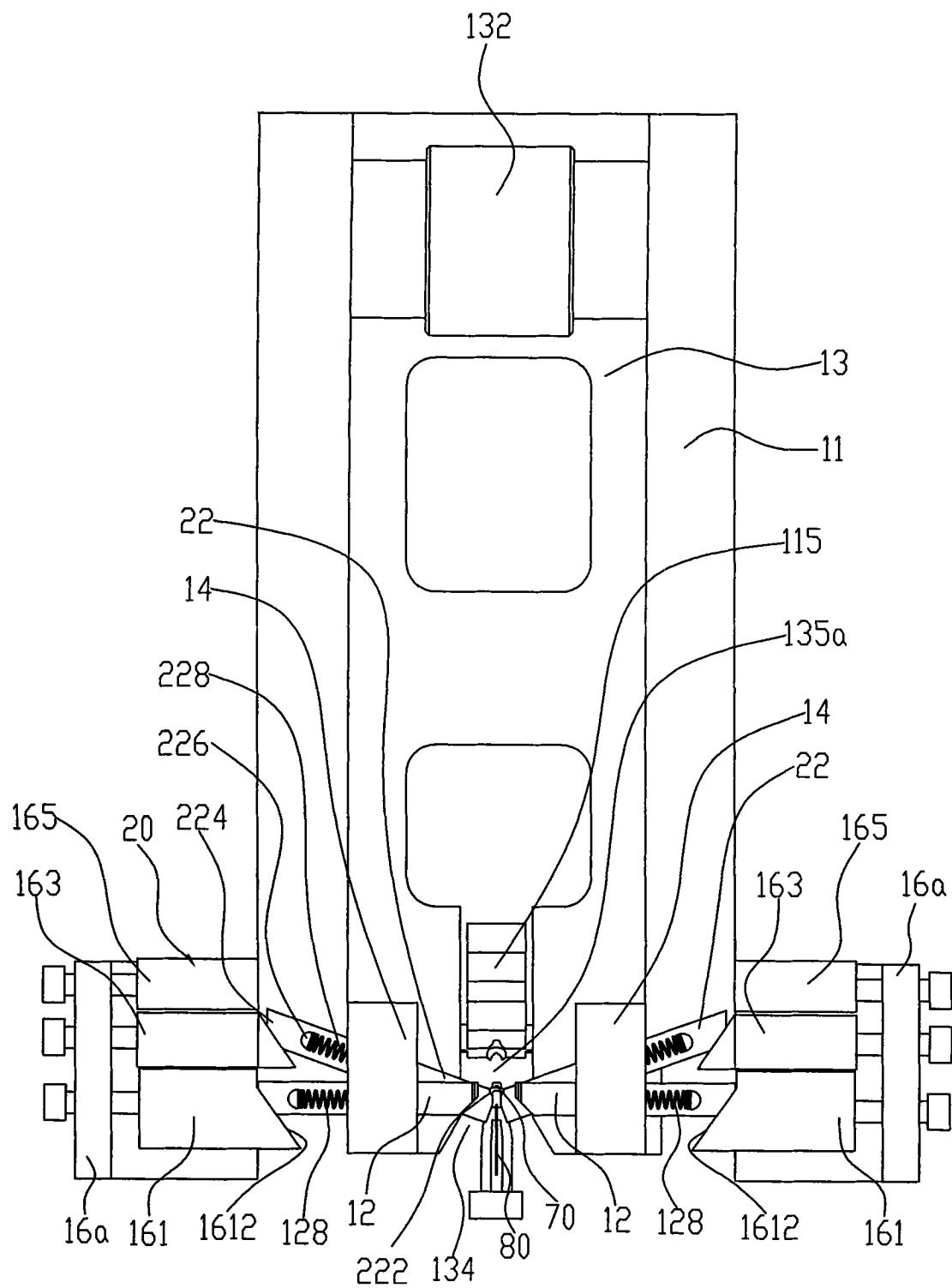
10c

图 8

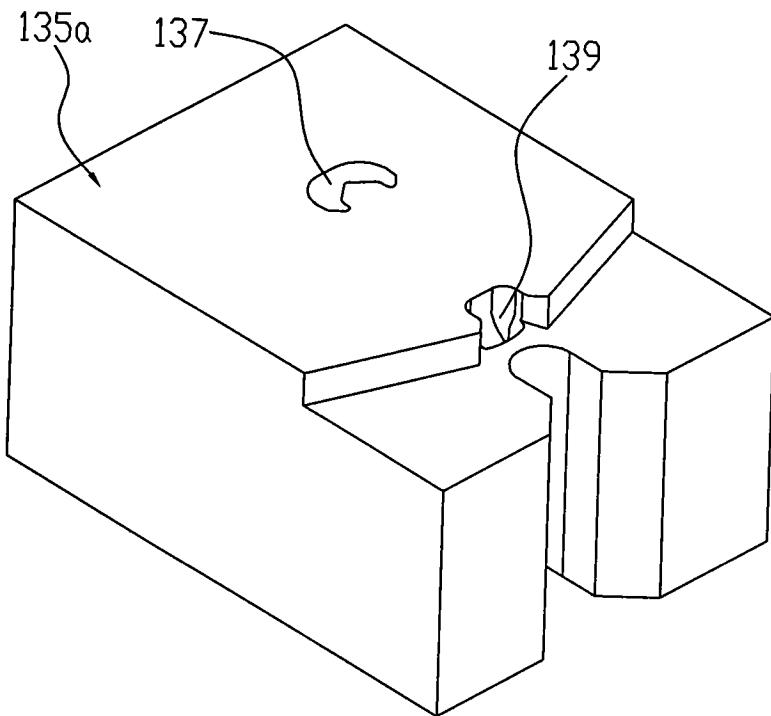


图 9

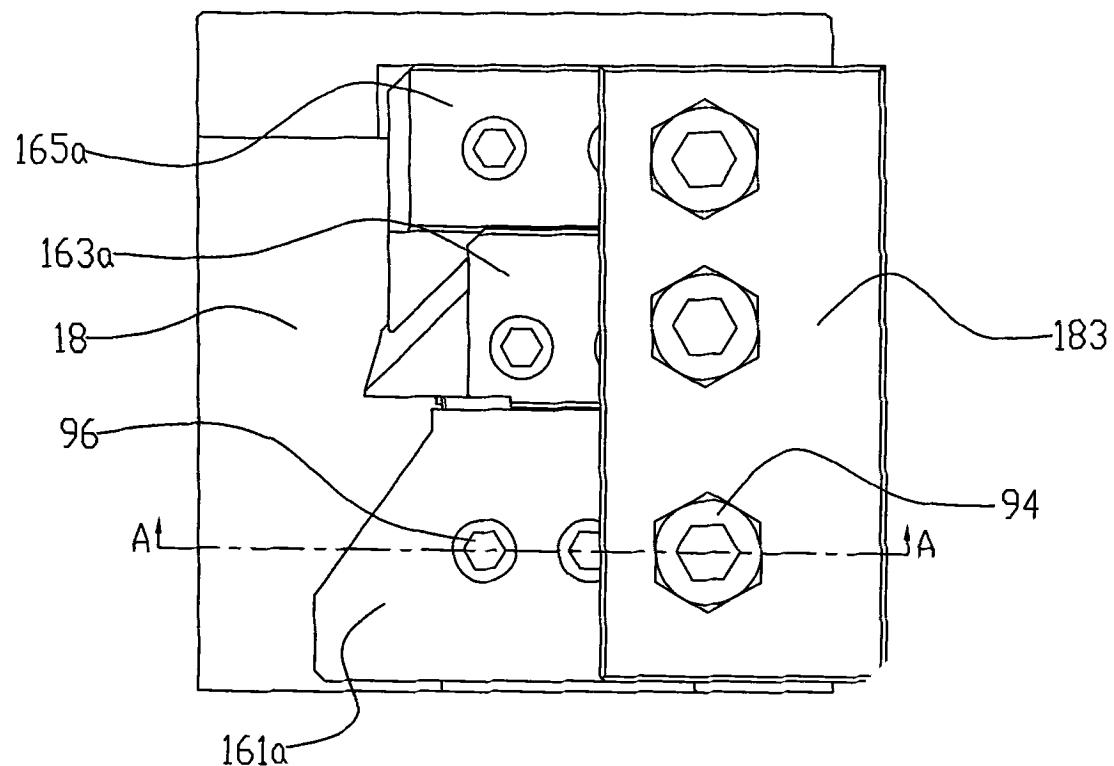


图 14

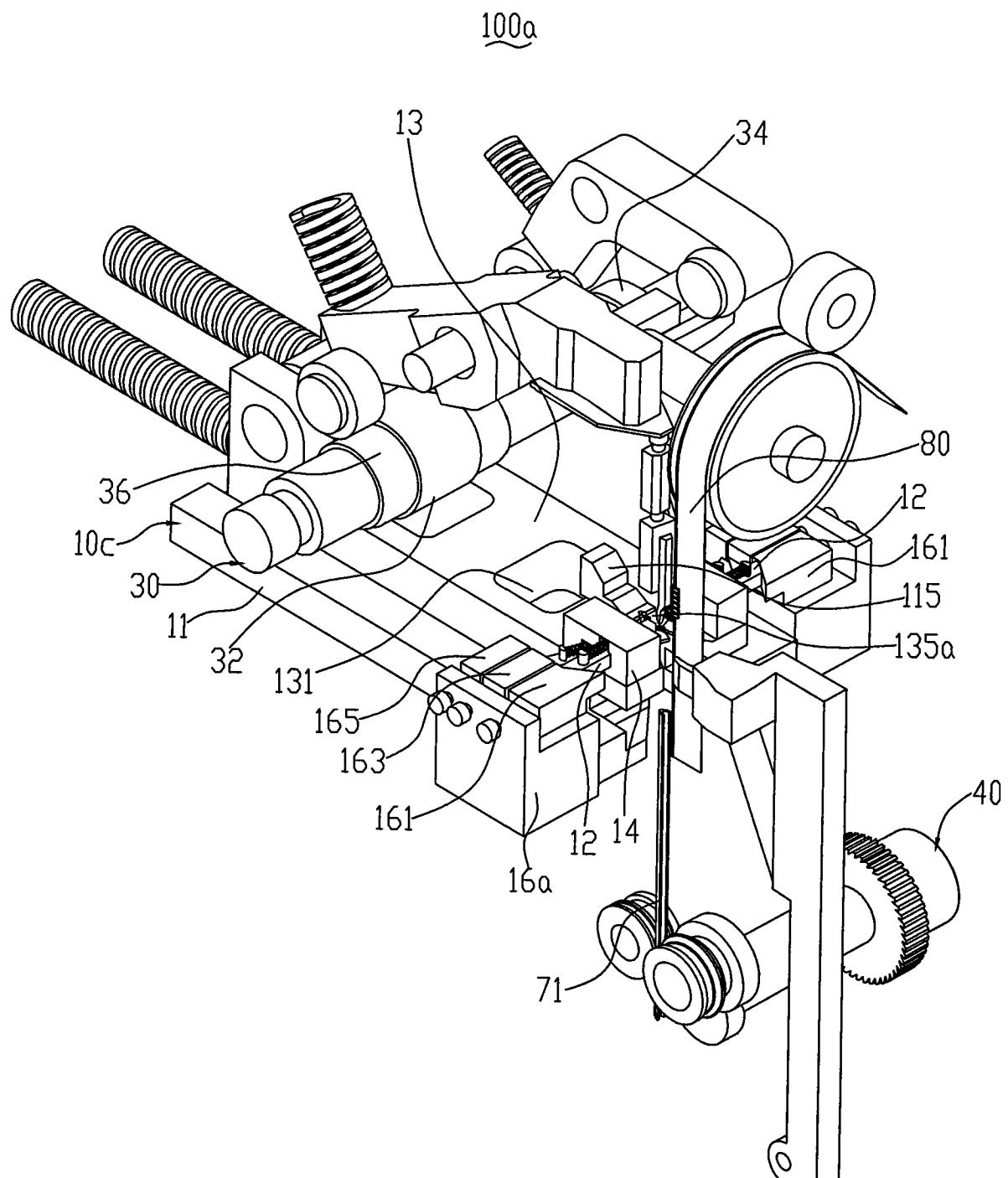


图 10

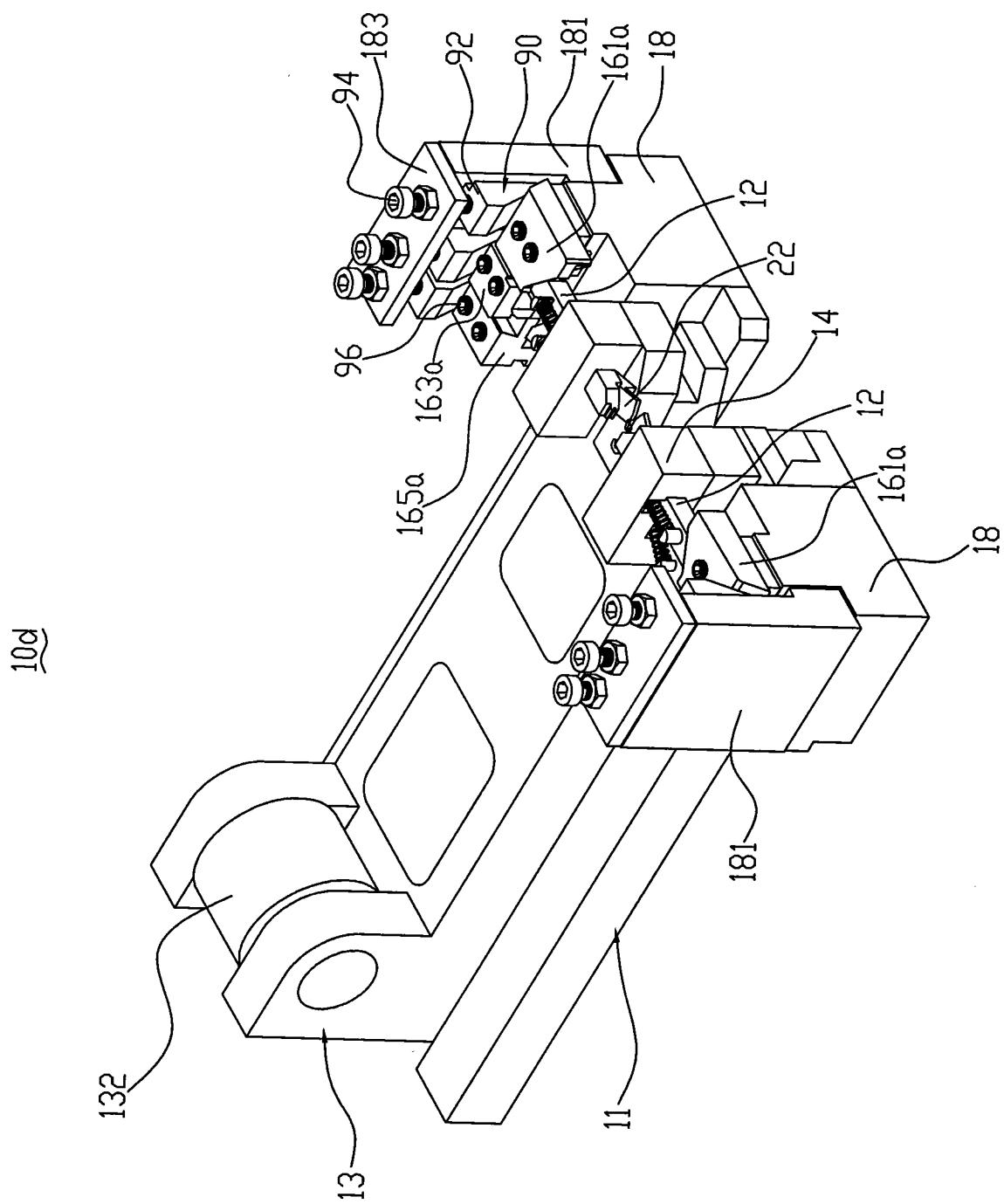


图 11

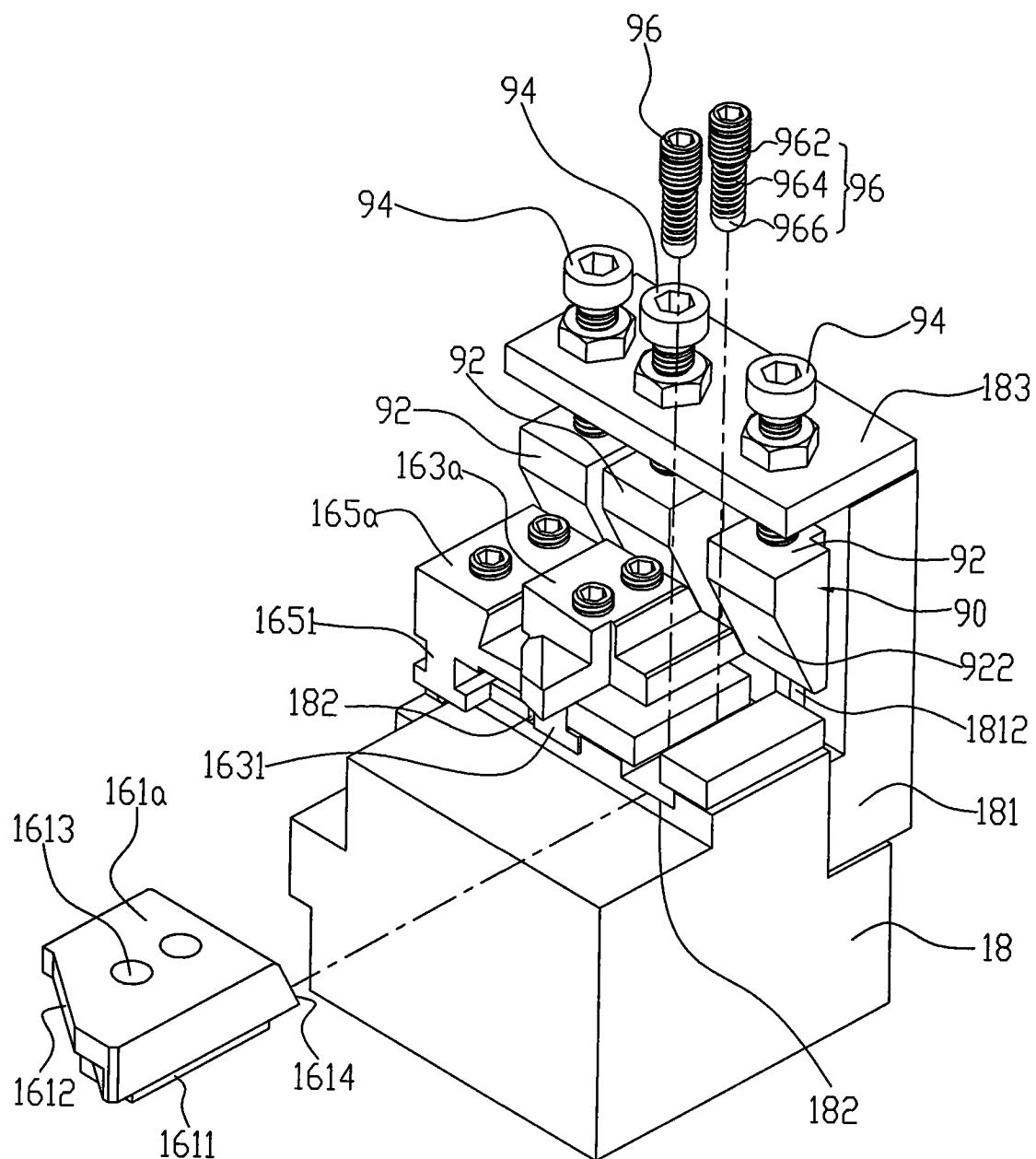


图 12

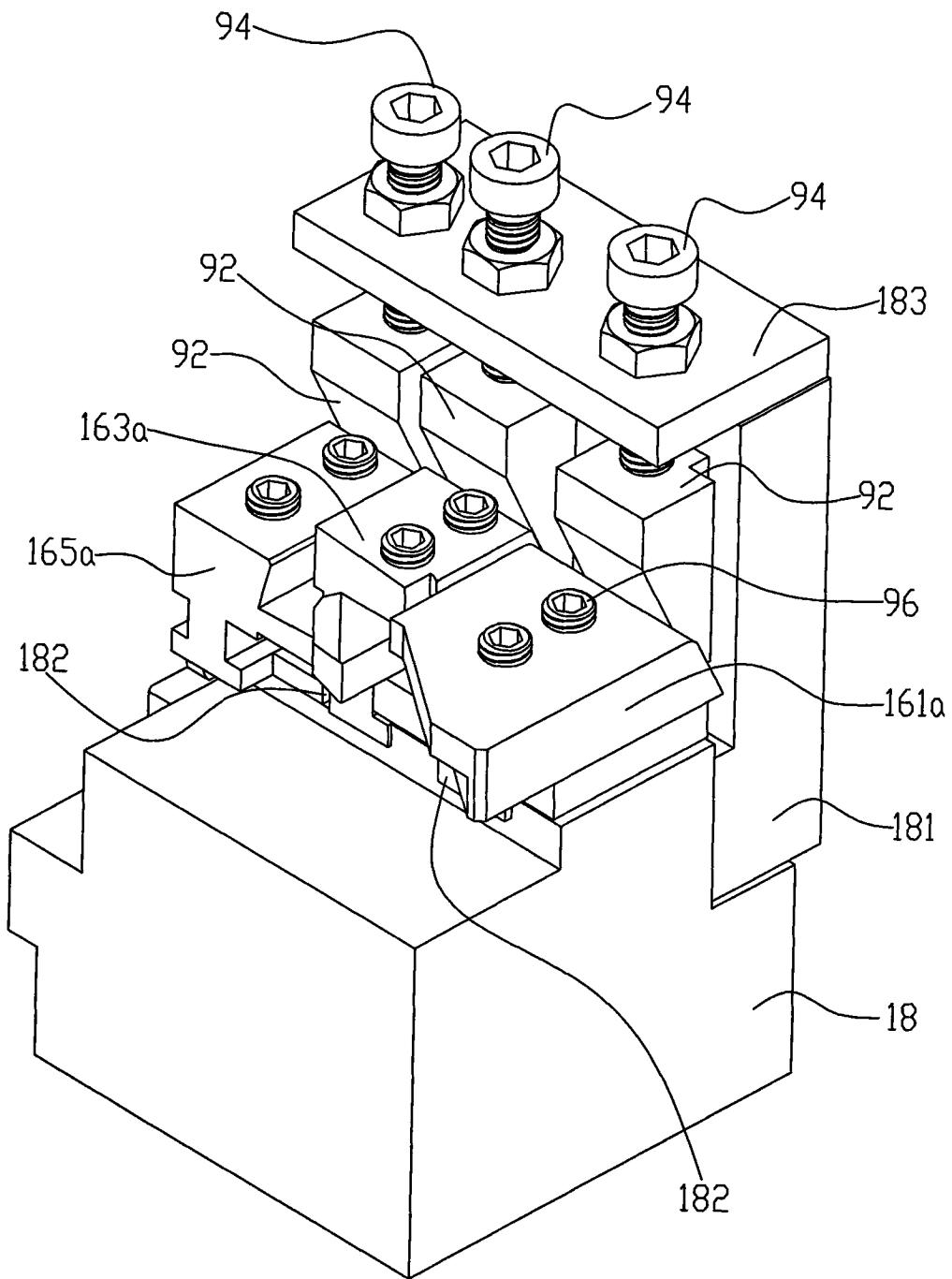


图 13

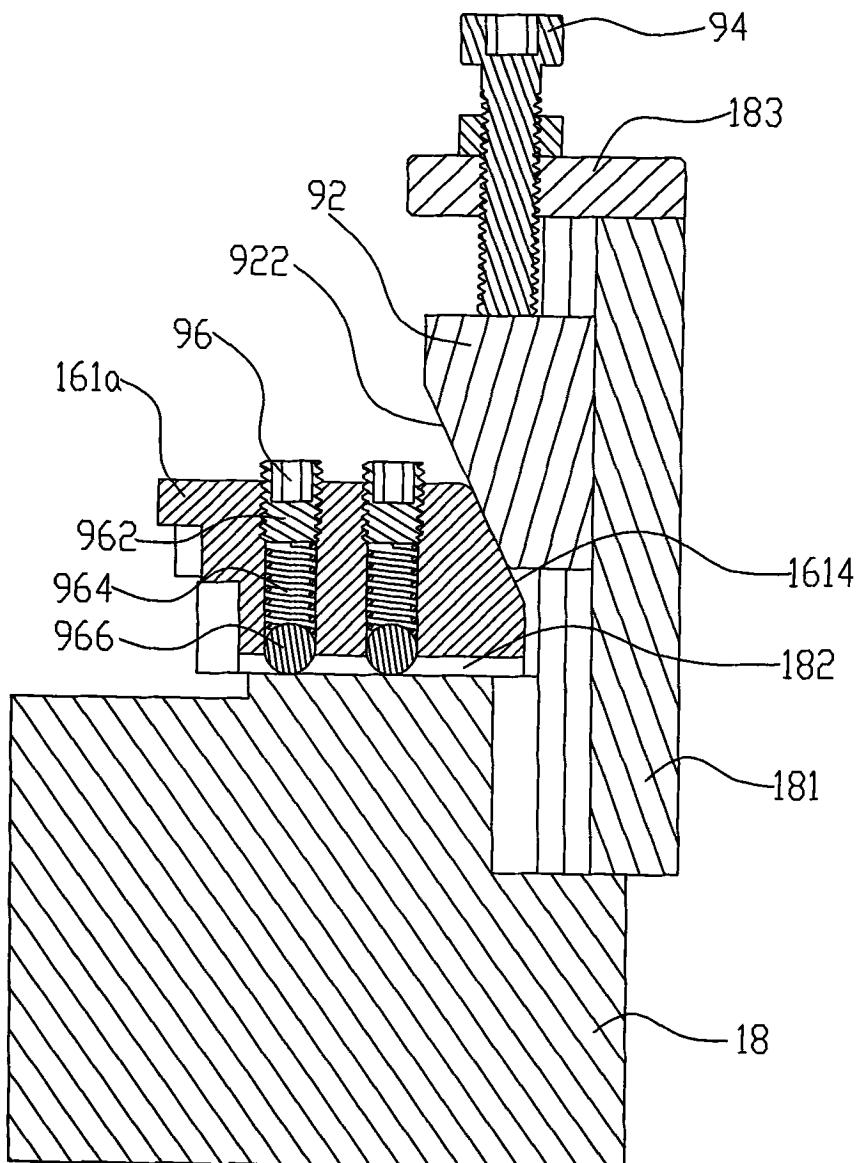


图 15

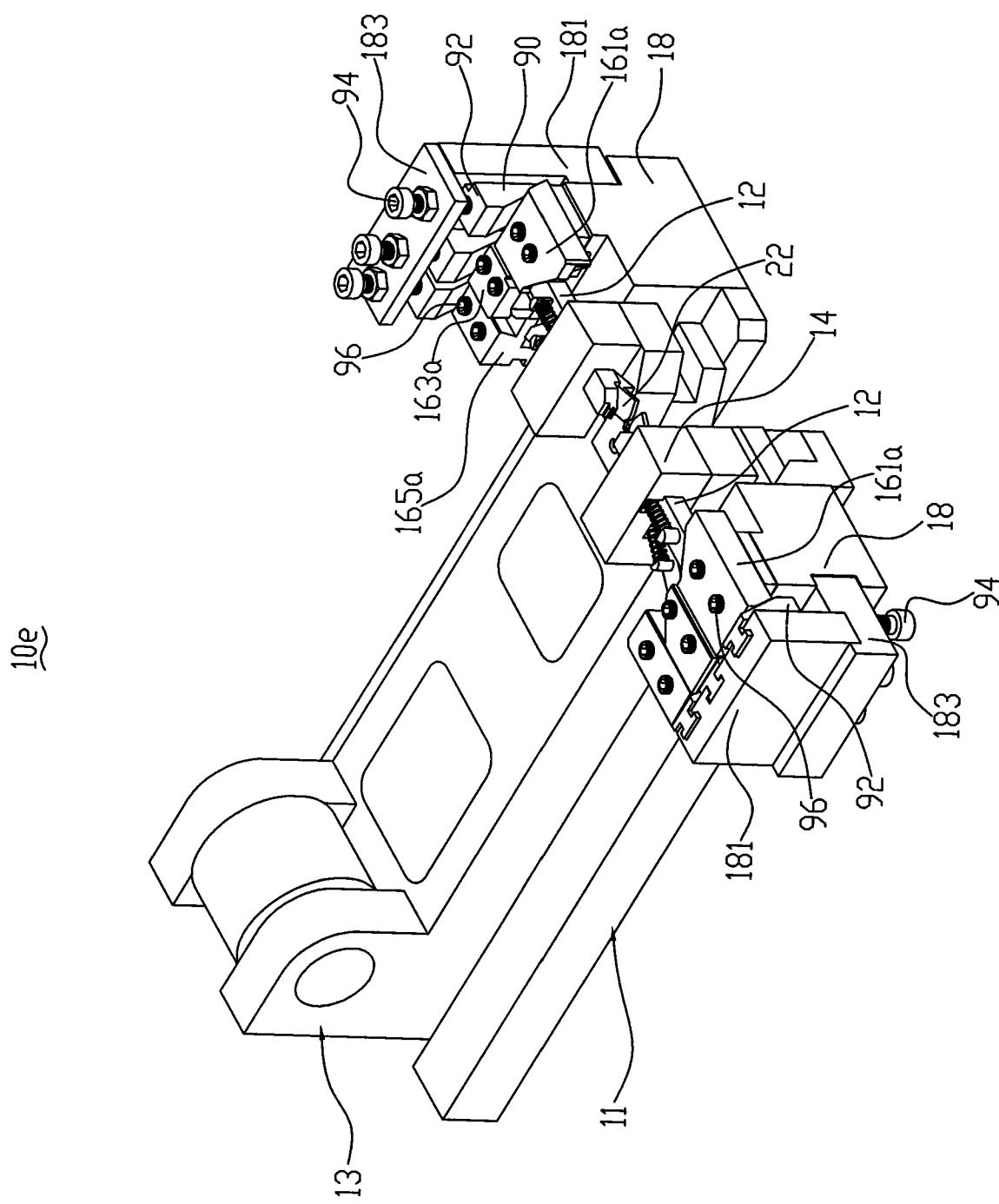


图 16