



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102189196 A

(43) 申请公布日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201010132077. 6

(22) 申请日 2010. 03. 19

(71) 申请人 福建浔兴拉链科技股份有限公司

地址 362246 福建省晋江市深沪镇坑边村路
东 90 号福建浔兴拉链科技股份有限公
司

(72) 发明人 黄其仁

(51) Int. Cl.

B21D 53/52 (2006. 01)

B65G 47/14 (2006. 01)

B65G 47/94 (2006. 01)

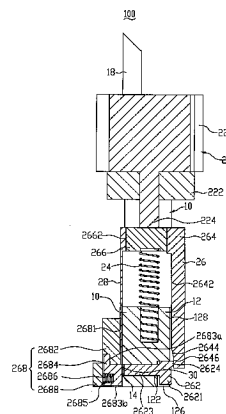
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 6 页

(54) 发明名称

零件输送定位装置及使用该装置的拉头组装机

(57) 摘要

一种零件输送定位装置及使用该装置的拉头组装机, 该零件输送定位装置用于输送及组装零件, 包括输送机构及定位机构, 该输送机构包括输送块及设于该输送块上的输送滑道, 该定位机构包括推送件及顶出件, 该推送件包括推送块及夹持部, 该推送块与该夹持部分别设置在该输送滑道末端的两侧, 该推送块与该夹持部配合以夹持并推送位于该输送滑道末端的零件, 当该推送件将该零件推出该输送滑道时, 该顶出件下移将该被夹持的零件顶出。该零件输送定位装置具有结构简单、组装效率高的优点。



1. 一种零件输送定位装置,用于输送及组装零件,包括输送机构及定位机构,其特征在于,该输送机构包括输送块及设于该输送块上的输送滑道,该定位机构包括推送件及顶出件,该推送件包括推送块及夹持部,该推送块与该夹持部分别设置在该输送滑道末端的两侧,该推送块与该夹持部配合以夹持并推送位于该输送滑道末端的零件,当该推送件将该零件推出该输送滑道时,该顶出件下移将该被夹持的零件顶出。

2. 根据权利要求1所述的零件输送定位装置,其特征在于,该夹持部包括夹持块、定位板及弹性元件,该夹持块包括抵接块及挡块,该定位板对应该夹持块的抵接块及挡块分别设有止挡槽及收容孔,该弹性元件弹性地抵顶该夹持块。

3. 根据权利要求2所述的零件输送定位装置,其特征在于,该推送件还包括下压块及弹性元件,该弹性元件设置在该输送块与该推送块之间,该下压块对应该推送块设有竖直面及倾斜面。

4. 根据权利要求3所述的零件输送定位装置,其特征在于,该推送块包括座体及推送段,该输送块在该输送滑道末端的一侧设有滑道孔,该推送块的推送段收容在该滑道孔内,该弹性元件为弹簧,该弹性元件的一端与该输送块连接,另一端弹顶该推送块的座体。

5. 根据权利要求3所述的零件输送定位装置,其特征在于,该推送件还包括导向块,该导向块包括固定段及导向段,该导向段可上下滑动地设置在该输送块上,该固定段与该输送块之间设有弹簧,该下压块固定在该导向块的固定段上。

6. 根据权利要求5所述的零件输送定位装置,其特征在于,该顶出件的上端固定在该导向块的固定段上,该定位板对应该顶出件的下端设有收容槽。

7. 根据权利要求5所述的零件输送定位装置,其特征在于,该定位机构还包括气缸,该气缸设有推杆,该顶杆与该导向块的固定段抵接。

8. 根据权利要求5所述的零件输送定位装置,其特征在于,该输送机构还包括盖板,该盖板对应该输送滑道设计成扇形的板状结构。

9. 根据权利要求1所述的零件输送定位装置,其特征在于,该顶出件的底端对应该零件设有凹口。

10. 一种拉头组装机,包括拉片组装机构、帽盖组装机构及帽盖铆压机构,其特征在于,还包括权利要求1至9中任一项所述的零件输送定位装置。

零件输送定位装置及使用该装置的拉头组装机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种零件输送定位装置及使用该装置的拉头组装机,特别是涉及一种用于组装体积较小的零件的零件输送定位装置及使用该装置的拉头组装机。

背景技术

[0002] 自锁式拉链头一般要在内部设置止动件,但是止动件体积小、结构复杂,在拉链头组装时难以输送和定位。为此,有人专门设计一种对止动件进行输送的装置,如2007年1月3日公告的第200520056372.2号中国实用新型专利即揭示了一种用于马勾组装的进料装置。该装置包括一托盘、一进料带、一轨道及一振荡器。该托盘在底部装有马勾,该进料带连接于该轨道上,该振荡器位于该装置的下部,提供进料时的振荡作用,便于马勾均匀进料以及排列顺序。

[0003] 另外,2004年4月14日公告的第97121875.7号中国发明专利揭示了一种拉链拉头自动组装装置,其包括一止动爪装配机构及一升降承座。该止动爪装配机构包括一横向馈进机构以及一纵向馈进机构。该横向馈进机构用于接收一止动爪并对其整向及定位,再将其馈送至该纵向馈进机构。该纵向馈进机构用以夹持该止动爪,并将其馈送至拉链滑块上端。然后,该升降承座上设置的顶压杆下移顶压该止动爪至该拉链滑块内,从而实现对该止动爪的定位。

[0004] 然而,该止动爪装配机构必须包括该横向馈进机构、该纵向馈进机构及该顶压杆,且这三者必须按顺序动作,这就使得该装置结构复杂,组装效率低。

发明内容

[0005] 有鉴于此,有必要提供一种结构简单、组装效率高的零件输送定位装置及使用该装置的拉头组装机。

[0006] 一种零件输送定位装置,用于输送及组装零件,包括输送机构及定位机构,该输送机构包括输送块及设于该输送块上的输送滑道,该定位机构包括推送件及顶出件,该推送件包括推送块及夹持部,该推送块与该夹持部分别设置在该输送滑道末端的两侧,该推送块与该夹持部配合以夹持并推送位于该输送滑道末端的零件,当该推送件将该零件推出该输送滑道时,该顶出件下移将该被夹持的零件顶出。

[0007] 一种拉头组装机,包括拉片组装机构、帽盖组装机构、帽盖铆压机构及零件输送定位装置,该零件输送定位装置用于输送及组装零件,包括输送机构及定位机构,该输送机构包括输送块及设于该输送块上的输送滑道,该定位机构包括推送件及顶出件,该推送件包括推送块及夹持部,该推送块与该夹持部分别设置在该输送滑道末端的两侧,该推送块与该夹持部配合以夹持并推送位于该输送滑道末端的零件,当该推送件将该零件推出该输送滑道时,该顶出件下移将该被夹持的零件顶出。

[0008] 与现有技术相比,本发明零件输送定位装置通过设置该输送机构及该定位机构,该定位机构包括该推送件及该顶出件,该推送件包括该推送块及该夹持部,使得该定位机

构的推送块与夹持部配合以夹持并推送该零件,将该零件以其在该输送滑道末端的方位移出该输送滑道末端,然后被该顶出件顶出。将现有技术中分离的输送与定位组装机构整合在该零件输送定位装置内,节省了工序并使该零件输送定位装置具有结构简单的优点。该顶出件每下移一次就可将一个零件顶出到位,使该零件输送定位装置具有工作效率高的优点。

附图说明

- [0009] 图 1 是本发明零件输送定位装置第一实施例的立体组装图。
 [0010] 图 2 是图 1 所示零件输送定位装置省去夹持部后的正视图。
 [0011] 图 3 是图 1 所示零件输送定位装置的立体分解图。
 [0012] 图 4 是图 1 所示零件输送定位装置另一角度的立体分解图。
 [0013] 图 5 是图 1 所示零件输送定位装置中推送件推送止动件前的示意图。
 [0014] 图 6 是图 1 所示零件输送定位装置中推送件将止动件推出输送滑道时的示意图。
 [0015] 图 7 是图 1 所示零件输送定位装置中顶出件顶出止动件时的示意图。

[0016] 附图标记的说明：

[0017]	100	零件输送定位装置	2623	推送段
[0018]	10	输送机构	2624	斜块
[0019]	12	输送块	264	下压块
[0020]	122	滑道孔	2642、2646	竖直面
[0021]	124	导向孔	2644	倾斜面
[0022]	126	收容槽	266	导向块
[0023]	128	导滑槽	2662	固定段
[0024]	14	输送滑道	2664	导向段
[0025]	141	末端	268	夹持部
[0026]	142	挡壁	2681	收容槽
[0027]	16	盖板	2682	定位板
[0028]	18	连接板	2683a	止挡槽
[0029]	20	定位机构	2683b	收容孔
[0030]	22	气缸	2684	夹持块
[0031]	222	固定板	2685	盲孔
[0032]	224	推杆	2686	弹簧
[0033]	24	弹簧	2687	抵接块
[0034]	26	推送件	2688	挡板
[0035]	261	弹簧	2689	挡块
[0036]	262	推送块	28	顶出件
[0037]	2621	座体	282	凹口
[0038]	2622	盲孔	30	止动件

具体实施方式

[0039] 图1是本发明零件输送定位装置第一实施例的立体组装图。该零件输送定位装置100用于依次输送及组装止动件30(如图2所示),其包括一输送机构10及一定位机构20。该定位机构20对应该输送机构10设置。该输送机构10用于对若干止动件30进行排序及定向,依次将这些止动件30以一定方向输送至该定位机构20处。该定位机构20用于夹持及推送该止动件30,并将该止动件30顶出,使止动件30在被夹持的状态下以预定的方位落入指定的装配位置。

[0040] 请参照图2及图3,该输送机构10包括一输送块12、一输送滑道14、一盖板16及一连接板18。该连接板18用于连接一送料盘(图未示)与该输送块12,使该止动件30从该送料盘经该连接板18输送至该输送块12中(如图2所示)。该输送块12大体呈一阶梯型块状结构。该输送滑道14为设置在该输送块12侧壁上的凹槽结构,该输送滑道14用于收容若干止动件30,使这些止动件30在该输送滑道14内在重力的作用下相互挤压下滑。该输送滑道14大体呈弧状,该输送滑道14的顶端对应该连接板18设置,该输送滑道14的末端141大体呈水平状。该末端141包括一挡壁142,该挡壁142用于挡止从该输送滑道14滑落的止动件30,使该止动件30大体水平地停靠在該输送滑道14的末端141处。该输送块12在底部横向设有一滑道孔122,该滑道孔122对应该输送滑道14的末端141设置且与该末端141连通。该盖板16对应该输送滑道14设计成扇形的板状结构,该盖板16的外边缘与该输送滑道14平行,该盖板16用于部分遮盖该输送滑道14(如图2所示),防止该止动件30从该输送滑道14中跳出使操作者方便观察该止动件30的运动状态。该输送块12在顶面设有一方形的导向孔124。该输送块12在另一侧设有一收容槽126(如图4所示),该收容槽126与该滑道孔122连通且收容该滑道孔122。

[0041] 请参照图1至图4,该定位机构20包括一气缸22、一弹簧24、一推送件26及一顶出件28。该气缸22通过一固定板222固定在该输送块12上(如图1所示),该气缸22在其下端设有一推杆224。该弹簧24的一端固定在该输送块12上(如图3所示)。该推送件26用于将止动件30夹持并横向推出该输送滑道14,使止动件30以一定方位位于装配位置的上方。该顶出件28的下端对应该止动件30设置成长方形的板状结构,该顶出件28用于向下推顶该止动件30,使该止动件30以指定方位落入装配位置(如图7所示)。该顶出件28的底端设有一凹口282,该凹口282对应该止动件30的轮廓设置。

[0042] 请参照图3及图4,该推送件26包括一推送块262、一下压块264、一导向块266、一弹簧261及一夹持部268。该导向块266包括一方块状的固定段2662及一长条状的导向段2664,该导向段2664从该固定段2662一侧一体向下延伸。该导向块266的导向段2664可在该导向孔124中上下往复运动。该推送块262与该夹持部268分别设置在该输送滑道14末端141的前后两侧。该推送块262大体呈“T”状,其包括一座体2621及一推送段2623。该推送块262座体2621上设有一收容该弹簧261的盲孔2622。该推送块262座体2621的上端往外凸伸设有一斜块2624(如图4所示)。该下压块264大体呈长条状结构,其包括位于一侧的竖直面2642、2646及连接该两竖直面2642、2646的倾斜面2644(如图4所示),该两竖直面2642、2646与该倾斜面2644组成一台阶结构。该输送块12对应该下压块264的竖直面2642在侧壁上设有一导滑槽128。该倾斜面2644对应该推送块262的斜块2624设置,用于下压时横向推顶该斜块2624。

[0043] 请参照图3及图4,该夹持部268包括一定位板2682、一夹持块2684、一弹簧2686

及一挡板 2688。该夹持块 2684 包括一抵接块 2687 及一挡块 2689, 该挡块 2689 在该抵接块 2687 的后侧向上凸伸形成。该夹持块 2684 的抵接块 2687 对应该弹簧 2686 设有一盲孔 2685(如图 3 所示)。该定位板 2682 对应该顶出件 28 在内侧壁上设有一收容槽 2681。该定位板 2682 对应该夹持块 2684 的挡块 2689 及抵接块 2687 分别设有一止挡槽 2683a 及一收容孔 2683b。

[0044] 请参照图 1 至图 5, 组装该定位机构 20 时, 先将该弹簧 261 的一端收容在该推送块 262 座体 2621 的盲孔 2622 中, 再将该推送块 262 的推送段 2623 及座体 2621 分别收容在该输送块 12 的滑道孔 122 及收容槽 126 中(如图 5 所示)。将该顶出件 28 固定在该导向块 266 固定段 2662 的前侧, 将该下压块 264 固定在该导向块 266 固定段 2662 的后侧。接着, 将该导向块 266 的导向段 2664 收容在该导向孔 124 中, 该弹簧 24 的另一端向上弹顶该导向块 266 的固定段 2662。该气缸 22 的推杆 224 与该导向块 266 固定段 2662 的上方抵接。同时, 该下压块 264 的竖直面 2642 收容在该输送块 12 的导滑槽 128 中, 该竖直面 2646 抵顶该推送块 262 的斜块 2624, 防止该斜块 2624 受该弹簧 261 的抵顶脱出。将该夹持部 268 的定位板 2682 固定在该输送块 12 上, 该顶出件 28 的下端收容在该定位板 2682 的收容槽 2681 中。该夹持块 2684 的挡块 2689 与该推送块 262 的推送段 2623 横向对齐。该弹簧 2686 的一端弹顶该夹持块 2684, 另一端抵接在该挡板 2688 上。该夹持块 2684 的挡块 2689 与该定位板 2682 的止挡槽 2683a 抵接(如图 5 所示)。该推送块 262 的推送段 2623、该输送滑道 14 的末端 141 及该夹持块 2684 的抵接块 2687 相互配合形成一收容该止动件 30 的空间(如图 5 所示)。

[0045] 请参照图 1 至图 7, 该零件输送定位装置 100 工作时, 首先, 将若干止动件 30 通过该连接板 18 装入该输送滑道 14 中, 使一止动件 30 滑至该输送滑道 14 的末端 141, 并与该输送滑道 14 的挡壁 142 抵接(如图 2 所示)。接着, 该气缸 22 驱动该推杆 224 向下压顶该导向块 266, 该导向块 266 带动该顶出件 28 与该下压块 264 一起向下运动, 并压缩该弹簧 24。该顶出件 28 沿该定位板 2682 的收容槽 2681 下移, 该下压块 264 沿该输送块 12 的导滑槽 128 下移。该下压块 264 的倾斜面 2644 与该推送块 262 的斜块 2624 接触并不断向左推送该推送块 262, 该推送块 262 克服该弹簧 261 的弹性力推送该止动件 30 向左平移, 使该推送块 262 的推送段 2623 与该夹持块 2684 的抵接块 2687 一起弹性夹持该止动件 30, 并同时克服该夹持部 268 弹簧 2686 的弹力, 将该止动件 30 推出该输送滑道 14 的末端 141, 使该止动件 30 位于该顶出件 28 的下方(如图 6 所示)。然后, 该推杆 224 继续向下推顶该导向块 266, 该顶出件 28 继续向下移动, 该顶出件 28 的凹口 282 将该止动件 30 以其被夹持的方位顶出(如图 7 所示), 使该止动件 30 落入其指定的安装位置(图未示)。最后, 该气缸 22 带动该推杆 224 向上移动, 该导向块 266 受到该弹簧 24 的抵顶将向上抬起, 该推送块 262 在该弹簧 261 的弹顶下沿该不断上升的倾斜面 2644 向右移动(请参考图 5), 该夹持块 2684 也在该弹簧 2686 的弹顶下向右移动, 直至该推杆 224 完全抬起, 该推送块 262、该夹持块 2684、该末端 141 重新配合形成该收容止动件 30 的空间。接着, 下一个止动件 30 在重力的作用下将滑入该空间, 从而开始下一轮组装操作。

[0046] 由以上叙述可知, 本发明零件输送定位装置 100 通过设置该输送机构 10 及该定位机构 20, 该输送机构 10 包括该输送滑道 14, 该定位机构 20 包括推送件 26 及顶出件 28, 该推送件 26 包括推送块 262 及夹持部 268。该推送块 262 与该夹持部 268 分别位于该输送

滑道 14 末端 141 的前后两侧,该推送块 262 与该夹持部 268 配合可弹性地夹持该止动件 30 并将其推出该输送滑道 14,使该顶出件 28 下移将该止动件 30 顶出,从而使得该零件输送定位装置 100 可以完成止动件 30 的输送及定位组装操作。相比现有技术,该零件输送定位装置 100 将现有技术中分离的输送与定位组装机构整合在该零件输送定位装置 100 内,使得该零件输送定位装置 100 具有结构简单的优点。该止动件 30 被以一定方位夹持后移出该输送滑道 14,具有组装定位精度较高的优点。该零件输送定位装置 100 通过将该下压块 264 与该顶出件 28 一同固定在该导向块 266 上,通过一气缸 22 动作就可同时带动该导向块 266、下压块 264、顶出件 28 三者一起运动,该推杆 224 每下移一次就可顶出一个止动件 30,使该零件输送定位装置 100 具有工作效率高的优点。另外,该零件输送定位装置 100 通过分别设置该弹簧 24、该簧弹 261、该弹簧 2686 使该导向块 266、该推送块 262、该夹持块 2684 自动复位,使该零件输送定位装置 100 结构简单,制造容易。该顶出件 28 的凹口 282 的设置是为了防止该顶出件 28 与该止动件 30 接触时该止动件 30 的位置收推顶产生偏移,使该止动件 30 以预定方位被顶出。

[0047] 可以理解地,该推送块 12 的滑道孔 122 与收容槽 126 用于分别收容该推送块 262 的推送段 2623 和座体 2621,只要该推送块 262 能横向运动以夹持及推送该止动件 30,也可不设置该滑道孔 122 和该收容槽 126。该导向块 266、该下压块 264、该顶出件 28 也可设计成一个整体。该顶出件 28 的形状并不固定,只要能向下推顶该止动件 30 即可。若将该顶出件 28 与该下压块 264 固定到该气缸 22 的推杆 224 上,侧可不必设置该导向块 266。该推送块 12 的导滑槽 128 对该下压块 264 起保护作用,只要该下压块 264 的刚性足够,该推送块 12 可不必设置该导滑槽 128。该盖板 16 用于方便观察该止动件 30 的运动状态,防止该止动件 30 从该输送滑道 14 中跳出,若不设置该盖板 16 一样能实现本发明的目的。该定位板 2682 在于收容该夹持块 2684 与该顶出件 28,若用一定位机构将该夹持块 2684 固定,使该夹持块 2684 能够横向移动,则可不必设置该定位板 2682。该弹簧 24、该簧弹 261、该弹簧 2686 分别使该下压块 264、该推送块 262、该夹持块 2684 复位,该导向块 266、该推送块 262、该夹持块 2684 也可采用其它的复位机构,如气缸等。

[0048] 本发明还提供一种拉头组装机(图未示),该拉头组装机包括一拉片组装机构、一帽盖组装机构、一帽盖铆压机构及本发明第一实施例的零件输送定位装置 100。该拉头组装机通过采用该零件输送定位装置 100 可以快速而准确地将该止动件 30 组装到拉头滑块上的预定位置,从而提高整体组装效率,简化整体结构。

[0049] 显然,本领域的技术人员可以对本发明中的实施例进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明实施例中的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同的范围之内,则本发明中的实施例也意图包含这些改动和变型在内。

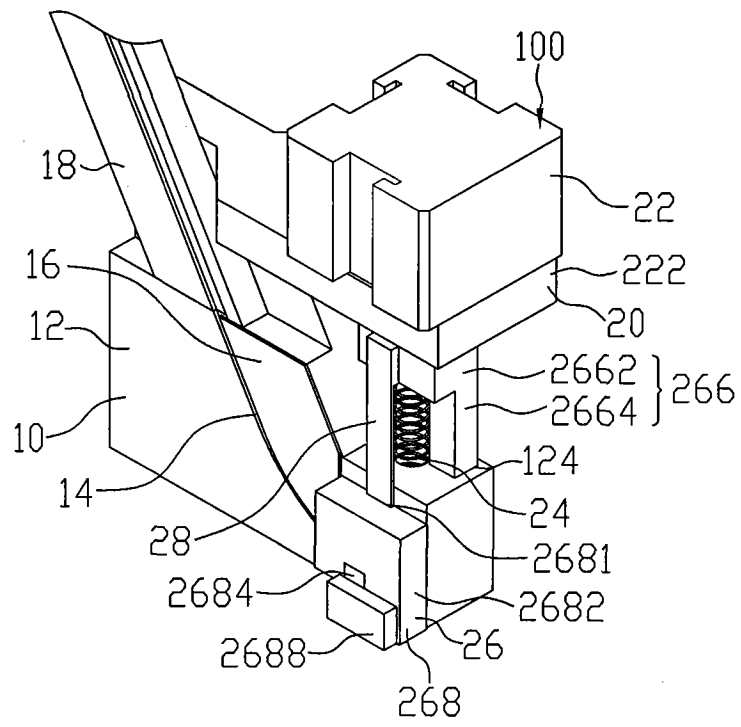


图 1

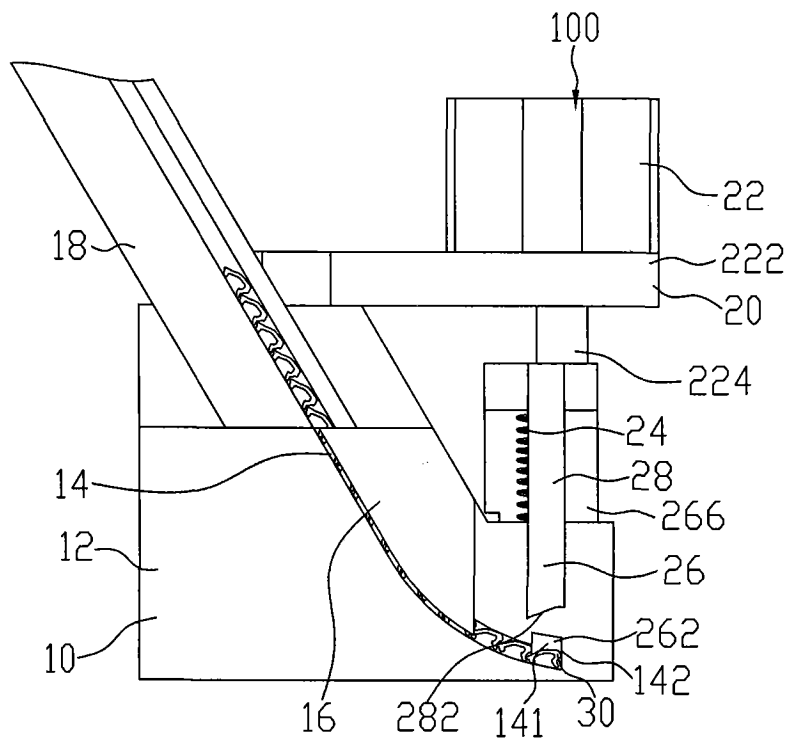


图 2

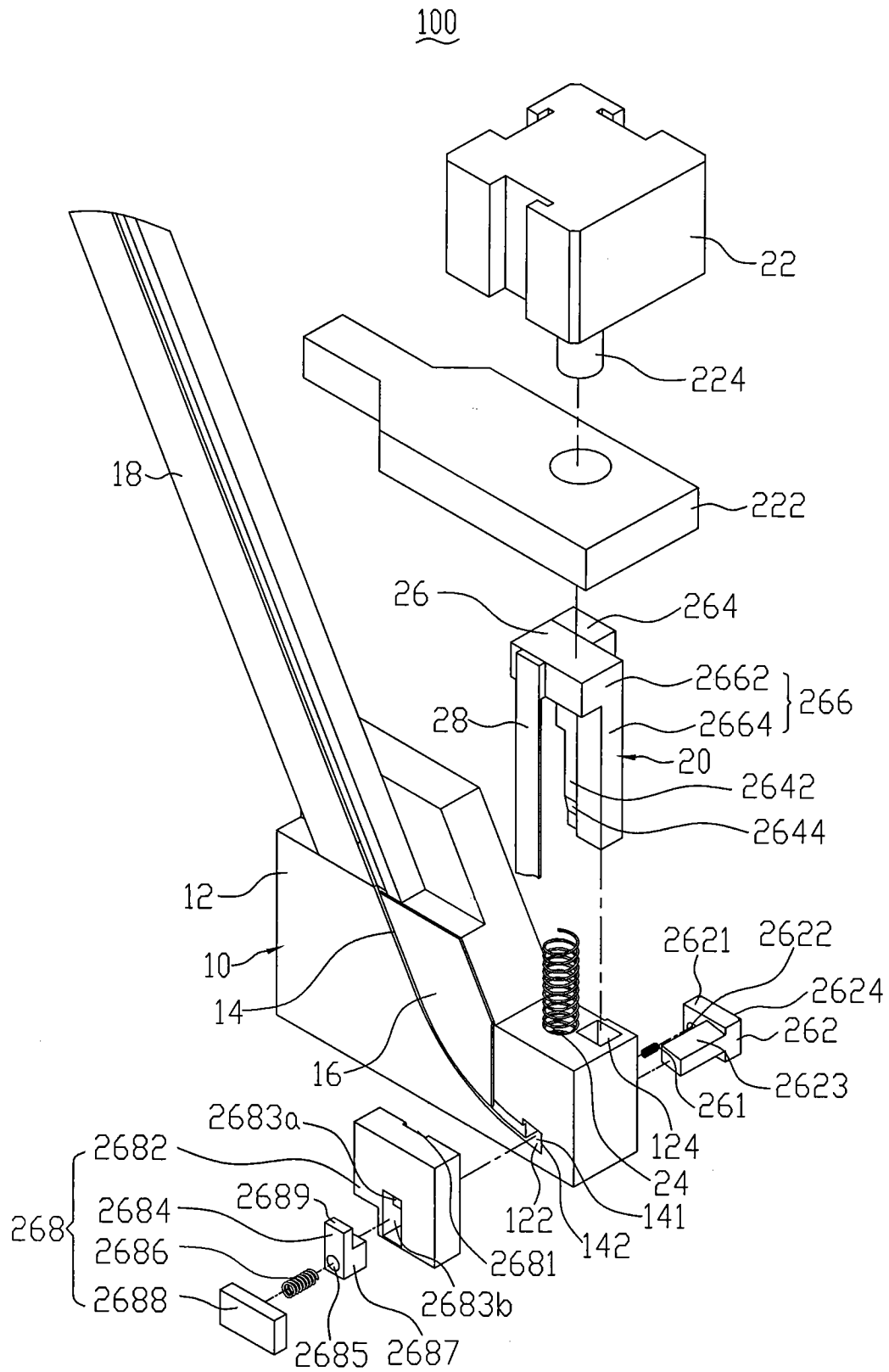


图 3

100

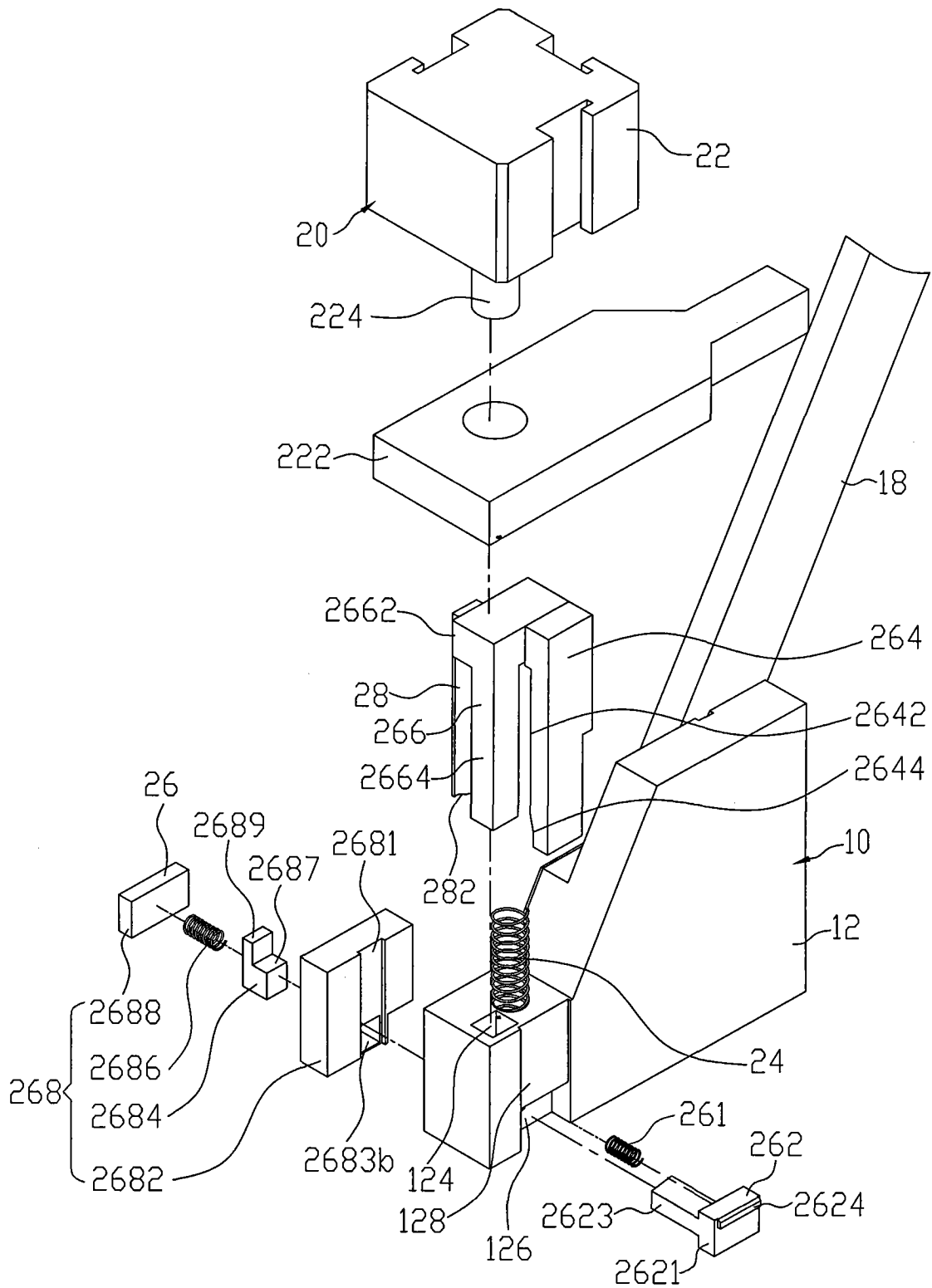


图 4

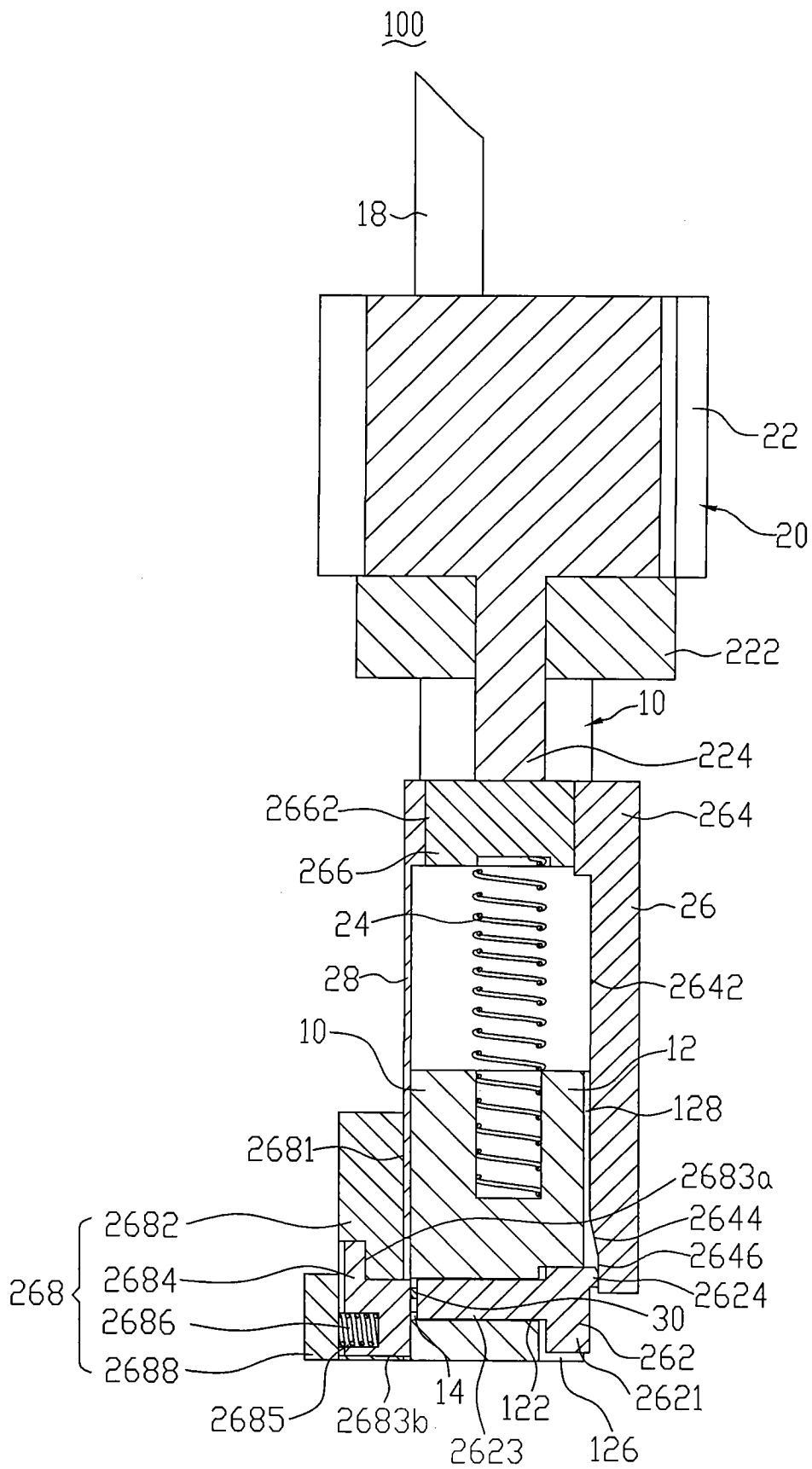


图 5

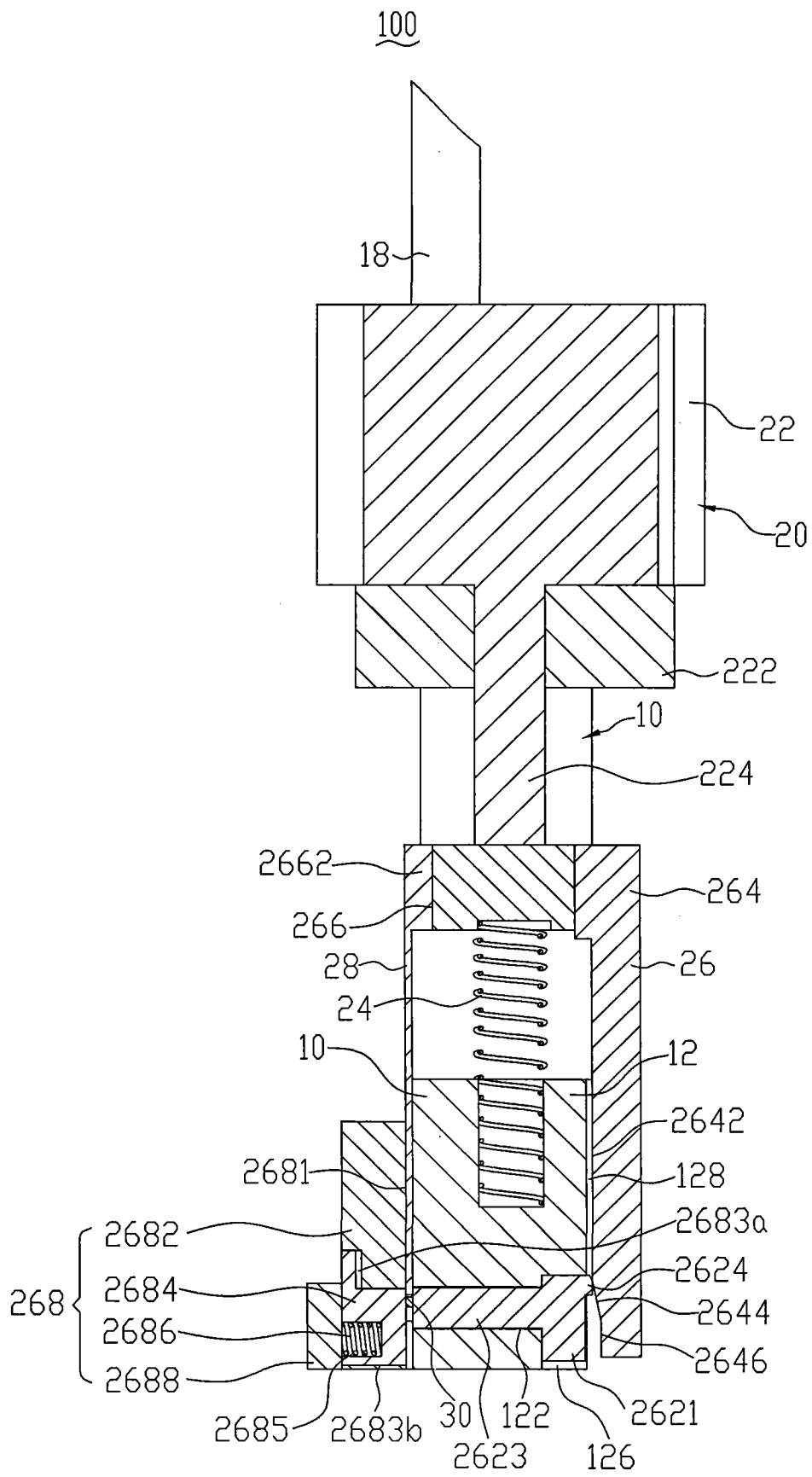


图 6

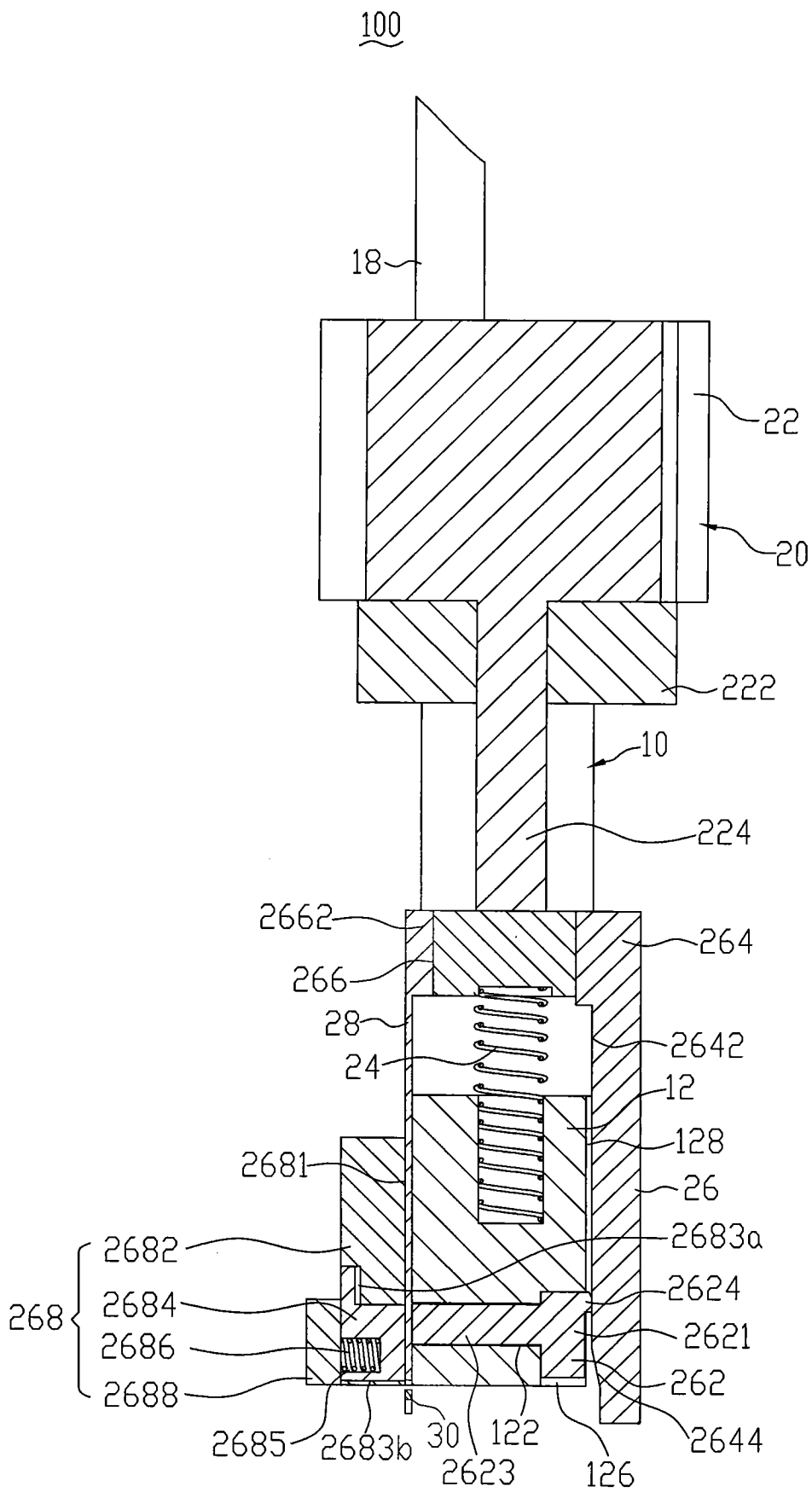


图 7