(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201960333 U
(45)授权公告日 2011.09.07

(21)申请号 201020670836.X

(22)申请日 2010.12.21

(73)专利权人 重庆平伟科技(集团)有限公司
地址 400026 重庆市江北区港城南路 13 号

(72)发明人 赵兵

(74)专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123
代理人 康海燕

(51)Int.Cl.
B23P 19/04(2006.01)

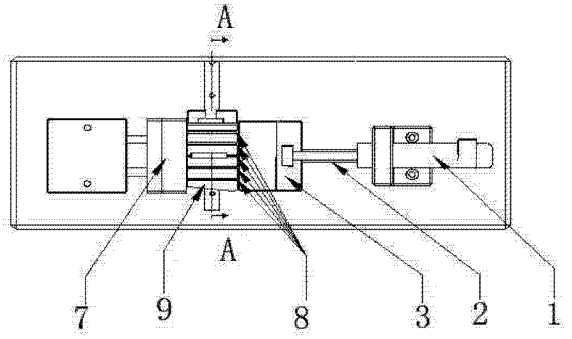
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54)实用新型名称

一种汽车风口水平叶片装配装置

(57)摘要

本实用新型提出一种汽车风口水平叶片装配装置，其主要由增压气缸、右水平叶片底座滑动固定块、水平叶片固定块、左水平叶片连杆及底座固定块四部分组成。叶片固定块均由材料锌合金生成，右水平叶片连杆滑动固定块通过螺栓安装在增压气缸的和塞上。本实用新型利用左水平叶片连杆及底座固定块、右水平叶片底座滑动固定块将叶片连杆、叶片底座固定在水平叶片上，有效的解决了装配困难、装配时力度不一致造成水平叶片转轴断裂的问题。通过定位销上的弹簧巧妙地解决了叶片连杆、叶片底座与水平叶片连杆固定块固定的问题。因此本结构改善了风口叶片装配的一致性及稳定性，结构简单，不易变形，不受装配工人熟练程度影响，同时也降低装配工人的劳动强度。



CN 201960333 U

1. 一种汽车风口水平叶片装配装置，其特征在于：其包括增压气缸（1）、右水平叶片底座滑动固定块（3）、水平叶片固定块（9）、左水平叶片连杆及底座固定块（7）以及滑轨（2）；

所述水平叶片固定块（9）和左水平叶片连杆及底座固定块（7）均固定在装置的底座上，并且左水平叶片连杆及底座固定块（7）位于水平叶片固定块（9）的左侧；所述右水平叶片底座滑动固定块（3）位于水平叶片固定块（9）的右边，安装在底座上的滑轨（2）上，其右端通过螺栓与增压气缸（1）的活塞连接；在所述水平叶片固定块（9）上依照风口叶片装配的间距平行开有放置风口叶片的叶片定位槽（11）；

在所述左水平叶片连杆及底座固定块（7）的右侧设置有固定左水平叶片连杆（6）和左水平叶片底座（4）的弹簧定位销（10），弹簧定位销（10）的数量与左水平叶片连杆（6）和左水平叶片底座（4）上的叶片装配孔的孔数一致；在所述右水平叶片底座滑动固定块（3）的左侧对应设置有固定右水平叶片底座（5）的弹簧定位销（10），弹簧定位销（10）的数量与右水平叶片底座（5）上的叶片装配孔的孔数一致。

一种汽车风口水平叶片装配装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风口水平叶片装配的设备。

背景技术

[0002] 轿车的风口水平叶片一直以来都是靠人工的方法进行装配，但人工的技术、力气不一致导致无法完全保证风口水平叶片的操作力，工人操作困难，产品易变形，装配质量和效率都受到影响。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术存在的不足，提出一种对用于改善风口水平叶片装配的汽车风口水平叶片装配装置，一同起固定和防止产品变形两个作用，装配简单、稳定性高、装配质量好。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0005] 一种汽车风口水平叶片装配装置，其特征在于：其包括增压气缸、右水平叶片底座滑动固定块、水平叶片固定块、左水平叶片连杆及底座固定块以及滑轨。

[0006] 所述水平叶片固定块和左水平叶片连杆及底座固定块均固定在装置的底座上，并且左水平叶片连杆及底座固定块位于水平叶片固定块的左侧；所述右水平叶片底座滑动固定块位于水平叶片固定块的右边，安装在底座上的滑轨上，其右端通过螺栓与增压气缸的活塞连接；在所述水平叶片固定块上依照风口叶片装配的间距平行开有放置风口叶片的叶片定位槽。

[0007] 在所述左水平叶片连杆及底座固定块的右侧设置有固定左水平叶片连杆和左水平叶片底座的弹簧定位销，弹簧定位销的数量与左水平叶片连杆和左水平叶片底座上的叶片装配孔的孔数一致；在所述右水平叶片底座滑动固定块的左侧对应设置有固定右水平叶片底座的弹簧定位销，弹簧定位销的数量与右水平叶片底座上的叶片装配孔的孔数一致。

[0008] 本实用新型利用左水平叶片连杆及底座固定块、右水平叶片底座滑动固定块将叶片连杆、叶片底座固定在水平叶片上，有效的解决了装配困难、装配时力度不一致造成水平叶片转轴断裂的的问题。通过定位销上的弹簧巧妙地解决了叶片连杆、叶片底座与水平叶片连杆固定块固定的问题。因此本结构改善了风口叶片装配的一致性及稳定性，结构简单，不易变形，不受装配工人熟练程度影响，同时也降低装配工人的劳动强度，可提高产品质量，同时也提高生产效率。

附图说明

[0009] 图 1 是装配工装的俯视图；

[0010] 图 2 是水平叶片固定块的剖面图（A-A 剖面）；

[0011] 图 3 是水平叶片装在水平叶片固定块上的放大图（B 部放大）；

[0012] 图 4 是左水平叶片连杆及底座固定块和右水平叶片底座滑动固定块的俯视图；

[0013] 图 5 是左水平叶片连杆、左水平叶片底座固定在左水平叶片连杆及底座固定块上示意图(C-C 剖面);

[0014] 图 6 是左水平叶片连杆、左水平叶片底座固定方式的放大图(D 部放大);

[0015] 图 7 是右水平叶片底座通过弹簧定位销固定在右水平叶片底座滑动固定块上的示意图(E-E 剖面);

[0016] 图 8 是左水平叶片连杆、左水平叶片底座固定在左水平叶片连杆及底座固定块上的正视方向的放大图(F 部放大);

[0017] 图 9 是一个弹簧定位销的具体结构图。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图进一步详细说明本装置的结构组成及工作方式 :

[0019] 参见图 1,本汽车风口叶片装配装置主要由增压气缸 1、右水平叶片底座滑动固定块 3、水平叶片固定块 9、左水平叶片连杆及底座固定块 7 以及滑轨 2 等组成。水平叶片固定块 9 和左水平叶片连杆及底座固定块 7 均固定在装置的底座上,并且左水平叶片连杆及底座固定块 7 位于水平叶片固定块 9 的左侧 ;所述右水平叶片底座滑动固定块 3 位于水平叶片固定块 9 的右边,安装在底座上的滑轨 2 上,其右端通过螺栓与增压气缸 1 的活塞连接。

[0020] 参见图 2 和图 3,在所述水平叶片固定块 9 上依照风口叶片装配的间距平行开有放置风口叶片的叶片定位槽 11,其中放置风口叶片 8。

[0021] 参见图 5、图 6 和图 8,在所述左水平叶片连杆及底座固定块 7 的右侧设置有固定左水平叶片连杆 6 和左水平叶片底座 4 的弹簧定位销 10,弹簧定位销 10 的数量与左水平叶片连杆 6 和左水平叶片底座 4 上的叶片装配孔的孔数一致。参见图 7 ,在所述右水平叶片底座滑动固定块 3 的左侧对应设置有固定右水平叶片底座 5 的弹簧定位销 10,弹簧定位销 10 的数量与右水平叶片底座 5 上的叶片装配孔的孔数一致。

[0022] 参见图 9,弹簧定位销 10 由定位销 103、弹簧 102 和固定螺钉 101 组成,定位销 103 的里端伸进装配孔内,底在孔内的弹簧 102 端部,弹簧 102 的两一端有固定螺钉 101 固定,定位销 103 的外端伸进被装配部件(如左水平叶片连杆 6、左水平叶片底座 4、右水平叶片底座 5)的孔中)。

[0023] 本装置的使用装配过程如下 :

[0024] 先将需要装配的风口叶片的左水平叶片连杆 6、左水平叶片底座 4 通过弹簧定位销 10 固定在左水平叶片连杆及底座固定块 7 上(见图 5、图 6 和图 7)。按照编号用人工的方法分别将水平叶片 8 放在相对应的水平叶片固定块 9 上的叶片定位槽 11 里(见图 1、图 2 和图 3)。将右水平叶片底座滑动固定块 3 通过螺栓安装在增压气缸 1 的活塞上(见图 1)。将风口叶片的右水平叶片底座 5 通过弹簧定位销 10 固定右水平叶片底座滑动固定块 3 上(见图 7),

[0025] 完成上述装配过程之后,启动按钮,增压气缸 1 开始工作,右水平叶片底座滑动固定块 3 由增压气缸 1 的活塞推动,通过滑轨 2 向左滑动,逐步将右水平叶片底座 5 推向水平叶片 8,使其左端的装配头对应插入左水平叶片连杆 6 和左水平叶片底座 4 对应的装配孔中。同时由于向左的推力的作用,水平叶片 8 左移,直至水平叶片 8 右端的圆柱形装配头插入右水平叶片底座 5 对应的装配孔中,在右水平叶片连杆滑动固定块 3 停止移动时 , 需要

延时 30 秒 -1 分钟后，然后，由增压气缸 1 控制右水平叶片连杆滑动固定块 3 向后移动，左水平叶片连杆及底座固定块 7、右水平叶片底座滑动固定块 3 上的弹簧定位销 10 在弹簧的作用下定位销移动顶在水平叶片上的装配位置，将风口水平叶片从各自的固定块顶出（见图 9），将组装后的风口水平叶片顶出而停留在水平叶片固定块 9 上，再用人工取出。

[0026] 上述增压气缸 1 是一外购件，左水平叶片连杆及底座固定块 7、右水平叶片底座滑动固定块 3、水平叶片固定块 9、滑轨 2 是锌合金，弹簧定位销 10 是金属件，左水平叶片连杆 6、左水平叶片底座 4、右水平叶片底座 5、水平叶片 8 是注塑件。左水平叶片连杆 6、左水平叶片底座 4、右水平叶片底座 5 上各有五个园孔，为装配孔。

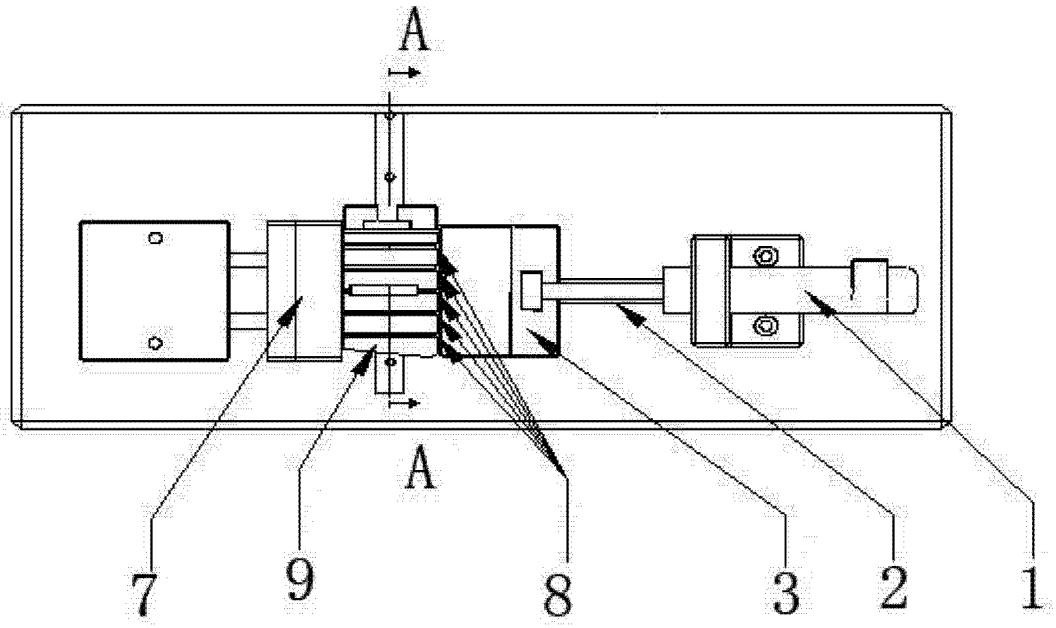


图 1

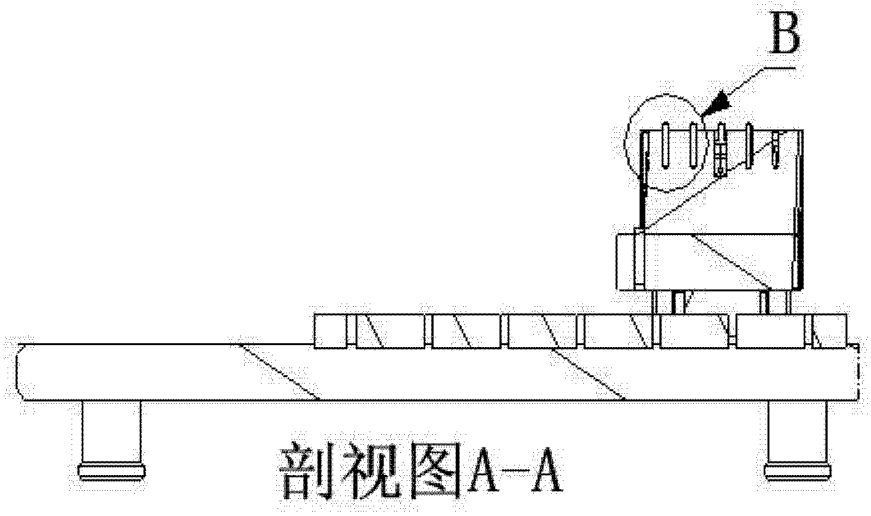


图 2

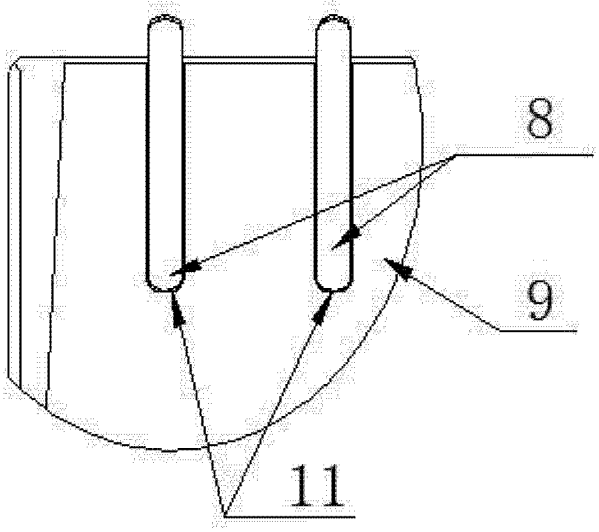


图 3

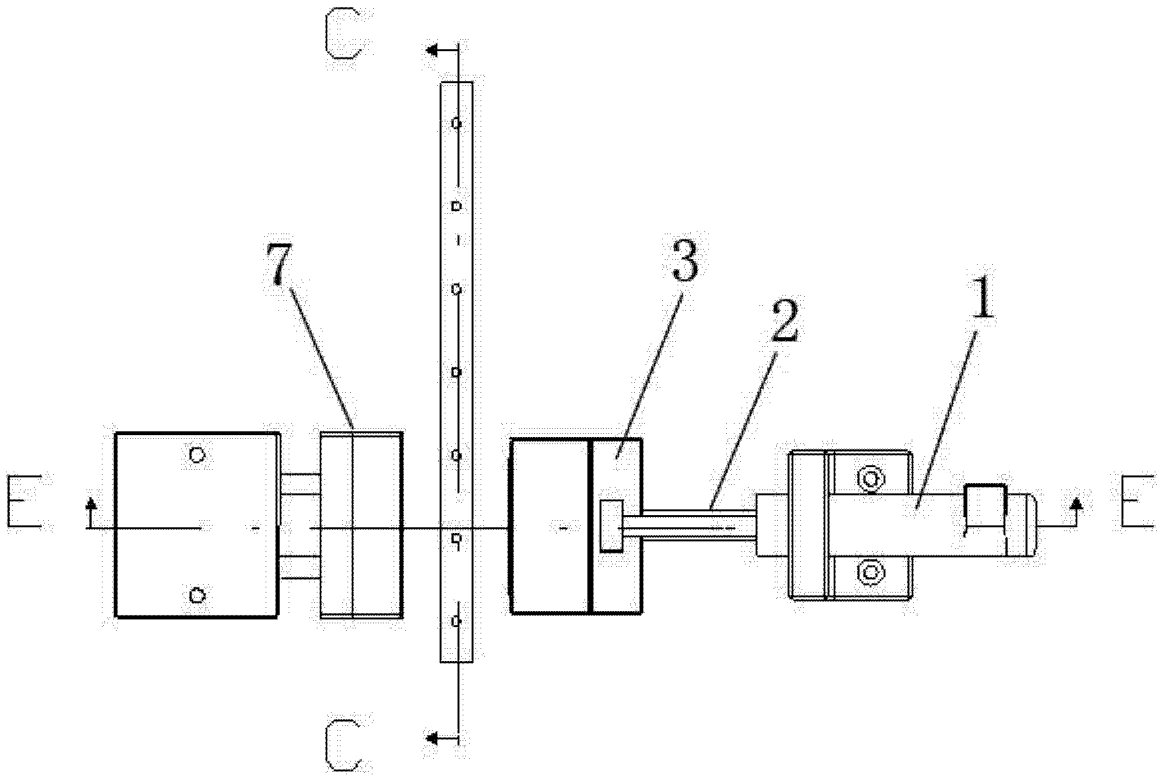


图 4

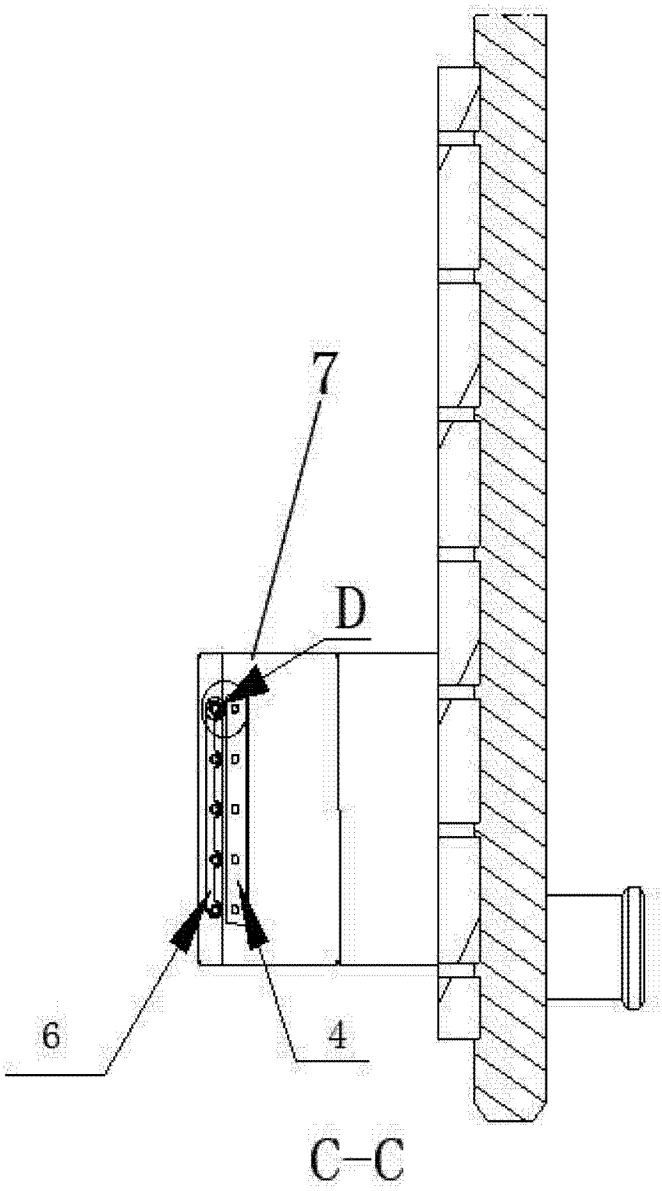


图 5

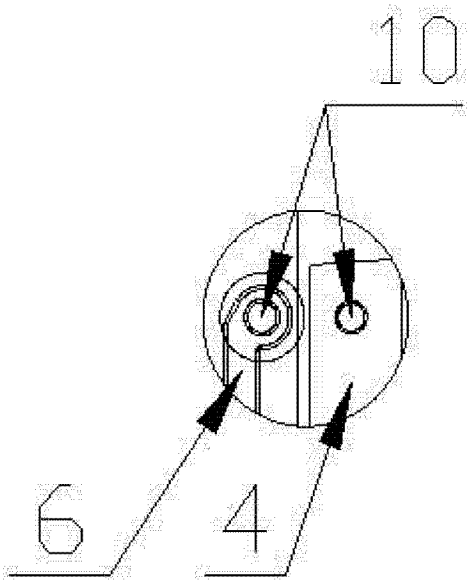


图 6

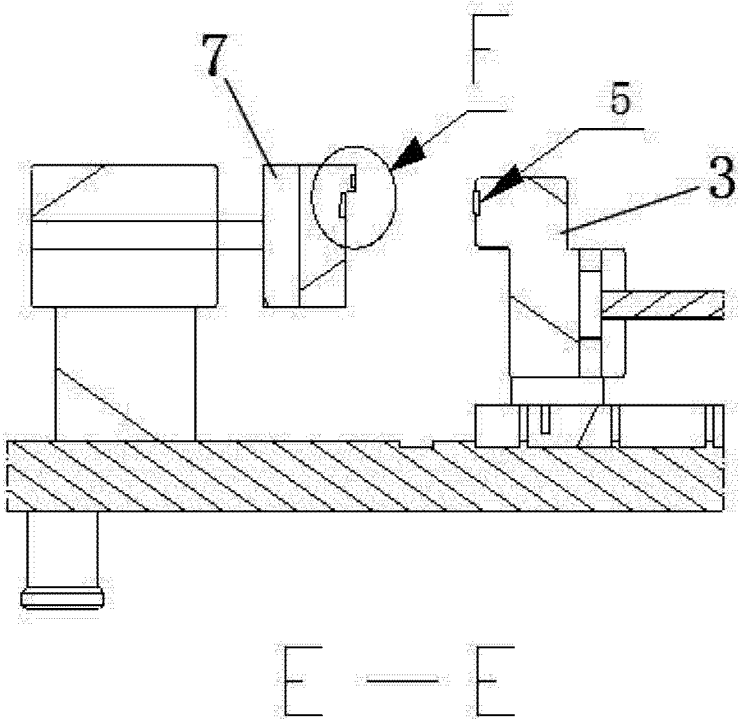


图 7

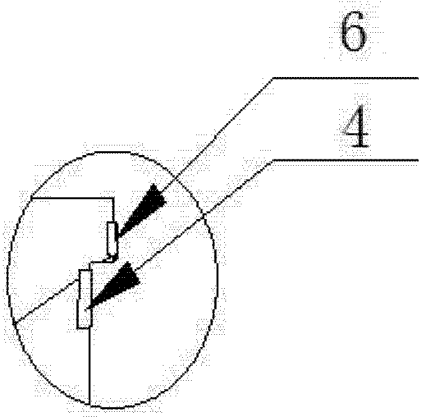


图 8

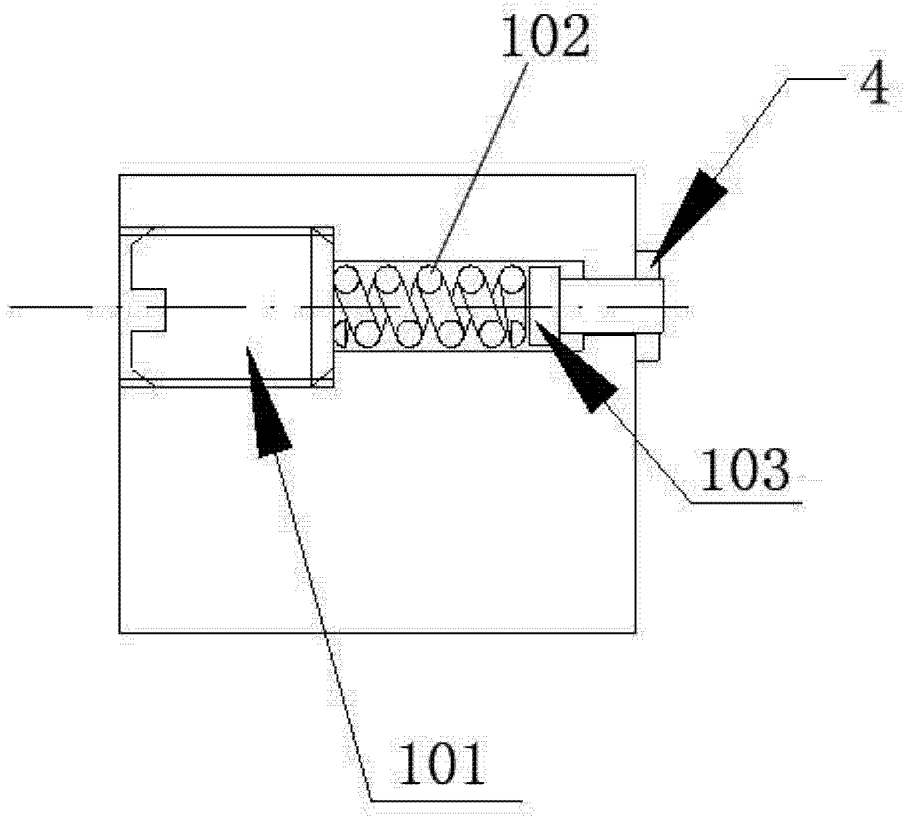


图 9