(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 208132449 U
(45)授权公告日 2018.11.23

(21)申请号 201820448785.2

(22)申请日 2018.03.31

(73)专利权人 金华市佛尔泰精密机械制造有限公司
地址 321000 浙江省金华市婺城区神丽路1666号2厂房一楼东侧

(72)发明人 诸葛俊强 张益著 徐志坚

(74)专利代理机构 杭州云睿专利代理事务所（普通合伙）33254
代理人 张骁敏

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 16/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

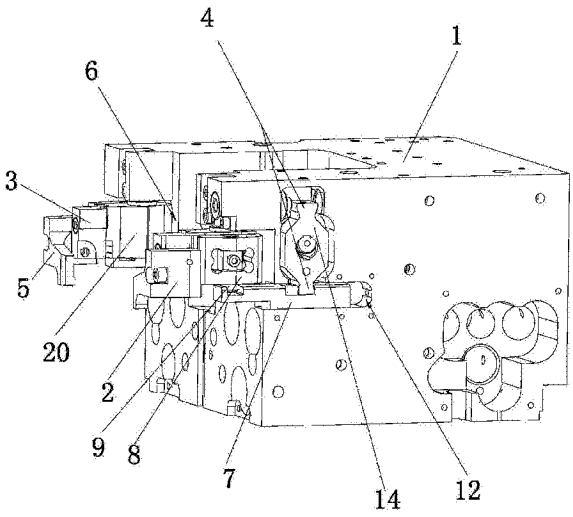
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

汽车制动器支架的双向同步分中定位装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种汽车制动器支架的双向同步分中定位装置，属于汽车配件加工技术领域。它解决了制定器支架在加工过程中，精确度低等问题。本实用新型包括定位本体、设置在定位本体上的定位件和分中件，定位件包括平行间隔设置在定位本体上的两个定位块，分中件包括两个与定位块一一对应的分中块，分中块设置在对应定位块的内侧且两者转动连接，分中块与对应的定位块之间均设置有一弹簧，两个分中块均与定位本体转动连接，双向同步分中定位装置还包括驱动两个定位块及两个分中块同步向相对方向作圆周运动实现汽车制动器支架X轴分中及前后定位的分中定位驱动装置。本实用新型夹紧定位效果好，从而能方便工件的加工，极大得提高工件的加工精度。



CN 208132449 U

1.汽车制动器支架的双向同步分中定位装置，其特征在于，它包括定位本体(1)、设置在定位本体(1)上的定位件和分中件，所述的定位件包括平行间隔设置在定位本体(1)上的两个定位块(2)，所述的分中件包括两个与定位块(2)一一对应的分中块(3)，分中块(3)设置在对应定位块(2)的内侧且两者转动连接，分中块(3)与对应的定位块(2)之间均设置有一弹簧，两个分中块(3)均与定位本体(1)转动连接，所述的双向同步分中定位装置还包括驱动两个定位块(2)及两个分中块(3)同步向相对方向作圆周运动实现汽车制动器支架X轴分中及前后定位的分中定位驱动装置。

2.根据权利要求1所述的汽车制动器支架的双向同步分中定位装置，其特征在于，所述的分中块(3)的端头呈平面，各定位块(2)包括定位块本体及设置在定位块本体端头的限位板(5)，限位板(5)与对应的定位块本体一体设置，分中块(3)端头位于对应限位板(5)与定位块(2)本体所围成的区域内。

3.根据权利要求1或2所述的汽车制动器支架的双向同步分中定位装置，其特征在于，所述的分中定位驱动装置包括设置在定位本体(1)上的驱动机构、两个推块(7)、两个第一转块(8)，两个推块(7)分设在两个定位块(2)处并分别通过一个第一转块(8)与对应的定位块(2)连接，各推块(7)能在驱动机构作用沿着与两个定位块(2)的对称轴相平行的方向来回运动，各第一转块(8)上均竖直设置有一销轴(9)，各推块(7)上均设置有一第一凹槽(10)，各销轴(9)与对应的第一转块(8)转动连接，各销轴(9)的下端位于对应第一凹槽(10)内，各第一转块(8)的内侧均设置有一第二转块(20)，各第二转块(20)均与对应的销轴(9)固定连接且均通过一转轴(11)与定位本体(1)转动连接，两个分中块(3)分设在两个第二转块(20)上。

4.根据权利要求3所述的汽车制动器支架的双向同步分中定位装置，其特征在于，所述的定位本体(1)上设置有供对应推块(7)前后滑动的滑槽(12)，第一凹槽(10)设置在推块(7)靠近定位块(2)端头的一端上。

5.根据权利要求4所述的汽车制动器支架的双向同步分中定位装置，其特征在于，所述的驱动机构包括驱动件、联动轴(13)及两个驱动块(14)，联动轴(13)水平转动设置在定位本体(1)上且与两个定位块(2)的对称轴相垂直，两个驱动块(14)分别固定设置在联动轴(13)的两端，各驱动块(14)的下端与对应的推块(7)连接，驱动件能驱动其中一个驱动块(14)来回摆动，使得两个推块(7)分别沿着对应的滑槽(12)来回运动。

6.根据权利要求5所述的汽车制动器支架的双向同步分中定位装置，其特征在于，所述的驱动件包括分设在其中一个驱动块(14)上部两侧的进油通道(16)和回油通道(17)，所述的进油通道(16)和回油通道(17)内分别设置有压紧活塞(18)和放松活塞(19)，压紧活塞(18)和放松活塞(19)的端头均设置有一驱动头，所述的驱动头分别从进油通道(16)和回油通道(17)靠近驱动块(14)的一端伸出，两个驱动头能来回运动，驱动驱动块(14)来回摆动。

汽车制动器支架的双向同步分中定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件加工技术领域，具体涉及一种汽车制动器支架的双向同步分中定位装置。

背景技术

[0002] 汽车制动器支架主要用于汽车制动器零部件的固定，以保持制动的有效性和平稳性是盘式制动器的重要组成部分，制动器支架，结构形状复杂，包括外圆面、各种孔、圆弧曲面及支耳等，各个位置的加工包括铣削、饺削、拉削、锪削、镗削、钻削及攻丝等加工，制动器支架在加工过程中，需要分中及定位，现有制动器支架的分中定位没有专门的设备，使得制定器支架在加工过程中，精确度低下还可能存在安全隐患。因此有必要提出一种能获得高品质汽车制定器支架的分中定位装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有汽车制动器支架加工所存在的上述缺点，而提供一种夹紧定位效果好的汽车制动器支架的双向同步分中定位装置。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：

[0005] 汽车制动器支架的双向同步分中定位装置，其特征在于，它包括定位本体、设置在定位本体上的定位件和分中件，所述的定位件包括平行间隔设置在定位本体上的两个定位块，所述的分中件包括两个与定位块一一对应的分中块，分中块设置在对应定位块的内侧且两者转动连接，分中块与对应的定位块之间均设置有一弹簧，两个分中块均与定位本体转动连接，所述的双向同步分中定位装置还包括驱动两个定位块及两个分中块同步向相对方向(即两个定位块的相对方向或两个分中块的相对方向)作圆周运动实现汽车制动器支架X轴分中及前后定位的分中定位驱动装置。

[0006] 两个定位块及两个分中块之间形成分中定位工位。将工件(汽车制动器支架，下同)放置在分中定位工位处，在分中定位驱动装置的作用下，两个分中块在水平面上相对做圆周运动实现工件X轴分中作用，由于两个定位块与对应的分中块相连接且分中块与对应定位块之间设置有弹簧，因此两个定位块也能在水平面上相对做圆周运动，两个定位块的端头与对应分中块端头的位置不在同一直线上，在两个分中块之间作一条垂直分中块的直线(该直线也垂直于两个定位块)，定位块端头到该直线的距离大于分中块端头到该直线的距离，与两个分中块一起实现对工件的前后定位。

[0007] 在上述的汽车制动器支架的双向同步分中定位装置中，所述的分中块的端头呈平面，各定位块包括定位块本体及设置在定位块本体端头的限位板，限位板与对应的定位块本体一体设置，分中块端头位于对应限位板与定位块本体所围成的区域内。限位板面向对应分中块端头的一面与分中块端面相平行。通过上述结构的设置，实现工件的X轴分中作用及前后定位。

[0008] 在上述的汽车制动器支架的双向同步分中定位装置中，所述的分中定位驱动装置

包括设置在定位本体上的驱动机构、两个推块、两个第一转块，两个推块分设在两个定位块处并分别通过一个第一转块与对应的定位块连接，各推块能在驱动机构作用沿着与两个定位块的对称轴相平行的方向来回运动(即前后运动)，各第一转块上均竖直设置有一销轴，各推块上均设置有一第一凹槽，各销轴与对应的第一转块转动连接，各销轴的下端位于对应第一凹槽内，各第一转块的内侧均设置有一第二转块，各第二转块均与对应的销轴固定连接且均通过一转轴与定位本体转动连接，两个分中块分设在两个第二转块上。

[0009] 在上述的汽车制动器支架的双向同步分中定位装置中，所述的定位本体上设置有供对应推块前后滑动的滑槽，第一凹槽设置在推块靠近定位块端头的一端上。

[0010] 在上述的汽车制动器支架的双向同步分中定位装置中，所述的驱动机构包括驱动件、联动轴及两个驱动块，联动轴水平转动设置在定位本体上且与两个定位块的对称轴相垂直，两个驱动块分别固定设置在联动轴的两端，各驱动块的下端与对应的推块连接，驱动件能驱动其中一个驱动块来回摆动，使得两个推块分别沿着对应的滑槽来回运动。两个驱动块平行设置，联动轴与两个驱动块相互垂直。

[0011] 驱动件工作的时候，会使得其中一个驱动块摆动，由于两个驱动块是和联动轴固定连接且联动轴又能相对定位本体转动，所以另一个驱动块也跟着转动，又两个驱动块的下端是和对应的推块是连接的，因此在驱动块摆动过程中，推块能沿着对应的滑槽来回滑动，而设置在第一转块上的销轴的下端是位于对应推块的第一凹槽内的，从而第一转块具有与对应推块一起来回运动的趋势，但是由于销轴又和对应的第二转块连接在一起，第二转块通过转轴与定位本体转动连接，从而第一转块及第二转块的直线运动转化为圆周运动，而两个定位块及两个分中块又是与对应的第一转块及第二转块连接的，因此跟着也做圆周运动，因为两个分中块设置在两个定位块的内侧(即两个分中块位于两个定位块之间)，两个分中块与两个定位块端头的距离不在同一直线上，且分中块先对工件进行夹紧分中，后定位块对工件进行夹紧，从而起到前后定位作用。

[0012] 在上述的汽车制动器支架的双向同步分中定位装置中，所述的驱动件包括分设在其中一个驱动块上部两侧的进油通道和回油通道，所述的进油通道和回油通道内分别设置有压紧活塞和放松活塞，压紧活塞和放松活塞的端头均设置有一驱动头，所述的驱动头分别从进油通道和回油通道靠近驱动块的一端伸出，两个驱动头能来回运动，驱动驱动块来回摆动。

[0013] 进油通道通油的时候，压紧活塞向驱动块方向运动，带动对应的驱动头顶在驱动块上部一侧使得驱动块下部向靠近定位块的一侧运动，从而推块也向靠近定位块的方向运动，而联动轴的设置使得位于驱动头这一侧的驱动块转动的时候，另一侧的驱动块也跟着同步运动，从而两个推块能同步来回运动；而回油通道通油的时候，放松活塞向对应侧的驱动块方向运动，带动对应的驱动头顶在驱动块上部的另一侧使得驱动块的下部向远离定位块的方向运动，两个推块跟着向远离定位块的方向运动。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：本实用新型设置了定位本体、设置在定位本体上的定位件、分中件及分中定位驱动装置，上述各部件之间衔接紧凑；设置的定位件和分中件，对工件进行X轴分中及工件前后定位，夹紧定位效果好，从而能方便工件的加工，极大得提高工件的加工精度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的侧视图；

[0017] 图3为本实用新型的部分剖视图；

[0018] 图4为本实用新型的部分剖视图；

[0019] 图5为本实用新型的侧视图。

[0020] 图中，1、定位本体；2、定位块；3、分中块；4、弹簧；5、限位板；6、分中定位工位；7、推块；8、第一转块；9、销轴；10、第一凹槽；11、转轴；12、滑槽；13、联动轴；14、驱动块；15、第二凹槽；16、进油通道；17、回油通道；18、压紧活塞；19、放松活塞；20、第二转块。

具体实施方式

[0021] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0022] 如图1-图5所示，本实用新型提供的一种汽车制动器支架的双向同步分中定位装置，它包括定位本体1、设置在定位本体1上的定位件和分中件。

[0023] 定位件包括平行间隔设置在定位本体1上的两个定位块2，分中件包括两个与定位块2一一对应的分中块3，分中块3设置在对应定位块2的内侧且分中块3与对应定位块2转动连接，分中块3与对应的定位块2之间均设置有一弹簧，两个分中块3均与定位本体1转动连接，本实用新型还包括驱动两个定位块2及两个分中块3同步向相对方向(即两个定位块2的相对方向或两个分中块3的相对方向)作圆周运动实现汽车制动器支架X轴分中及前后定位的分中定位驱动装置。(这里所说的X轴方向及前后方向(即Y方向)在同一平面上)

[0024] 分中块3的端头呈平面，各定位块2包括定位块本体及设置在定位块本体端头的限位板5，限位板5与对应的定位块本体一体设置，分中块3端头位于对应限位板5与定位块本体所围成的区域内。限位板5面向对应分中块3端头的一面与分中块3端面相平行。

[0025] 两个定位块2及两个分中块3之间形成分中定位工位6。工作的时候，将工件放置在分中定位工位6处，在分中定位驱动装置的作用下，两个分中块3在水平面上相对做圆周运动实现工件X轴分中作用，由于两个定位块2与对应的分中块3相连接且分中块3与对应定位块2之间设置有弹簧，因此两个定位块2也能在水平面上相对做圆周运动，两个定位块2的端头与对应分中块3端头的位置不在同一直线上，在两个分中块3之间作一条垂直分中块3的直线(该直线也垂直于两个定位块2)，定位块2端头到该直线的距离大于分中块3端头到该直线的距离，与两个分中块3一起实现对工件的前后定位。

[0026] 本实用新型的分中定位驱动装置包括设置在定位本体1上的驱动机构、两个推块7、两个第一转块8，两个推块7平行分设在两个定位块2处并分别通过一个第一转块8与对应的定位块2连接，各推块7能在驱动机构作用沿着与两个定位块2的对称轴相平行的方向来回运动(即前后运动)，各第一转块8上均竖直设置有一销轴9，各推块7上均设置有一第一凹槽10，各销轴9与对应的第一转块8转动连接，各销轴9的下端位于对应第一凹槽10内，各第一转块8的内侧均设置有一第二转块20，各第二转块20与对应第一转块8连接的一面均与对应的销轴9固定连接且均通过一竖直设置的转轴11与定位本体1转动连接，两个分中块3分

设在两个第二转块20上。

[0027] 定位本体1上设置有供对应推块7前后滑动的滑槽12，两个滑槽12平行间隔设置在定位本体1上，上述第一凹槽10设置在推块7靠近定位块2端头的一端上。

[0028] 驱动机构包括驱动件、联动轴13及两个驱动块14，驱动块14的上下部均设置有凸头4，联动轴13水平转动设置在定位本体1上且与两个定位块2的对称轴相垂直，两个驱动块14分别固定设置在联动轴13的两端，各驱动块14的下端与对应的推块7连接(本实用新型是在推块7上设置第二凹槽15，对应驱动块14下部设置的凸头4位于该第二凹槽15内)，驱动件能驱动其中一个驱动块14来回摆动带动另一个驱动块14跟着摆动，使得两个推块7能同步分别沿着对应的滑槽12来回运动。两个驱动块14平行设置，联动轴13与两个驱动块14相互垂直。对应的，滑槽12与联动轴13也相互垂直设置。

[0029] 驱动件工作的时候，会使得其中一个驱动块14摆动，由于两个驱动块14是和联动轴13固定连接且联动轴13又能相对定位本体1转动，所以另一个驱动块14也跟着转动，又两个驱动块14的下端是和对应的推块7是连接的，因此在驱动块14摆动过程中，推块7能沿着对应的滑槽12来回滑动，而设置在第一转块8上的销轴9的下端是位于对应推块7的第一凹槽10内的，从而第一转块8具有与对应推块7一起来回运动的趋势，但是由于销轴9又和对应的第二转块20连接在一起，第二转块20通过转轴11与定位本体1转动连接，从而第一转块8及第二转块20的直线运动转化为圆周运动，而两个定位块2及两个分中块3又是与对应的第一转块8及第二转块20连接的，因此跟着也做圆周运动，因为两个分中块3设置在两个定位块2的内侧(即两个分中块3位于两个定位块2之间)，两个分中块3与两个定位块2端头的距离不在同一直线上，且分中块3先对工件进行夹紧分中，然后定位块2对工件进行夹紧，从而起到前后定位作用。

[0030] 本实用新型的驱动件包括分设在其中一个驱动块14上部两侧的进油通道16和回油通道17，所述的进油通道16和回油通道17内分别设置有压紧活塞18和放松活塞19，压紧活塞18和放松活塞19的端头均设置有一驱动头，所述的驱动头分别从进油通道16和回油通道17靠近驱动块14的一端伸出，两个驱动头能来回运动，驱动驱动块14来回摆动。

[0031] 进油通道16通油的时候，压紧活塞18向驱动块14方向运动，带动对应的驱动头顶在驱动块14上部一侧使得驱动块14下部向靠近定位块2的一侧运动，从而推块7也向靠近定位块2的方向运动，而联动轴13的设置使得位于驱动头这一侧的驱动块14转动的时候，另一侧的驱动块14也跟着同步运动，从而两个推块7能同步来回运动；而回油通道17通油的时候，放松活塞19向对应侧的驱动块14方向运动，带动对应的驱动头顶在驱动块14上部的另一侧使得驱动块14的下部向远离定位块2的方向运动，两个推块7跟着向远离定位块2的方向运动。

[0032] 应该理解，在本实用新型的权利要求书、说明书中，所有“包括……”均应理解为开放式的含义，也就是其含义等同于“至少含有……”，而不应理解为封闭式的含义，即其含义不应该理解为“仅包含……”。

[0033] 本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

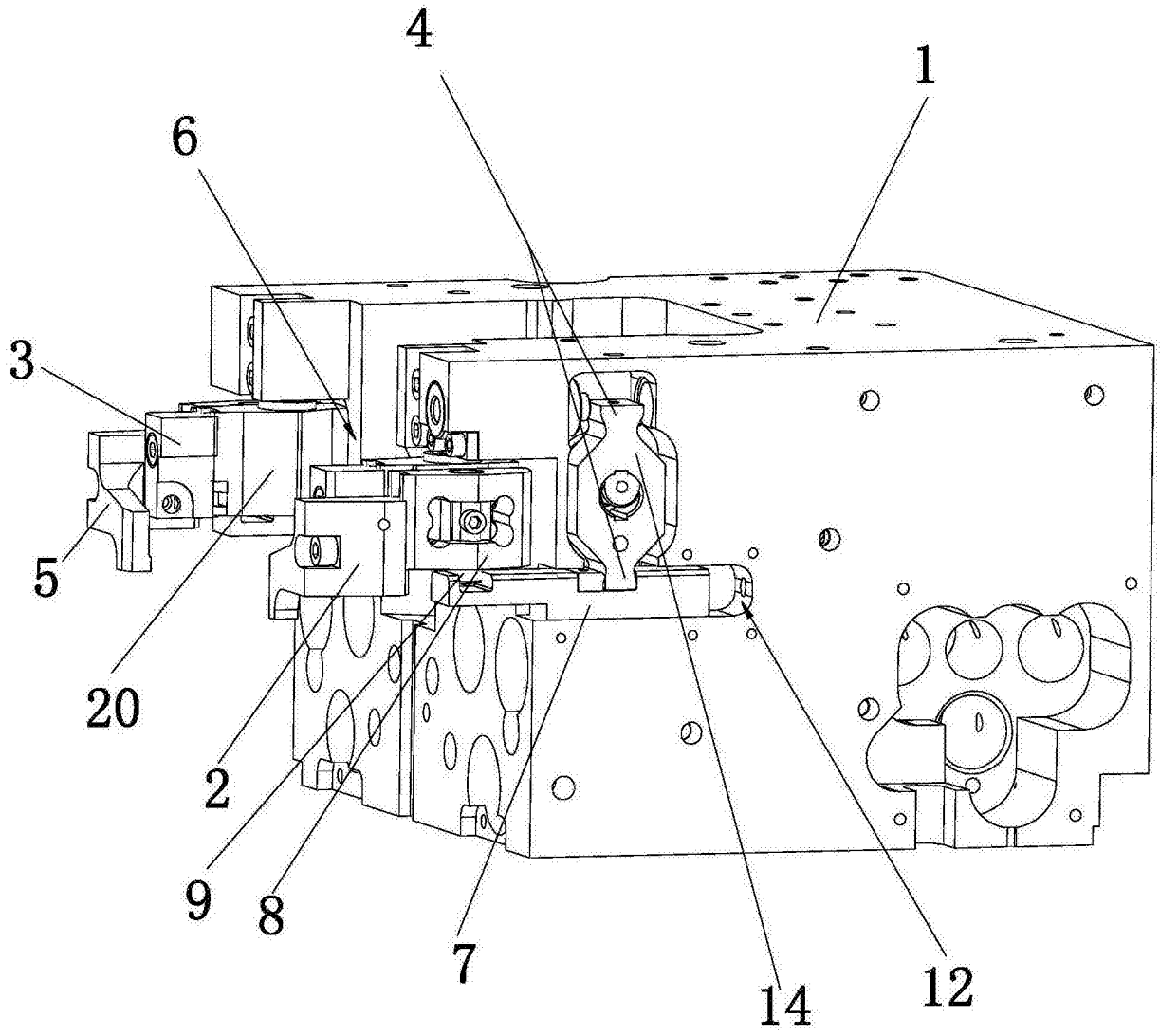


图1

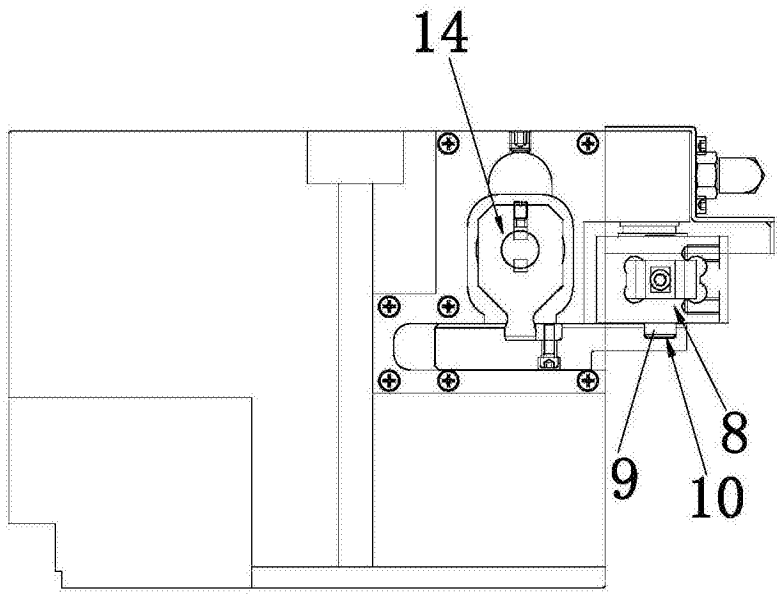


图2

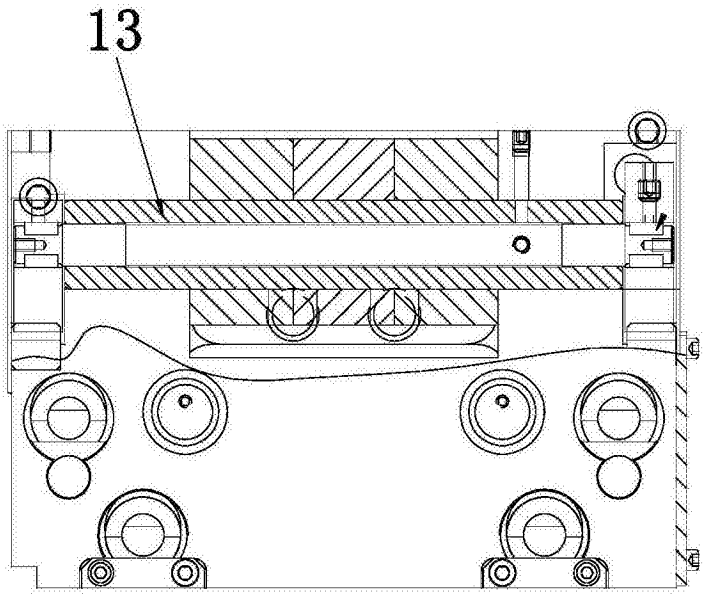


图3

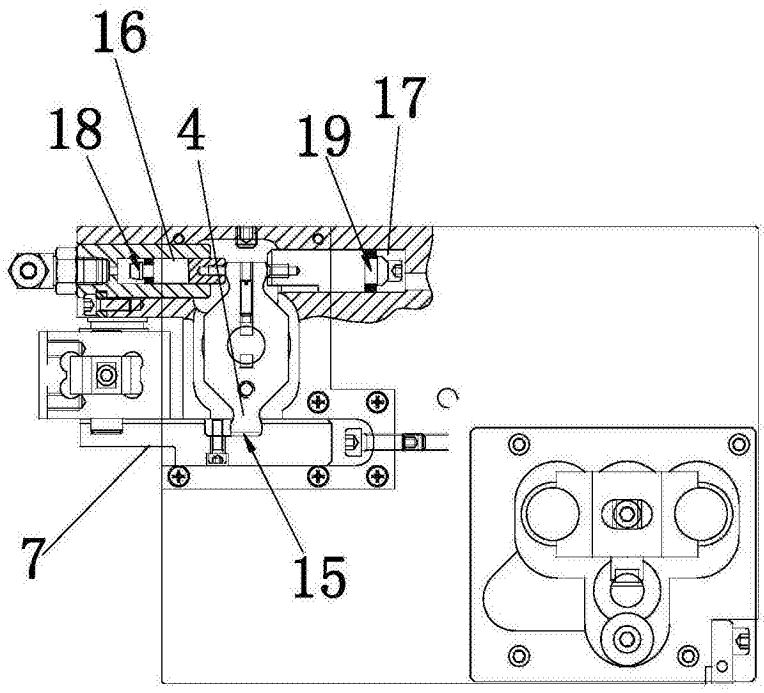


图4

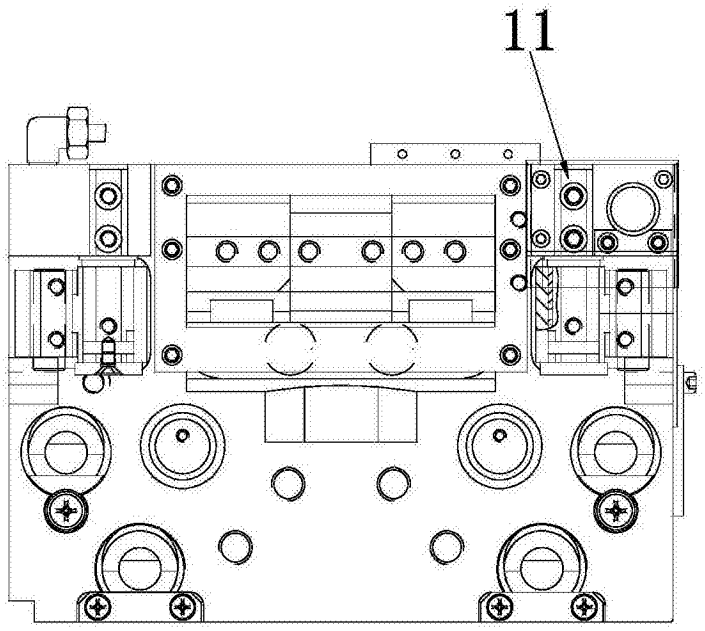


图5