(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 213439203 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202021754480.8

(22)申请日 2020.08.21

(73)专利权人 天津新光凯乐汽车零部件有限公司
地址 300000 天津市武清区武清开发区泉华路19号3号厂房

(72)发明人 袁树明

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

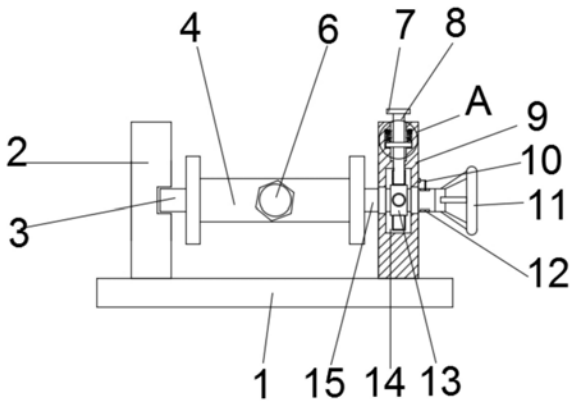
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件生产用限位工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车零部件生产用限位工装，属于车削装置技术领域，包括法兰板，所述法兰板的顶部一端固定连接有支撑柱a，所述法兰板的另一端固定连接有支撑柱b，所述支撑柱b的内部开设有活动槽a以及活动槽b，所述活动槽a的内部设置有连接盘，所述连接盘上固定连接有套筒，所述套筒内部设置有限位杆，所述连接盘的中间开设有通孔，所述通孔内设置有转轴，所述转轴上靠近支撑柱a的一端固定连接有U型架，所述U型架的另一端固定连接有固定架，所述固定架的另一端固定连接有连接轴，所述连接轴的另一端活动安装在支撑柱a上，本实用新型可以牢固的固定零部件，同时可以旋转零部件，对零部件的另一面进行加工，实用性强。



CN 213439203 U

1.一种汽车零部件生产用限位工装，包括法兰板(1)，其特征在于，所述法兰板(1)的顶部一端固定连接有支撑柱a(2)，所述法兰板(1)的另一端固定连接有支撑柱b(9)，所述支撑柱b(9)的内部开设有活动槽a(14)以及活动槽b(20)，所述活动槽b(20)处于活动槽a(14)的上方，且活动槽a(14)和活动槽b(20)上下连通，所述活动槽a(14)的内部设置有连接盘(13)，所述连接盘(13)上固定连接有套筒(17)，所述套筒(17)内部设置有限位杆(8)，所述限位杆(8)的另一端延伸至支撑柱b(9)顶端且外接有把手(7)，所述连接盘(13)的中间开设有通孔(5)，所述通孔(5)内设置有转轴(15)，所述转轴(15)的两端贯穿支撑柱b(9)，所述转轴(15)上靠近支撑柱a(2)的一端固定连接有U型架(22)，所述U型架(22)的另一端固定连接有固定架(4)，所述固定架(4)的另一端固定连接有连接轴(3)，所述连接轴(3)的另一端活动安装在支撑柱a(2)上，所述U型架(22)中螺合连接有锁紧螺栓b(25)，所述锁紧螺栓b(25)的另一端贯穿固定架(4)连接有推板a(23)，所述推板a(23)上固定连接有压紧弹簧a(24)，所述压紧弹簧a(24)的另一端固定连接有压紧块a(26)，所述固定架(4)上另外两侧螺合连接有锁紧螺栓a(6)，所述锁紧螺栓a(6)贯穿固定架(4)连接有推板b(27)，所述推板b(27)上远离锁紧螺栓a(6)的一端中间固定连接有压紧弹簧b(29)，所述压紧弹簧b(29)的另一端固定连接有压紧块b(30)，所述推板b(27)的两端固定连接有压紧弹簧c(31)，所述压紧弹簧c(31)的另一端固定连接有压紧块c(16)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用限位工装，其特征在于，所述活动槽b(20)的两端侧壁上固定连接有滑杆(18)，所述限位杆(8)上固定连接有挡板(21)，且挡板(21)的两端开设有通孔，所述挡板(21)套设在滑杆(18)上，所述挡板(21)位于活动槽b(20)中，所述滑杆(18)的上端套设有复位弹簧(19)。

3.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用限位工装，其特征在于，所述转轴(15)位于活动槽a(14)外侧位置开设有凹槽(12)，所述凹槽(12)具有两组，且对称的分布在转轴(15)上下两端，所述凹槽(12)内设置有金属拨片(10)，所述金属拨片(10)的另一端固定连接在支撑柱b(9)上。

4.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用限位工装，其特征在于，所述套筒(17)具有四组，且对称的分布在连接盘(13)上。

5.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用限位工装，其特征在于，所述固定架(4)的内部为对称结构。

一种汽车零部件生产用限位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车削装置技术领域，尤其涉及一种汽车零部件生产用限位工装。

背景技术

[0002] 工装，即工艺装备:指制造过程中所用的各种工具的总称。包括刀具/夹具/ 模具/量具/检具/辅具/钳工工具/工位器具等。工装为其通用简称。

[0003] 专利号CN104889910A的公布了一种手动式汽车零部件限位夹持工装，包括固定座，固定座上设有滑槽并滑动安装有定位座，固定座的下端设有立座，立座上转动安装有加紧杆，加紧杆的上部设有螺纹并穿过定位座与其螺合，加紧杆的后端设有转动手柄，固定座上的两个立板垂直设置。本发明结构设计合理、巧妙，通过简单、合理的结构可以实现让汽车的零件在加工中提高效率和产品的质量，能固定座及夹紧座上固定的零件保持垂直，为汽车零部件的标准化生产提供了重要条件。

[0004] 现有技术的汽车零部件生产用限位工装有以下缺点:1、汽车零部件生产用限位工装在对不同的零部件进行加工时需要更换不同的工装夹具，导致需要使用的夹具种类繁多，大大增加了生产成本，同时对于一些不规则的板式零部件等，无法采用常规的夹具进行固定，导致在生产或者安装过程中耗费时间长；2、一些零部件在固定后需要对其两面进行加工，需要工人再次将零部件翻转操作从而固定，大大耗费了生产时间，降低了生产效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种汽车零部件生产用限位工装，在固定架中设置有压紧弹簧和压紧块，可以用来固定不同大小的零部件，同时可以旋转零部件，对零部件的另一面进行加工，实用性强。

[0006] 本实用新型提供的具体技术方案如下：

[0007] 本实用新型提供的一种汽车零部件生产用限位工装，包括法兰板，所述法兰板的顶部一端固定连接有支撑柱a，所述法兰板的另一端固定连接有支撑柱 b，所述支撑柱b的内部开设有活动槽a以及活动槽b，所述活动槽b处于活动槽a的上方，且活动槽a和活动槽b上下连通，所述活动槽a的内部设置有连接盘，所述连接盘上固定连接有套筒，所述套筒内部设置有限位杆，所述限位杆的另一端延伸至支撑柱b顶端且外接有把手，所述连接盘的中间开设有通孔，所述通孔内设置有转轴，所述转轴的两端贯穿支撑柱b，所述转轴上靠近支撑柱a的一端固定连接有U型架，所述U型架的另一端固定连接有固定架，所述固定架的另一端固定连接有连接轴，所述连接轴的另一端活动安装在支撑柱 a上，所述U型架中螺合连接有锁紧螺栓b，所述锁紧螺栓b的另一端贯穿固定架连接有推板a，所述推板a上固定连接有压紧弹簧a，所述压紧弹簧a的另一端固定连接有压紧块a，所述固定架上另外两侧螺合连接有锁紧螺栓a，所述锁紧螺栓a贯穿固定架连接有推板b，所述推板b上远离锁紧螺栓a的一端中间固定连接有压紧弹簧b，所述压紧弹簧b的另一端固定连接有压紧块b，所述推板b的两端固定连接有压紧弹簧c，所述压紧弹簧c的另一端固定连接有压紧块c。

[0008] 可选的，所述活动槽b的两端侧壁上固定连接有滑杆，所述限位杆上固定连接有挡板，且挡板的两端开设有通孔，所述挡板套设在滑杆上，所述挡板位于活动槽b中，所述滑杆的上端套设有复位弹簧。

[0009] 可选的，所述转轴位于活动槽a外侧位置开设置有凹槽，所述凹槽具有两组，且对称的分布在转轴上下两端，所述凹槽内设置有金属拨片，所述金属拨片的另一端固定连接在支撑柱b上。

[0010] 可选的，所述套筒具有四组，且对称的分布在连接盘上。

[0011] 可选的，所述固定架的内部为对称结构。

[0012] 本实用新型的有益效果如下：

[0013] 本实用新型实施例提供一种汽车零部件生产用限位工装：

[0014] 1、本实用新型通过设置有固定架，向外松动固定架上锁紧螺栓a以及锁紧螺栓b，然后将汽车零部件放置在固定架的中间，拧紧锁紧螺栓a和锁紧螺栓b，锁紧螺栓a推动压紧弹簧a以及压紧块a，使得压紧块a抵在零部件的横向两侧，此外锁紧螺栓b会推动压紧弹簧b以及压紧块b，使得压紧块b抵到零部件的纵向两侧，此外，还可以通过螺栓调节压紧弹簧c以及压紧块c，使得压紧块c可以对零部件上的不规则的部分进行固定，本实用新型的固定架中的弹簧和压紧块为对称结构，可以从四个方向上对零部件进行夹持，更加牢固的夹持零部件，避免零部件在加工过程中发生滑动，加工效果更好，同时可以夹持不同大小的零部件，适用范围更广。

[0015] 2、在对零部件加工过程中，有时候需要对零部件进行翻面，对零部件的另一面进行加工，开始时限位杆处于套筒中，当需要对零部件进行翻面时，向上拉动把手，把手带动限位杆向上移动，当限位杆上的挡板到达活动槽b顶部时，限位杆的下端正好完全离开套筒，再转动转盘，转盘会通过转轴带动连接盘转动，此时金属拨片离开凹槽，当转盘转动180°时，金属拨片正好进入另一个凹槽中，此时连接盘正好也转动180°，零部件也旋转180°，然后松开把手，复位弹簧会推动限位杆重新进入套筒中，再次固定住连接盘，这样就可以实现对零部件的另一面进行加工，操作简单，实用性强。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例的一种汽车零部件生产用限位工装的整体的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例的一种汽车零部件生产用限位工装的放置架的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型实施例的一种汽车零部件生产用限位工装的连接盘的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型实施例的一种汽车零部件生产用限位工装的A处放大图。

[0021] 图中：1、法兰板；2、支撑柱a；3、连接轴；4、固定架；5、通孔；6、锁紧螺栓a；7、把手；

8、限位杆;9、支撑柱b;10、金属拨片;11、转盘; 12、凹槽;13、连接盘;14、活动槽a;15、转轴;16、压紧块c;17、套筒; 18、滑杆;19、复位弹簧;20、活动槽b;21、挡板;22、U型架;23、推板a;24、压紧弹簧a;25、锁紧螺栓b;26、压紧块a;27、推板b;28、螺栓; 29、压紧弹簧b;30、压紧块b;31、压紧弹簧c。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 下面将结合图1～图4对本实用新型实施例的一种汽车零部件生产用限位工装进行详细的说明。

[0024] 参考图1～图4所示,本实用新型实施例提供的一种汽车零部件生产用限位工装,包括法兰板1,所述法兰板1的顶部一端固定连接有支撑柱a2,所述法兰板1的另一端固定连接有支撑柱b9,所述支撑柱b9的内部开设有活动槽a14 以及活动槽b20,所述活动槽b20处于活动槽a14的上方,且活动槽a14和活动槽b20上下连通,所述活动槽a14的内部设置有连接盘13,所述连接盘13 上固定连接有套筒17,所述套筒17内部设置有限位杆8,所述限位杆8的另一端延伸至支撑柱b9顶端且外接有把手7,所述连接盘13的中间开设有通孔5,所述通孔5内设置有转轴15,所述转轴15的两端贯穿支撑柱b9,所述转轴15上靠近支撑柱a2的一端固定连接有U型架22,所述U型架22的另一端固定连接有固定架4,所述固定架4的另一端固定连接有连接轴3,所述连接轴3的另一端活动安装在支撑柱a2上,所述U型架22中螺合连接有锁紧螺栓 b25,所述锁紧螺栓b25的另一端贯穿固定架4连接有推板a23,所述推板a23 上固定连接有压紧弹簧a24,所述压紧弹簧a24的另一端固定连接有压紧块 a26,所述固定架4上另外两侧螺合连接有锁紧螺栓a6,所述锁紧螺栓a6贯穿固定架4连接有推板b27,所述推板b27上远离锁紧螺栓a6的一端中间固定连接有压紧弹簧b29,所述压紧弹簧b29的另一端固定连接有压紧块b30,所述推板b27的两端固定连接有压紧弹簧c31,所述压紧弹簧c31的另一端固定连接有压紧块c16。

[0025] 示例的,使用转轴15带动固定架4旋转,实现对零部件进行翻面,方便对零部件的两面进行加工;限位杆8和套筒17配合工作,用来固定住连接盘 13;固定架4的内部设置有压紧弹簧和压紧块,实现对不同大小的零部件进行夹持。

[0026] 参考图4所示,所述活动槽b20的两端侧壁上固定连接有滑杆18,所述限位杆8上固定连接有挡板21,且挡板21的两端开设有通孔,所述挡板21套设在滑杆18上,所述挡板21位于活动槽b20中,所述滑杆18的上端套设有复位弹簧19。

[0027] 示例的,挡板21可以在滑杆18上移动,复位弹簧19可以将限位杆8重新压入套筒17中。

[0028] 参考图1所示,所述转轴15位于活动槽a14外侧位置开设置有凹槽12,所述凹槽12具有两组,且对称的分布在转轴15上下两端,所述凹槽12内设置有金属拨片10,所述金属拨片10的另一端固定连接在支撑柱b9上。

[0029] 示例的,使用金属拨片10来确定转轴15转动的角度。

[0030] 参考图3所示，所述套筒17具有四组，且对称的分布在连接盘13上。

[0031] 示例的，限位杆8和套筒17配合工作来固定连接盘。

[0032] 参考图2所示，所述固定架4的内部为对称结构。

[0033] 示例的，固定架4中对称的安装有多组压紧弹簧和压紧块，可用来固定不同大小的零部件。

[0034] 使用时，向外松动锁紧螺栓b25以及锁紧螺栓a6，然后将汽车零部件放置在固定架4的中间，再拧紧锁紧螺栓b25和锁紧螺栓a6，锁紧螺栓b25推动压紧弹簧a24以及压紧块a26，使得压紧块a26抵在零部件的横向两侧，此外锁紧螺栓a6会推动压紧弹簧b29以及压紧块b30，使得压紧块b30抵到零部件的纵向两侧，此外，还可以通过螺栓调节压紧弹簧c31以及压紧块c16，使得压紧块c16可以对零部件上的不规则的部分进行固定，本实用新型的固定架4中的弹簧和压紧块为对称结构，可以从四个方向上对零部件进行夹持，更加牢固的夹持零部件，避免零部件在加工过程中发生滑动，加工效果更好，同时可以夹持不同大小的零部件，适用范围更广；另外，在对零部件加工过程中，有时候需要对零部件进行翻面，对零部件的另一面进行加工，所以向上拉动把手7，把手7带动限位杆8向上移动，当限位杆8上的挡板21到达活动槽b20顶部时，限位杆8的下端正好完全离开套筒17，再转动转盘11，转盘11会通过转轴15带动连接盘13转动，此时金属拨片10离开凹槽12，当转盘11转动180°时，金属拨片10正好进入另一个凹槽12中，此时连接盘13正好也转动180°，零部件同样旋转180°，然后松开把手7，复位弹簧19会推动限位杆8重新进入套筒17中，再次固定住连接盘13，这样就可以实现对零部件的另一面进行加工，操作简单，实用性强。

[0035] 需要说明的是，本实用新型为一种汽车零部件生产用限位工装，包括1、法兰板；2、支撑柱a；3、连接轴；4、固定架；5、通孔；6、锁紧螺栓a；7、把手；8、限位杆；9、支撑柱b；10、金属拨片；11、转盘；12、凹槽；13、连接盘；14、活动槽a；15、转轴；16、压紧块c；17、套筒；18、滑杆；19、复位弹簧；20、活动槽b；21、挡板；22、U型架；23、推板a；24、压紧弹簧a；25、锁紧螺栓b；26、压紧块a；27、推板b；28、螺栓；29、压紧弹簧 b；30、压紧块b；31、压紧弹簧c，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0036] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样，倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

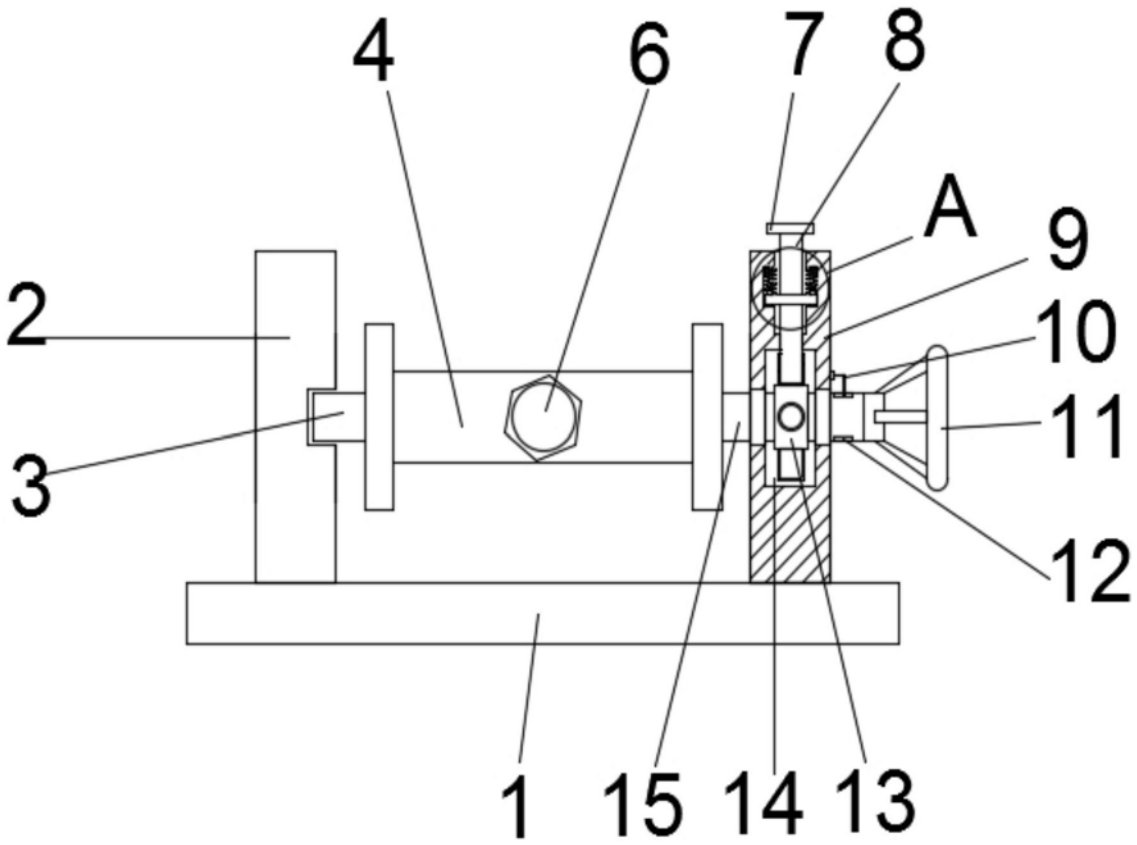


图1

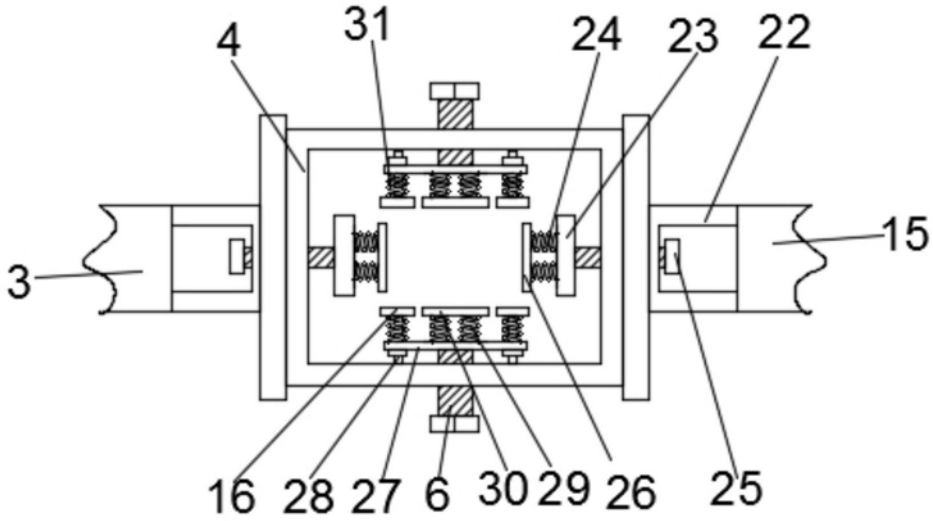


图2

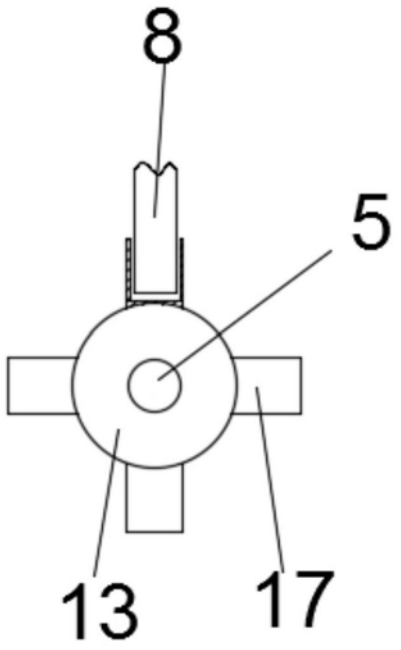


图3

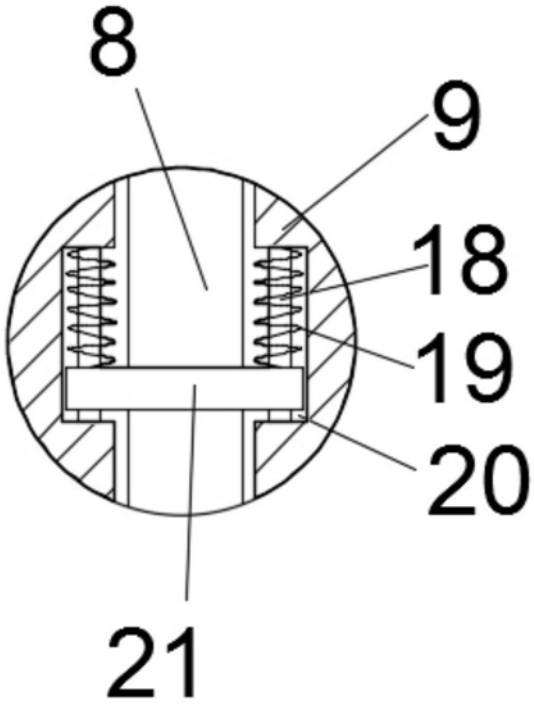


图4