(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217303771 U
(45)授权公告日 2022.08.26

(21)申请号 202220081667.9

(22)申请日 2022.01.12

(73)专利权人 张天岭
地址 110142 辽宁省沈阳市皇姑区岐山西路27号6-7-1

(72)发明人 张天岭 王天驰 吴金泽 王喆 王洪宇

(74)专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理有限公司 61247
专利代理师 李恒

(51)Int.Cl.
G01B 5/00(2006.01)

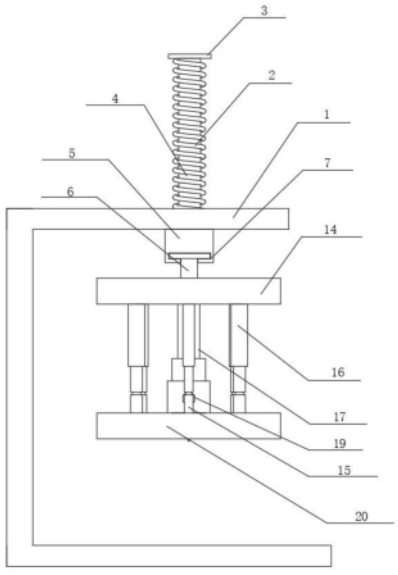
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规

(57)摘要

本实用新型公开了通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规，在底座顶端内部设置有连接杆，连接杆一端设置有挡板，底座顶端设置有第一弹簧，第一弹簧一端设置在挡板的底端，连接杆另一端设置有放置件，放置件内部设置有第一滑槽和空槽，第一滑槽内壁设置有连接件，连接件顶端一侧设置有卡接槽，空槽内壁设置有卡接组件，卡接组件包括第二弹簧、限制板和卡接头，第二弹簧设置在空槽的顶端，限制板设置在第二弹簧的一端，卡接头设置在限制板的底端；本实用新型提供的技术方案中，通过第一定位杆和第二定位杆，实现对两种轴型进行测量，减少检测者工作量，缩短整个检测周期，并且还减少一半器具的制作成本，利用卡接组件，实现快速更换定位杆。



CN 217303771 U

1.通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规,其特征在于:在底座(1)顶端内部设置有连接杆(2),所述连接杆(2)一端设置有挡板(3),所述底座(1)顶端设置有第一弹簧(4),所述第一弹簧(4)一端设置在挡板(3)的底端,所述连接杆(2)另一端设置有放置件(5),所述放置件(5)内部设置有第一滑槽(7)和空槽(9),所述空槽(9)位于第一滑槽(7)的顶端,所述第一滑槽(7)内壁设置有连接件(6),所述连接件(6)顶端一侧设置有卡接槽(8),所述空槽(9)内壁设置有卡接组件,所述卡接组件包括第二弹簧(10)、限制板(11)和卡接头(12),所述第二弹簧(10)设置在空槽(9)的顶端,所述限制板(11)设置在第二弹簧(10)的一端,所述卡接头(12)设置在限制板(11)的底端。

2.根据权利要求1所述的通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规,其特征在于:所述连接杆(2)与底座(1)之间滑动连接,所述连接杆(2)位于第一弹簧(4)的中部。

3.根据权利要求1所述的通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规,其特征在于:所述空槽(9)内壁固定连接有阻挡件(13),所述阻挡件(13)为圆环型结构,所述限制板(11)为圆盘型结构,所述限制板(11)的直径大于阻挡件(13)的内换直径小于阻挡件(13)的外环直径。

4.根据权利要求1所述的通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规,其特征在于:所述卡接槽(8)为圆弧型空间结构,所述卡接头(12)为一端为圆弧型结构,所述卡接槽(8)与卡接头(12)之间相契合。

5.根据权利要求1所述的通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规,其特征在于:所述连接件(6)底端固定连接有连接板(14),所述连接板(14)一端固定连接有若干第一定位杆(15)和第二定位杆(16),所述连接板(14)一端中部固定连接有定位顶尖(17),所述定位顶尖(17)侧壁内部开设有第二滑槽(18),所述定位顶尖(17)侧壁滑动连接有塞规件(20),所述塞规件(20)侧壁内部螺纹连接有螺栓(19),所述螺栓(19)一端滑动连接在第二滑槽(18)的内壁,所述塞规件(20)内部设置有若干第一孔槽(21)和第二孔槽(22)。

6.根据权利要求5所述的通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规,其特征在于:所述第一定位杆(15)与第二定位杆(16)之间的间隔角度为六十度,若干所述第一定位杆(15)之间间隔角度为一百二十度,若干所述第二定位杆(16)之间间隔角度为一百二十度。

7.根据权利要求5所述的通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规,其特征在于:所述第一孔槽(21)和第二孔槽(22)之间的间隔角度为六十度,若干所述第一孔槽(21)之间间隔角度为一百二十度,若干所述第二孔槽(22)之间间隔角度为一百二十度。

通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规

技术领域

[0001] 本实用新型涉及位置度设备技术领域，具体为通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规。

背景技术

[0002] 检测半精加工车轴三孔使用的检测器具兼顾三孔位置度、平行度及孔螺纹的检测，适用于单轴或者小批量生产的需要。

[0003] 现有技术存在以下缺陷或问题：

[0004] 现存的外销车轴和新造货车产量的增加原有的半精加工车轴三孔使用的检测器具由于检测速度慢，已经无法满足现有生产的需要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处，提供通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规，以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规，在底座顶端内部设置有连接杆，所述连接杆一端设置有挡板，所述底座顶端设置有第一弹簧，所述第一弹簧一端设置在挡板的底端，所述连接杆另一端设置有放置件，所述放置件内部设置有第一滑槽和空槽，所述空槽位于第一滑槽的顶端，所述第一滑槽内壁设置有连接件，所述连接件顶端一侧设置有卡接槽，所述空槽内壁设置有卡接组件，所述卡接组件包括第二弹簧、限制板和卡接头，所述第二弹簧设置在空槽的顶端，所述限制板设置在第二弹簧的一端，所述卡接头设置在限制板的底端。

[0007] 可选的，所述连接杆与底座之间滑动连接，所述连接杆位于第一弹簧的中部。

[0008] 可选的，所述空槽内壁固定连接有阻挡件，所述阻挡件为圆环型结构，所述限制板为圆盘型结构，所述限制板的直径大于阻挡件的内换直径小于阻挡件的外环直径。

[0009] 可选的，所述卡接槽为圆弧型空间结构，所述卡接头为一端为圆弧型结构，所述卡接槽与卡接头之间相契合。

[0010] 可选的，所述连接件底端固定连接有连接板，所述连接板一端固定连接有若干第一定位杆和第二定位杆，所述连接板一端中部固定连接有定位顶尖，所述定位顶尖侧壁内部开设有第二滑槽，所述定位顶尖侧壁滑动连接有塞规件，所述塞规件侧壁内部螺纹连接有螺栓，所述螺栓一端滑动连接在第二滑槽的内壁，所述塞规件内部设置有若干第一孔槽和第二孔槽。

[0011] 可选的，所述第一定位杆与第二定位杆之间的间隔角度为六十度，若干所述第一定位杆之间间隔角度为一百二十度，若干所述第二定位杆之间间隔角度为一百二十度。

[0012] 可选的，所述第一孔槽和第二孔槽之间的间隔角度为六十度，若干所述第一孔槽之间间隔角度为一百二十度，若干所述第二孔槽之间间隔角度为一百二十度。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量

规，具备以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过设置第一定位杆和第二定位杆，使第一定位杆或第二定位杆通过第一孔槽或第二孔槽中，实现对测试件轴孔位置度的测量，利用不同角度角度放置不同规格的定位杆，实现对两种轴型进行测量，大大减小检测者工作量，缩短整个检测周期，并且还减少一半器具的制作成本；

[0015] 2、本实用新型通过设置卡接组件，连接件插入到放置件上的第一滑槽中，连接件插入到底时，利用连接件与卡接头接触，利用卡接头的圆弧面改变连接件插入时的推力，使卡接头向上移动，利用第二弹簧的弹力使卡接头紧金抵在连接件的顶端，然后转动连接件使卡接头进入卡接槽内对连接件进行和固定，利用卡接组件实现快速更换定位杆，提高测量规的使用效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型结构正视图；

[0018] 图2为本实用新型定位杆结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型塞规体结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型塞规体结构侧剖图；

[0021] 图5为本实用新型卡接组件结构剖视图。

[0022] 图中：1、底座；2、连接杆；3、挡板；4、第一弹簧；5、放置件；6、连接件；7、第一滑槽；8、卡接槽；9、空槽；10、第二弹簧；11、限制板；12、卡接头；13、阻挡件；14、连接板；15、第一定位杆；16、第二定位杆；17、定位顶尖；18、第二滑槽；19、螺栓；20、塞规件；21、第一孔槽；22、第二孔槽。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或者暗示所指的装置或者元件必须具有特定的方位，以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限制，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接，可以是机械连接，也可以是电连接，可以是直接连接，也可以是通过中间媒介相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况

理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-5，本实施方案中：通用型半精加工车轴三孔位置度快速检测量规，在底座1顶端内部设置有连接杆2，连接杆2一端设置有挡板3，底座1顶端设置有第一弹簧4，第一弹簧4一端设置在挡板3的底端，连接杆2另一端设置有放置件5，放置件5内部设置有第一滑槽7和空槽9，空槽9位于第一滑槽7的顶端，第一滑槽7内壁设置有连接件6，连接件6顶端一侧设置有卡接槽8，空槽9内壁设置有卡接组件，卡接组件包括第二弹簧10、限制板11和卡接头12，第二弹簧10设置在空槽9的顶端，限制板11设置在第二弹簧10的一端，卡接头12设置在限制板11的底端，使用时，将连接件6插入到放置件5上的第一滑槽7中，连接件6插入到底时，利用连接件6与卡接头12接触，利用卡接头12的圆弧面改变连接件6插入时的推力，使卡接头12向上移动，利用第二弹簧10的弹力使卡接头12紧金抵在连接件6的顶端，然后转动连接件6使卡接头12进入卡接槽8内对连接件6进行和固定，利用卡接组件实现快速更换定位杆。

[0027] 进一步的，连接杆2与底座1之间滑动连接，连接杆2位于第一弹簧4的中部，利用第一弹簧4的弹力通过挡板3使连接杆2向上移动，便于测量规反复使用。

[0028] 进一步的，空槽9内壁固定连接有阻挡件13，阻挡件13为圆环型结构，限制板11为圆盘型结构，限制板11的直径大于阻挡件13的内换直径小于阻挡件13的外环直径，利用限制板11和阻挡件13限制卡接头12的移动距离，防止卡接头12延申过长导致卡接组件无法使用。

[0029] 进一步的，卡接槽8为圆弧型空间结构，卡接头12为一端为圆弧型结构，卡接槽8与卡接头12之间相契合，圆弧型结构的卡接头12方便脱离卡接槽8，使卡接组件能够顺利运行。

[0030] 进一步的，连接件6底端固定连接有连接板14，连接板14一端固定连接有若干第一定位杆15和第二定位杆16，连接板14一端中部固定连接有定位顶尖17，定位顶尖17侧壁内部开设有第二滑槽18，定位顶尖17侧壁滑动连接有塞规件20，塞规件20侧壁内部螺纹连接有螺栓19，螺栓19一端滑动连接在第二滑槽18的内壁，塞规件20内部设置有若干第一孔槽21和第二孔槽22；测试件放置在底座1的底端上，向下推动连接杆2，连接杆2通过连接件6推动连接板14移动，连接板14移动使塞规件20移动接触测试件，然后连接板14继续向下移动，利用定位顶尖17确定测试件的中心位置，然后使第一定位杆15或第二定位杆16通过第一孔槽21或第二孔槽22中，实现对测试件轴孔位置度的测量。

[0031] 进一步的，第一定位杆15与第二定位杆16之间的间隔角度为六十度，若干第一定位杆15之间间隔角度为一百二十度，若干第二定位杆16之间间隔角度为一百二十度，利用不同角度角度放置不同规格的定位杆，实现对两种轴型进行测量。

[0032] 进一步的，第一孔槽21和第二孔槽22之间的间隔角度为六十度，若干第一孔槽21之间间隔角度为一百二十度，若干第二孔槽22之间间隔角度为一百二十度，用于对应第一定位杆15与第二定位杆16，方便后续测量轴孔的位置度。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用时，将连接件6插入到放置件5上的第一滑槽7中，连接件6插入到底时，利用连接件6与卡接头12接触，利用卡接头12的圆弧面改变连接件6插入时的推力，使卡接头12向上移动，利用第二弹簧10的弹力使卡接头12紧金抵在连接件6的顶端，然后转动连接件6使卡接头12进入卡接槽8内对连接件6进行和固定，利用

卡接组件实现快速更换定位杆，提高测量规的使用效果，测试件放置在底座1的底端上，向下推动连接杆2，连接杆2通过连接件6推动连接板14移动，连接板14移动使塞规件20移动接触测试件，然后连接板14继续向下移动，利用定位顶尖17确定测试件的中心位置，提高测量规精确度，然后使第一定位杆15或第二定位杆16通过第一孔槽21或第二孔槽22中，实现对测试件轴孔位置度的测量，利用不同角度角度放置不同规格的定位杆，实现对两种轴型进行测量，大大减小检测者工作量，缩短整个检测周期，并且还减少一半器具的制作成本。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是在本实用新型的构思下，利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

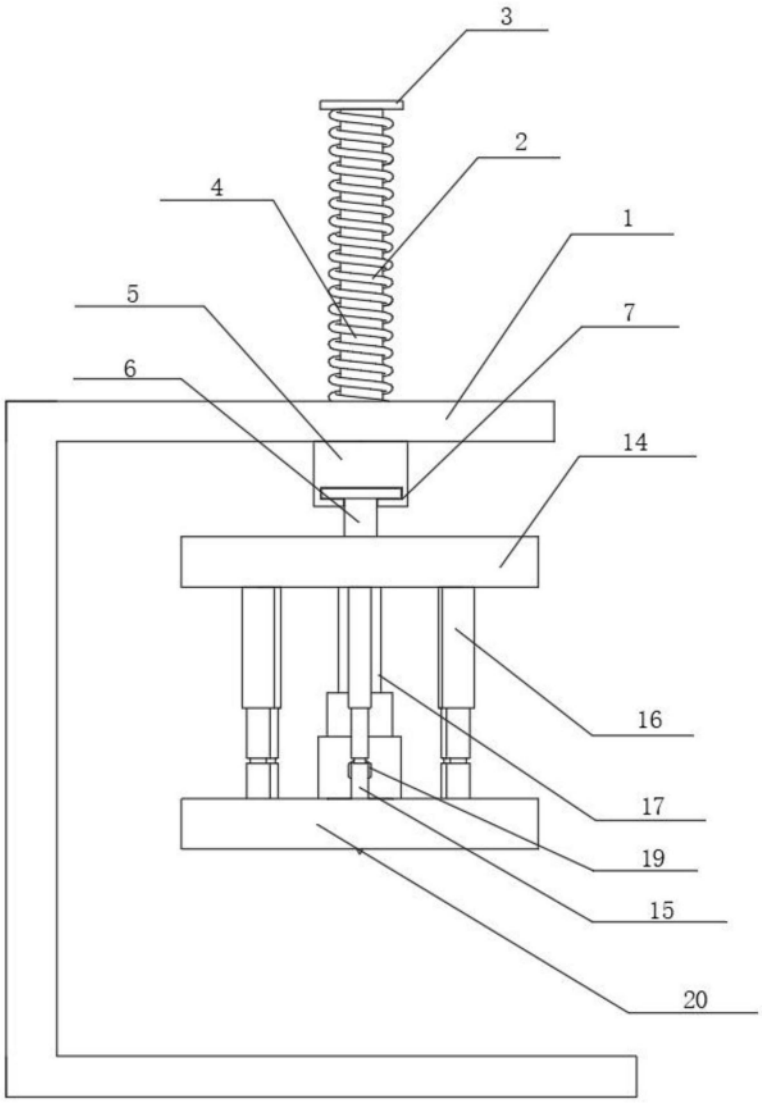


图1

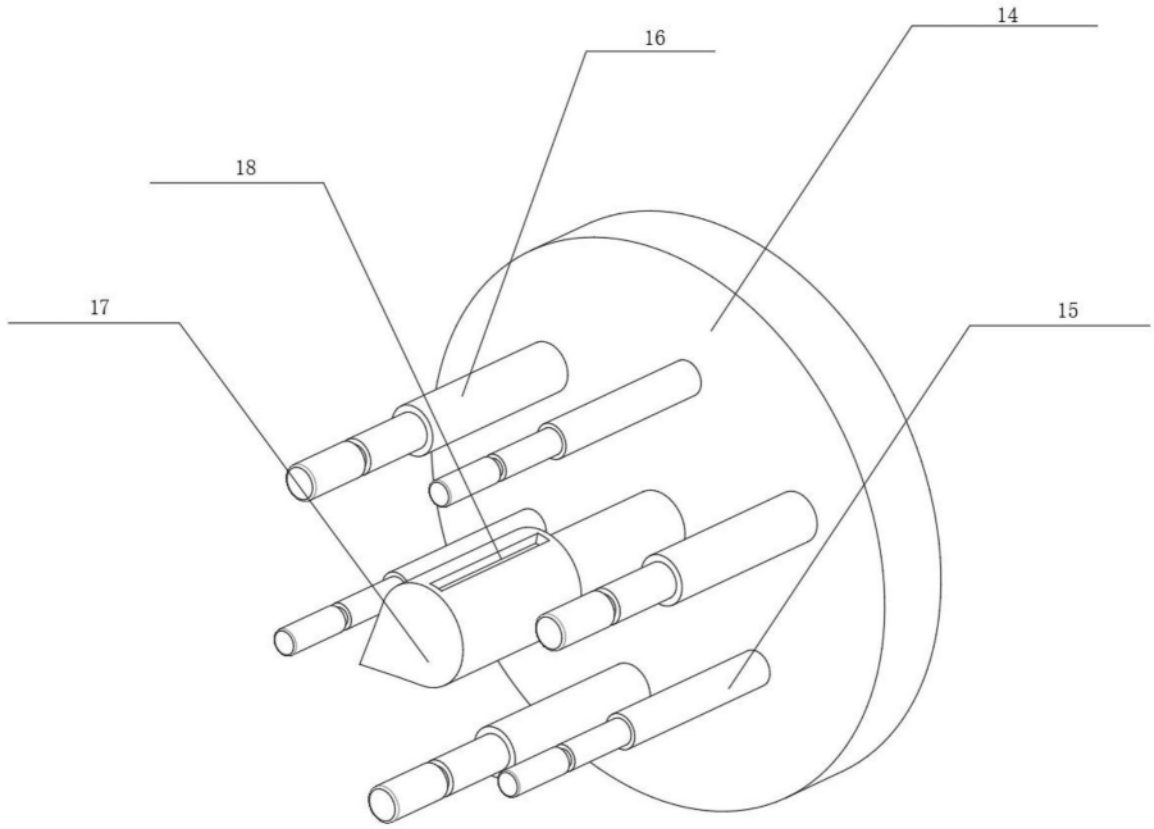


图2

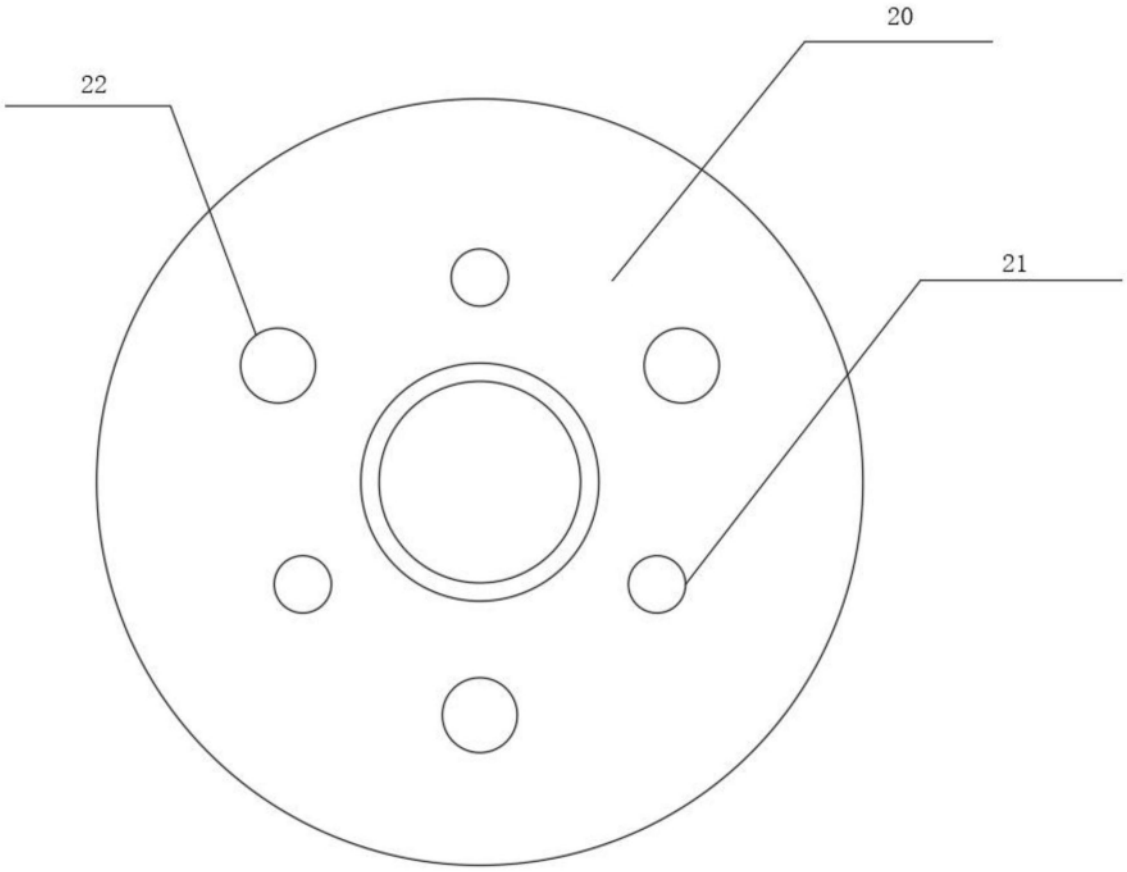


图3

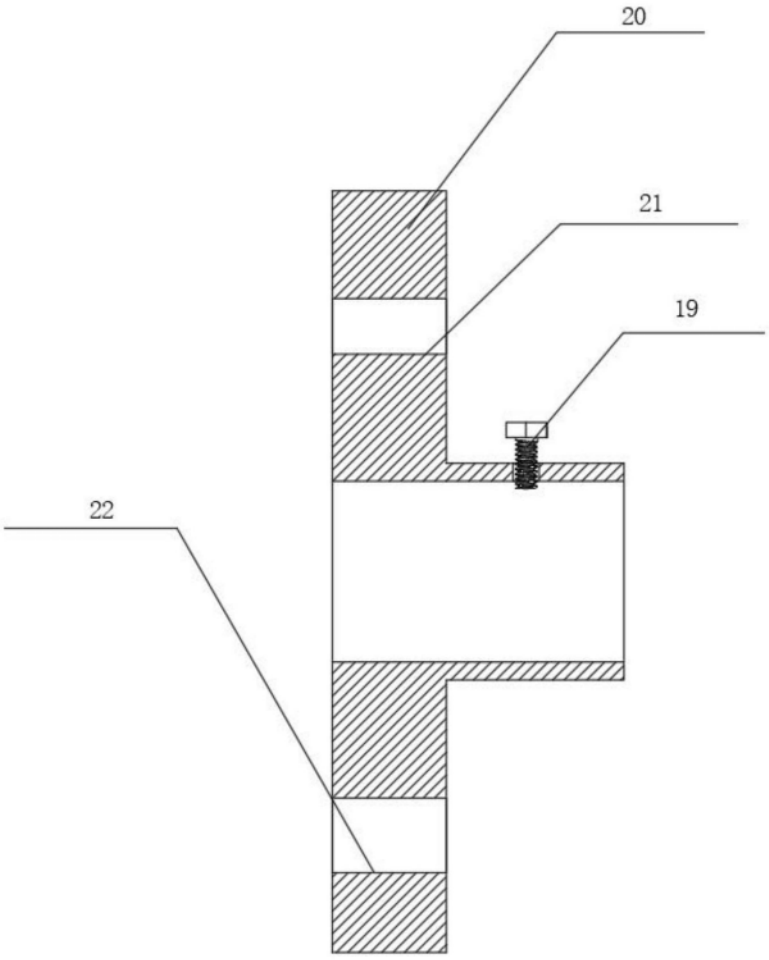


图4

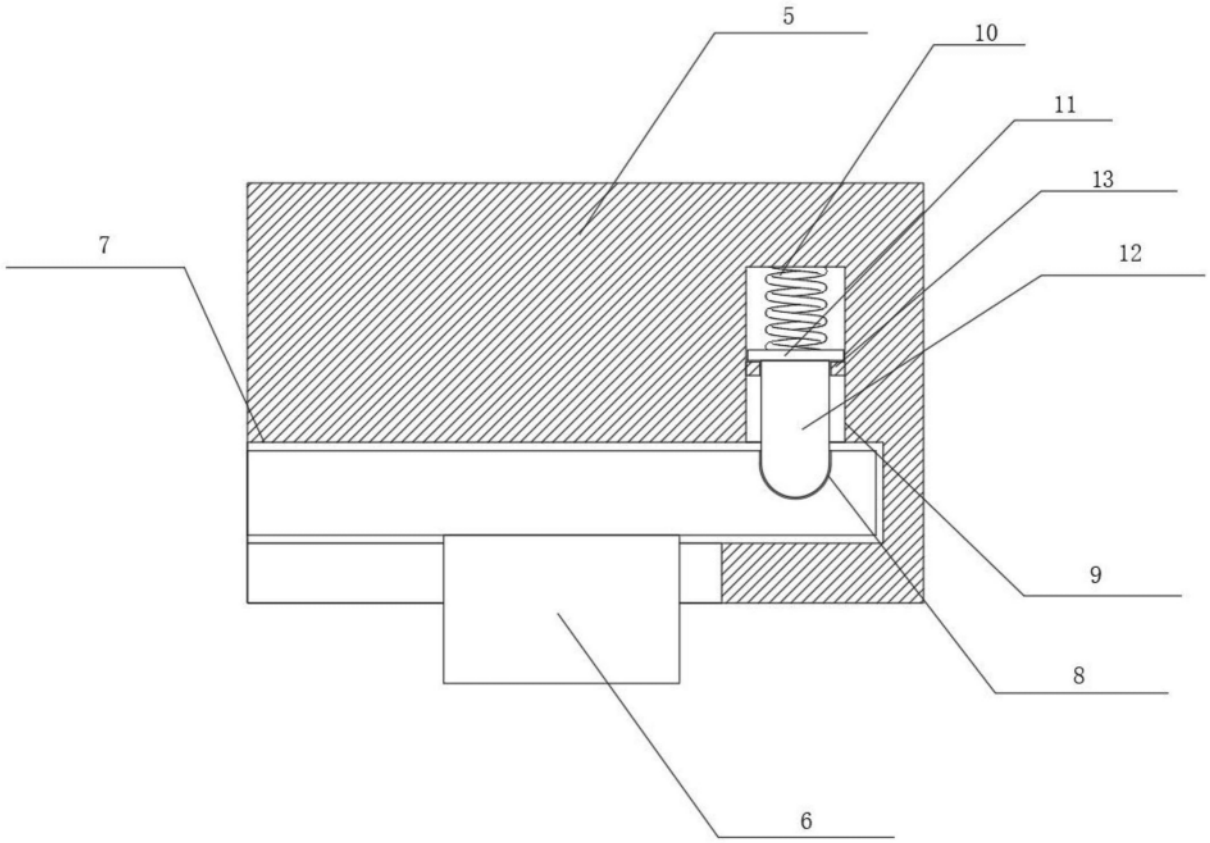


图5