



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210108425 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201921409334.9

(22)申请日 2019.08.27

(73)专利权人 上海叶盛电气有限公司

地址 201611 上海市松江区车墩镇香泾路
360号

(72)发明人 田海让 王建南

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

代理人 余成鹏

(51) Int. Cl.

G01D 21/02(2006.01)

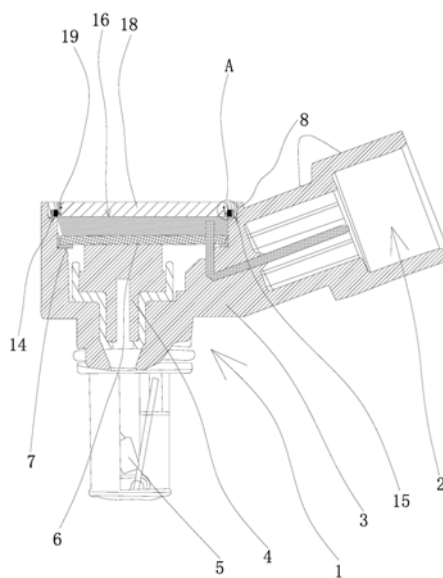
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种温压传感器

(57)摘要

本实用新型提供了一种温压传感器,属于传感器技术领域。它解决了现有压力芯片损坏后更换不便且更换成本高的问题。本温压传感器包括传感器主体和连接器,传感器主体由壳体、压力芯片、热敏电阻、PCB板件和密封盖板组成,传感器主体与连接器为一体设置而成,壳体与密封盖板之间设置有与壳体相固连且使壳体和密封盖板相固连的连接组件,连接组件由连接环以及若干个沿连接环圆周方向间隔分布的限位机构组成,连接环的内周壁上开设有供相对应限位机构安装的安装槽一,限位机构由弹性单元和限位块组成,密封盖板位于相对应限位块处的外周壁上均开设有供相对应限位块伸入的安装槽二。本实用新型具有更换方便且降低更换成本的优点。



1. 一种温压传感器,包括传感器主体(1)和连接器(2),所述的传感器主体(1)由具有腔体的壳体(3)、设置于壳体(3)中腔体内的压力芯片(4)、设置于壳体(3)上的热敏电阻(5)、设置于壳体(3)中腔体内且与压力芯片(4)配合安装的PCB板件(6)以及与壳体(3)相固连且用于密封腔体的密封盖板(7)组成,其特征在于,所述的传感器主体(1)与连接器(2)为一体设置而成,所述的壳体(3)与密封盖板(7)之间设置有与壳体(3)相固连且使壳体(3)和密封盖板(7)相固连的连接组件,所述的连接组件由连接环(8)以及若干个沿连接环(8)圆周方向间隔分布的限位机构(9)组成,且连接环(8)的内周壁上开设有供相对应限位机构(9)安装的安装槽一(10),所述的限位机构(9)由弹性单元(11)和限位块(12)组成,且弹性单元(11)的两端分别与相对应安装槽一(10)的槽底面和相对应限位块(12)的一端面相抵触,所述的密封盖板(7)位于相对应限位块(12)处的外周壁上均开设有供相对应限位块(12)伸入的安装槽二(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种温压传感器,其特征在于,所述的壳体(3)位于连接环(8)处开设有供连接环(8)安装的安装口(14),所述的壳体(3)与连接环(8)通过若干个螺柱相固连,所述的连接环(8)的下端面与安装口(14)的底面之间设置有环形密封圈一(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种温压传感器,其特征在于,所述的限位块(12)伸入安装槽二(13)的上端部均设置有倒角,所述的密封盖板(7)下端部的外边缘均设置有倒角。

4. 根据权利要求1所述的一种温压传感器,其特征在于,所述的密封盖板(7)的中部开设有向内凹陷的凹槽(16),且凹槽(16)的槽底面与限位块(12)的下端面相平齐,所述的凹槽(16)位于相对应限位块(12)处的槽壁面上开设有与安装槽二(13)相连通的拆卸孔(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种温压传感器,其特征在于,所述的密封盖板(7)位于凹槽(16)处设置有与密封盖板(7)相固连且用于密封凹槽(16)的密封块(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种温压传感器,其特征在于,所述的密封盖板(7)位于相对应的拆卸孔(17)处均设置有密封拆卸孔(17)的密封堵块(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种温压传感器,其特征在于,所述的连接环(8)与密封盖板(7)之间设置有环形密封圈二(20),且环形密封圈二(20)设置于所述安装槽二(13)的上方。

8. 根据权利要求1所述的一种温压传感器,其特征在于,所述的弹性单元(11)为回位弹簧。

一种温压传感器

技术领域

[0001] 本实用新型属于传感器技术领域,涉及一种温压传感器。

背景技术

[0002] 温压传感器主要用于汽车或摩托车的电喷控制系统,用于检测发动机进气气门附近进气道中空气的温度和压力,目前用于摩托车的温压传感器大部分是借用汽车上的产品,其体形较大,在空间狭小的摩托车上不易布置,成本也较高,安装不方便,同时在压力芯片安装后,就需要对壳体和密封盖板进行密封处理,如果密封性差,就会影响传感器的使用效,甚至造成温压传感器内压力芯片的损坏,而压力芯片损坏后,更换相对麻烦,甚至无法进行更换,从而提高更换成本。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种体型较小、密封性好,压力芯片更换方便且降低更换成本的温压传感器。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种温压传感器,包括传感器主体和连接器,所述的传感器主体由具有腔体的壳体、设置于壳体中腔体内的压力芯片、设置于壳体上的热敏电阻、设置于壳体中腔体内且与压力芯片配合安装的PCB板件以及与壳体相固连且用于密封腔体的密封盖板组成,其特征在于,所述的传感器主体与连接器为一体设置而成,所述的壳体与密封盖板之间设置有与壳体相固连且使壳体和密封盖板相固连的连接组件,所述的连接组件由连接环以及若干个沿连接环圆周方向间隔分布的限位机构组成,且连接环的内周壁上开设有供相对应限位机构安装的安装槽一,所述的限位机构由弹性单元和限位块组成,且弹性单元的两端分别与相对应安装槽一的槽底面和相对应限位块的一端面相抵触,所述的密封盖板位于相对应限位块处的外周壁上均开设有供相对应限位块伸入的安装槽二。

[0005] 在上述的一种温压传感器中,所述的壳体位于连接环处开设有供连接环安装的安装口,所述的壳体与连接环通过若干个螺柱相固连,所述的连接环的下端面与安装口的底面之间设置有环形密封圈一。

[0006] 在上述的一种温压传感器中,所述的限位块伸入安装槽二的上端部均设置有倒角,所述的密封盖板下端部的外边缘均设置有倒角。

[0007] 在上述的一种温压传感器中,所述的密封盖板的中部开设有向内凹陷的凹槽,且凹槽的槽底面与限位块的下端面相平齐,所述的凹槽位于相对应限位块处的槽壁面上开设有与安装槽二相连通的拆卸孔。

[0008] 在上述的一种温压传感器中,所述的密封盖板位于凹槽处设置有与密封盖板相固连且用于密封凹槽的密封块。

[0009] 在上述的一种温压传感器中,所述的密封盖板位于相对应的拆卸孔处均设置有密封拆卸孔的密封堵块。

[0010] 在上述的一种温压传感器中,所述的连接环与密封盖板之间设置有环形密封圈二,且环形密封圈二设置于所述安装槽二的上方。

[0011] 在上述的一种温压传感器中,所述的弹性单元为回位弹簧。

[0012] 与现有技术相比,本温压传感器具有以下优点:

[0013] 1、传感器主体与连接器为一体设置而成,连接器与传感器主体采用集成在一起的方案并选定了对接连接器型号,使本实用新型的外形尺寸比目前市场上出现的同类产品体积小,占用空间小,非常适合应用于安装在空间有限的位置如摩托车、通用机械上;

[0014] 2、壳体与密封盖板之间设置有与壳体相固连且使壳体和密封盖板相固连的连接组件,连接组件由连接环以及若干个沿连接环圆周方向间隔分布的限位机构组成,连接环的内周壁上开设有供相对应限位机构安装的安装槽一,限位机构由弹性单元和限位块组成,且弹性单元的两端分别与相对应安装槽一的槽底面和相对应限位块的一端面相抵触,密封盖板位于相对应限位块处的外周壁上均开设有供相对应限位块伸入的安装槽二,上述结构的设置压力芯片损坏后,更换方便同时降低更换成本,同时也具有良好的密封性。

附图说明

[0015] 图1是本温压传感器中的部分剖视结构示意图。

[0016] 图2是本温压传感器中图1圆圈A的放大图。

[0017] 图中,1、传感器主体;2、连接器;3、壳体;4、压力芯片;5、热敏电阻;6、PCB板件;7、密封盖板;8、连接环;9、限位机构;10、安装槽一;11、弹性单元;12、限位块;13、安装槽二;14、安装口;15、环形密封圈一;16、凹槽;17、拆卸孔;18、密封块;19、密封堵块;20、环形密封圈二。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1、图2所示,本温压传感器,包括传感器主体1和连接器2,传感器主体1由具有腔体的壳体3、设置于壳体3中腔体内的压力芯片4、设置于壳体3上的热敏电阻5、设置于壳体3中腔体内且与压力芯片4配合安装的PCB板件6以及与壳体3相固连且用于密封腔体的密封盖板7组成,本实用新型采用的热敏电阻5和压力压力芯片4这两个核心零部件是大众化的成熟产品,与其它同类产品差不多,本实用新型的质量和性能不比其它同类产品差,同时减少了加工成本,壳体3位于密封盖板7处开设有供密封盖板7安装的开口,压力芯片4通过SMT方式同所述PCB板件6相焊接,密封盖板7的横截面呈圆形结构,传感器主体1与连接器2为一体设置而成,连接器2与传感器主体1采用集成在一起的方案并选定了对接连接器2型号,使本实用新型的外形尺寸比目前市场上出现的同类产品体积小,占用空间小,非常适合应用于安装在空间有限的位置如摩托车、通用机械上,壳体3与密封盖板7之间设置有与壳体3相固连且使壳体3和密封盖板7相固连的连接组件,连接组件由连接环8以及若干个沿连接环8圆周方向间隔分布的限位机构9组成,连接环8与密封盖板7外周壁相贴合处的内周壁上开设有供相对应限位机构9安装的安装槽一10,限位机构9由弹性单元11和限位块12组成,弹性单元11的两端分别与相对应安装槽一10的槽底面和相对应限位块12的一端面相抵

触,当密封盖板7完全安装后,所述的密封盖板7位于相对应限位机构9中限位块12处的外周壁上均开设有供相对应限位机构9中限位块12一端伸入限位的安装槽二13。

[0020] 作为优选结构,弹性单元11为回位弹簧。

[0021] 进一步细说,为了加强连接处的密封性,壳体3位于连接环8处开设有供连接环8安装的安装口14,壳体3与连接环8通过若干个周向分布在连接环8上螺柱相固连,连接环8的下端面与安装口14中开口的底面之间设置有环形密封圈一15。

[0022] 进一步细说,为了使装配时更方便,限位块12一端伸入安装槽二13的上端部均设置有倾斜设置的倒角,密封盖板7下端部的外边缘均设置有倾斜设置的倒角,当密封盖板7装配完成后,密封盖板7位于倒角处与壳体3开口中底面之间设置密封圈。

[0023] 进一步细说,为了是压力芯片4损坏后可以更换,密封盖板7的中部开设有向内凹陷的凹槽16,凹槽16的槽底面与安装后限位块12的下端面相平齐,密封盖板7中凹槽16位于相对应限位块12处的槽壁面上开设有与安装槽二13相连通的拆卸孔17。

[0024] 进一步细说,为了加强连接处的密封性,密封盖板7位于凹槽16处设置有与密封盖板7相固连且用于密封凹槽16的密封块18,密封盖板7位于相对应的拆卸孔17处均设置有密封拆卸孔17的密封堵块19。

[0025] 在上述的一种温压传感器中,所述的连接环8与密封盖板7之间设置有环形密封圈二20,环形密封圈二20设置于所述安装槽二13的上方。

[0026] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。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。

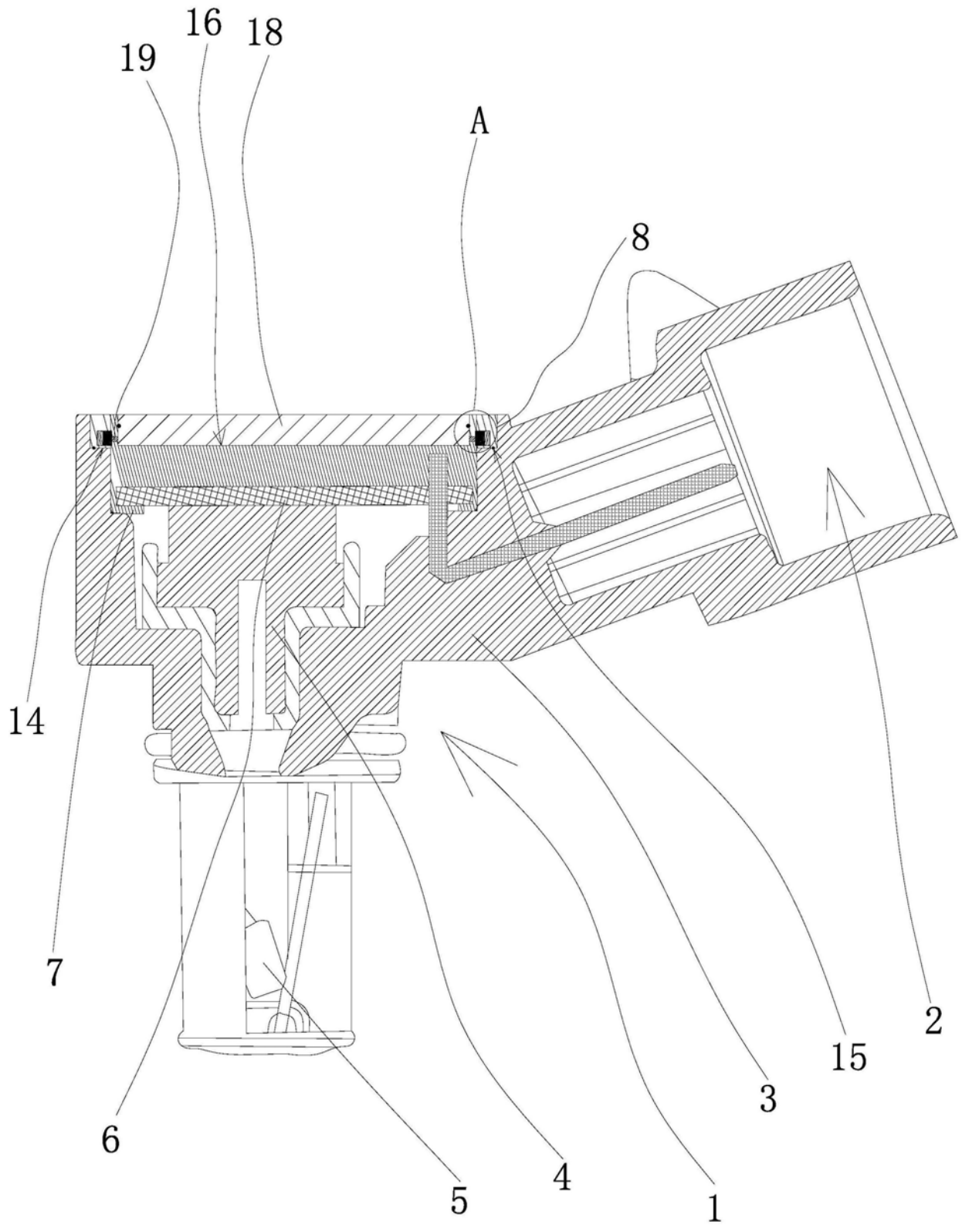


图1

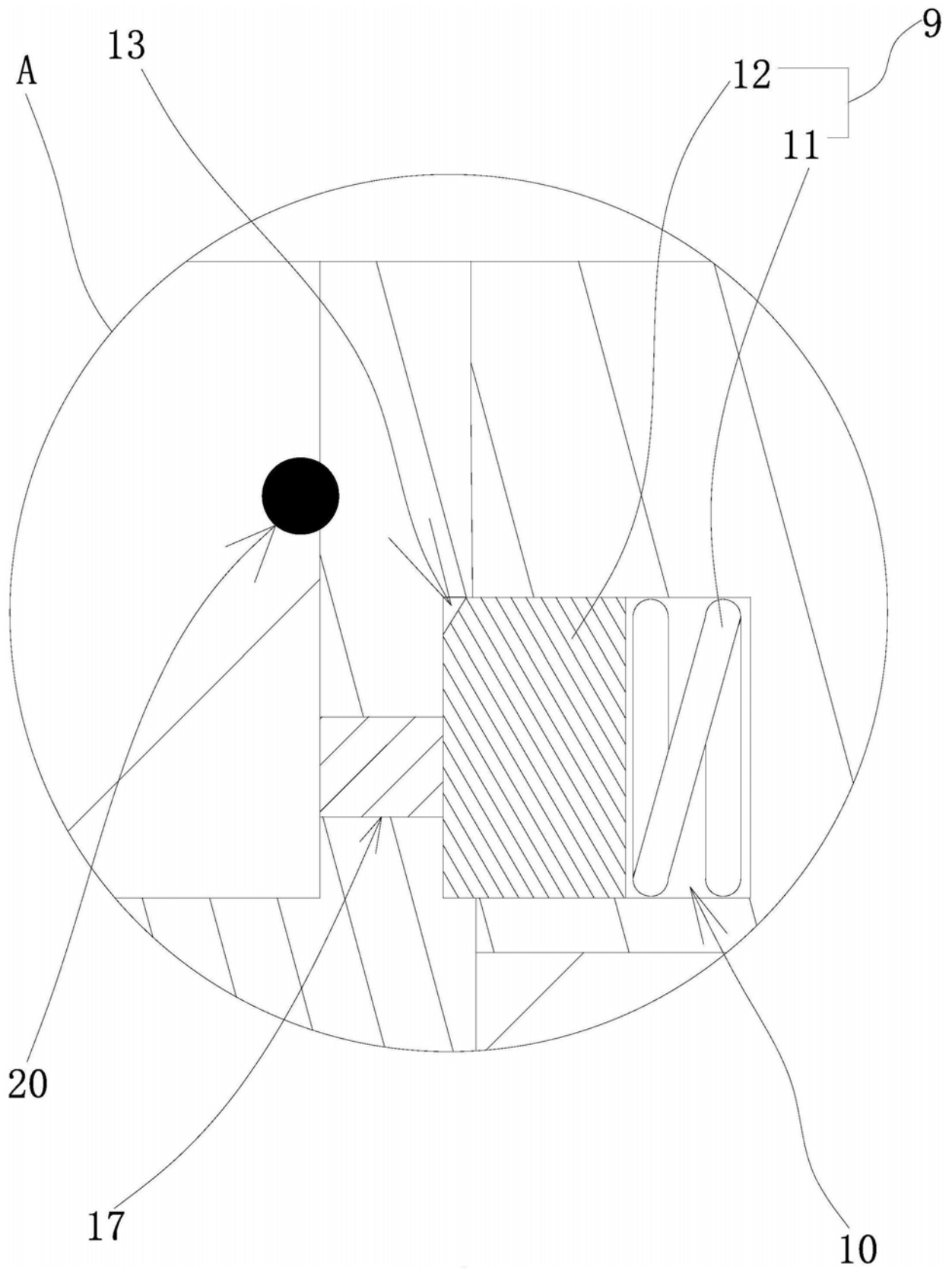


图2