



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210981556 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201922355889.6

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 苏州晋宇达实业股份有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市经济
技术开发区福新路2号苏州晋宇达实
业股份有限公司

(72)发明人 丁桃宝 吴啸 景瑞强

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 李宏伟

(51)Int.Cl.

G01K 1/14(2006.01)

G01K 7/02(2006.01)

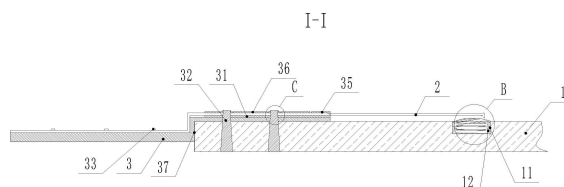
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种测温硅片

(57)摘要

本实用新型公开了一种测温硅片,包括硅片本体和热电偶,所述硅片本体的中心表面设置有安装盲孔,所述热电偶的一端螺旋放入到所述安装盲孔内且并通过聚酰亚胺粘合胶水固定,所述硅片本体上固定有导出金属片,所述导出金属片上设置有理线结构,所述热电偶的导线通过该理线结构从导出金属片的一端导出,该测温硅片的热电偶与硅片之间固定非常牢固,不易松动,从而确保检测结果的准确性。



1. 一种测温硅片,包括硅片本体和热电偶,其特征在于:所述硅片本体的中心表面设置有安装盲孔,所述热电偶的一端螺旋放入到所述安装盲孔内且并通过聚酰亚胺粘合胶水固定,所述硅片本体上固定有导出金属片,所述导出金属片上设置有理线结构,所述热电偶的导线通过该理线结构从导出金属片的一端导出。

2. 如权利要求1所述的一种测温硅片,其特征在于:所述理线结构包括设置于导出金属片上理线片,所述理线片的一侧设置有若干个横向延伸的开口,所述开口将理线片分隔成若干个理线片段,所述理线片段向上弯折将所述导线压紧。

3. 如权利要求2所述的一种测温硅片,其特征在于:所述理线片上靠近硅片中心的端部还设置有端部理线片段,该端部理线片段向上弯折并压紧所述导线。

4. 如权利要求3所述的一种测温硅片,其特征在于:所述理线结构还包括设置于导出金属片上远离硅片中心的一段的辅助压线机构,所述辅助压线机构包括由导出金属片冲压形成的压线片,所述压线片向上弯折并压紧所述导线。

5. 如权利要求4所述的一种测温硅片,其特征在于:所述导出金属片在靠近硅片中心处设置有导向柱,所述导线绕过导向柱后沿理线片导出。

6. 如权利要求5所述的一种测温硅片,其特征在于:所述硅片本体与导出金属片之间的固定方式为:所述硅片本体上设置有至少两个插销孔,所述导出金属片上设置有与插销孔位置对应的通孔,所述插销孔内安装有将导出金属片与硅片本体固定的插销。

7. 如权利要求6所述的一种测温硅片,其特征在于:所述插销孔为锥形孔。

8. 如权利要求7所述的一种测温硅片,其特征在于:所述导出金属片上设置有定位台阶,该导出金属片安装于硅片的直边上,该定位台阶与所述直边定位配合。

一种测温硅片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半导体技术领域,尤其涉及一种测温硅片。

背景技术

[0002] 测温硅片是一种比较特殊的硅片,其主要用途是在常规硅片半导体加热的过程中用来测试加热温度,加热时一般都是使用一个加热台,普通的硅片放置在加热台中加热,而测温硅片就是用来模拟普通硅片的加热环境并且检测出硅片的加热温度。而目前的测温硅片主要存在的问题是测温硅片的强度不够,测温硅片上设置了热电偶用来检测温度,但是其抗拉拔的强度较差,热电偶和测温硅片之间可能因为长时间使用而发生连接松动,这样就导致,测量的温度结果不够准确。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种测温硅片,该测温硅片的热电偶与硅片之间固定非常牢固,不易松动,从而确保检测结果的准确性。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种测温硅片,包括硅片本体和热电偶,所述硅片本体的中心表面设置有安装盲孔,所述热电偶的一端螺旋放入到所述安装盲孔内且并通过聚酰亚胺粘合胶水固定,所述硅片本体上固定有导出金属片,所述导出金属片上设置有理线结构,所述热电偶的导线通过该理线结构从导出金属片的一端导出。

[0005] 作为一种优选的方案,所述理线结构包括设置于导出金属片上理线片,所述理线片的一侧设置有若干个横向延伸的开口,所述开口将理线片分隔成若干个理线片段,所述理线片段向上弯折将所述导线压紧。

[0006] 作为一种优选的方案,所述理线片上靠近硅片中心的端部还设置有端部理线片段,该端部理线片段向上弯折并压紧所述导线。

[0007] 作为一种优选的方案,所述理线结构还包括设置于导出金属片上远离硅片中心的一段的辅助压线机构,所述辅助压线机构包括由导出金属片冲压形成的压线片,所述压线片向上弯折并压紧所述导线。

[0008] 作为一种优选的方案,所述导出金属片在靠近硅片中心处设置有导向柱,所述导线绕过导向柱后沿理线片导出。

[0009] 作为一种优选的方案,所述硅片本体与导出金属片之间的固定方式为:所述硅片本体上设置有至少两个插销孔,所述导出金属片上设置有与插销孔位置对应的通孔,所述插销孔内安装有将导出金属片与硅片本体固定的插销。

[0010] 作为一种优选的方案,所述插销孔为锥形孔。

[0011] 作为一种优选的方案,所述导出金属片上设置有定位台阶,该导出金属片安装于硅片的直边上,该定位台阶与所述直边定位配合。

[0012] 采用了上述技术方案后,本实用新型的效果是:由于所述硅片本体的中心表面设置有安装盲孔,所述热电偶的一端螺旋放入到所述安装盲孔内且并通过聚酰亚胺粘合胶水

固定,所述硅片本体上固定有导出金属片,所述导出金属片上设置有理线结构,所述热电偶的导线通过该理线结构从导出金属片的一端导出,该热电偶的端部是螺旋的放入到安装盲孔内,并且通过耐高温的聚酰亚胺粘合胶水固定,因此,热电偶的端部与胶水的接触面积非常大,抗拉拔力强,同时,热电偶的导线通过理线结构导出,从而进一步辅助的固定热电偶,从而提高了牢固程度。

[0013] 又由于所述理线结构包括设置于导出金属片上理线片,所述理线片的一侧设置有若干个横向延伸的开口,所述开口将理线片分隔成若干个理线片段,所述理线片段向上弯折将所述导线压紧,该理线结构通过若干个理线片段可以很好的固定导线,远离中心的导线固定好了,就可以避免牵扯导线时影响导线中心的固定区域,这样进一步提高固定强度和抗拉拔能力。

[0014] 又由于所述理线片上靠近硅片中心的端部还设置有端部理线片段,该端部理线片段向上弯折并压紧所述导线,利用该端部理线片可以方便压紧导线的转弯部位,提高固定的效果。

[0015] 又由于所述理线结构还包括设置于导出金属片上远离硅片中心的一段的辅助压线机构,所述辅助压线机构包括由导出金属片冲压形成的压线片,所述压线片向上弯折并压紧所述导线,该辅助压线机构可以实现辅助压线,方便导线导出。

[0016] 又由于所述导出金属片在靠近硅片中心处设置有导向柱,所述导线绕过导向柱后沿理线片导出,该导线导出时可以绕过导向柱,这样导线的转弯处更容易被端部理线片段压紧,导出理线的效果更好。

[0017] 又由于所述导出金属片上设置有定位台阶,该导出金属片安装于硅片的直边上,该定位台阶与所述直边定位配合,利用该定位台阶方便导出金属片的定位安装,进而方便导出金属片上的通孔和插销孔对准匹配,安装方便。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0020] 图2是图1沿I-I的结构剖视图;

[0021] 图3是图1中的A处的结构放大图;

[0022] 图4是图2中的B处的结构放大图;

[0023] 图5是图3中的C处的结构放大图;

[0024] 附图中:1.硅片本体;11.安装盲孔;12.聚酰亚胺粘合胶水;2.热电偶;3.导出金属片;31.理线片;32.插销;33.压线片;34.冲压孔;35.端部理线片段;36.理线片段;37.定位台阶;38.导向柱;39.开口。

具体实施方式

[0025] 下面通过具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0026] 如图1-5所示,一种测温硅片,包括硅片本体1和热电偶2,所述硅片本体1的中心表面设置有安装盲孔11,所述热电偶2的一端螺旋放入到所述安装盲孔11内且并通过聚酰亚胺粘合胶水12固定,所述硅片本体1上固定有导出金属片3,所述导出金属片3上设置有理线

结构,所述热电偶2的导线通过该理线结构从导出金属片3的一端导出。硅片本体1与导出金属片3之间的固定方式可以为:所述硅片本体1上设置有至少两个插销32孔,所述导出金属片3上设置有与插销32孔位置对应的通孔,所述插销32孔内安装有将导出金属片3与硅片本体1固定的插销32。当然,硅片本体1与导出金属片3之间也可以选择其他的固定方式。本实施例中,插销32孔为锥形孔。

[0027] 本实施例中,理线结构包括设置于导出金属片3上理线片31,所述理线片31的一侧设置有若干个横向延伸的开口39,所述开口39将理线片31分隔成若干个理线片段36,所述理线片段36向上弯折将所述导线压紧,理线片上靠近硅片中心的端部还设置有端部理线片段35,该端部理线片段35向上弯折并压紧所述导线。

[0028] 本实施例中,理线结构还包括设置于导出金属片3上远离硅片中心的一段的辅助压线机构,所述辅助压线机构包括由导出金属片3冲压形成的压线片33,所述压线片33向上弯折并压紧所述导线。其中,压线片33是通过在导出金属片3冲压,然后将冲压处翻开,从而形成冲压片,而翻开处则成为冲压孔34,操作简单,使用方便。

[0029] 导出金属片3在靠近硅片中心处设置有导向柱38,所述导线绕过导向柱38后沿理线片导出,导出金属片3上设置有定位台阶37,该导出金属片3安装于硅片的直边上,该定位台阶37与所述直边定位配合。

[0030] 使用时,首先通过插销32将导出金属片3固定于硅片本体1,定位台阶37与硅片本体1的直边定位配合,从附图4可以明显看出,由于热电偶2的端部是螺旋方式放入到硅片本体1的安装盲孔11内,并且通过耐高温的聚酰亚胺粘合胶水12固定,同时,热电偶2的导线通过理线结构的导向柱38、端部理线片段35、理线片段36导出,并且,进一步通过辅助压线机构的压线片33压线,从而辅助固定热电偶2的导线,提高了牢固程度,因此,本申请测温硅片的热电偶2与硅片本体1之间固定非常牢固,从而确保检测结果的准确性。

[0031] 以上所述实施例仅是对本实用新型的优选实施方式的描述,不作为对本实用新型范围的限定,在不脱离本实用新型设计精神的基础上,对本实用新型技术方案作出的各种变形和改造,均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

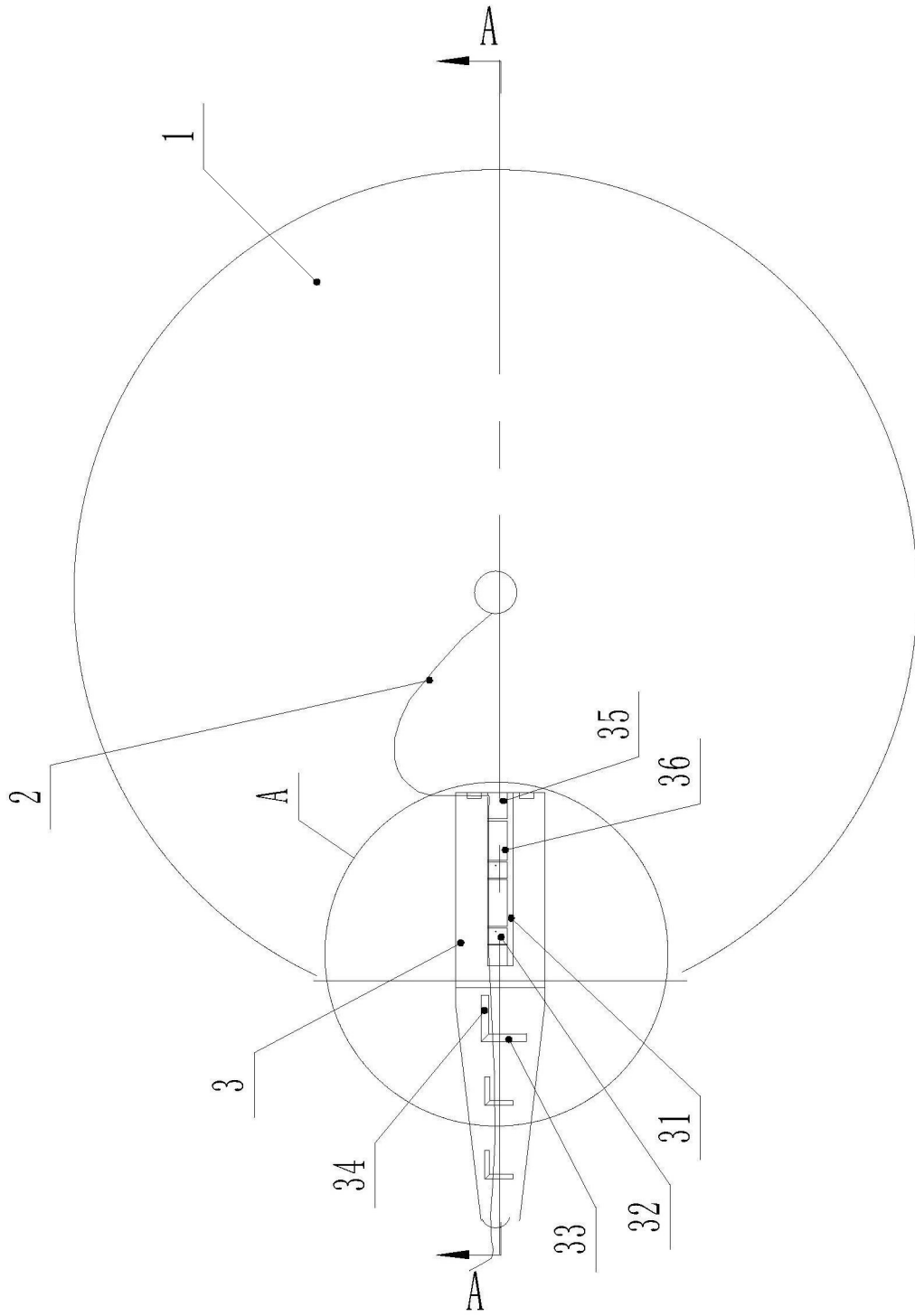


图1

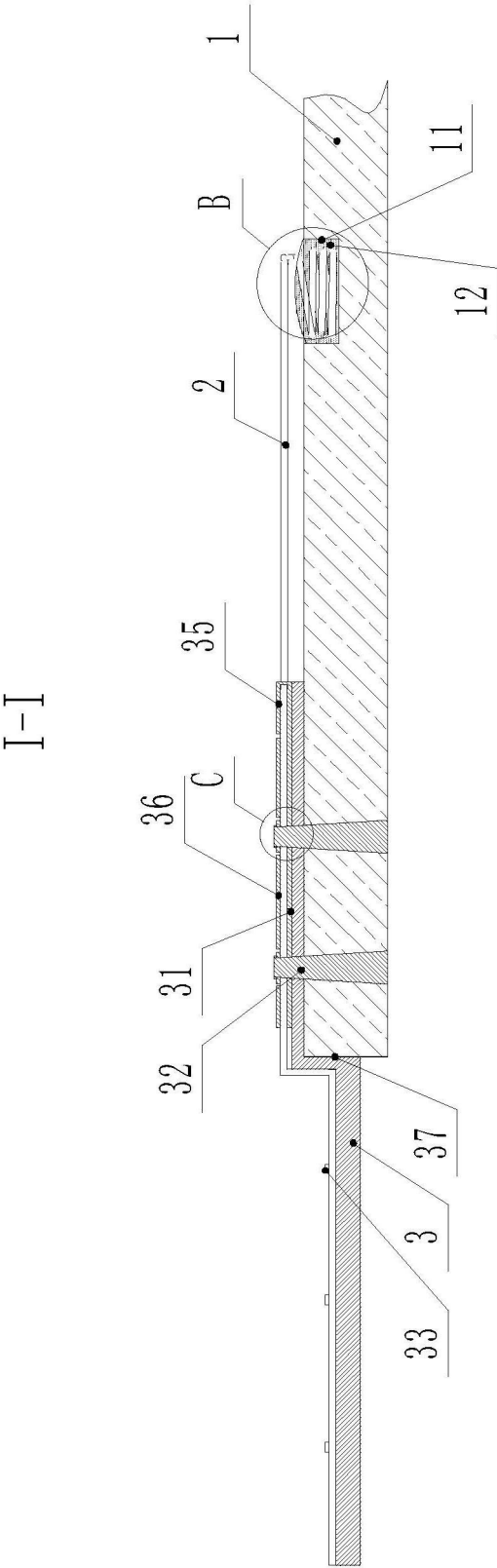


图2

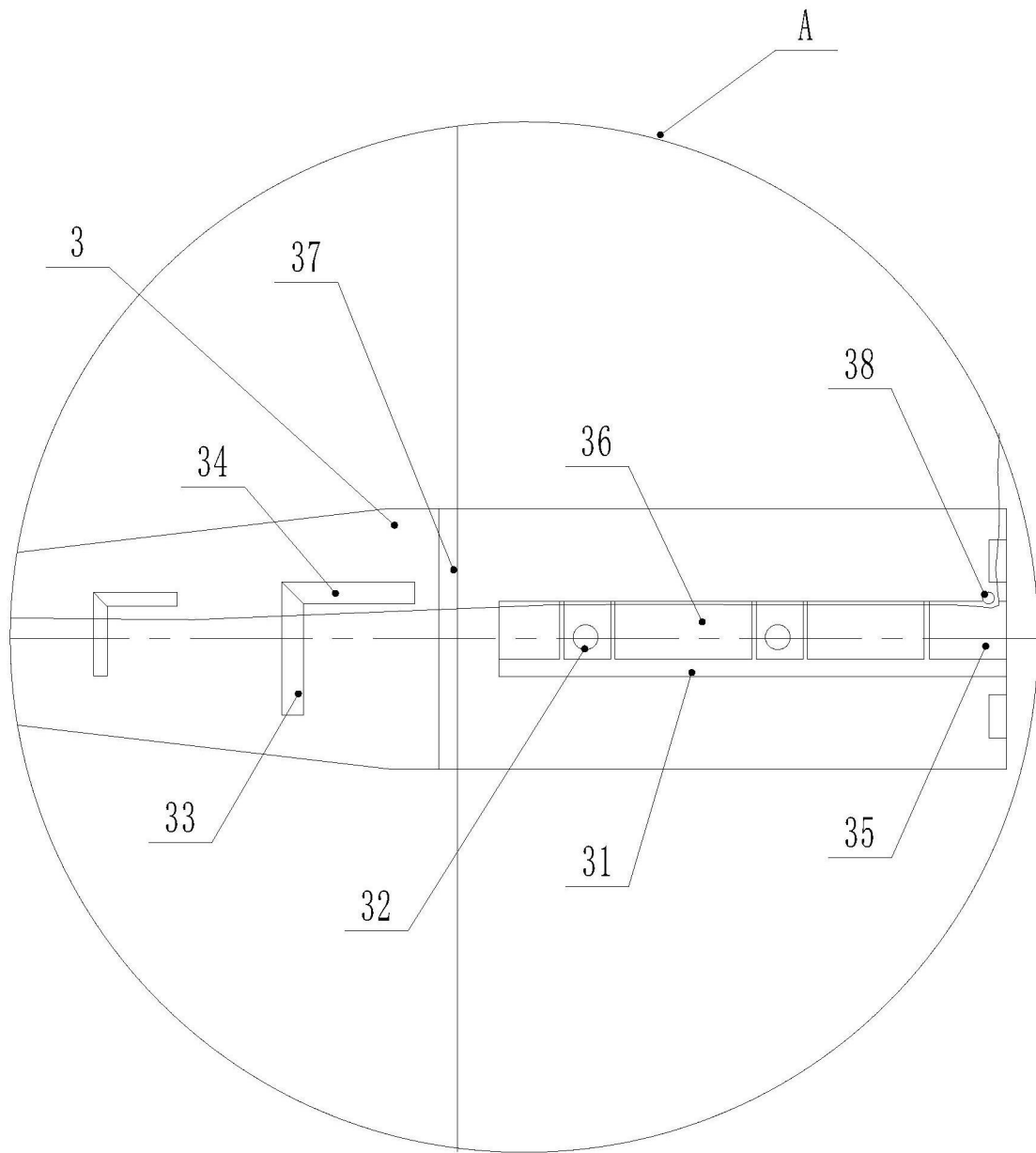


图3

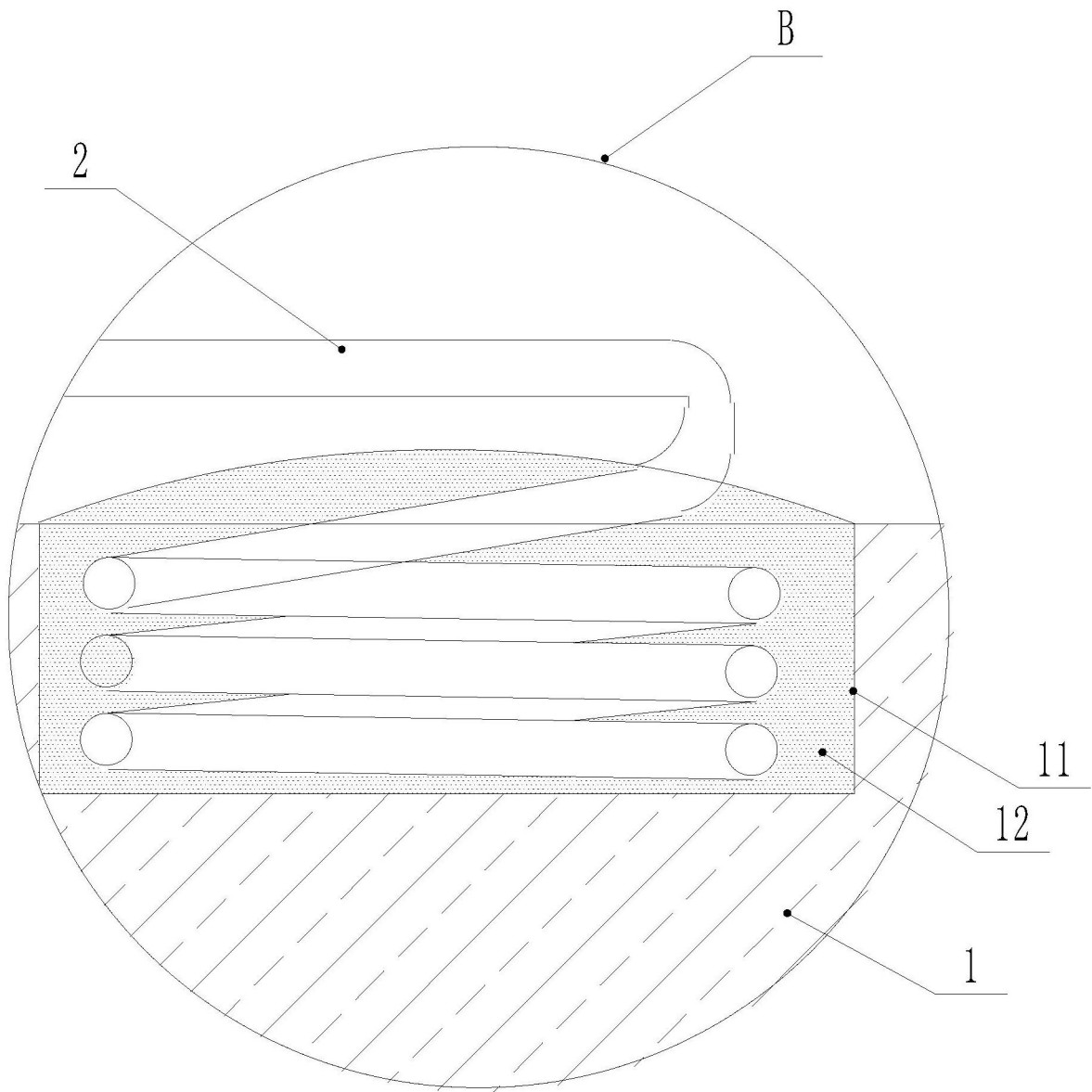


图4

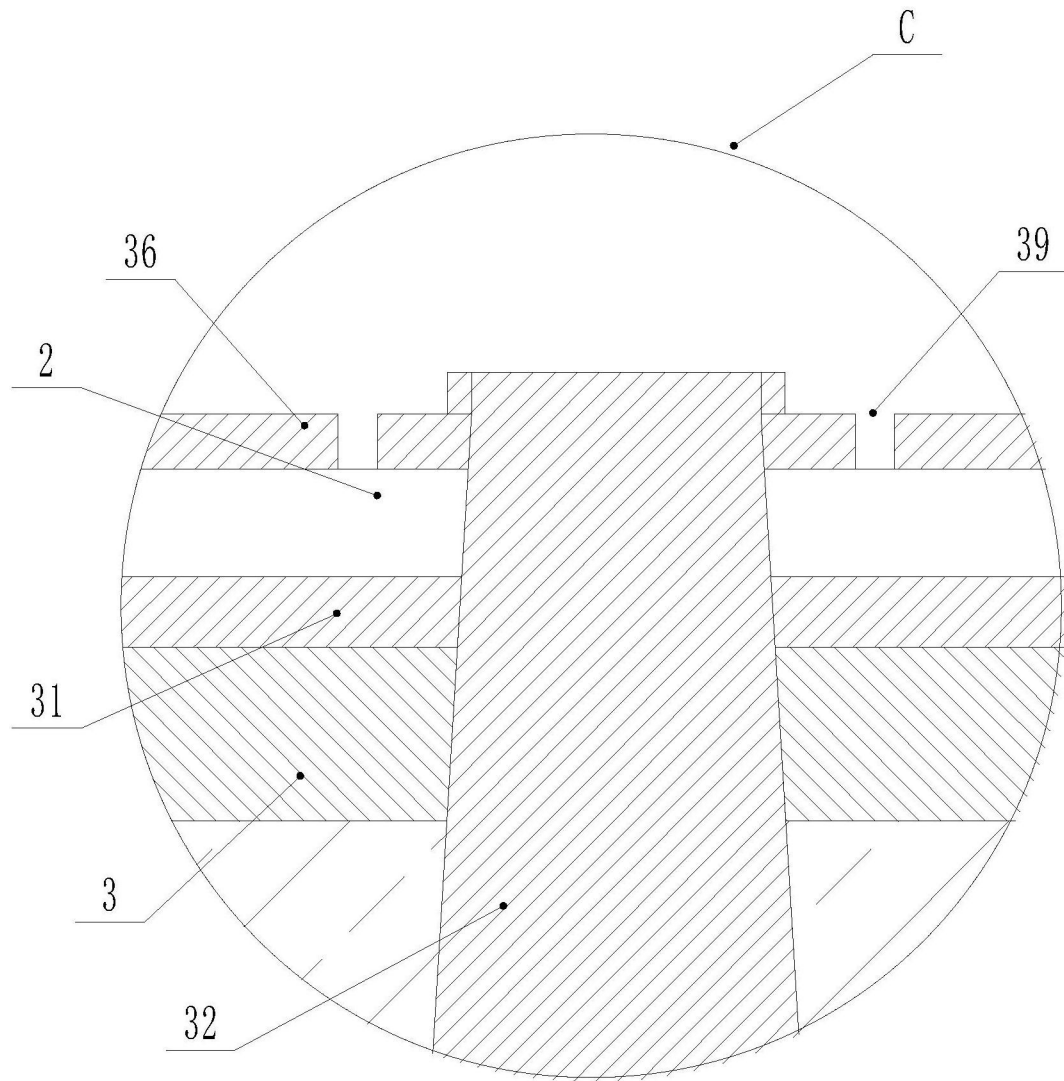


图5