



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207395821 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721529712.8

(22)申请日 2017.11.15

(73)专利权人 安徽天康(集团)股份有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市仁和南路20号

(72)发明人 李海嵩 鲍连军

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 顾进

(51)Int.Cl.

G01F 1/58(2006.01)

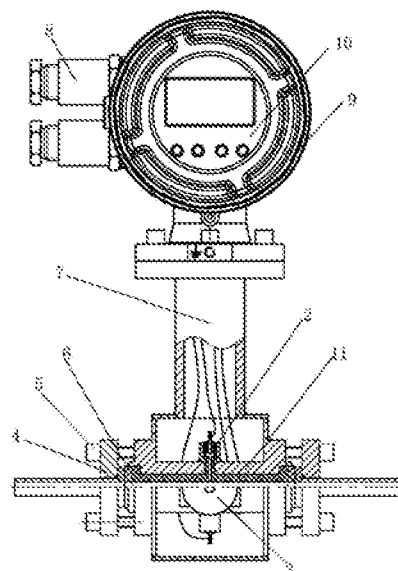
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种小口径电磁流量计

(57)摘要

本实用新型公开了一种小口径电磁流量计,包括电磁流量计转换器、转换器接头以及流量计主体,所述流量计主体包括导流管,所述导流管沿其轴向方向设有工作通孔,所述导流管外圆周表面对称设有与工作通孔相通的连接孔,所述导流管外圆周表面对称固定设有与连接孔同轴设置的电极座,所述电极座内设有螺纹安装孔,所述导流管内设有与安装孔内壁抵触的固化衬里,所述固化衬里内设有供电极安装的模型孔,所述螺纹安装孔内螺纹连接有压紧螺母,所述压紧螺母内设有与电极外圆周表面抵触的预留通孔;本小口径电磁流量计可以适用于各种小口径场合,方便的进行测量工作,且可以保证电极在电磁流量传感器内的稳固安装以及其测量精准度。



1. 一种小口径电磁流量计,包括电磁流量计转换器(10)、转换器接头(7)以及流量计主体(1),其特征在于:所述流量计主体(1)包括导流管(11),所述导流管(11)沿其轴向方向设有工作通孔(111),所述导流管(11)外圆周表面对称设有与工作通孔(111)相通的连接孔(112),所述导流管(11)外圆周表面对称固定设有与连接孔(112)同轴设置的电极(2)座(12),所述电极(2)座(12)内设有螺纹安装孔(13),所述导流管(11)内设有与安装孔内壁抵触的固化衬里(14),所述固化衬里(14)内设有供电极(2)安装的模型孔(141),所述螺纹安装孔(13)内螺纹连接有压紧螺母(15),所述压紧螺母(15)内设有与电极(2)外圆周表面抵触的预留通孔(151)。

2. 根据权利要求1所述的一种小口径电磁流量计,其特征在于:所述固化衬里(14)与压紧螺母(15)之间设有绝缘垫片(16),所述绝缘垫片(16)套接在电极(2)外圆周表面上。

3. 根据权利要求1所述的一种小口径电磁流量计,其特征在于:所述电极(2)座(12)包括下半体(122)和上半体(121),所述上半体(121)的下表面与导流管(11)外圆周表面抵触,所述下半体(122)插接在连接孔(112)内。

4. 根据权利要求1所述的一种小口径电磁流量计,其特征在于:所述固化衬里(14)与绝缘垫片(16)之间填充有密封胶(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种小口径电磁流量计,其特征在于:所述固化衬里(14)的端面与导流管(11)内端面之间均设有间隙(18)。

一种小口径电磁流量计

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量设备领域,尤其涉及一种小口径电磁流量计。

背景技术

[0002] 小口径电磁流量计主要由整体导流管电磁流量传感器和电子转换器组成,其中,整体导流管电磁流量传感器主要由整体不锈钢导流管、骨架式线圈、电极、导磁铁芯、金属包壳、DN10法兰管接、转换器接头、软引线、辅材为填充树脂组成;电子转换器由铸铝表壳、电子转换器电子组件(内含测量运行软件),软引线组成;此种电磁流量计用于石油、化工、冶金、纺织、食品、制药、造纸等行业以及环保、市政管理,水利建设等领域;适用各种小口径场合,解决小口径小流量选型难的问题,兼备标准电磁流量计的所有特点。

[0003] 电磁流量传感器中的电极则是用于测量的主要部件,其在流量计上的安装好坏则直接影响电磁流量传感器的测量精准度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种小口径电磁流量计,其优点在于,可以保证电极在电磁流量传感器内的稳固安装,以便保证其测量精度。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种小口径电磁流量计,包括电磁流量计转换器、转换器接头以及流量计主体,所述流量计主体包括导流管,所述导流管沿其轴向方向设有工作通孔,所述导流管外圆周表面对称设有与工作通孔相通的连接孔,所述导流管外圆周表面对称固定设有与连接孔同轴设置的电极座,所述电极座内设有螺纹安装孔,所述导流管内设有与安装孔内壁抵触的固化衬里,所述固化衬里内设有供电极安装的模型孔,所述螺纹安装孔内螺纹连接有压紧螺母,所述压紧螺母内设有与电极外圆周表面抵触的预留通孔。

[0006] 通过采用上述技术方案,可以实现电极在导流管内的顺利安装,且安装稳固可靠,从而保证本小口径电磁流量计测量的精准度。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述固化衬里与压紧螺母之间设有绝缘垫片,所述绝缘垫片套接在电极外圆周表面上。

[0008] 通过采用上述技术方案,在绝缘垫片的作用下,可以消除压紧螺母对电极测量所造成的干扰,进一步保证本小口径电磁流量计的测量精准度。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述电极座包括下半体和上半体,所述上半体的下表面与导流管外圆周表面抵触,所述下半体插接在连接孔内。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于电极座的下半体插接在连接孔内,从而可以实现电极座在导流管上的安装定位,便于后期的固定工作。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述固化衬里与绝缘垫片之间填充有密封胶水。

[0012] 通过采用上述技术方案,在密封胶水的作用下,可以保证电极在导流管上的安装密封性,同时进一步保证了电极安装的牢固性。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述固化衬里的端面与导流管内端面之间均设有间隙。

[0014] 通过采用上述技术方案,可以保证导流管整体的美观性,也对固化衬里起到了一定的保护作用,同时也保证了后续其他零部件在导流管上顺利的安装工作。

[0015] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、本小口径电磁流量计内的电极安装稳固可靠,具有较高的测量精准度;

[0017] 2、电极座在导流管上的安装设置具有可靠的安装稳定性,且便于后期的固定工作;

[0018] 3、绝缘垫片可以有效消除外部零件对电极的干扰现象,进一步保证本电磁流量计的测量精准度;

[0019] 4、固化衬里端面与导流管内端面之间设有间隙,可以保证导流管整体没关系,并且也保证了后续零部件的顺利安装。

附图说明

[0020] 图1是本小口径电磁流量计的整体结构示意图;

[0021] 图2是本导流管以及导流管上多个零部件的结构示意图;

[0022] 图3是图2中A的局部放大图。

[0023] 图中:1、流量计主体;11、导流管;111、工作通孔;112、连接孔;12、电极座;121、上半体;122、下半体;13、螺纹安装孔;14、固化衬里;141、模型孔;15、压紧螺母;151、预留通孔;16、绝缘垫片;17、密封胶;18、间隙;2、电极;3、圆形骨架励磁线圈;4、法兰管接;5、六角螺栓;6、四氟垫片;7、转换器连接头;8、穿线螺栓;9、表壳;10、电磁流量计转换器。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0025] 实施例:一种小口径电磁流量计,如图1所示,主要包括表壳9、电磁流量计转换器10、转换器连接头7以及流量计主体1,电磁流量计转换器10通过转换器连接头7与流量计主体1进行连接,并通过六角螺栓5以及法兰管接4等连接部件实现本小口径电磁流量计的整体安装,同时本小口径电磁流量计还包括穿线螺栓8、圆形骨架励磁线圈3以及电极2等测量以及连接元件,上述元器件形成本小口径电磁流量计的整体主要结构,可以适用于各种小口径场合,顺利的进行测量工作,解决小口径小流量选型难的问题。

[0026] 其中,如图2和3所示,流量计主体1包括导流管11,该导流管11采用整体棒材车制,非传统意义上的无缝管焊接,从而保证了本导流管11的整体结构稳定性;沿导流管11的轴向方向开设有工作通孔111,并且在导流管11外圆周表面靠近中间位置处对称设有两个与工作通孔111相通的连接孔112,导流管11外圆周表面对称固定设有与连接孔112同轴设置的电极2座12,该电极2座12分为上半体121和下半体122,上半体121的下表面与导流管11的外表面抵触,下半体122则插嵌在连接孔112内,从而保证电极2座12在导流管11上初步安装时的位置限定,避免导流管11的掉落,便于后续对电极2座12在导流管11上的焊接固定工作。

[0027] 如图2和3所示,在电极2座12内均设有螺纹安装孔13,与此同时,在导流管11内设

有与安装孔内壁抵触的固化衬里14,该固化衬里14采用PFA材料,具有卓越的耐化学腐蚀性,对所有化学品都耐腐蚀,摩擦系数在塑料中最低,还有很好的电性能,其电绝缘性不受温度影响,固化衬里14内设有供电极2安装的模型孔141,即将电极2插接入模型孔141内,固定衬里起到对电极2的安装密封以及安装支撑作用,之后,电极2座12的螺纹安装孔13内螺纹连接有一个压紧螺母15,压紧螺母15内设有与电极2外圆周表面抵触的预留通孔151;并且固化衬里14与压紧螺母15之间设有绝缘垫片16,绝缘垫片16套接在电极2外圆周表面上

[0028] 具体实施方式:将电极2座12的下半体122分别插接在导流管11的两个连接孔112内,通过焊接的方式对电极2座12的上半体121进行焊接,使得电极2座12在导流管11上固定,之后通过熔融并模具固化衬里14的方式,得到所需形状的固化衬里14,之后将电极2插接在固化衬里14的模型孔141中,固化衬里14形成对电极2的安装支撑以及一定的安装密封作用,之后向电极2座12的螺纹安装孔13内打入703密封胶17,进一步实现电极2在螺纹安装孔13内的密封以及连接,之后向电极2上套装一个绝缘垫片16,最后在螺纹安装孔13内螺纹拧入压紧螺母15,该压紧螺母15内通过其预留通孔151同时实现在电极2上的套接,保证电极2在本导流管11上安装稳固,绝缘垫片16则有效避免零部件对电极2可能产生的干扰性,保证电极2测量精准。

[0029] 在本实施例中,如图2所示,在固化衬里14的端面与导流管11内端面之间均设有间隙18,此时可以保证导流管11整体的美观性,也对固化衬里14起到了一定的保护作用,同时也保证了后续其他零部件在导流管11上顺利的安装工作。

[0030] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

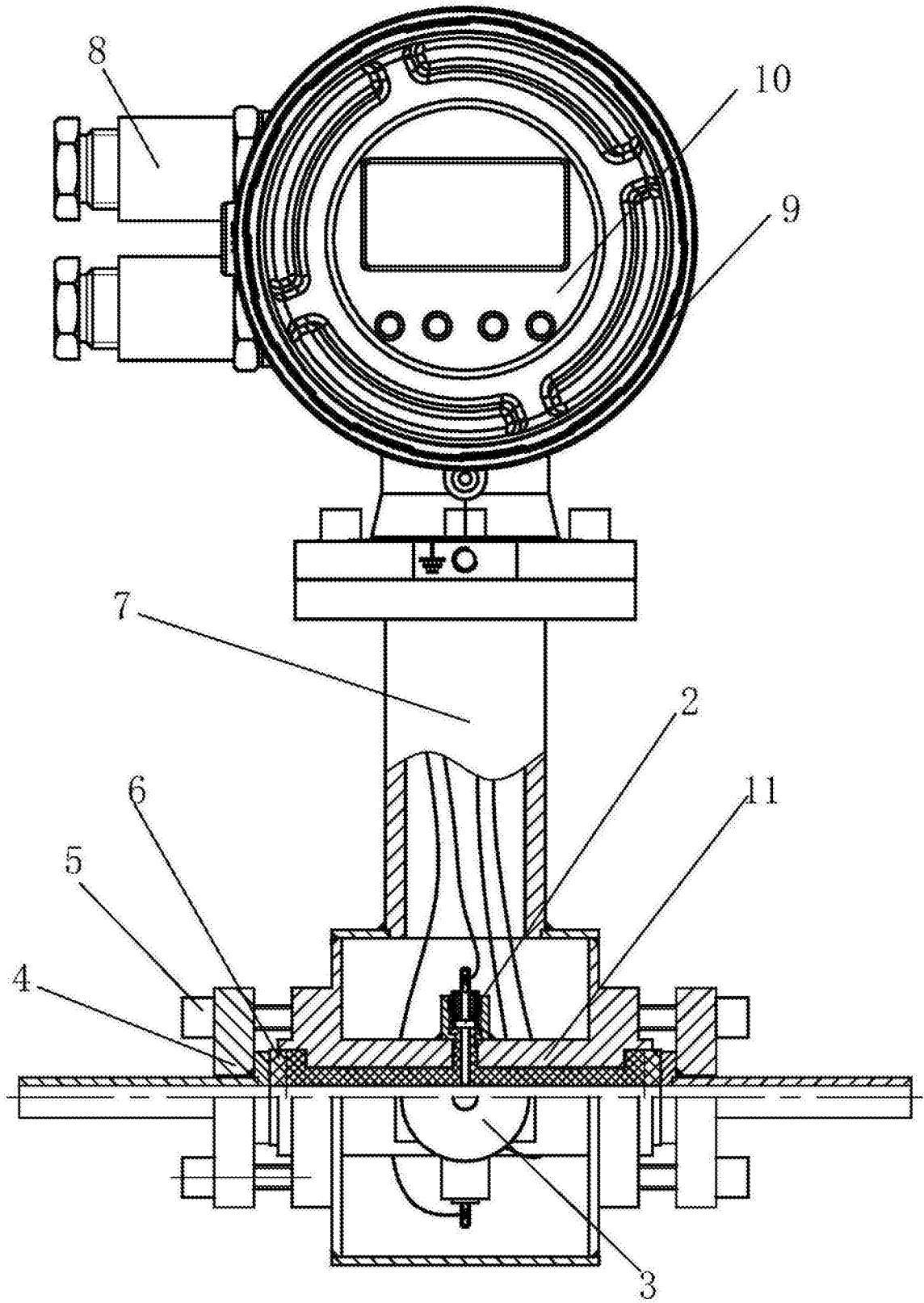


图1

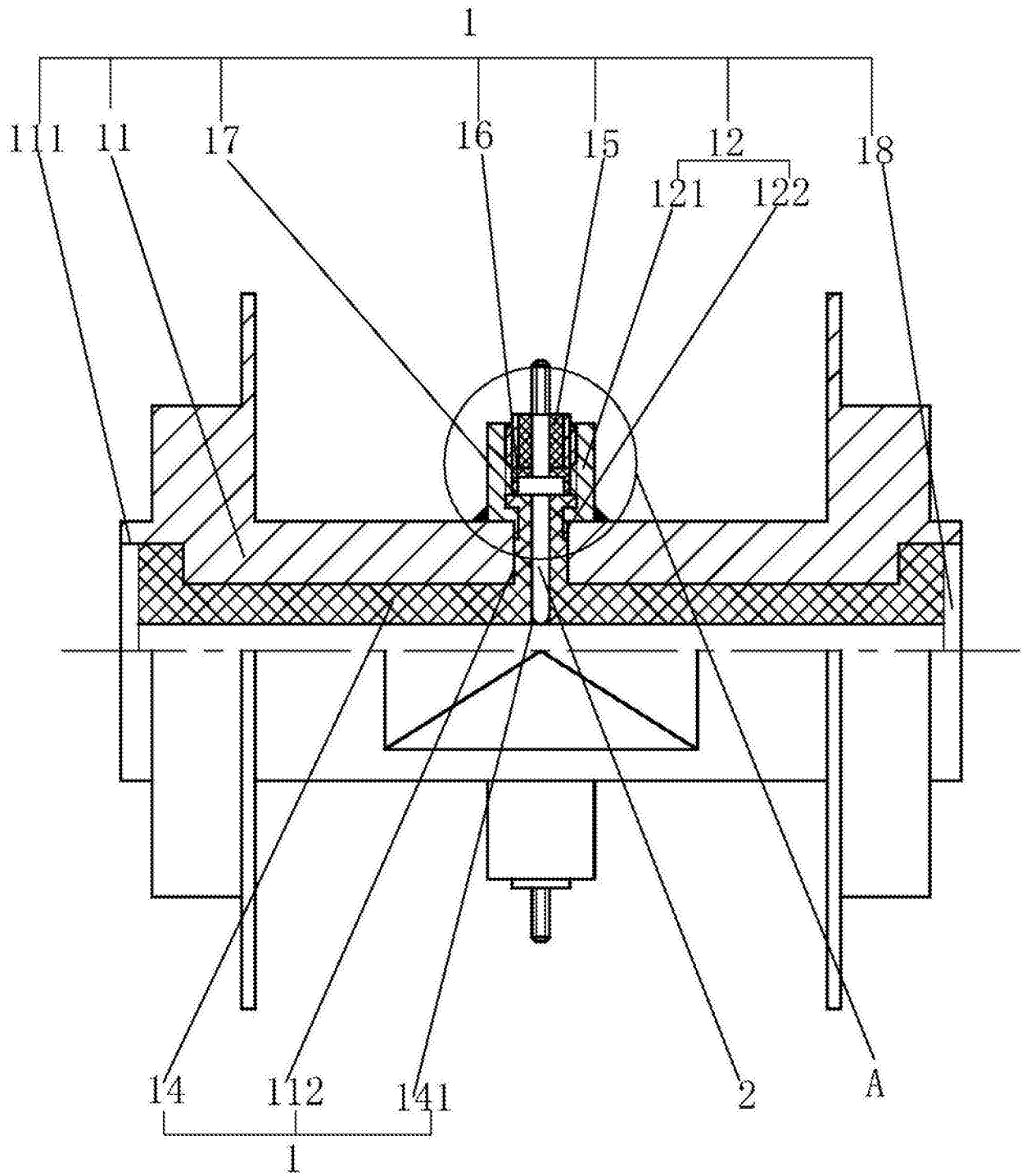


图2

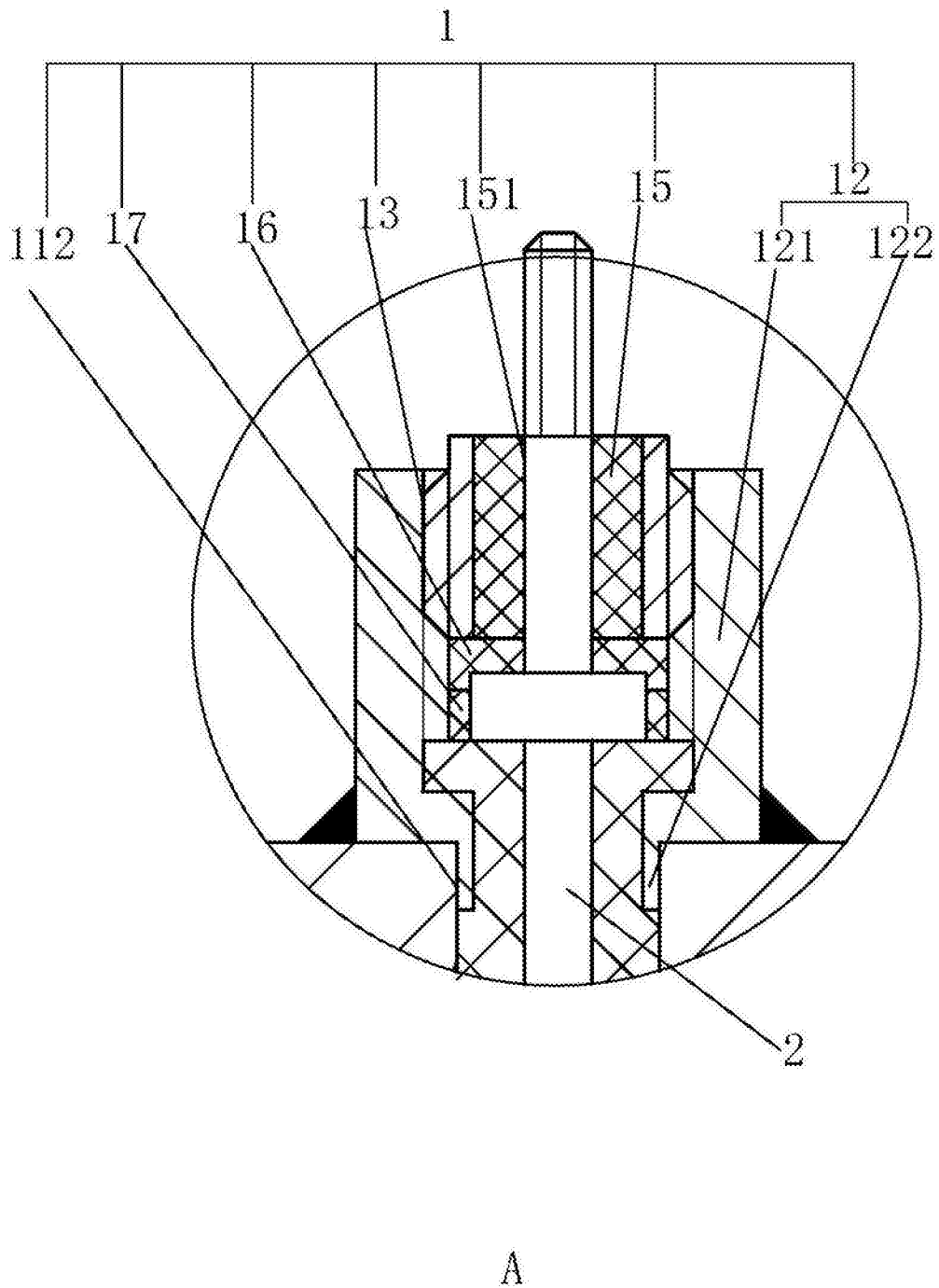


图3