



(21) 申请号 202321655901.5

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 苏州诺加恩精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯新路115号6幢103室

(72) 发明人 陈义亮 秦俊

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

专利代理师 李晓峰

(51) Int.Cl.

B23P 19/02 (2006.01)

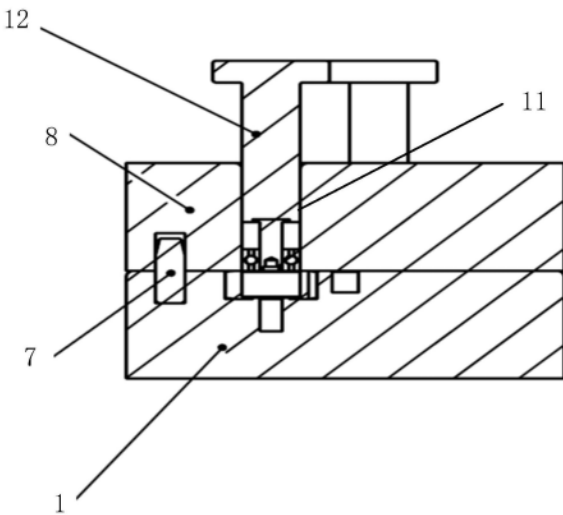
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具,包括行星轮固定座,沿行星轮固定座圆周方向上开设有第一行星轮安装槽、第二行星轮安装槽和第三行星轮安装槽,沿行星轮固定座的圆周方向上开设有第一定位孔和第二定位孔,第二定位孔的孔心与行星轮固定座的中心设有防呆夹角,第一定位孔和第二定位孔上均连接有定位柱,行星轮固定座上连接有导向块,导向块的底面上开设有与第一定位孔和第二定位孔相一一对应的第三定位孔和第四定位孔,导向块上开设有三个分别与第一行星轮安装槽、第二行星轮安装槽和第三行星轮安装槽同轴心的导向通孔,导向通孔内连接有助于压紧轴承的压杆。本实用新型能够实现高效的工作效率以及精确的安装。



1. 一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具, 其特征在于: 包括行星轮固定座(1), 沿所述行星轮固定座(1) 圆周方向上开设有第一行星轮安装槽(2)、第二行星轮安装槽(3) 和第三行星轮安装槽(4), 相邻所述第一行星轮安装槽(2)、第二行星轮安装槽(3) 和第三行星轮安装槽(4) 的圆心之间设有120度夹角, 沿所述行星轮固定座(1) 的圆周方向上开设有第一定位孔(5) 和第二定位孔(6), 所述第一定位孔(5) 和第二定位孔(6) 均位于第一行星轮安装槽(2) 的外侧设置, 所述第一定位孔(5) 的孔心与行星轮固定座(1) 的中心在同一轴线上, 所述第二定位孔(6) 的孔心与行星轮固定座(1) 的中心设有防呆夹角, 所述防呆夹角的角度在8度至15度, 所述第一定位孔(5) 和第二定位孔(6) 上均连接有定位柱(7), 所述行星轮固定座(1) 上连接有导向块(8), 所述导向块(8) 的底面上开设有与第一定位孔(5) 和第二定位孔(6) 相一一对应的第三定位孔(9) 和第四定位孔(10), 所述导向块(8) 上开设有三个分别与第一行星轮安装槽(2)、第二行星轮安装槽(3) 和第三行星轮安装槽(4) 同轴心的导向通孔(11), 所述导向通孔(11) 内连接有用于压紧轴承的压杆(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具, 其特征在于: 所述防呆夹角的角度为10度。

3. 根据权利要求1所述的一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具, 其特征在于: 所述导向通孔(11) 的直径小于第三行星轮安装槽(4) 的直径, 导向通孔的直径小于或等于轴承的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具, 其特征在于: 与轴承相接触的所述压杆(12) 的一端上连接有穿过轴承的导向轴杆, 导向轴杆凸出于压杆的底面。

5. 根据权利要求1所述的一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具, 其特征在于: 在导向块与行星轮固定座(1) 贴合后, 所述导向块(8) 的底面与行星轮相压合设置。

6. 根据权利要求1所述的一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具, 其特征在于: 所述压杆(12) 的顶端上连接有操作手柄。

一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具。

背景技术

[0002] 目前,在减速器设备领域中,行星减速器以其体积小,传动效率高,减速范围广,精度较高等诸多优点,而被广泛应用于伺服电机,步进电机等传动系统中。行星齿轮减速器主要传动结构为:行星轮,太阳轮,内齿圈,行星架。

[0003] 经检索,专利:一种减速机轴承快速安装定位工装(CN201821424370.8),包括由横板和竖板组成的L形板,所述横板与所述竖板相对端设有可插在轴外侧的插槽且插槽的深度大于所述轴的半径,所述竖板上对称设有若干螺纹孔,所述L形板的厚度为2-3mm。本实用新型使轴承一次性安装到位并满足装配时要求的间隙量,安装速度快且安装方便,安装精度高,节省轴承的安装时间。上述的结构只能针对单一的轴承进行逐一安装,其工作效率低。

[0004] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种新型结构的用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具,使其更具有产业上的利用价值。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具,包括行星轮固定座,沿所述行星轮固定座圆周方向上开设有第一行星轮安装槽、第二行星轮安装槽和第三行星轮安装槽,相邻所述第一行星轮安装槽、第二行星轮安装槽和第三行星轮安装槽的圆心之间设有120度夹角,沿所述行星轮固定座的圆周方向上开设有第一定位孔和第二定位孔,所述第一定位孔和第二定位孔均位于第一行星轮安装槽的外侧设置,所述第一定位孔的孔心与行星轮固定座的中心在同一轴线上,所述第二定位孔的孔心与行星轮固定座的中心设有防呆夹角,所述防呆夹角的角度在8度至15度,所述第一定位孔和第二定位孔上均连接有定位柱,所述行星轮固定座上连接有导向块,所述导向块的底面上开设有与第一定位孔和第二定位孔相一一对应的第三定位孔和第四定位孔,所述导向块上开设有三个分别与第一行星轮安装槽、第二行星轮安装槽和第三行星轮安装槽同轴心的导向通孔,所述导向通孔内连接有用于压紧轴承的压杆。

[0008] 优选地,所述的一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具,所述防呆夹角的角度为10度。

[0009] 优选地,所述的一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具,所述导向通孔的直径小于第三行星轮安装槽的直径,导向通孔的直径小于或等于轴承的直径。

[0010] 优选地,所述的一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具,与轴承相接触的

所述压杆的一端上连接有穿过轴承的导向轴杆,导向轴杆凸出于压杆的底面。

[0011] 优选地,所述的一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具,在导向块与行星轮固定座贴合后,所述导向块的底面与行星轮相压合设置。

[0012] 优选地,所述的一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具,所述压杆的顶端上连接操作手柄。

[0013] 借由上述方案,本实用新型至少具有以下优点:

[0014] 本实用新型可以实现高效的精准定位,同时通过防呆夹角可以实现防呆效果。本实用新型可以实现三个不同位置的轴承的安装,有效的提高工作效率,并且还能确保定位的精确性。

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的行星轮固定座的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的导向块的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0022] 实施例

[0023] 如图1、图2和图3所示,一种用于行星减速器中行星轮的轴承安装治具,包括行星轮固定座1,沿所述行星轮固定座1圆周方向上开设有第一行星轮安装槽2、第二行星轮安装槽3和第三行星轮安装槽4,相邻所述第一行星轮安装槽2、第二行星轮安装槽3和第三行星轮安装槽4的圆心之间设有120度夹角,沿所述行星轮固定座1的圆周方向上开设有第一定位孔5和第二定位孔6,所述第一定位孔5和第二定位孔6均位于第一行星轮安装槽2的外侧设置,所述第一定位孔5的孔心与行星轮固定座1的中心在同一轴线上,所述第二定位孔6的孔心与行星轮固定座1的中心设有防呆夹角,所述防呆夹角的的角度在8度至15度,所述第一

定位孔5和第二定位孔6上均连接有定位柱7,所述行星轮固定座1上连接有导向块8,所述导向块8的底面上开设有与第一定位孔5和第二定位孔6相一一对应的第三定位孔9和第四定位孔10,所述导向块8上开设有三个分别与第一行星轮安装槽2、第二行星轮安装槽3和第三行星轮安装槽4同轴心的导向通孔11,所述导向通孔11内连接有助于压紧轴承的压杆12。

[0024] 本实用新型中所述防呆夹角的角度为10度。

[0025] 本实用新型中所述导向通孔11的直径小于第三行星轮安装槽4的直径,导向通孔的直径小于或等于轴承的直径。

[0026] 本实用新型中与轴承相接触的所述压杆12的一端上连接有穿过轴承的导向轴杆,导向轴杆凸出于压杆的底面。

[0027] 本实用新型中在导向块与行星轮固定座1贴合后,所述导向块8的底面与行星轮相压合设置,可以确保产品在安装时的稳定性。

[0028] 本实用新型中所述压杆12的顶端上连接操作手柄。

[0029] 具体操作时,首先将行星轮安装在行星轮固定座上的第一行星轮安装槽、第二行星轮安装槽和第三行星轮安装槽内,然后将需要安装的轴承安装在行星轮内,接着将导向块压合在行星轮固定座上并通过定位柱定位,确保导向块上的每一个导向通孔和每一个行星轮安装槽相一一一对,最后将压杆下压,使轴承能完全安装在行星轮内。

[0030] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0031] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或竖直,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0033] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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申请中的具体含义。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

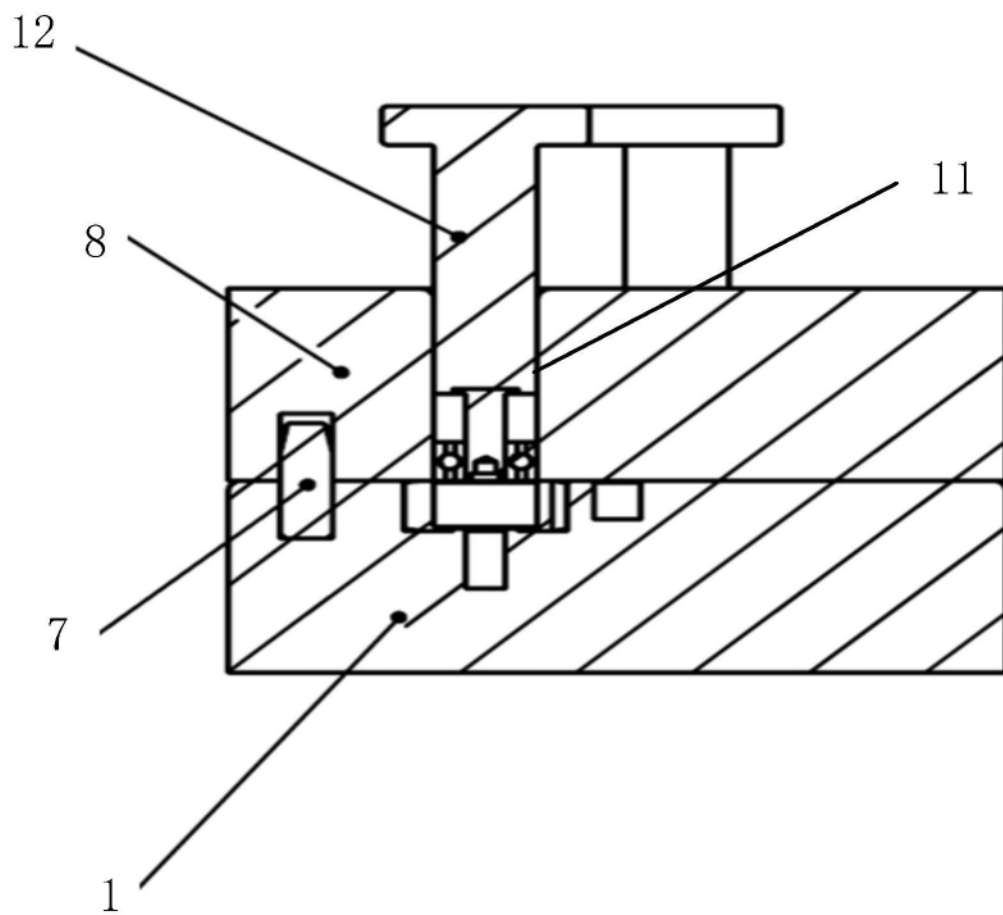


图1

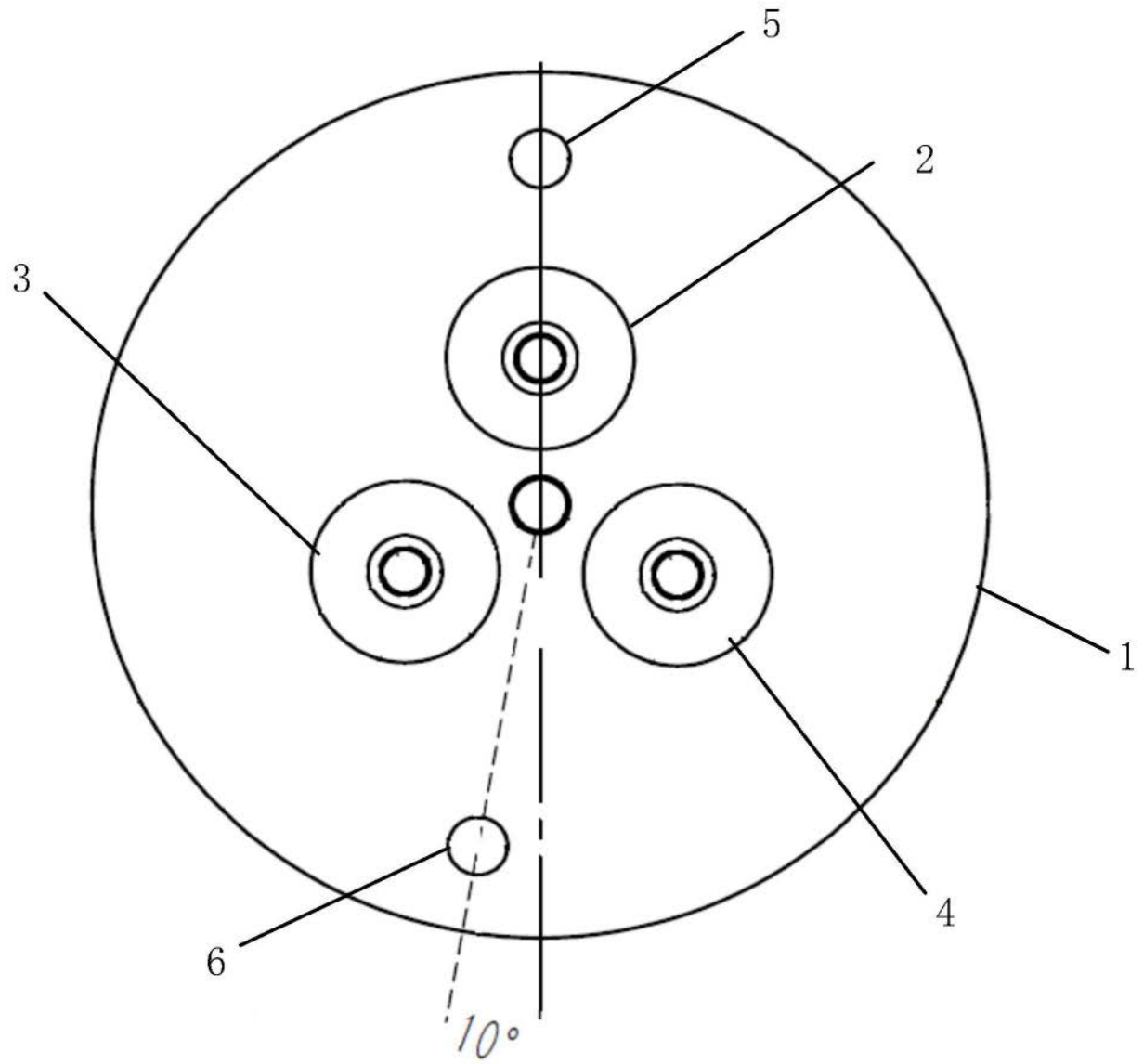


图2

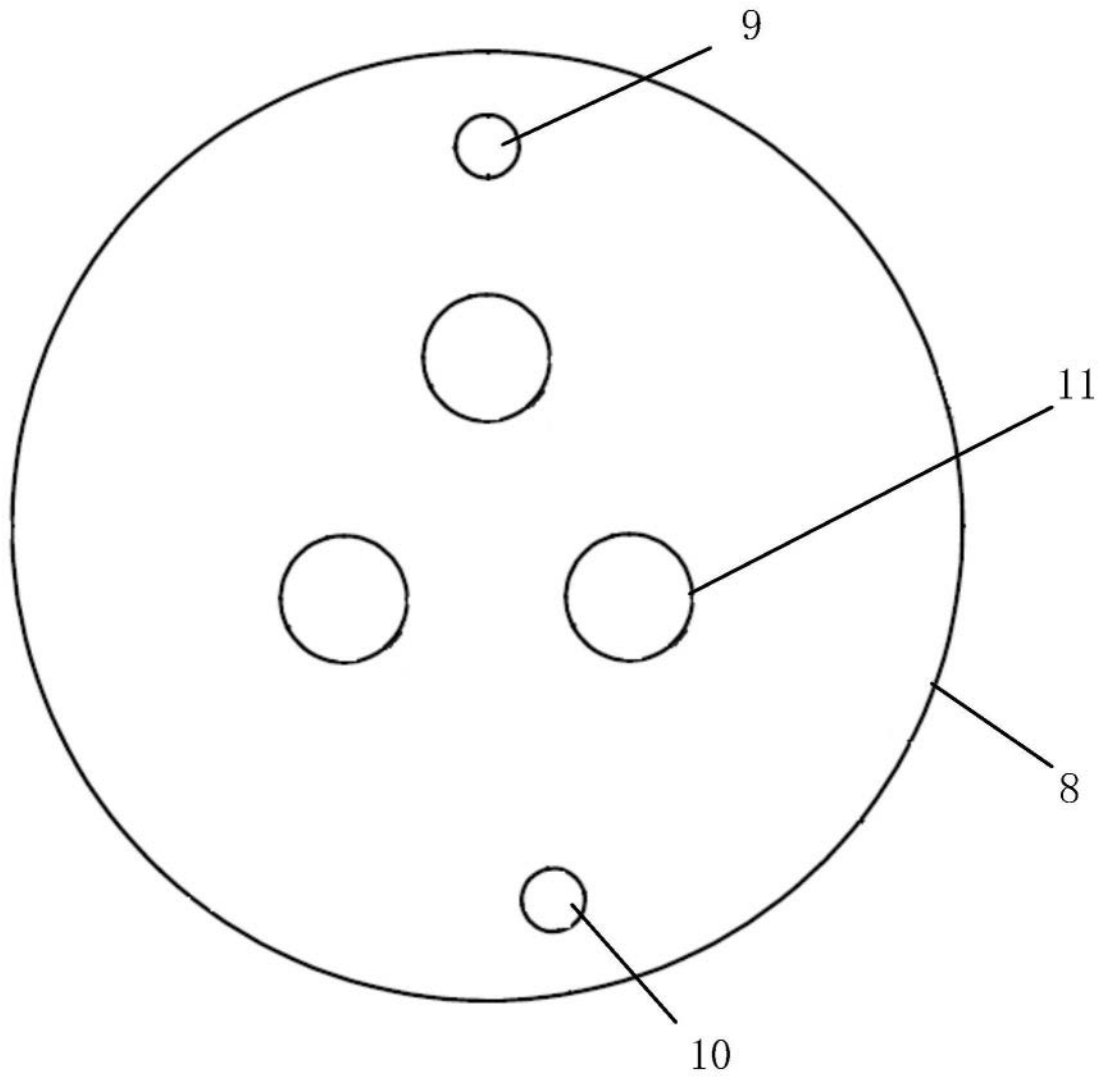


图3