(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204171291 U
(45)授权公告日 2015.02.25

(21)申请号 201420587679.4

(22)申请日 2014.10.13

(73)专利权人 泸州邦立减速机有限责任公司
地址 646006 四川省泸州市江阳区茜草镇

(72)发明人 毕玉海 王星

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所（普通合伙） 51229
代理人 李林合

(51)Int.Cl.
*B22C 9/22*(2006.01)

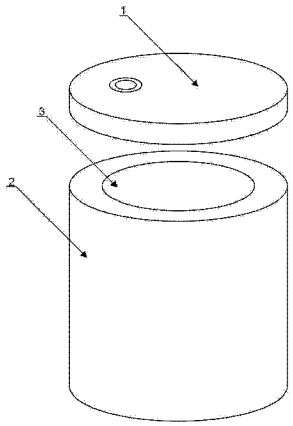
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

一种行星架组合模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种行星架组合模具，包括上模座和下模座，下模座本体设有型模腔，型模腔的中央具有圆柱台；型模腔的上端面、圆柱台的外周设有四个均匀分布的环形内槽；型模腔内设有圆盘装置，该圆盘装置的圆环部设有与环形内槽配合的环形槽，圆环部的上表面，两个环形条之间均设有柱状条；柱状条、轴套和圆柱台贯穿上模座。本实用新型的型模腔内设有圆盘装置，可以通过转动圆盘装置的圆环部，使环形槽与环形内槽的对准的程度发生变换，进而使环形内槽的有效容积发生变化，从而使生产的行星架立柱的尺寸不相同。




CN 204171291 U

1. 一种行星架组合模具，包括上模座和下模座，上模座内设有浇注口，扣合在下模座上，其特征在于：

所述下模座包括下模座本体，下模座本体的柱状体上端部设有圆环形的型模腔，型模腔的中央具有向上凸起的圆柱台；所述型模腔的上端面、圆柱台的外周设有四个均匀分布的环形内槽；

所述型模腔内设有用于调节环形内槽开口度的圆盘装置，该圆盘装置的圆环部设有与环形内槽配合的环形槽，圆环部的下表面设有嵌入环形内槽内部与其配合的环形条，圆盘装置的轴套与圆环部一体化连接、套接在圆柱台的外周；

所述圆环部的上表面，两个环形条之间均设有柱状条；柱状条、轴套和圆柱台贯穿上模座。

2. 如权利要求 1 所述的行星架组合模具，其特征在于：所述环形内槽的弧度为 5° ~10° 。

3. 如权利要求 1 所述的行星架组合模具，其特征在于：所述下模座本体的下端部外周设有固定圆环。

# 一种行星架组合模具

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域，具体涉及到一种行星架组合模具。

## 背景技术

[0002] 行星架是行星齿轮传动装置的主要构件之一，行星轮轴或者轴承就装在行星架上。当行星轮作为基本构件时，它是机构中承受外力矩最大的零件。行星轮的结构设计和制造对各个行星轮间的载荷分配以至于传动装置的承载能力、噪声和振动等有很大影响。

[0003] 行星架一般采用行星架模具制作，由于行星架的中部设有通孔用于传动齿轮的轴安装和固定，因此其中部均具有一个较大的圆孔，行星架一般呈圆环形，其圆周边缘处设有立柱，立柱的两端具有一定的弧度，两个立柱之间的空间用于安装于传动齿轮啮合的从动齿轮，两个立柱不能够与从动齿轮接触，但是也不能够有较大的间隙，此时主要起到限位作用，防止从动齿轮发生较大的偏移。此外，行星架需要使用输出轴或者端盖将其封装，立柱上可以设有较多的螺钉孔，便于与输出轴和端盖封装配合。

[0004] 现有的行星架生产的行星架尺寸固定，而且不能够调节立柱尺寸的大小，当生产不同宽度尺寸的立柱时，只能够更换模具，这样加大了模具的使用成本。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可以调节立柱尺寸的行星架模具。

[0006] 为达上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：提供一种行星架组合模具，包括上模座和下模座，上模座内设有浇注口，扣合在下模座上；下模座包括下模座本体，下模座本体的柱状体上端部设有圆环形的型模腔，型模腔的中央具有向上凸起的圆柱台；型模腔的上端面、圆柱台的外周设有四个均匀分布的环形内槽；

[0007] 型模腔内设有用于调节环形内槽开口度的圆盘装置，该圆盘装置的圆环部设有与环形内槽配合的环形槽，圆环部的下表面设有嵌入环形内槽内部与其配合的环形条，圆盘装置的轴套与圆环部一体化连接、套接在圆柱台的外周；

[0008] 圆环部的上表面，两个环形条之间均设有柱状条；柱状条、轴套和圆柱台贯穿上模座。

[0009] 综上所述，本实用新型具有以下优点：

[0010] 本实用新型的型模腔内设有圆盘装置，可以通过转动圆盘装置的圆环部，使环形槽与环形内槽的对准的程度发生变换，进而使环形内槽的有效容积发生变化，从而使生产的行星架立柱的尺寸不相同。

## 附图说明

[0011] 图 1 为上模座和下模座的组装后的立体图；

[0012] 图 2 为上模座和下模座的组装前的立体图；

[0013] 图 3 为圆盘装置的立体图；

[0014] 图 4 为型模腔的俯视图；

[0015] 图 5 为不同转动位置时环形条、环形内槽和环形槽的位置关系示意图；其中 A 为初始位置示意图，B 为转动一定角度后的位置示意图。

[0016] 其中，1、上模座；2、下模座本体；3、型模腔；4、圆柱台；5、环形内槽；6、环形槽；7、圆环部；8、环形条；9、轴套；10、柱状条。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0018] 本实用新型的一个实施例中，如图 1 和图 2 所示，提供了一种行星架组合模具，包括上模座 1 和下模座，上模座 1 内设有浇注口，扣合在下模座上。上模座 1 整体为圆柱体形，浇注口与型模腔 3 相通。

[0019] 下模座包括下模座本体 2，下模座本体 2 的柱状体上端部设有圆环形的型模腔 3，参考图 4，型模腔 3 的中央具有向上凸起的圆柱台 4。型模腔 3 的上端面、圆柱台 4 的外周设有四个均匀分布的环形内槽 5；圆柱台 4 形成行星架中心处的大通孔，环形内槽 5 形成立柱。

[0020] 型模腔 3 内设有用于调节环形内槽 5 开口度的圆盘装置，参考图 3，该圆盘装置的圆环部 7 设有与环形内槽 5 配合的环形槽 6，圆环部 7 的下表面设有嵌入环形内槽 5 内部与其配合的环形条 8，圆盘装置的轴套 9 与圆环部 7 一体化连接、套接在圆柱台 4 的外周。在初始位置时，环形槽 6 和环形内槽 5 重合，环形内槽 5 比环形槽 6 的尺寸略大，用于初始时容纳环形条 8。初始位置时，环形条 8 进入环形内槽 5 内部，与其一端的内壁贴合，环形条 8 与其另一端之间的空间形成立柱。当需要改变立柱的尺寸时，旋转圆盘装置，让环形条 8 在环形内槽 5 内部移动，使其与另一端之间的空间变小，进而使形成的立柱尺寸变小。在本实用新型中，环形内槽 5 和环形条 8 的配合是指，环形条 8 的外部尺寸与环形内槽 5 的尺寸相当，形状相似；环形内槽 5 和环形槽 6 的配合可以理解为，环形内槽 5 和环形槽 6 的开口形状相同，尺寸相同，在转动过程中只是圆周方向上的开口度发生变化。

[0021] 参考图 5，圆环部 7 的上表面，两个环形条 8 之间均设有柱状条 10；柱状条 10、轴套 9 和圆柱台 4 贯穿上模座 1，轴套 9 可以通过螺钉固定在圆柱台 4 上。在行星架的两个立柱之间需要安装从动齿轮，从动齿轮也需要通过轴套 9 固定在行星架上，柱状条 10 使得行星架上形成一个较小的圆孔，便于安装轴套 9。在改变立柱尺寸时，柱状条 10 也随之转动，因此行星架上形成的立柱和立柱之间的小通孔之间的间距不会发生变化，两个相邻立柱和两个相邻通孔之间的弧度均为 90 度。

[0022] 作为本实用新型的一个优选实施例，环形内槽 5 的弧度为 5° ~10° 。

[0023] 作为本实用新型的一个优选实施例，下模座本体 2 的下端部外周设有固定圆环。

[0024] 虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了详细地描述，但不应理解为对本专利的保护范围的限定。在权利要求书所描述的范围内，本领域技术人员不经创造性劳动即可作出的各种修改和变形仍属本专利的保护范围。

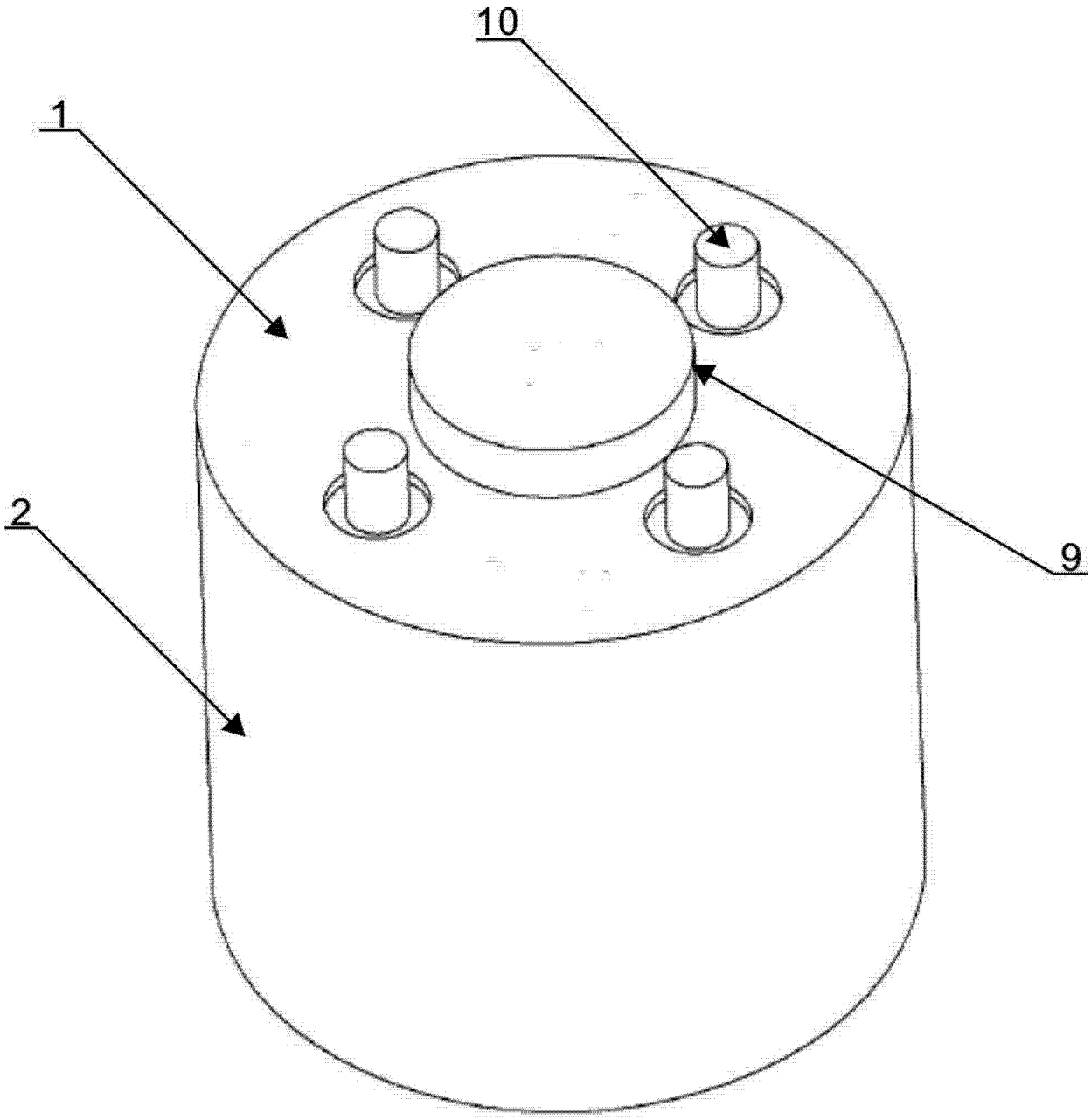



图 1

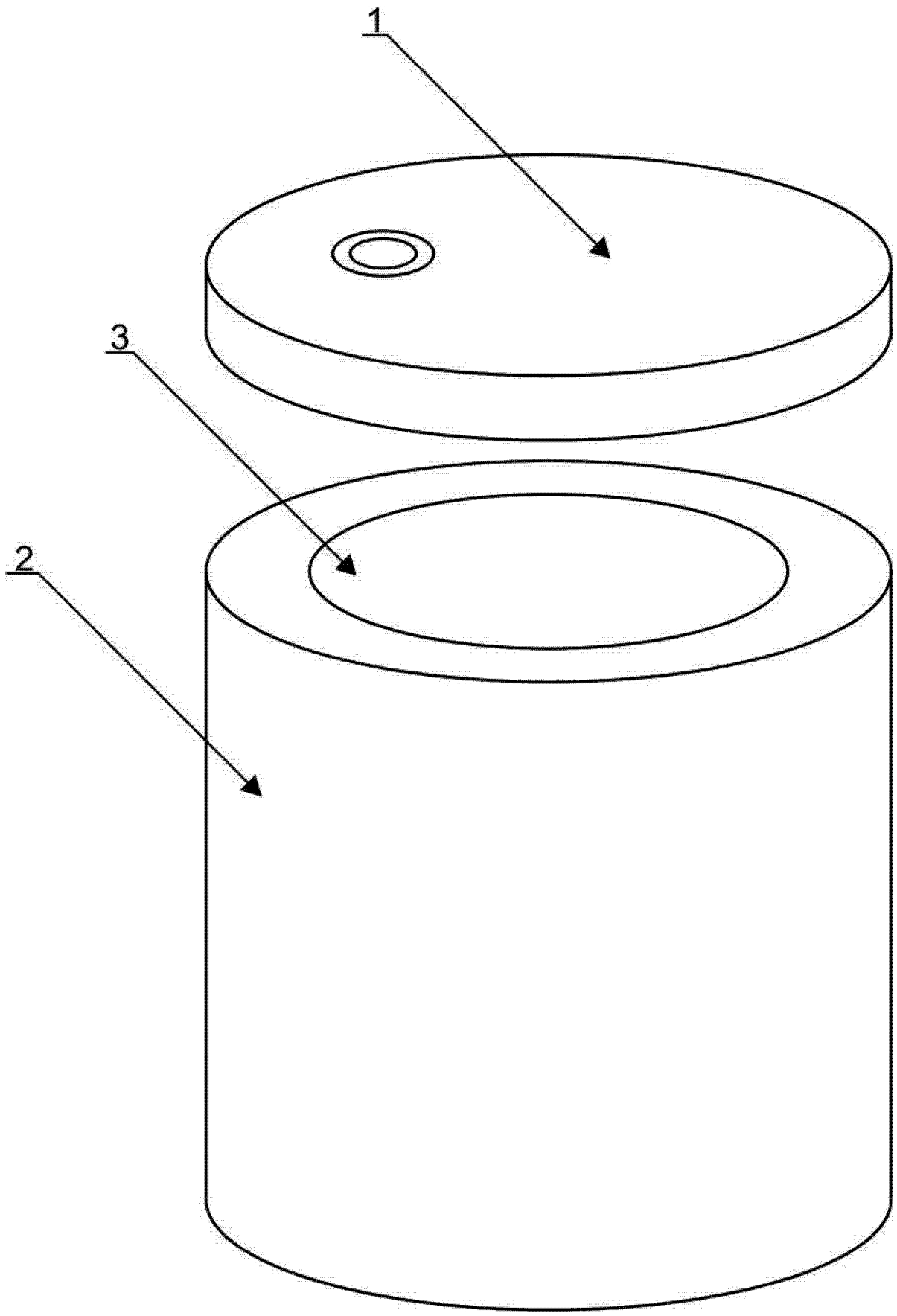



图 2

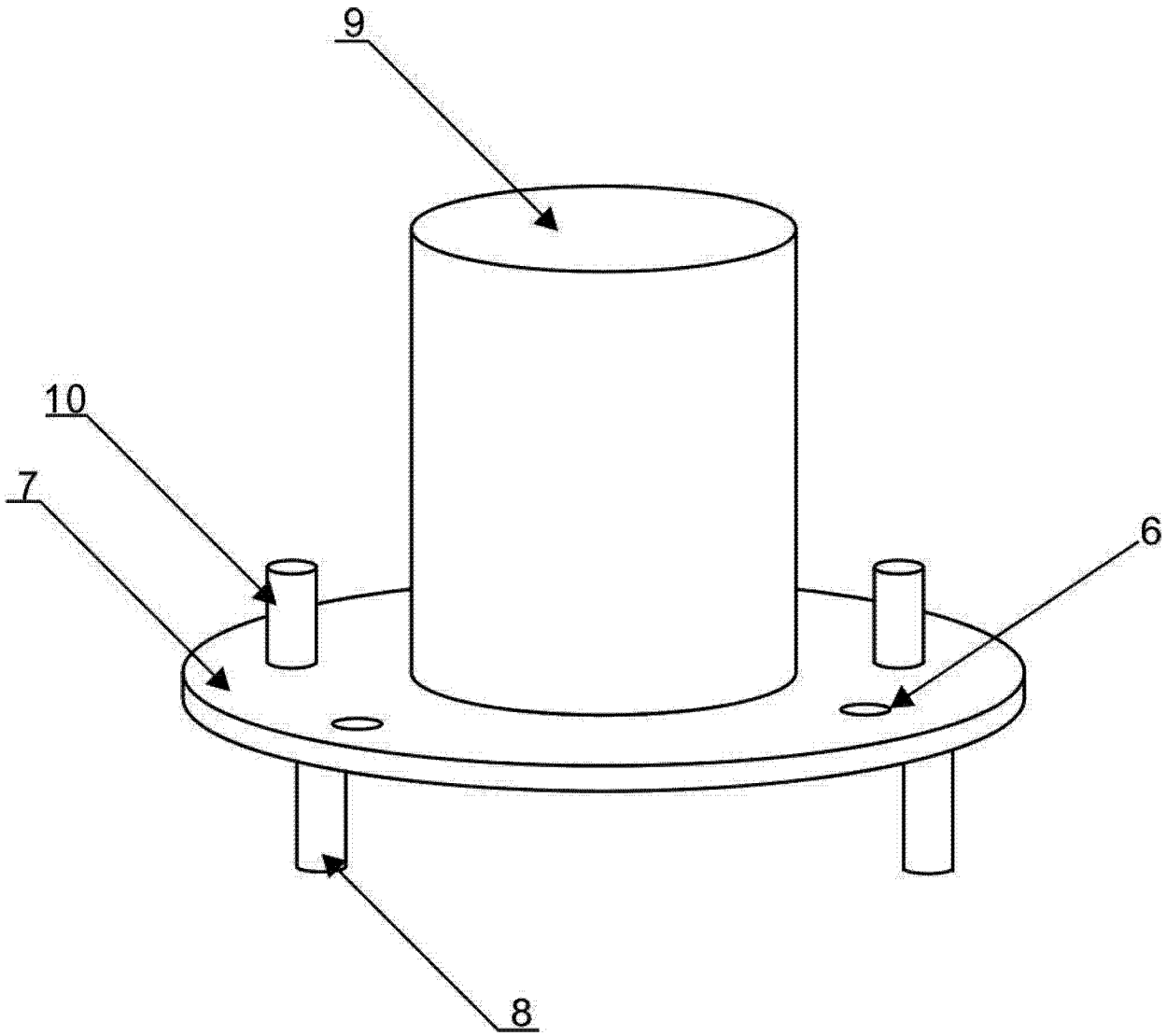



图 3

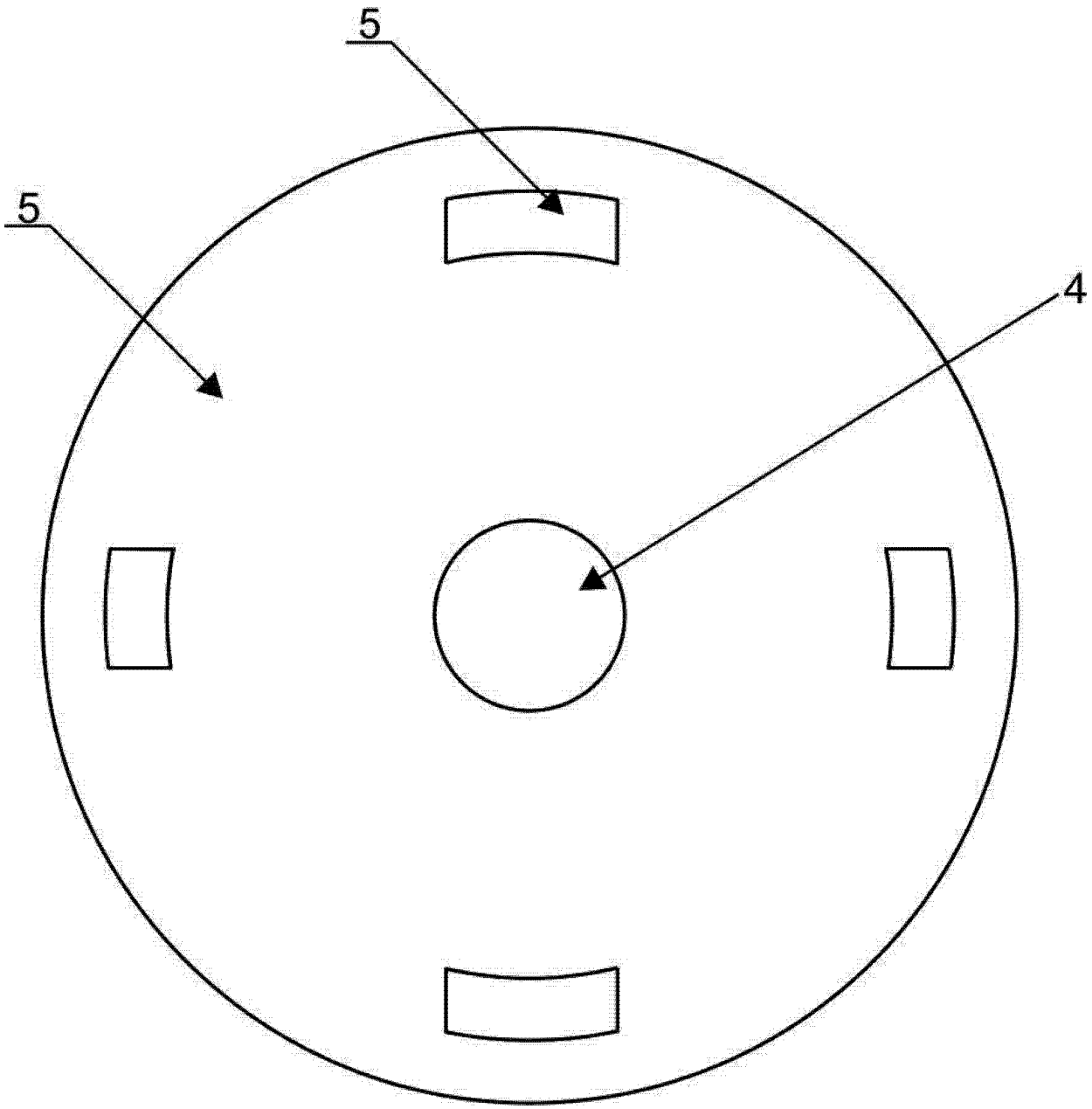



图 4

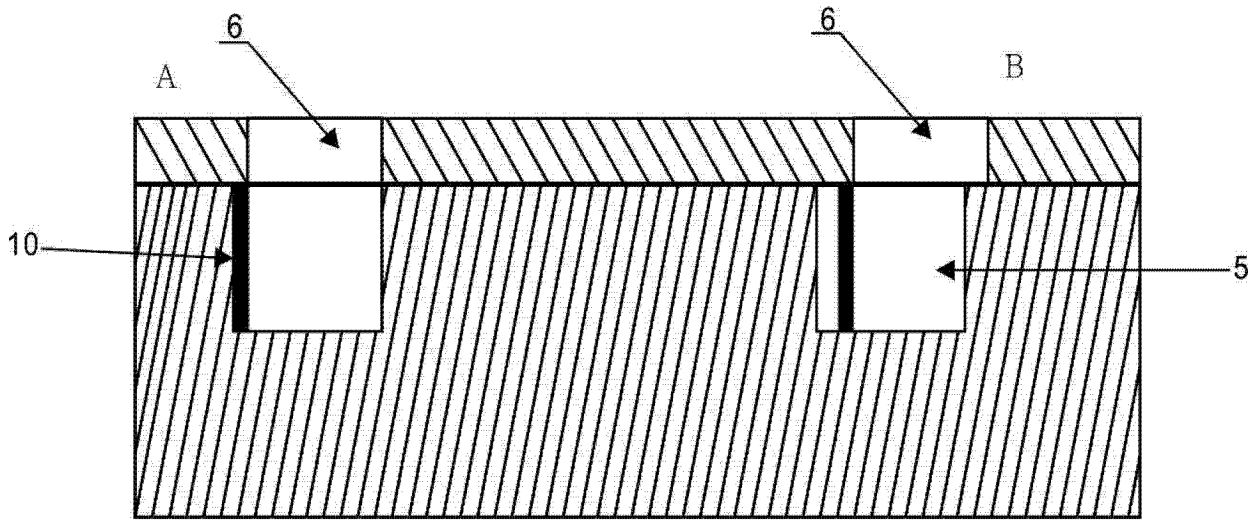



图 5