

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202215642 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 09

(21) 申请号 201120311412. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 08. 25

(66) 本国优先权数据

201120269523. 8 2011. 07. 28 CN

(73) 专利权人 常州南车铁马科技实业有限公司

地址 213125 江苏省常州市新北区薛家镇顺园路 19 号

专利权人 南车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司

(72) 发明人 钱坤才 金文伟 郭立宾 黄彪

陈炳伟 韩红文

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任

公司 32102

代理人 何朝旭 陆明耀

(51) Int. Cl.

F16D 65/12(2006. 01)

F16D 65/847(2006. 01)

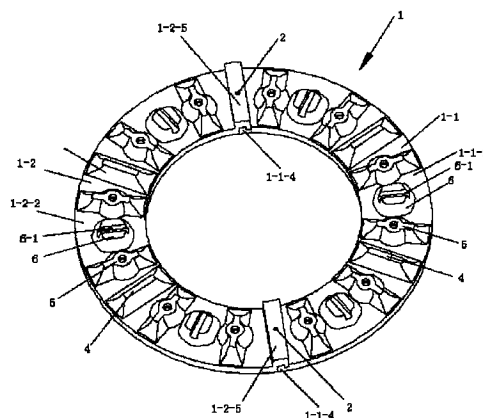
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

分体式列车制动盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分体式列车制动盘，包括由第一盘块和第二盘块装连而成的圆环形的盘体，第一盘块和第二盘块装连时，第一径向凸起位于第二径向凹槽内，第二径向凸起位于第一径向凹槽内，第一径向凸起和第二径向凹槽上具有贯通的销孔和 / 或第二径向凸起和第一径向凹槽上具有贯通的销孔，且对应地第一径向凸起和第二径向凹槽上相应的销孔中穿有销轴和 / 或第二径向凸起和第一径向凹槽上相应的销孔中穿有销轴。本实用新型连接结构简单，定位方便。



1. 一种分体式列车制动盘,包括由第一盘块(1-1)和第二盘块(1-2)装连而成的圆环形的盘体(1),盘体(1)上沿圆周方向均匀分布有若干个安装孔(1-3),第一盘块(1-1)具有第一摩擦面(1-1-1)和位于第一摩擦面(1-1-1)背后的第一内侧面(1-1-2),第二盘块(1-2)具有第二摩擦面(1-2-1)和位于第二摩擦面(1-2-1)背后的第二内侧面(1-2-2),其特征在于:所述第一盘块(1-1)的两端部处均具有开口朝向第一内侧面(1-1-2)方向的第一径向凹槽(1-1-3)和朝向第一内侧面(1-1-2)方向的第一径向凸起(1-1-4),第二盘块(1-2)的两端部处均具有开口朝向第二摩擦面(1-2-1)方向的第二径向凹槽(1-2-3)和朝向第二摩擦面(1-2-1)方向的第二径向凸起(1-2-4),第一盘块(1-1)和第二盘块(1-2)装连时,第一径向凸起(1-1-4)位于第二径向凹槽(1-2-3)内,第二径向凸起(1-2-4)位于第一径向凹槽(1-1-3)内,第一径向凸起(1-1-4)和第二径向凹槽(1-2-3)上具有贯通的销孔(2)和/或第二径向凸起(1-2-4)和第一径向凹槽(1-1-3)上具有贯通的销孔(2),且对应地第一径向凸起(1-1-4)和第二径向凹槽(1-2-3)上相应的销孔(2)中穿有销轴(3)和/或第二径向凸起(1-2-4)和第一径向凹槽(1-1-3)上相应的销孔(2)中穿有销轴(3)。

2. 根据权利要求1所述的分体式列车制动盘,其特征在于:所述第二盘块(1-2)的第二径向凹槽(1-2-3)背部处具有凸向第二内侧面(1-2-2)方向的径向加强筋(1-2-5)。

3. 根据权利要求1所述的分体式列车制动盘,其特征在于:所述第一盘块(1-1)的第一内侧面(1-1-2)和第二盘块(1-2)的第二内侧面(1-2-1)上均具有多个第一径向板状散热筋(4)、第二径向板状散热筋(5)和凸台(6),第一径向板状散热筋(4)、第二径向板状散热筋(5)和凸台(6)的侧面均具有拔模斜度,安装孔(1-3)穿过第二径向板状散热筋(5),所述凸台(6)上具有径向销槽(6-1)。

4. 根据权利要求1所述的分体式列车制动盘,其特征在于:所述第一径向板状散热筋(4)在圆周方向间隔 60° 均匀分布于第一盘块(1-1)的第一内侧面(1-1-2)和第二盘块(1-2)的第二内侧面(1-2-2)上,第二径向板状散热筋(5)在圆周方向间隔 30° 均匀分布于第一盘块(1-1)的第一内侧面(1-1-2)和第二盘块(1-2)的第二内侧面(1-2-2)上,凸台(6)在圆周方向间隔 60° 均匀分布于第一盘块(1-1)的第一内侧面(1-1-2)和第二盘块(1-2)的第二内侧面(1-2-2)上。

分体式列车制动盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种列车制动装置,尤其是一种分体式列车制动盘盘体结构装置。

背景技术

[0002] 随着铁路技术的大力发展和列车运行速度的不断提高,盘形制动的运用已经成为现行列车基础制动方式的首选,同时还作为列车在故障或危险情况下实施紧急制动,保证车辆和人身安全的唯一制动方式。盘形制动系统主要是依靠制动盘与摩擦材料间的摩擦作用把动能转化为热能散发到空气中,从而实现车辆的停车制动。

[0003] 盘形制动系统的大量运用,必然带来制动系统中制动盘更换、维修等问题,如果每次维修和更换制动盘都要退车轮或盘毂将是一项非常繁琐且对车轮和车轴有害的行为,因此设计一种不影响制动盘工作过程,而且方便更换和拆卸的制动盘结构形式已经成为一个突出的问题,这样可以大量节省物力、人力和财力。现在产品中已经出现了一些制动盘结构,把两片分体盘用螺栓来固定连接,从而达到避免退轮或退毂换盘的目的,这种结构也是非常繁琐。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种连接结构简单,定位方便的分体式列车制动盘。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种分体式列车制动盘,包括由第一盘块和第二盘块装连而成的圆环形的盘体,盘体上沿圆周方向均匀分布有若干个安装孔,第一盘块具有第一摩擦面和位于第一摩擦面背后的第一内侧面,第二盘块具有第二摩擦面和位于第二摩擦面背后的第二内侧面,所述第一盘块的两端部处均具有开口朝向第一内侧面方向的第一径向凹槽和朝向第一内侧面方向的第一径向凸起,第二盘块的两端部处均具有开口朝向第二摩擦面方向的第二径向凹槽和朝向第二摩擦面方向的第二径向凸起,第一盘块和第二盘块装连时,第一径向凸起位于第二径向凹槽内,第二径向凸起位于第一径向凹槽内,第一径向凸起和第二径向凹槽上具有贯通的销孔和/或第二径向凸起和第一径向凹槽上具有贯通的销孔,且对应地第一径向凸起和第二径向凹槽上相应的销孔中穿有销轴和/或第二径向凸起和第一径向凹槽上相应的销孔中穿有销轴。

[0007] 所述第二盘块的第二径向凹槽背部处具有凸向第二内侧面方向的径向加强筋。

[0008] 所述第一盘块的第一内侧面和第二盘块的第二内侧面上均具有多个第一径向板状散热筋、第二径向板状散热筋和凸台,第一径向板状散热筋、第二径向板状散热筋和凸台的侧面均具有拔模斜度,安装孔穿过第二径向板状散热筋,所述凸台上具有径向销槽。

[0009] 所述第一径向板状散热筋在圆周方向间隔 60° 均匀分布于第一盘块的第一内侧面和第二盘块的第二内侧面上,第二径向板状散热筋在圆周方向间隔 30° 均匀分布于第一盘块的第一内侧面和第二盘块的第二内侧面上,凸台在圆周方向间隔 60° 均匀分布于第一

盘块的第一内侧面和第二盘块的第二内侧面上。

[0010] 本实用新型的有益效果主要体现在：由于第一盘块和第二盘块装连时，第一径向凸起位于第二径向凹槽内，第二径向凸起位于第一径向凹槽内，并且第一径向凸起和第二径向凹槽上和 / 或第二径向凸起和第一径向凹槽上均具有贯通的销孔，销轴穿过相应的销孔定位，因此通过简单的凸起和凹槽的配合，再通过定位销轴定位，因此连接结构简单，而且定位销轴能在加工和安装中都能起到定位作用，定位方便。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的立体图；

[0012] 图 2 是图 1 的后视立体图；

[0013] 图 3 是图 2 的第一盘块的立体图；

[0014] 图 4 是图 1 中第二盘块的立体图；

[0015] 图 5 是图 2 中第二盘块的立体图；

[0016] 图 6 是图 1 的 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图给出的实施例对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 参见图 1~6 所示，一种分体式列车制动盘，包括由第一盘块 1-1 和第二盘块 1-2 装连而成的圆环形的盘体 1，盘体 1 上沿圆周方向均匀分布有若干个安装孔 1-3，第一盘块 1-1 具有第一摩擦面 1-1-1 和位于第一摩擦面 1-1-1 背后的第一内侧面 1-1-2，第二盘块 1-2 具有第二摩擦面 1-2-1 和位于第二摩擦面 1-2-1 背后的第二内侧面 1-2-2，所述第一盘块 1-1 的两端部处均具有开口朝向第一内侧面 1-1-2 方向的第一径向凹槽 1-1-3 和朝向第一内侧面 1-1-2 方向的第一径向凸起 1-1-4，第二盘块 1-2 的两端部处均具有开口朝向第二摩擦面 1-2-1 方向的第二径向凹槽 1-2-3 和朝向第二摩擦面 1-2-1 方向的第二径向凸起 1-2-4，第一盘块 1-1 和第二盘块 1-2 装连时，第一径向凸起 1-1-4 位于第二径向凹槽 1-2-3 内，第二径向凸起 1-2-4 位于第一径向凹槽 1-1-3 内，第二径向凹槽 1-2-3 上具有贯通的销孔 2，第二径向凸起 1-2-4 上具有贯通的销孔 2，且对应地第二径向凹槽 1-2-3 上相应的销孔 2 中和第一径向凸起 1-1-4 上相应的销孔 2 中穿有销轴 3。

[0019] 参见图 1、2、4、5、6 所示，为了加强第二盘块 1-2，所述第二盘块 1-2 的第二径向凹槽 1-2-3 背部处具有凸向第二内侧面 1-2-2 方向的径向加强筋 1-2-5。

[0020] 参见图 2、3、5 所示，为了能增加本实用新型的散热效果和结构强度，所述第一盘块 1-1 的第一内侧面 1-1-2 和第二盘块 1-2 的第二内侧面 1-2-2 上均具有多个第一径向板状散热筋 4、第二径向板状散热筋 5 和凸台 6，第一径向板状散热筋 4、第二径向板状散热筋 5 和凸台 6 的侧面均具有拔模斜度，安装孔 1-3 穿过第二径向板状散热筋 5，所述凸台 6 上具有径向销槽 6-1。

[0021] 参见图 2、3、5 所示，为了能够满足实际加工需要，所述第一径向板状散热筋 4 在圆周方向间隔 60° 均匀分布于第一盘块 1-1 的第一内侧面 1-1-2 和第二盘块 1-2 的第二内侧面 1-2-2 上，第二径向板状散热筋 5 在圆周方向间隔 30° 均匀分布于第一盘块 1-1 的第一内侧面 1-1-2 和第二盘块 1-2 的第二内侧面 1-2-2 上，凸台 6 在圆周方向间隔 60° 均匀分

布于第一盘块 1-1 的第一内侧面 1-1-2 和第二盘块 1-2 的第二内侧面 1-2-2 上。

[0022] 参见图 1、2 所示,本实用新型安装时,两个盘体 1 同时安装在轮毂的左、右两侧,再用螺栓将两个盘体 1 固定在轮毂上,由于第一盘块 1-1 和第二盘块 1-2 装连时,第一径向凸起 1-1-4 位于第二径向凹槽 1-2-3 内,第二径向凸起 1-2-4 位于第一径向凹槽 1-1-3 内,第二径向凸起 1-2-4 和第一径向凹槽 1-1-3 上均具有贯通的销孔 2,且对应地第二径向凹槽 1-2-3 上相应的销孔 2 中和第一径向凸起 1-1-4 上相应的销孔 2 中穿有销轴 3,因此通过简单的凸起和凹槽的配合,再通过定位销轴定位,因此连接结构简单,而且定位销轴能在加工和安装中都能起到定位作用,定位方便。

[0023] 本实用新型并不限于前述实施方式,本领域技术人员在本实用新型技术精髓的启示下,还可能做出其他变更,但只要其实现的功能与本实用新型相同或相似,均应属于本实用新型的保护范围。

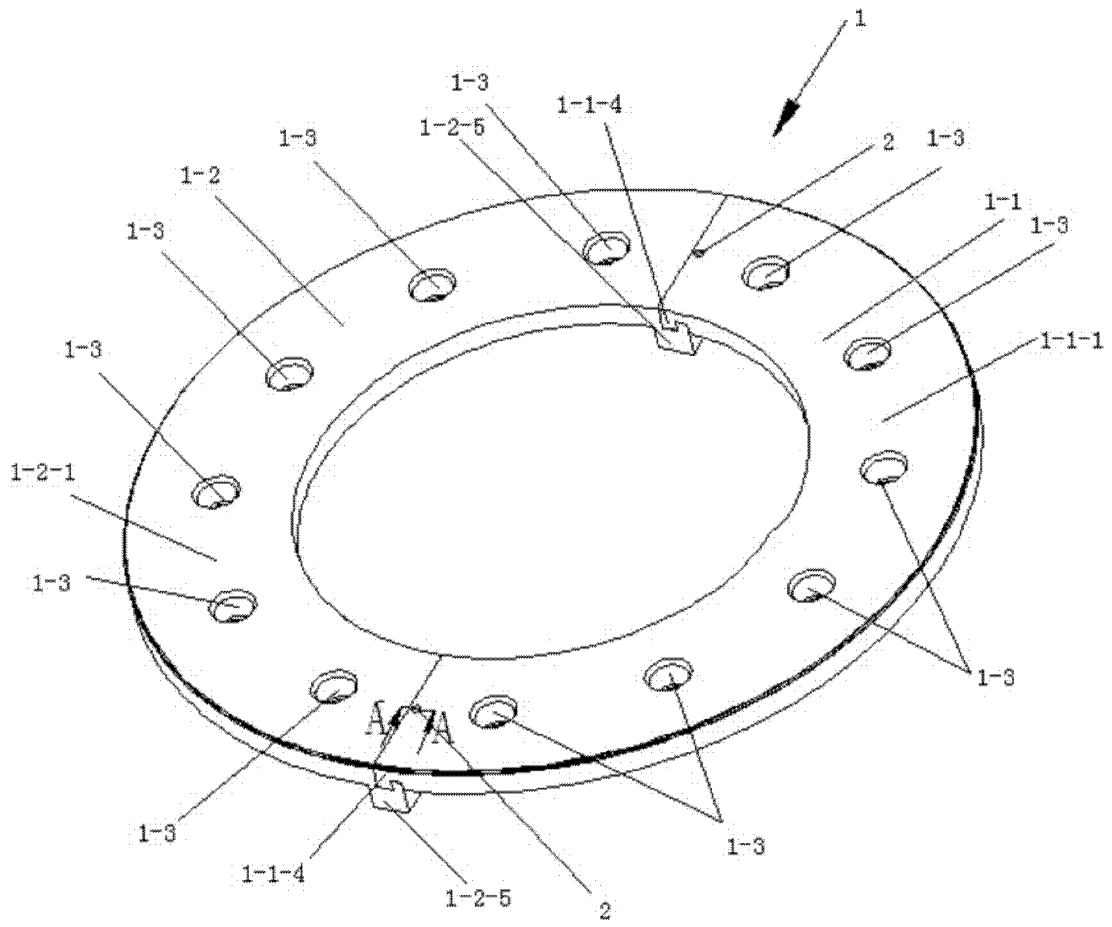


图 1

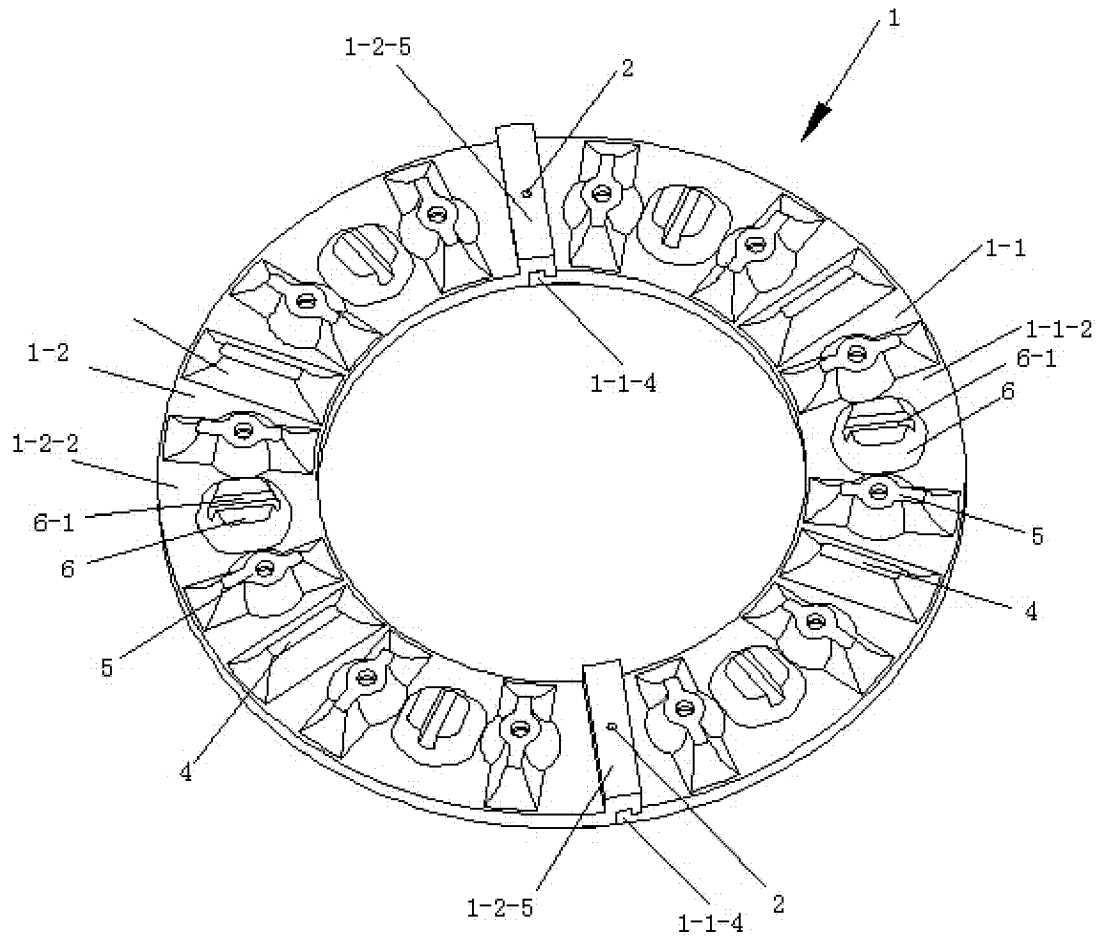


图 2

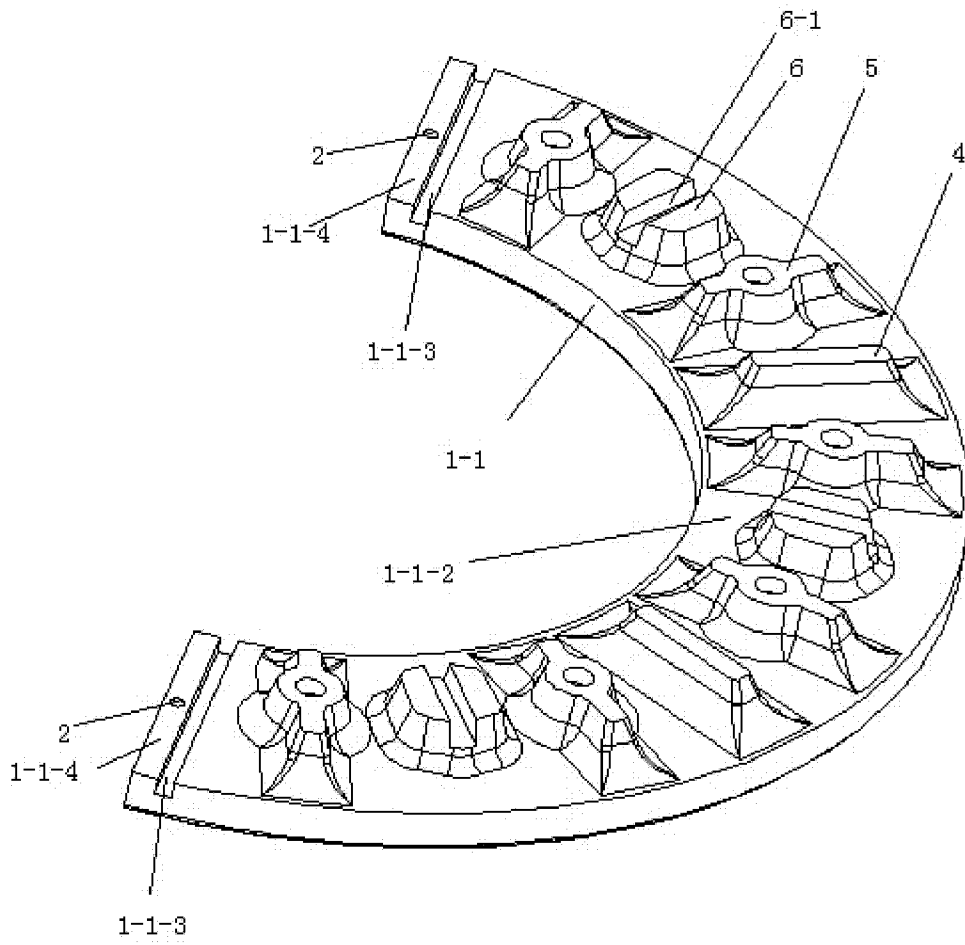


图 3

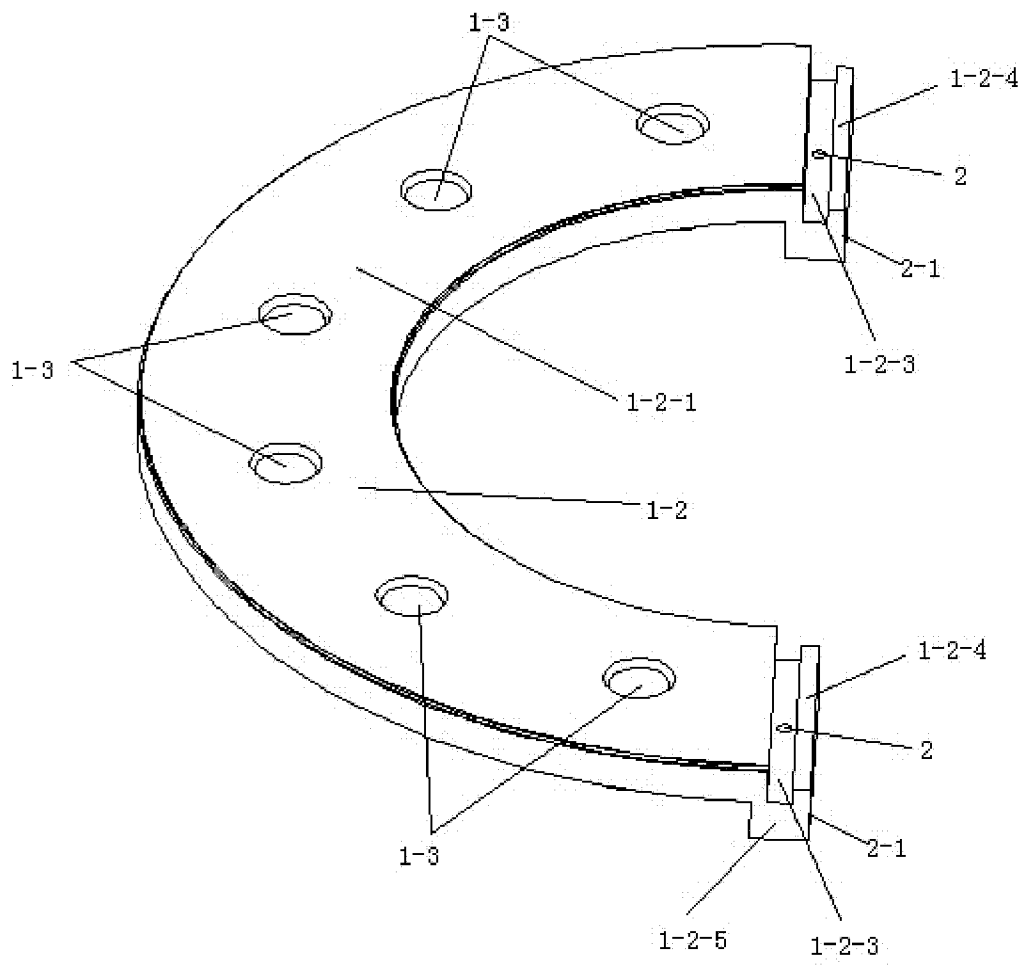


图 4

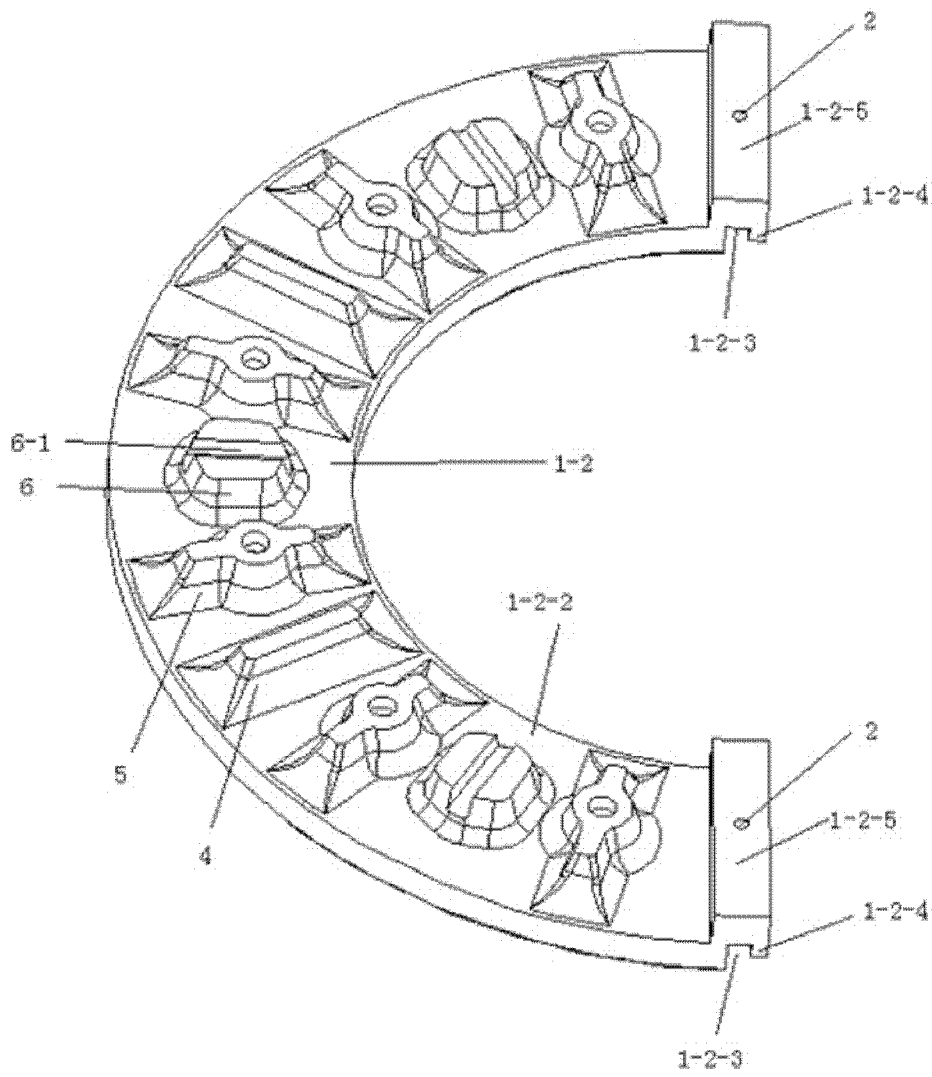


图 5

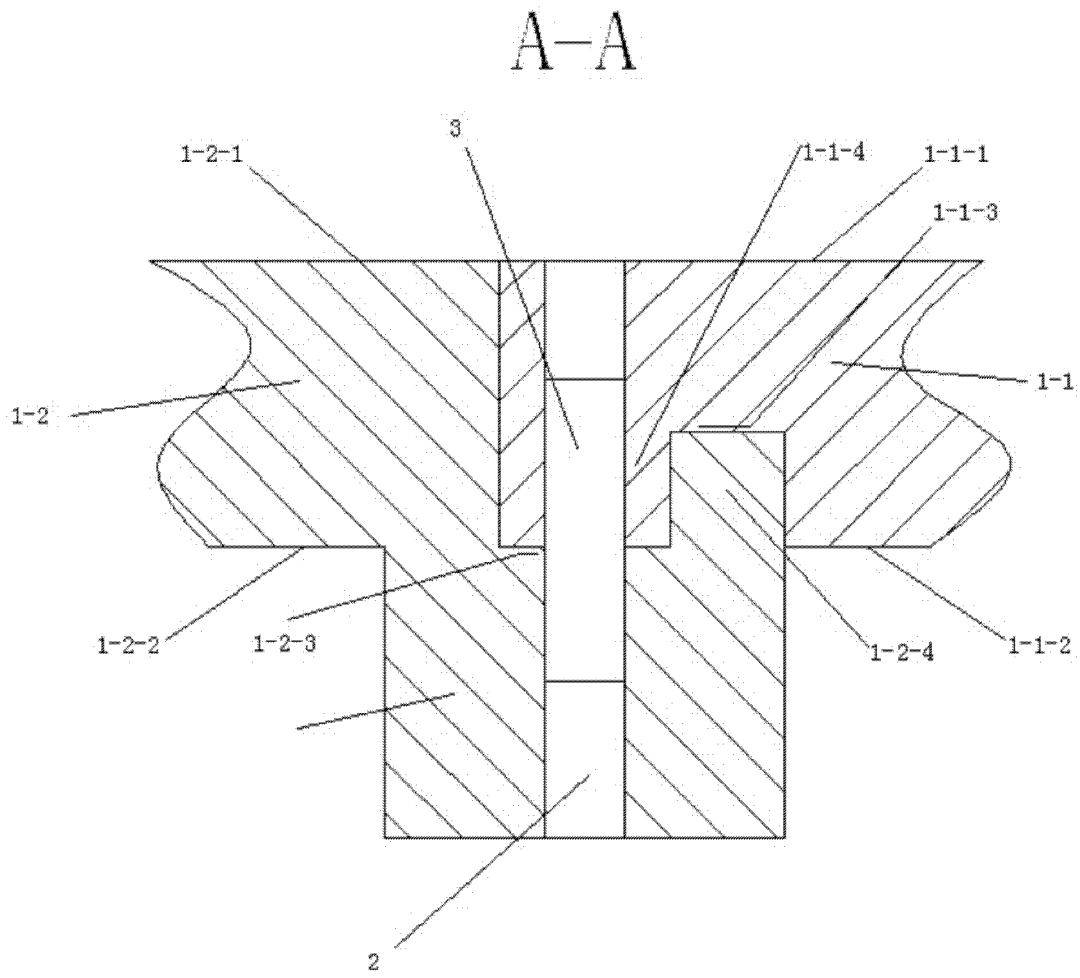


图 6