



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203422203 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201320553719. 9

(22) 申请日 2013. 09. 06

(73) 专利权人 襄阳鹰牌荣华轴承有限公司

地址 441104 湖北省襄樊市襄州区钻石大道
特 288 号

(72) 发明人 施红民

(74) 专利代理机构 襄阳中天信诚知识产权事务
所 42218

代理人 何静月

(51) Int. Cl.

G01M 3/26(2006. 01)

G01M 13/04(2006. 01)

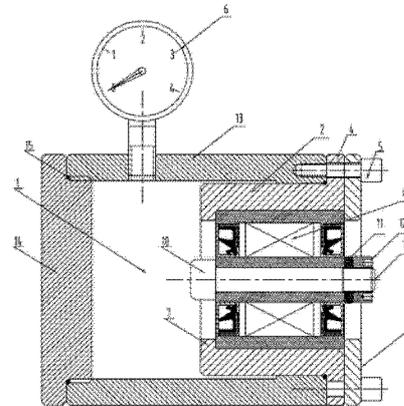
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种密封轴承气密性检测装置

(57) 摘要

一种密封轴承气密性检测装置,包括气缸主体、轴承固定套、压板;气缸主体为半敞开式,其敞开端装有轴承固定套,轴承固定套一端有法兰盘,压板、轴承固定套的法兰盘经螺栓装于气缸主体的敞开端,气缸主体上有气压表。对带法兰盘的密封轴承将法兰盘安装在气缸主体上,经压板用螺栓与气缸主体敞开端联接,无需用轴承固定套。本实用新型通过将密封轴承安装在气缸主体上,在气缸主体上安装有带进气口的可调式气压表,通过调压开关在设定的气压下,检测轴承的密封部位是否有漏气的现象。本实用新型克服现有技术中轴承在机器上安装时的精度不稳定,造成试验可告性差,试验机的通用性差的缺点,具有结构简单,测试直观,可操作性强,测试成本低等优点。



1. 一种密封轴承气密性检测装置,其特征在于:包括气缸主体(1)、轴承固定套(2)、压板(3);气缸主体(1)的敞开端装有用于放置待检测密封轴承的轴承固定套(2),轴承固定套(2)一端有法兰盘(4),压板(3)、轴承固定套(2)的法兰盘(4)经螺栓(5)装于气缸主体(1)的敞开端,气缸主体(1)上有气压表(6)。

2. 根据权利要求1所述的密封轴承气密性检测装置,其特征在于:轴承固定套内有台阶孔(7)。

3. 根据权利要求1所述的密封轴承气密性检测装置,其特征在于:还包括一个用于密闭密封轴承内孔的轴承芯轴组件。

4. 根据权利要求3所述的密封轴承气密性检测装置,其特征在于:所述轴承芯轴组件包括一个芯轴(9),芯轴(9)一端有一个用于堵塞密封轴承内孔一端的堵头(10);芯轴(9)另一端有一个用于堵塞密封轴承内孔另一端的轴承内圈压板(11)和螺母(12)。

5. 根据权利要求1所述的密封轴承气密性检测装置,其特征在于:所述轴承固定套(2)的外径小于气缸主体(1)的内径,轴承固定套(2)与气缸主体(1)之间装有密封圈一。

6. 根据权利要求1所述的密封轴承气密性检测装置,其特征在于:所述轴承固定套(2)的内径大于待检测密封轴承的外径。

7. 根据权利要求1所述的密封轴承气密性检测装置,其特征在于:所述气缸主体(1)包括筒体(13)和端盖(14),端盖(14)装于筒体(13)构成气缸主体的封闭端,端盖(14)与筒体(13)之间装有密封圈二(15)。

8. 根据权利要求5或7所述的密封轴承气密性检测装置,其特征在于:所述密封圈一、密封圈二为O型密封圈。

9. 根据权利要求1所述的密封轴承气密性检测装置,其特征在于:所述气压表(6)为带进气口可调式气压表。

10. 一种密封轴承气密性检测装置,其特征在于:包括气缸主体(1)、压板(3);用于压紧带法兰盘的待检测密封轴承(8)的压板(3)经螺栓(5)装于气缸主体(1)的敞开端,气缸主体(1)上有气压表(6);还包括一个用于密闭密封轴承内孔的轴承芯轴组件;所述轴承芯轴组件包括一个芯轴(9),芯轴(9)一端有一个用于堵塞密封轴承内孔一端的堵头(10);芯轴(9)另一端有一个用于堵塞密封轴承内孔另一端的轴承内圈压板(11)和螺母(12)。

一种密封轴承气密性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于双密封轴承的漏气测试的装置。

背景技术

[0002] 密封轴承一般是用在工况差,维修难的场所,要求轴承的使用周期长,但轴承的密封结构由于使用的要求不同又有多种型式。对接触式密封来说如何保证密封部位的长期有效,保证被密封的接触零件表面不磨损,检测密封材料的可靠性就必须用气压试验来检测。在现有技术中,用于检测密封轴承的气密性检测方法是轴承漏脂试验机,存在的不足是:轴承在机器上安装时的精度不稳定,有可能会造成试验可告性差,且试验机的通用性差。

发明内容

[0003] 本实用新型的发明目的在于针对现有技术存在的上述不足而提供一种结构简单,测试直观,对不同尺寸的轴承只需更换联接件,可操作性强,对专业生产厂具有可靠的使用性能,测试成本低的密封轴承气密性检测装置。

[0004] 本实用新型的技术解决方案在于:包括气缸主体、轴承固定套、压板;气缸主体的敞开端装有用于放置待检测密封轴承的轴承固定套,轴承固定套一端有法兰盘,压板、轴承固定套的法兰盘经螺栓装于气缸主体的敞开端,气缸主体上有气压表。

[0005] 轴承固定套内有台阶孔,对无法兰密封轴承外径进行轴向定位。

[0006] 本实用新型还包括一个用于密闭密封轴承内孔的轴承芯轴组件。

[0007] 所述轴承芯轴组件包括一个芯轴,芯轴一端有一个用于堵塞密封轴承内孔一端的堵头;芯轴另一端有一个用于堵塞密封轴承内孔另一端的轴承内圈压板和螺母。

[0008] 所述轴承固定套的外径小于气缸主体的内径,轴承固定套与气缸主体之间装有密封圈一。

[0009] 所述轴承固定套的内径大于待检测密封轴承的外径。

[0010] 所述气缸主体包括筒体和端盖,端盖装于筒体构成气缸主体的封闭端,端盖与筒体之间装有密封圈二。

[0011] 所述密封圈一、密封圈二为O型密封圈。

[0012] 所述气压表为带进气口可调式气压表。

[0013] 本实用新型另一技术方案:包括气缸主体、压板;用于压紧带法兰盘的待检测密封轴承的压板经螺栓装于气缸主体的敞开端,气缸主体上有气压表;还包括一个用于密闭密封轴承内孔的轴承芯轴组件;所述轴承芯轴组件包括一个芯轴,芯轴一端有一个用于堵塞密封轴承内孔一端的堵头;芯轴另一端有一个用于堵塞密封轴承内孔另一端的轴承内圈压板和螺母。对带法兰的待检测密封轴承可以直接将法兰安装在气缸主体上,用螺栓联接,无需用轴承固定套。

[0014] 本实用新型工作原理是:通过将密封轴承安装在气缸主体上,在气缸主体上安装有带进气口的可调式气压表,通过调压开关在设定的气压下,检测轴承的密封部位是否有

漏气的现象。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有：结构简单，测试直观，对不同尺寸的轴承只需更换联接件，可操作性强，对专业生产厂具有可靠的使用性能，测试成本低等优点。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图(不带法兰盘的密封轴承)。

[0017] 图 2 为轴承固定套、密封轴承、轴承芯轴组件的装配图。

[0018] 图 3 为气缸主体结构示意图。

[0019] 图 4 为压板的主视图。

[0020] 图 5 为压板剖视图。

[0021] 图 6 为本实用新型的另一结构示意图(带法兰盘的密封轴承)。

具体实施方式

[0022] 图 1 中，待检测密封轴承 8 为不带法兰盘的密封轴承。气缸主体 1 为半敞开式结构(一端为封闭端，一端为敞开端)，其敞开端装有用于放置待检测密封轴承 8 的轴承固定套 2，轴承固定套 2 一端为法兰盘 4，压板 3、轴承固定套 2 的法兰盘 4 经螺栓 5 装于气缸主体 1 的敞开端，气缸主体 1 上有气压表 6。待检测密封轴承内孔装有一个用于密闭待检测密封轴承内孔的轴承芯轴组件。其中，7 为台阶孔，8 为待检测密封轴承，9 为芯轴，10 为堵头，11 为轴承内圈压板，12 为螺母，13 为筒体，14 为端盖，15 为 O 型密封圈。

[0023] 图 2 中，轴承固定套 2 内有用于放置待检测密封轴承 8 的台阶孔 7，待检测密封轴承内孔装有一个用于密闭密封轴承内孔的轴承芯轴组件。轴承芯轴组件包括一个芯轴 9，芯轴 9 一端有一个用于堵塞密封轴承一端内孔的堵头 10，及 O 型密封圈；芯轴 9 另一端有一个用于堵塞密封轴承另一端内孔的轴承内圈压板 11 和螺母 12。

[0024] 图 3 中，气缸主体 1 包括筒体 13 和端盖 14，端盖 14 装于筒体 13 构成气缸主体的封闭端，端盖 14 与筒体 13 之间有 O 型密封圈 15。

[0025] 图 4、图 5 中，3 为压板。

[0026] 图 6 中，带法兰盘的待检测密封轴承 8 直接将法兰盘安装在气缸主体上，轴承经压板 3 用螺栓 5 与气缸主体 1 敞开端联接。待检测密封轴承内孔装有一个用于密闭密封轴承内孔的轴承芯轴组件。轴承芯轴组件包括一个芯轴 9，芯轴 9 一端有一个用于堵塞密封轴承一端内孔的堵头 10，及 O 型密封圈；芯轴 9 另一端有一个用于堵塞密封轴承另一端内孔的轴承内圈压板 11 和螺母 12。

[0027] 本实用新型使用过程如下：

[0028] 1. 将芯轴 9 装好 O 型密封圈 15 插入的待检测密封轴承内孔，用轴承内圈压板 11、堵头 10 及螺母 12 压紧。

[0029] 2. 将装好轴承芯轴组件的待检测密封轴承装入轴承固定套 2 腔体内，轴承固定套 2 的内腔尺寸根据待检测密封轴承的外径尺寸制做，可能漏气的倒角处用 O 型圈或密封垫。

[0030] 3. 将上述装好待检测密封轴承的轴承固定套 2 外径加上 O 型圈后放入气缸主体 1 内，将压板 3 与气缸主体 1 用螺栓 5 联接。

[0031] 4. 对装好待检测密封轴承的气缸主体 1 进行可控加气，通过可调式气压表 6 对密

封轴承 8 进行加压,检测密封轴承的密封部位是否有气体漏出,从而检测轴承采用的密封结构气密性是否可靠。

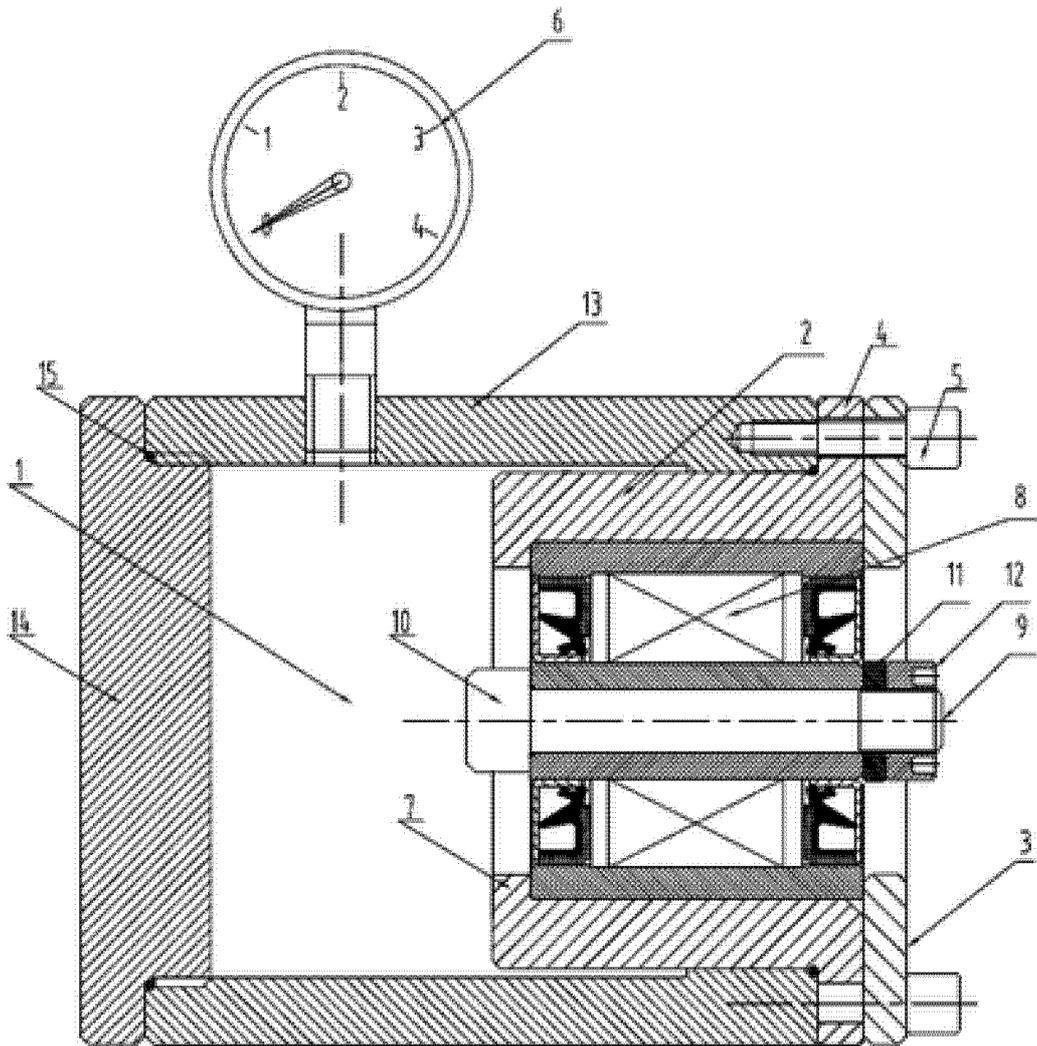


图 1

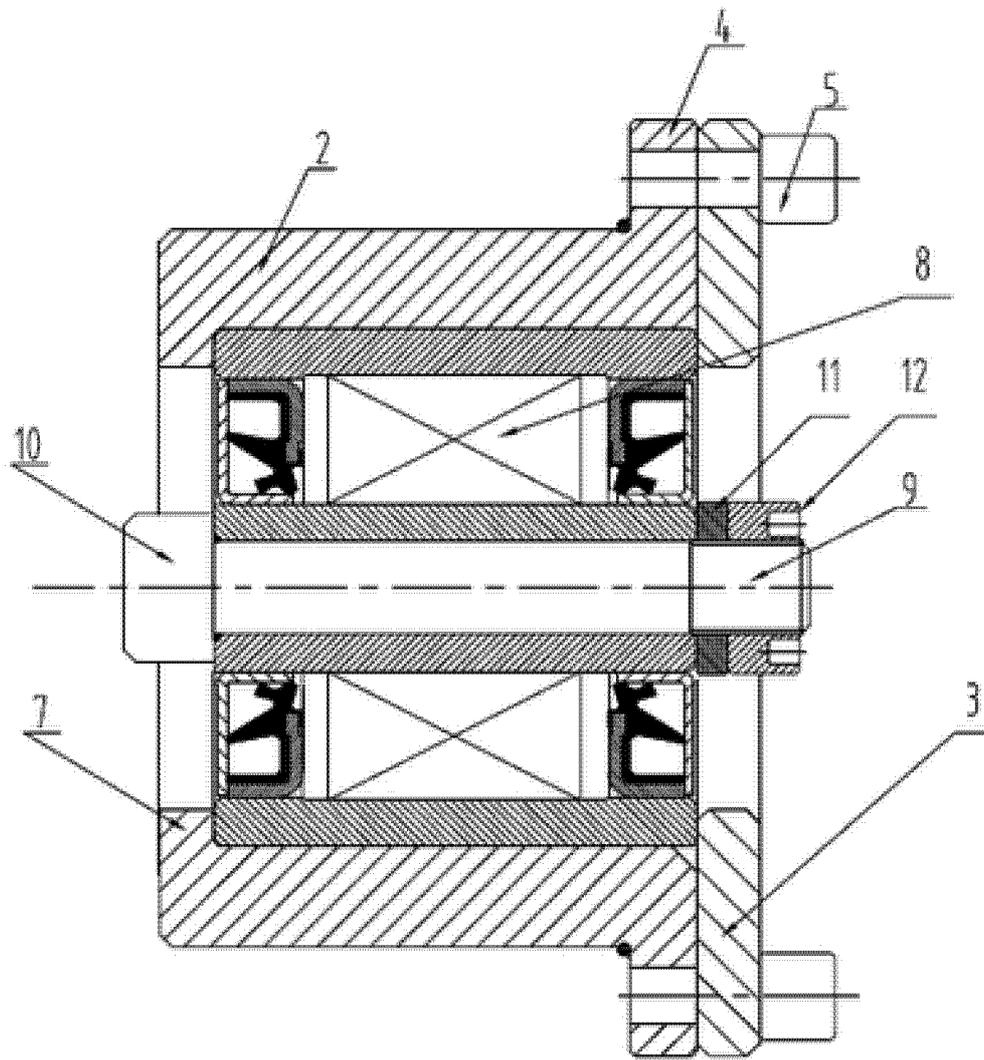


图 2

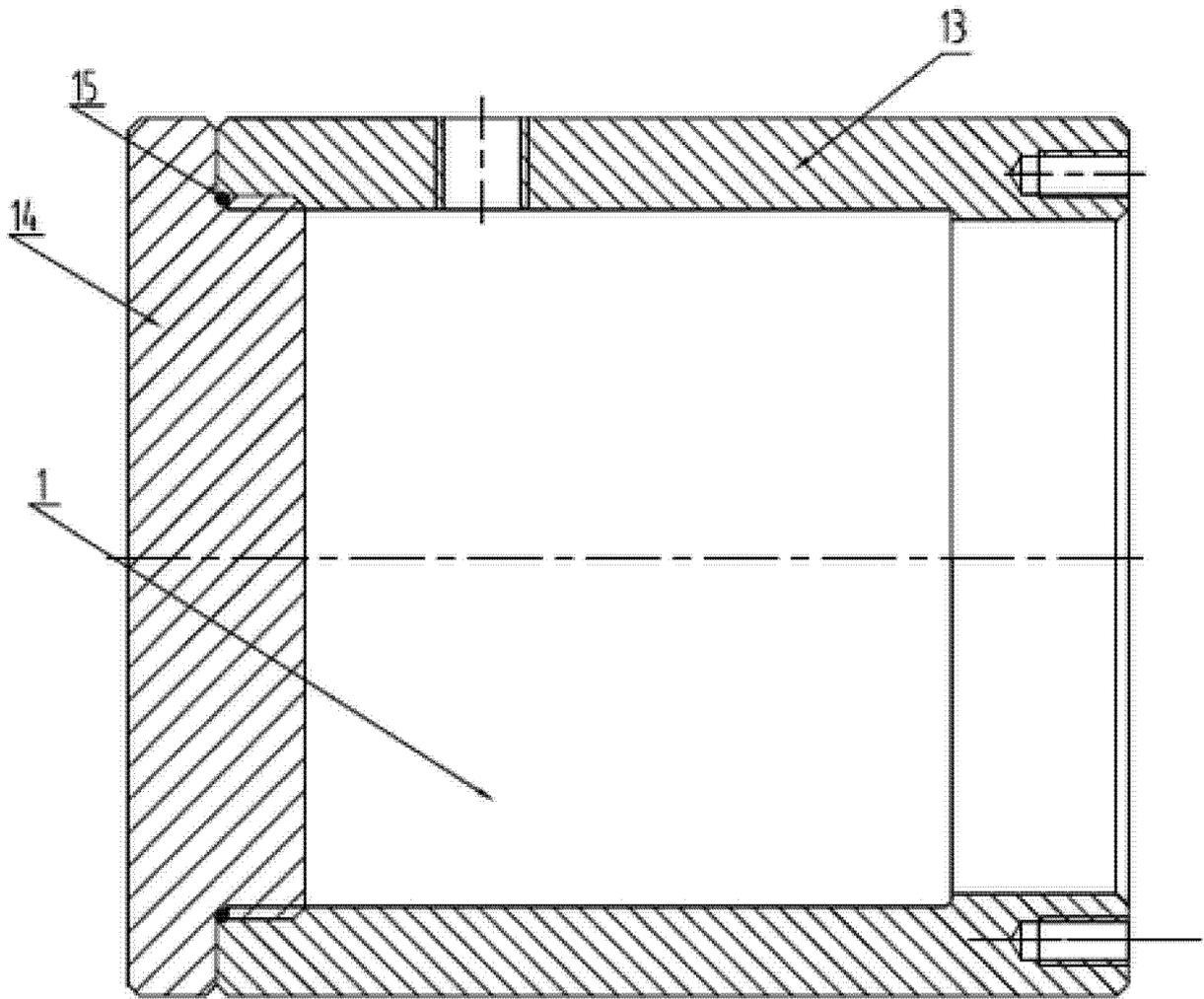


图 3

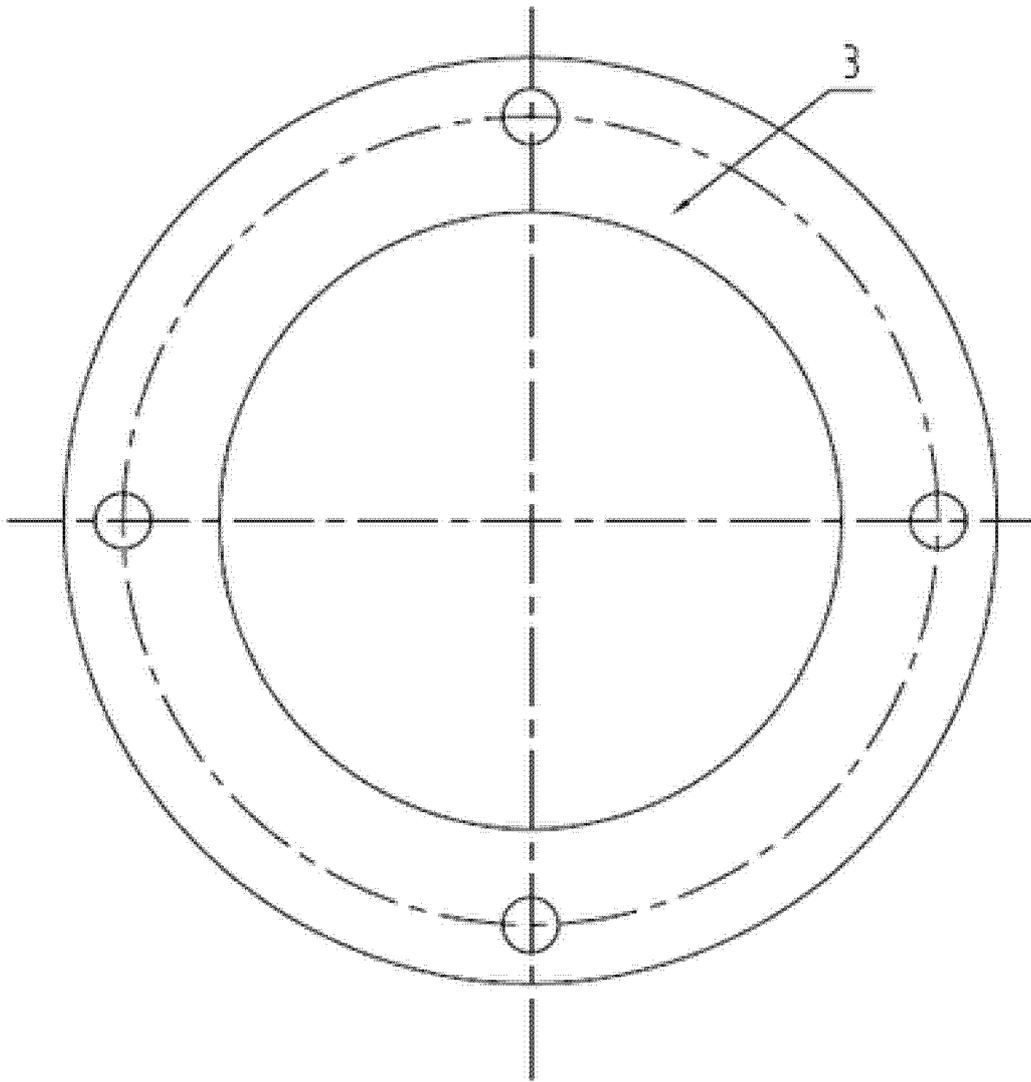


图 4

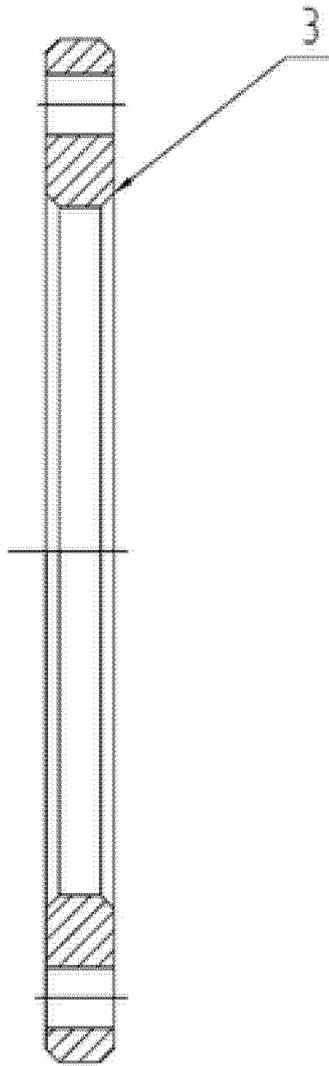


图 5

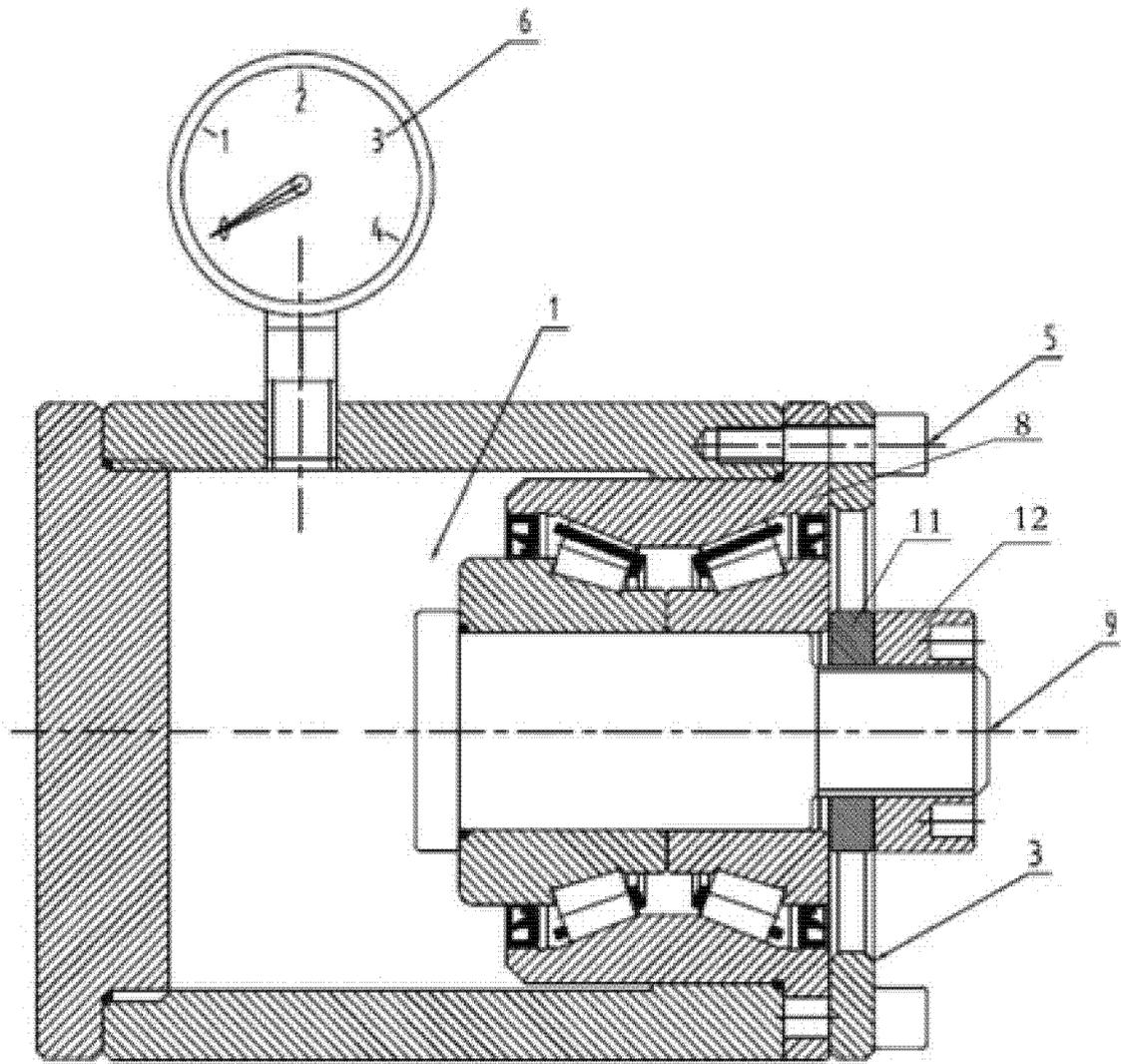


图 6