



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204239965 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420726419. 0

(22) 申请日 2014. 11. 27

(73) 专利权人 南车株洲电机有限公司

地址 412000 湖南省株洲市石峰区田心高科技园内

(72) 发明人 徐紫凌 欧宗易 陈金彪 陈铁桥

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 李海建

(51) Int. Cl.

F16L 55/00(2006. 01)

B25B 11/00(2006. 01)

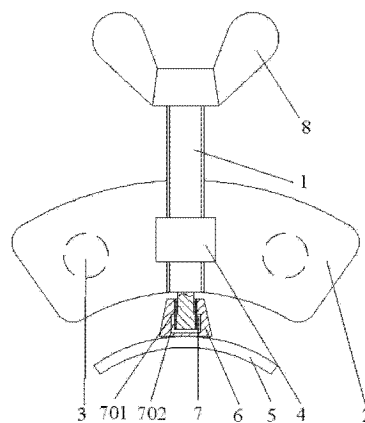
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种圆管固定装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种圆管固定装置,包括紧固螺杆、底板、固定杆、螺杆套和固定护板;底板上设置有固定法兰的固定杆和与紧固螺杆配合的螺杆套,且固定杆和螺杆套分别设置在底板的两侧,紧固螺杆套设在螺杆套内,固定护板可转动连接在紧固螺杆的底端,固定护板用于卡紧圆管。本实用新型提供的圆管固定装置,固定护板卡紧圆管,圆管固定装置通过固定杆固定在法兰上,通过转动紧固螺杆在螺杆套上的位置实现圆管在径向位置上的调节,调节后直接拧紧螺杆,实现圆管和法兰的固定。解决了由于圆管和法兰不固定,其在圆管及法兰连接过程中发生相对移动,导致圆管和法兰连接变形的问题。



1. 一种圆管固定装置,其特征在于,包括紧固螺杆(1)、底板(2)、固定杆(3)、螺杆套(4)和固定护板(5);

所述底板(2)上设置有固定法兰的所述固定杆(3)和与所述紧固螺杆(1)配合的所述螺杆套(4),且所述固定杆(3)和所述螺杆套(4)分别设置在所述底板(2)的两侧,所述紧固螺杆(1)套设在所述螺杆套(4)内,所述固定护板(5)可转动连接在所述紧固螺杆(1)的底端,所述固定护板(5)用于卡紧圆管。

2. 根据权利要求1所述的圆管固定装置,其特征在于,还包括活动压头(6),所述活动压头(6)焊接在所述固定护板(5)上,所述紧固螺杆(1)可转动连接在所述活动压头(6)上。

3. 根据权利要求2所述的圆管固定装置,其特征在于,所述活动压头(6)上开有凹槽(7);

所述凹槽(7)包括第一行程槽(701)和第二行程槽(702),所述第一行程槽(701)和所述第二行程槽(702)连通,且其轴线重合,所述第一行程槽上(701)设置有与所述紧固螺杆(1)配合的螺纹,所述紧固螺杆(1)与所述凹槽(7)配合的螺纹的长度小于所述第二行程槽(702)的长度;

当所述紧固螺杆(1)完全旋进所述凹槽(7)时,所述紧固螺杆(1)与所述第一行程槽(701)为间隙配合。

4. 根据权利要求1所述的圆管固定装置,其特征在于,还包括轴承,所述轴承的外圈固定在所述固定护板(5)上,所述紧固螺杆(1)的底端套设安装在所述轴承的内圈里。

5. 根据权利要求1所述的圆管固定装置,其特征在于,还包括蝶形螺母(8),所述蝶形螺母(8)安装在所述紧固螺杆(1)的顶端。

6. 根据权利要求1所述的圆管固定装置,其特征在于,所述固定杆(3)的数量为2。

7. 根据权利要求6所述的圆管固定装置,其特征在于,2个所述固定杆(3)关于所述螺杆套(4)的轴心对称。

8. 根据权利要求7所述的圆管固定装置,其特征在于,所述固定杆(3)远离所述底板(2)的一端设置有螺纹,和螺母配合固定所述法兰。

9. 根据权利要求1所述的圆管固定装置,其特征在于,所述固定护板(5)为具有预设的弧度的板。

10. 根据权利要求1-9中任意一项所述的圆管固定装置,其特征在于,所述圆管固定装置为钢圆管固定装置。

一种圆管固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,尤其涉及一种圆管固定装置。

背景技术

[0002] 有的圆管需要连接法兰,在连接圆管与法兰过程中,圆管和法兰由于没有固定,相对位置移动导致连接时圆管和法兰变形严重,影响圆管和法兰的正常使用。

[0003] 综上所述,如何固定圆管和法兰,使其在连接过程中不发生相对移动是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种圆管固定装置,以实现固定圆管和法兰,使其在连接过程中不发生相对移动的目的。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0006] 一种圆管固定装置,包括紧固螺杆、底板、固定杆、螺杆套和固定护板;

[0007] 所述底板上设置有固定法兰的所述固定杆和与所述紧固螺杆配合的所述螺杆套,且所述固定杆和所述螺杆套分别设置在所述底板的两侧,所述紧固螺杆套设在所述螺杆套内,所述固定护板可转动连接在所述紧固螺杆的底端,所述固定护板用于卡紧圆管。

[0008] 优选地,在上述圆管固定装置中,还包括活动压头,所述活动压头固定在所述固定护板上,所述紧固螺杆可转动连接在所述活动压头上。

[0009] 优选地,在上述圆管固定装置中,所述活动压头上开有凹槽;

[0010] 所述凹槽包括第一行程槽和第二行程槽,所述第一行程槽的横截面积小于所述第二行程槽的横截面积,所述第一行程槽和所述第二行程槽连通,且其轴线重合,所述第一行程槽上设置有与所述紧固螺杆配合的螺纹,所述紧固螺杆与所述凹槽配合的螺纹的长度小于所述第二行程槽的长度;

[0011] 当所述紧固螺杆完全旋进所述凹槽时,所述紧固螺杆与所述第一行程槽为间隙配合。

[0012] 优选地,在上述圆管固定装置中,还包括轴承,所述轴承的外圈固定在所述固定护板上,所述紧固螺杆的底端套设安装在所述轴承的内圈里。

[0013] 优选地,在上述圆管固定装置中,还包括蝶形螺母,所述蝶形螺母安装在所述紧固螺杆的顶端。

[0014] 优选地,在上述圆管固定装置中,所述固定杆的数量为 2。

[0015] 优选地,在上述圆管固定装置中,2 个所述固定杆关于所述螺杆套的轴心对称。

[0016] 优选地,在上述圆管固定装置中,所述固定杆远离所述底板的一端设置有螺纹,和螺母配合固定所述法兰。

[0017] 优选地,在上述圆管固定装置中,所述固定护板为具有预设的弧度的板。

[0018] 优选地,在上述圆管固定装置中,所述圆管固定装置为钢圆管固定装置。

[0019] 从上述的技术方案可以看出,一种圆管固定装置,包括紧固螺杆、底板、固定杆、螺杆套和固定护板;底板上设置有固定法兰的固定杆和与紧固螺杆配合的螺杆套,且固定杆和螺杆套分别设置在底板的两侧,紧固螺杆套设在螺杆套内,固定护板可转动连接在紧固螺杆的底端,固定护板用于卡紧圆管。本实用新型提供的圆管固定装置,固定护板卡紧圆管,圆管固定装置通过固定杆固定在法兰上,通过转动紧固螺杆在螺杆套上的位置实现圆管在径向位置上的调节,调节后直接拧紧螺杆,实现圆管和法兰的固定。解决了由于圆管和法兰不固定,其在连接过程中发生相对移动,导致圆管和法兰连接变形的问题。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0021] 图 1 为本实用新型提供的圆管固定装置的主视结构示意图;

[0022] 图 2 为本实用新型提供的圆管固定装置的左视结构示意图;

[0023] 图 3 为本实用新型提供的圆管固定装置的活动压头的结构示意图;

[0024] 图 4 为本实用新型提供的圆管固定装置使用结构示意图。

[0025] 其中,图 1-图 4 中:

[0026] 紧固螺杆 1、底板 2、固定杆 3、螺杆套 4、固定护板 5、活动压头 6、凹槽 7、蝶形螺母 8、第一行程槽 701、第二行程槽 702。

具体实施方式

[0027] 为了使本领域的技术人员更好的理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0028] 请参阅图 1-图 4,为本实用新型提供的圆管固定装置的结构示意图。一种圆管固定装置,包括紧固螺杆 1、底板 2、固定杆 3、螺杆套 4 和固定护板 5;底板 2 上设置有固定法兰的固定杆 3 和与紧固螺杆 1 配合的螺杆套 4,且固定杆 3 和螺杆套 4 分别设置在底板 2 的两侧,紧固螺杆 1 套设在螺杆套 4 内,固定护板 5 可转动连接在紧固螺杆 1 的底端,固定护板 5 用于卡紧圆管。

[0029] 本实用新型提供的圆管固定装置,固定护板 5 卡紧圆管,圆管固定装置通过固定杆 3 固定在法兰上,通过转动紧固螺杆 1 在螺杆套 4 上的位置实现圆管在径向位置上的调节,调节后直接拧紧螺杆,实现圆管和法兰的固定。解决了由于圆管和法兰不固定,其在连接过程中发生相对移动,导致圆管和法兰连接变形的问题。

[0030] 其中,紧固螺杆 1 的底端是指紧固螺杆 1 与固定护板 5 连接的那一端。

[0031] 本实用新型提供的圆管固定装置,还可以实现圆管和法兰的定位。在圆管两侧各安装一个圆管固定装置,两个固定装置通过固定杆 3 固定在与圆管连接的法兰上,圆管固定装置上的固定护板 5 卡在圆管上,圆管两侧各卡一个固定护板 5,圆管的径向位置可通过紧固螺杆 1 进行调节,通过调节紧固螺杆 1 的位置实现圆管和法兰的定位,调节完成后直接拧紧螺杆卡死即可。本圆管固定装置解决了人工定位的不准确性的问题,并且便于拆装,是

一种简单易用的圆管定位装置。

[0032] 请参阅图 1-图 4,在本实用新型提供的又一实施例中,本实施例中的圆管固定装置和实施例一中的圆管固定装置结构类似,对相同之处就不再赘述了,仅介绍不同之处。

[0033] 在本实施例中,圆管固定装置还包括活动压头 6,活动压头 6 固定在固定护板 5 上,紧固螺杆 1 可转动连接在活动压头 6 上。活动压头 6 上开有凹槽 7,凹槽 7 包括第一行程槽 701 和第二行程槽 702,第一行程槽 701 的横截面积小于第二行程槽 702 的横截面积,第一行程槽 701 和第二行程槽 702 连通,且其轴线重合,第一行程槽 701 上设置有与紧固螺杆 1 配合的螺纹,紧固螺杆 1 与凹槽 7 配合的螺纹的长度小于第二行程槽 702 的长度,当紧固螺杆 1 完全旋进凹槽 7 时,紧固螺杆 1 与第一行程槽 701 为间隙配合。当圆管固定装置工作时,紧固螺杆 1 旋进凹槽 7,由于紧固螺杆 1 完全旋进凹槽 7 时,紧固螺杆 1 与第一行程槽 701 为间隙配合,紧固螺杆 1 与凹槽 7 配合的螺纹部分卡在第一行程槽 701 与第二行程槽 702 的相连处,所以紧固螺杆 1 可转动连接在活动压头 6 上。调节紧固螺杆 1 在螺杆套 4 上的位置,实现圆管和法兰的定位及固定。

[0034] 在本实施例中,圆管固定装置还包括蝶形螺母 8,蝶形螺母 8 安装在紧固螺杆 1 的顶端。只需要操作人员拧动蝶形螺母 8 即可实现对紧固螺杆 1 的调节转动,方便了操作人员手拧紧固螺杆 1。

[0035] 其中,紧固螺杆 1 的顶端是指紧固螺杆 1 远离固定护板 5 的一端。

[0036] 在本实施例中,固定杆 3 的数量为 2,且 2 个固定杆 3 关于螺杆套 4 的轴心对称。需要说明的是,固定杆 3 是相对于法兰上的安装孔设置的。

[0037] 在本实施例中,固定杆 3 远离底板 2 的一端设置有螺纹,和螺母配合固定法兰。当圆管固定装置工作时,将固定杆 3 穿过法兰上的安装孔,另一端安装螺母,固定法兰。

[0038] 在本实施例中,固定护板 5 为具有预设的弧度的板。其中,预设的弧度是根据圆管的外径设置的,方便卡住圆管。

[0039] 在本实施例中,圆管固定装置为钢圆管固定装置。钢圆管固定装置具有较强的强度,能够用于固定较重的圆管和法兰。需要说明的是,圆管固定装置也可以是其他具有一定强度的材料的圆管固定装置,只要满足能够实现固定圆管和法兰的圆管固定装置均是本实用新型保护的范畴。

[0040] 在本实用新型提供第三实施例中,本实施例中的圆管固定装置和实施例一中的圆管固定装置结构类似,对相同之处就在赘述了,仅介绍不同之处。

[0041] 本圆管固定装置还包括轴承,轴承的外圈固定在固定护板 5 上,紧固螺杆 1 的底端套设安装在轴承的内圈里。实现了固定护板 5 和紧固螺杆 1 的可转动连接,通过调节紧固螺杆 1 在螺杆套 4 上的位置,即可实现圆管和法兰的定位及固定。

[0042] 在本实用新型中的“第一”、“第二”等均为描述上进行区别,没有其他的特殊含义。

[0043] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

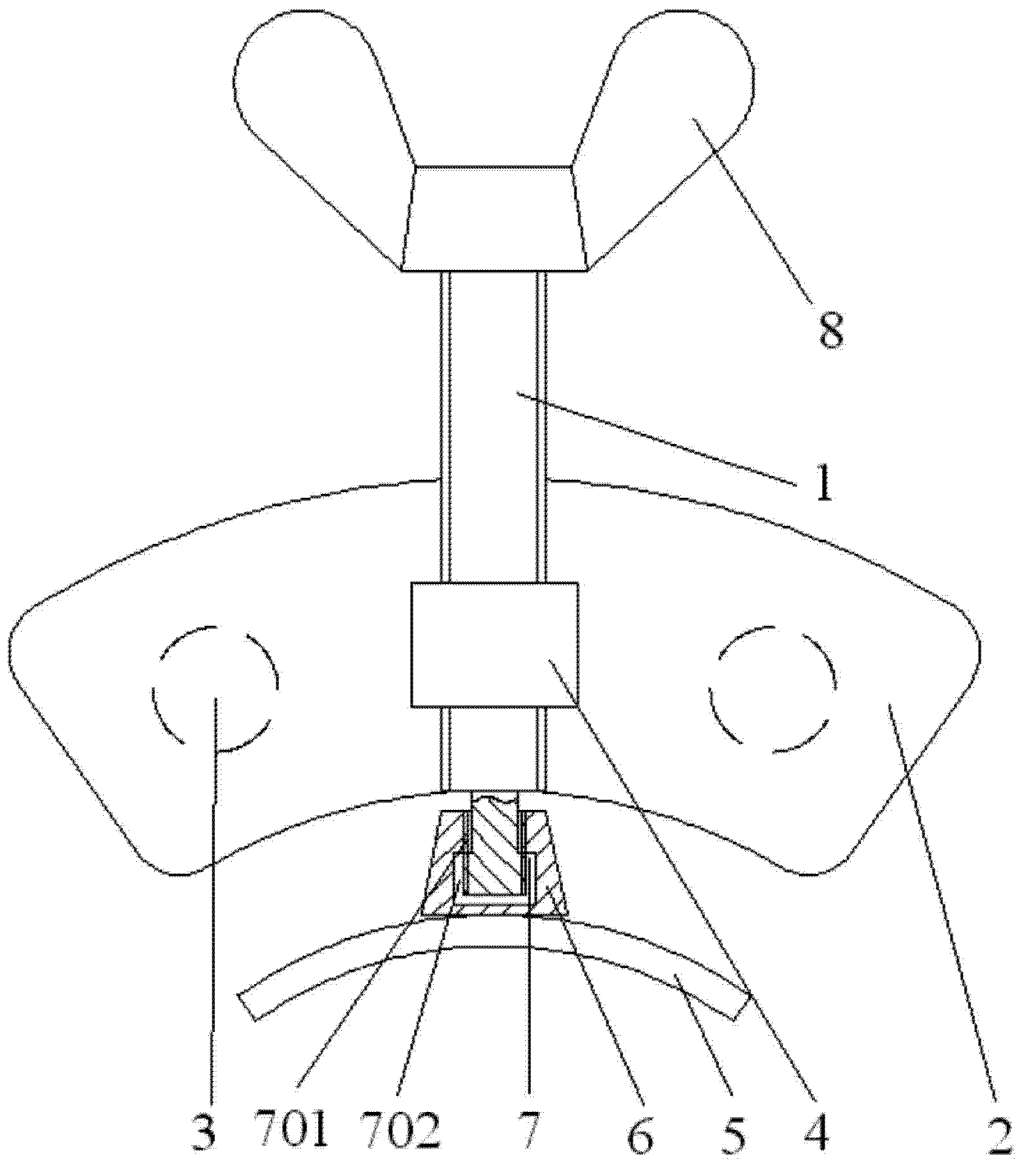


图 1

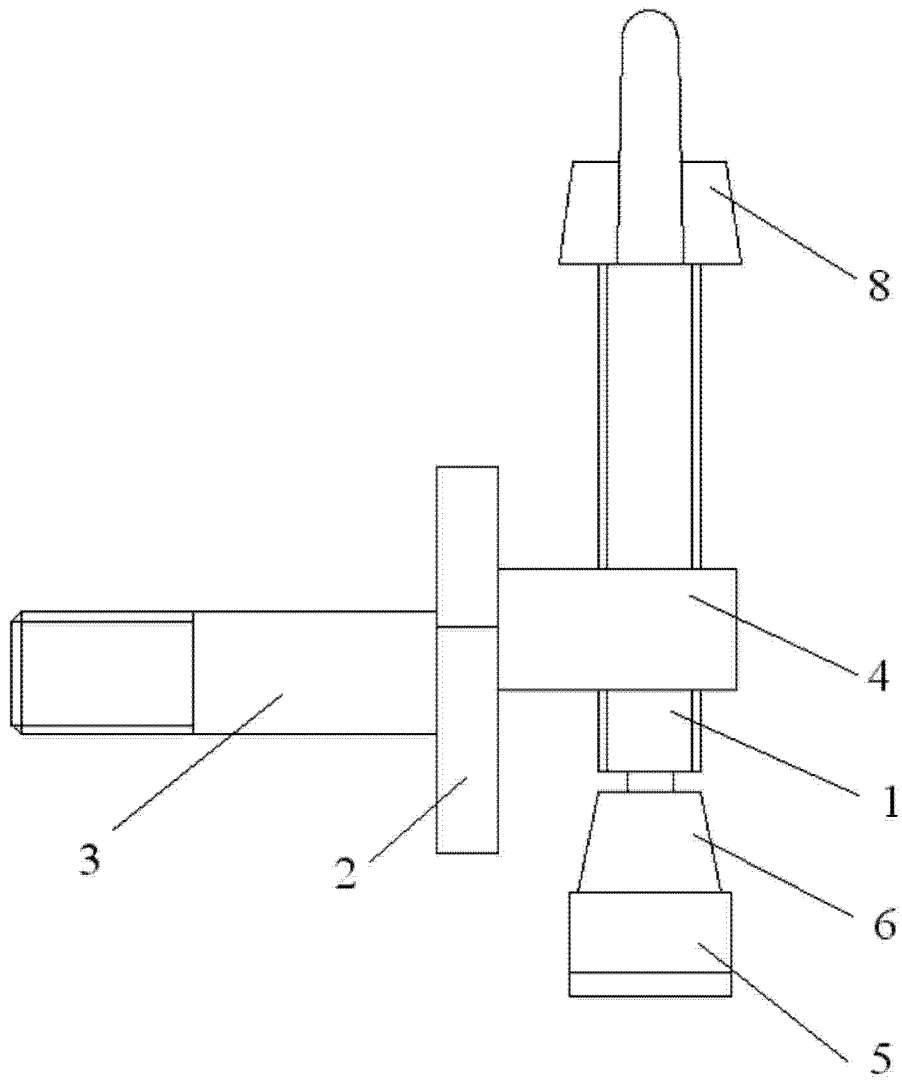


图 2

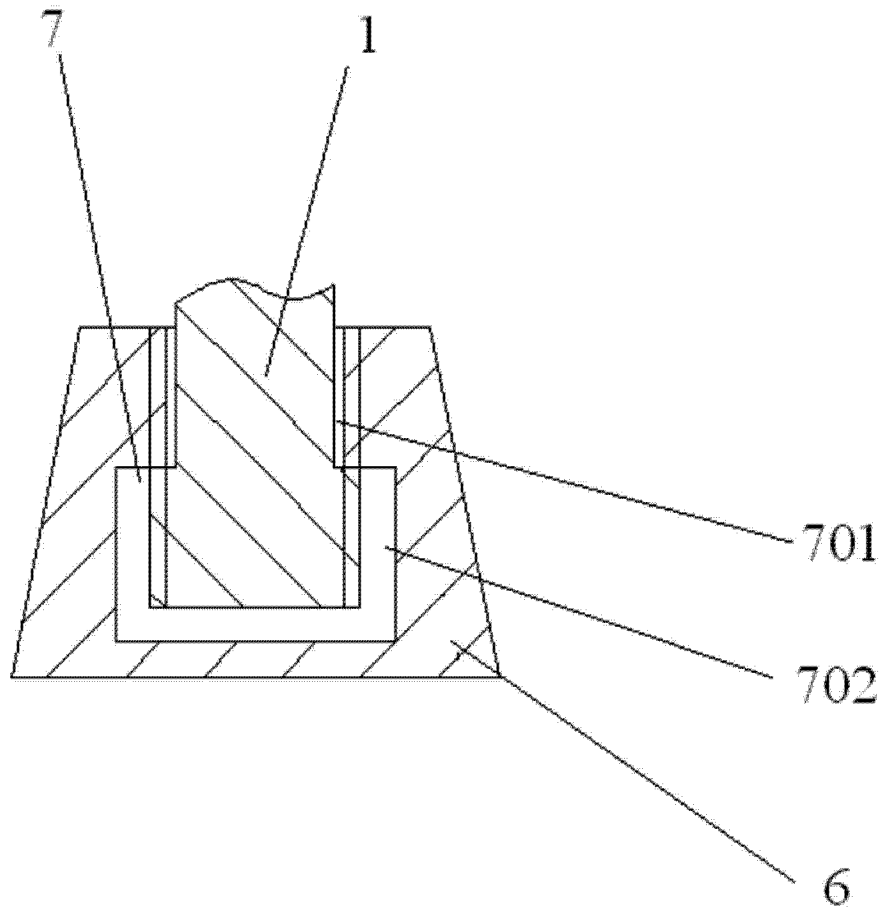


图 3

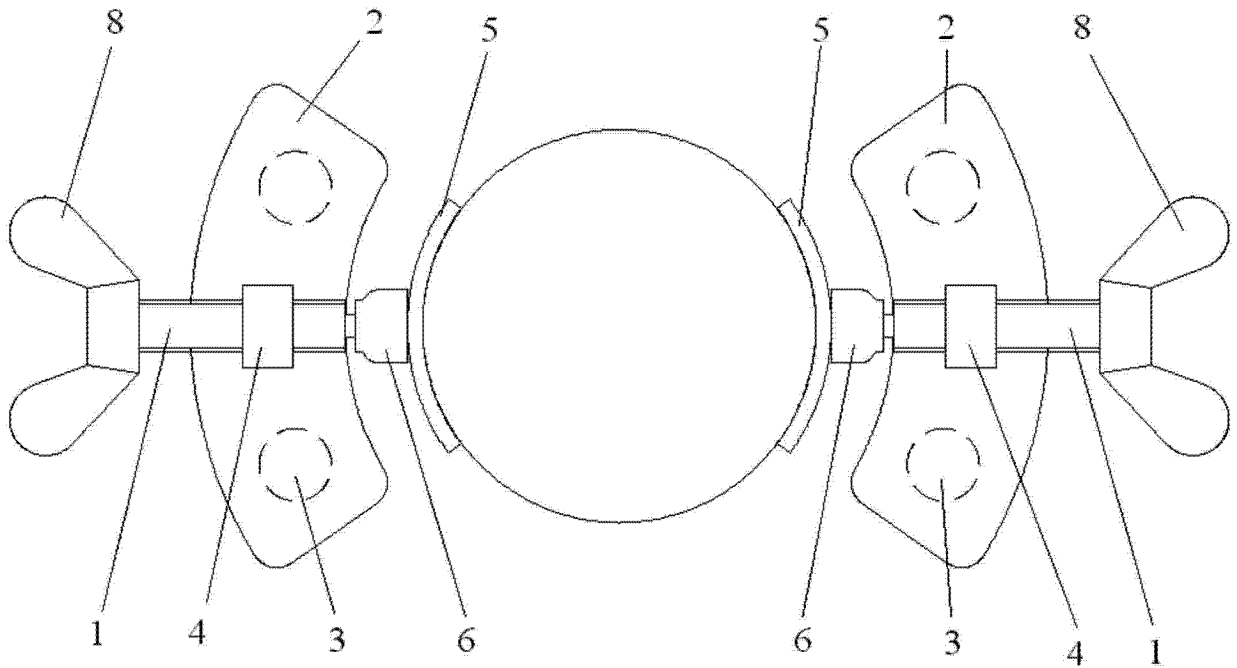


图 4