



(21) 申请号 202110526850.5

审查员 王麒

(22) 申请日 2021.05.14

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113154153 A

(43) 申请公布日 2021.07.23

(73) 专利权人 河北皓舜管道设备制造有限公司

地址 061000 河北省沧州市孟村回族自治县卜家寨

(72) 发明人 潘孟柯

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142

专利代理师 张加宽

(51) Int.Cl.

F16L 23/024 (2006.01)

F16L 23/22 (2006.01)

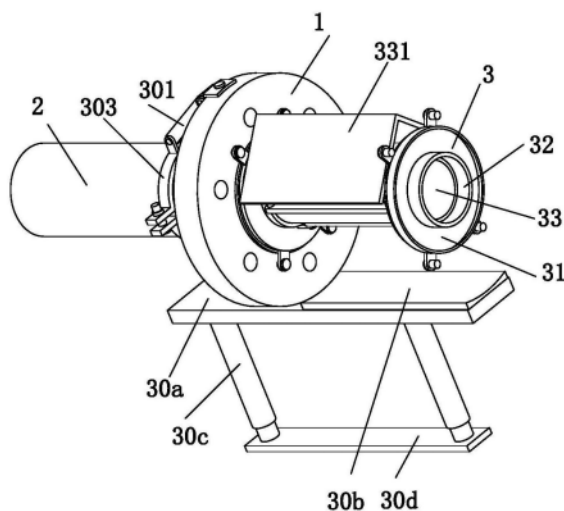
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种保温管道连接不锈钢法兰

(57) 摘要

本发明涉及一种保温管道连接不锈钢法兰,包括法兰盘体、管道和连接机构,所述的法兰盘体通过螺纹配合方式与管道的侧端相连,法兰盘体背对管道的一端设置有连接机构,本发明采用组合连接的设计理念进行保温管道连接不锈钢法兰安装与使用,设置的连接机构可实现两法兰盘体之间的多角度对接,进而扩大了对不同位置管道之间对接的适应范围,同时连接机构与法兰盘体之间采取了组合连接的方式,此方式便于工人根据管道的位置快速选择是否使用连接机构,同时也便于进行定期拆卸维修操作。



1. 一种保温管道连接不锈钢法兰, 包括法兰盘体 (1)、管道 (2) 和连接机构 (3), 其特征在于: 所述的法兰盘体 (1) 通过螺纹配合方式与管道 (2) 的侧端相连, 法兰盘体 (1) 背对管道 (2) 的一端设置有连接机构 (3);

所述的连接机构 (3) 包括环板 (30)、圆盘 (31)、环套 (32)、弹性管 (33)、一号耳板 (34)、二号耳板 (35) 和固定板 (36), 环板 (30) 左右对称设置, 环板 (30) 的内侧端安装有圆盘 (31), 圆盘 (31) 的中心开设有一号通孔, 一号通孔内转动安装有环套 (32), 环套 (32) 之间连接有弹性管 (33), 环板 (30) 的外侧端和环套 (32) 的外侧端均通过螺纹配合方式与法兰盘体 (1) 背对管道 (2) 的一端相连, 圆盘 (31) 的内侧端面安装有两个一号耳板 (34), 一号耳板 (34) 关于环套 (32) 上下对称, 环套 (32) 的前后两侧对称设置有二号耳板 (35), 二号耳板 (35) 安装在圆盘 (31) 的内侧端面上, 左右正相对的一号耳板 (34) 之间和左右正相对的二号耳板 (35) 之间均通过一号销轴转动连接有固定板 (36), 固定板 (36) 面对圆盘 (31) 中心的侧端面与弹性管 (33) 的外表面相贴;

所述的环板 (30) 的外侧上下对称设置有耳板对 (300), 耳板对 (300) 设置于法兰盘体 (1) 背对弹性管 (33) 的侧端面, 耳板对 (300) 的另一端通过二号销轴转动安装有转板 (301), 转板 (301) 与二号销轴相离的一端转动安装有三号销轴, 三号销轴的前后两端对称安装有三号耳板 (302), 三号耳板 (302) 与三号销轴相离的一端之间连接有卡扣 (303), 卡扣 (303) 通过滑动配合方式卡套于管道 (2) 上, 卡扣 (303) 的侧端之间通过一号螺栓 (304) 相连。

2. 根据权利要求1所述的一种保温管道连接不锈钢法兰, 其特征在于: 所述的耳板对 (300) 的内侧设置有L型板 (305), L型板 (305) 呈倒置设置, L型板 (305) 的水平段安装有连接板 (306), 连接板 (306) 与法兰盘体 (1) 安装有耳板对 (300) 的端面之间通过二号螺栓 (307) 相连, 二号螺栓 (307) 前后对称排布, L型板 (305) 竖直段的内侧端面与管道 (2) 的外表面相贴。

3. 根据权利要求2所述的一种保温管道连接不锈钢法兰, 其特征在于: 所述的L型板 (305) 下方的转板 (301) 的中部开设有一号通槽, 一号通槽内通过滑动配合方式安装有竖板 (308), 竖板 (308) 的中下端前后对称安装有限位板 (309), 限位板 (309) 的上端面与开设有一号通槽的转板 (301) 的下端面相贴, 竖板 (308) 的下端设置有台板 (30a), 台板 (30a) 上端面未设置有竖板 (308) 的一端安装有底板 (30b), 底板 (30b) 为内凹圆弧结构, 台板 (30a) 的下端面左右对称安装有电动推杆 (30c), 电动推杆 (30c) 的下端之间连接有平板 (30d)。

4. 根据权利要求1所述的一种保温管道连接不锈钢法兰, 其特征在于: 所述的圆盘 (31) 的外环面卡套有橡胶圈 (310), 橡胶圈 (310) 的外侧端面与法兰盘体 (1) 面对弹性管 (33) 的侧端面相贴, 橡胶圈 (310) 的内侧设置有四号耳板 (311), 四号耳板 (311) 的一端通过滑动配合方式与圆盘 (31) 的外环面相连, 四号耳板 (311) 沿圆盘 (31) 周向等距离排布, 四号耳板 (311) 的另一端通过螺纹配合方式安装有三号螺栓 (312), 三号螺栓 (312) 与四号耳板 (311) 相离的一端与法兰盘体 (1) 的侧端之间通过螺纹配合方式相连。

5. 根据权利要求1所述的一种保温管道连接不锈钢法兰, 其特征在于: 所述的弹性管 (33) 上端的固定板 (36) 的上端面左右对称开设有矩形凹槽, 矩形凹槽通过磁吸层与支架 (330) 的下端相连, 支架 (330) 的上端之间安装有倒V板 (331), 倒V板 (331) 位于圆盘 (31) 之间。

6. 根据权利要求1所述的一种保温管道连接不锈钢法兰, 其特征在于: 所述的环套 (32)

的上下两侧对称设置有衔接板(320),衔接板(320)安装在耳板对(300)与二号销轴相离的一端的外侧端,衔接板(320)为类L型结构,衔接板(320)的水平段通过四号螺栓(321)与法兰盘体(1)的外环面之间相连。

7.根据权利要求3所述的一种保温管道连接不锈钢法兰,其特征在于:所述的竖板(308)的下端面中部开设有一号凹孔,一号凹孔内转动安装有转轴(30e),转轴(30e)的下端面与台板(30a)的上端面相连。

8.根据权利要求1所述的一种保温管道连接不锈钢法兰,其特征在于:所述的卡扣(303)与管道(2)的外表面相贴的端面安装有橡胶层。

一种保温管道连接不锈钢法兰

技术领域

[0001] 本发明涉及法兰领域,特别涉及一种保温管道连接不锈钢法兰。

背景技术

[0002] 法兰又叫法兰凸缘盘或突缘,法兰是轴与轴之间相互连接的零件,用于管端之间的连接,也有用在设备进出口上的法兰,用于两个设备之间的连接,如减速机法兰,法兰连接或法兰接头,是指由法兰、垫片及螺栓三者相互连接作为一组组合密封结构的可拆连接,由于法兰具有良好的综合性能,所以它广泛用于化工、建筑、给水、排水、石油、轻重工业、冷冻、卫生、水暖、消防、电力、航天、造船等基础工程。

[0003] 法兰分螺纹连接(丝扣连接)法兰、焊接法兰和卡夹法兰,凡是在两个平面周边使用螺栓连接同时封闭的连接零件,一般都称为“法兰”,如通风管道的连接,这一类零件可以称为“法兰类零件”,法兰的生产工艺主要分为锻造、铸造、割制、卷制这四种,但在法兰安装和使用过程中会出现以下问题:

[0004] 1、常见法兰仅实现管道之间的正对接且通过简单的螺栓连接,而面对不同位置或角度的管道连接的适应度低;

[0005] 2、辅助法兰与管道之间相连的结构多于法兰之间固定连接,而固定连接不利于定期拆卸和维修操作的顺利进行。

发明内容

[0006] (一)技术方案

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种保温管道连接不锈钢法兰,包括法兰盘体、管道和连接机构,所述的法兰盘体通过螺纹配合方式与管道的侧端相连,法兰盘体背对管道的一端设置有连接机构。

[0008] 所述的连接机构包括环板、圆盘、环套、弹性管、一号耳板、二号耳板和固定板,环板左右对称设置,环板的内侧端安装有圆盘,圆盘的中心开设有一号通孔,一号通孔内转动安装有环套,环套之间连接有弹性管,环板的外侧端和环套的外侧端均通过螺纹配合方式与法兰盘体背对管道的一端相连,圆盘的内侧端面安装有两个一号耳板,一号耳板关于环套上下对称,环套的前后两侧对称设置有二号耳板,二号耳板安装在圆盘的内侧端面上,左右正相对的一号耳板之间和左右正相对的二号耳板之间均通过一号销轴转动连接有固定板,固定板面对圆盘中心的侧端面与弹性管的外表面相贴,通过人工方式先使单个法兰盘体与单根管道之间完成连接安装,然后通过人工方式使弹性管单侧端的环板和环套与完成安装有的法兰盘体之间完成连接安装,随后通过人工方式使固定板左右转动,弹性管随之同步转动,固定板同时带动一号耳板、二号耳板运动,圆盘、环板和环套亦随之同步运动,以根据另一根管道的位置进行对应调整,调整完毕后,通过人工方式先使另一根管道与法兰盘体之间完成连接安装,随后再使此法兰盘体与弹性管另一侧端的环板和环套完成连接安装,至此管道之间完成连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的环板的外侧上下对称设置有耳板对,耳板对设置于法兰盘体背对弹性管的侧端面,耳板对的另一端通过二号销轴转动安装有转板,转板与二号销轴相离的一端转动安装有三号销轴,三号销轴的前后两端对称安装有三号耳板,三号耳板与三号销轴相离的一端之间连接有卡扣,卡扣通过滑动配合方式卡套于管道上,卡扣的侧端之间通过一号螺栓相连,法兰盘体与管道的侧端完成连接安装后,通过人工方式使转板向下转动,转板带动卡扣同步运动,直至卡扣卡套于管道上,然后使卡扣受到向右拉力的情况下通过一号螺栓与管道之间完成连接固定,转板、卡扣和一号螺栓之间配合可给予法兰盘体反向的拉力,并对法兰盘体与管道之间的连接起到辅助固定的作用,进而提高了法兰盘体与管道之间连接的紧密度和稳定度。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的耳板对的内侧设置有L型板,L型板呈倒置设置,L型板的水平段安装有连接板,连接板与法兰盘体安装有耳板对的端面之间通过二号螺栓相连,二号螺栓前后对称排布,L型板竖直段的内侧端面与管道的外表面相贴,L型板的设置可对法兰盘体与管道的连接起到限位与导向的作用,以使法兰盘体与管道初始连接时保持竖直状态,进而大大提高了法兰盘体的安装速度以及法兰盘体与管道之间的连接效果。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的L型板下方的转板的中部开设有一号通槽,一号通槽内通过滑动配合方式安装有竖板,竖板的中下端前后对称安装有限位板,限位板的上端面与开设有一号通槽的转板的下端面相贴,竖板的下端设置有台板,台板上端面未设置有竖板的一端安装有底板,底板为内凹圆弧结构,台板的下端左右对称安装有电动推杆,电动推杆的下端之间连接有平板,卡扣与管道之间完成连接固定后,通过人工方式使竖板卡入一号通槽内,直至限位板抵住一号通槽所在转板的下端面,此时已完成安装的法兰盘体的下端面与底板的的上端面相贴,然后通过电动推杆向下推动平板,直至平板与地面接触,此时台板、底板、电动推杆、平板、竖板和限位板之间配合既可对已连接的法兰盘体与管道整体起到支撑的作用,同时还可对法兰盘体之间通过连接机构正向相连的操作起到导向与限位的作用,进而提高了正向对接的操作速度。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的圆盘的外环面卡套有橡胶圈,橡胶圈的外侧端面与法兰盘体面对弹性管的侧端面相贴,橡胶圈的内侧设置有四号耳板,四号耳板的一端通过滑动配合方式与圆盘的外环面相连,四号耳板沿圆盘周向等距离排布,四号耳板的另一端通过螺纹配合方式安装有三号螺栓,三号螺栓与四号耳板相离的一端与法兰盘体的侧端之间通过螺纹配合方式相连,圆盘与法兰盘体相连接安装后,通过人工方式向法兰盘体方向推动四号耳板直至最大限度,四号耳板使橡胶圈贴紧于法兰盘体的侧端面,然后通过三号螺栓使四号耳板与法兰盘体之间相连接固定,橡胶圈、四号耳板和三号螺栓之间配合可提高圆盘与法兰盘体之间的连接密封性,进而提高对接管道整体的使用效果。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的弹性管上端的固定板的上端面左右对称开设有矩形凹槽,矩形凹槽通过磁吸层与支架的下端相连,支架的上端之间安装有倒V板,倒V板位于圆盘之间,倒V板可对弹性管起到遮挡的作用,以避免其因位于室外而发生腐蚀或太阳暴晒等现象,进而提高管道整体的使用寿命,支架和倒V板整体采取的活动卡接方式便于拆卸。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的环套的上下两侧对称设置有衔接板,衔

接板安装在耳板对与二号销轴相离的一端的外侧端,衔接板为类L型结构,衔接板的水平段通过四号螺栓与法兰盘体的外环面之间相连,衔接板和四号螺栓之间配合使得耳板对和转板等整体与法兰盘体之间形成活动连接,进而有利于快速进拆卸维修。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的竖板的下端面中部开设有一号凹孔,一号凹孔内转动安装有转轴,转轴的下端面与台板的上端面相连,转轴的设置可使台面根据管道的位置进行转动,进而保持底板对法兰盘体的支撑和导向限位的作用。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的卡扣与管道的外表面相贴的端面安装有橡胶层,橡胶层可增大卡扣与管道外表面之间的摩擦力,进而提高卡扣与管道外表面间的连接紧密度,同时又可对管道接触部位起到缓冲保护的作用。

[0017] (二)有益效果

[0018] 1、本发明所述的一种保温管道连接不锈钢法兰,本发明采用组合连接的设计理念进行保温管道连接不锈钢法兰安装与使用,设置的连接机构可实现两法兰盘体之间的多角度对接,进而扩大了对不同位置管道之间对接的适应范围,同时连接机构与法兰盘体之间采取了组合连接的方式,此方式便于工人根据管道的位置快速选择是否使用连接机构,同时也便于进行定期拆卸维修操作;

[0019] 2、本发明所述的转板、卡扣和一号螺栓之间配合可给予法兰盘体反向的拉力,并对法兰盘体与管道之间的连接起到辅助固定的作用,进而提高了法兰盘体与管道之间连接的紧密度和稳定度;

[0020] 3、本发明所述的L型板的设置可对法兰盘体与管道的连接起到限位与导向的作用,以使法兰盘体与管道初始连接时保持竖直状态,进而大大提高了法兰盘体的安装速度以及法兰盘体与管道之间的连接效果;

[0021] 4、本发明所述的台板、底板、电动推杆、平板、竖板和限位板之间配合既可对已连接的法兰盘体与管道整体起到支撑的作用,同时还可对法兰盘体之间通过连接机构正向相连的操作起到导向与限位的作用,进而提高了正向对接的操作速度;

[0022] 5、本发明所述的橡胶圈、四号耳板和三号螺栓之间配合可提高圆盘与法兰盘体之间的连接密封性,进而提高对接管道整体的使用效果,同时也可提高圆盘与法兰盘体之间连接的牢固度。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0024] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0025] 图2是本发明的俯视图;

[0026] 图3是本发明的第一剖视图;

[0027] 图4是本发明的第二剖视图;

[0028] 图5是本发明的第三剖视图;

[0029] 图6是本发明部分结构的立体视图;

[0030] 图7是本发明图3的X处的放大结构示意图;

[0031] 图8是本发明图3的Y处的放大结构示意图;

[0032] 图9是本发明图3的Z处的放大结构示意图;

[0033] 图10是本发明图3的M处的放大结构示意图；

[0034] 图11是本发明图5的N处的放大结构示意图；

[0035] 图12是本发明图6的R处的放大结构示意图。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求先定和覆盖的多种不同方式实施。

[0037] 如图1至图12所示,一种保温管道连接不锈钢法兰,包括法兰盘体1、管道2和连接机构3,所述的法兰盘体1通过螺纹配合方式与管道2的侧端相连,法兰盘体1背对管道2的一端设置有连接机构3。

[0038] 所述的连接机构3包括环板30、圆盘31、环套32、弹性管33、一号耳板34、二号耳板35和固定板36,环板30左右对称设置,环板30的内侧端安装有圆盘31,圆盘31的中心开设有一号通孔,一号通孔内转动安装有环套32,环套32之间连接有弹性管33,环板30的外侧端和环套32的外侧端均通过螺纹配合方式与法兰盘体1背对管道2的一端相连,圆盘31的内侧端面安装有两个一号耳板34,一号耳板34关于环套32上下对称,环套32的前后两侧对称设置有二号耳板35,二号耳板35安装在圆盘31的内侧端面上,左右正相对的一号耳板34之间和左右正相对的二号耳板35之间均通过一号销轴转动连接有固定板36,固定板36面对圆盘31中心的侧端面与弹性管33的外表面相贴,通过人工方式先使单个法兰盘体1与单根管道2之间完成连接安装,然后通过人工方式使弹性管33单侧端的环板30和环套32与完成安装有的法兰盘体1之间完成连接安装,随后通过人工方式使固定板36左右转动,弹性管33随之同步转动,固定板36同时带动一号耳板34、二号耳板35运动,圆盘31、环板30和环套32亦随之同步运动,以根据另一根管道2的位置进行对应调整,调整完毕后,通过人工方式先使另一根管道2与法兰盘体1之间完成连接安装,然后再使此法兰盘体1与弹性管33另一侧端的环板30和环套32完成连接安装,至此管道2之间完成连接,总言之,连接机构3可实现两法兰盘体1之间的多角度对接,进而扩大了对不同位置管道2之间对接的适应范围,同时连接机构3与法兰盘体1之间采取了组合连接的方式,此方式便于工人根据管道2的位置快速选择是否使用连接机构3,同时也便于进行定期拆卸维修操作。

[0039] 所述的圆盘31的外环面卡套有橡胶圈310,橡胶圈310的外侧端面与法兰盘体1面对弹性管33的侧端面相贴,橡胶圈310的内侧设置有四号耳板311,四号耳板311的一端通过滑动配合方式与圆盘31的外环面相连,四号耳板311沿圆盘31周向等距离排布,四号耳板311的另一端通过螺纹配合方式安装有三号螺栓312,三号螺栓312与四号耳板311相离的一端与法兰盘体1的侧端之间通过螺纹配合方式相连,圆盘31与法兰盘体1相连接安装后,通过人工方式向法兰盘体1方向推动四号耳板311直至最大限度,四号耳板311使橡胶圈310贴紧于法兰盘体1的侧端面,然后通过三号螺栓312使四号耳板311与法兰盘体1之间相连接固定,橡胶圈310、四号耳板311和三号螺栓312之间配合可提高圆盘31与法兰盘体1之间的连接密封性,进而提高对接管道2整体的使用效果。

[0040] 所述的环板30的外侧上下对称设置有耳板对300,耳板对300设置于法兰盘体1背对弹性管33的侧端面,耳板对300的另一端通过二号销轴转动安装有转板301,转板301与二号销轴相离的一端转动安装有三号销轴,三号销轴的前后两端对称安装有三号耳板302,三

号耳板302与三号销轴相离的一端之间连接有卡扣303,卡扣303通过滑动配合方式卡套于管道2上,卡扣303的侧端之间通过一号螺栓304相连,法兰盘体1与管道2的侧端完成连接安装后,通过人工方式使转板301向下转动,转板301带动卡扣303同步运动,直至卡扣303卡套于管道2上,然后使卡扣303受到向右拉力的情况下通过一号螺栓304与管道2之间完成连接固定,转板301、卡扣303和一号螺栓304之间配合可给予法兰盘体1反向的拉力,并对法兰盘体1与管道2之间的连接起到辅助固定的作用,进而提高了法兰盘体1与管道2之间连接的紧密度和稳定度。

[0041] 所述的环套32的上下两侧对称设置有衔接板320,衔接板320安装在耳板对300与二号销轴相离的一端的外侧端,衔接板320为类L型结构,衔接板320的水平段通过四号螺栓321与法兰盘体1的外环面之间相连,衔接板320和四号螺栓321之间配合使得耳板对300和转板301等整体与法兰盘体1之间形成活动连接,进而有利于快速进拆卸维修。

[0042] 所述的耳板对300的内侧设置有L型板305,L型板305呈倒置设置,L型板305的水平段安装有连接板306,连接板306与法兰盘体1安装有耳板对300的端面之间通过二号螺栓307相连,二号螺栓307前后对称排布,L型板305竖直段的内侧端面与管道2的外表面相贴,L型板305的设置可对法兰盘体1与管道2的连接起到限位与导向的作用,以使法兰盘体1与管道2初始连接时保持竖直状态,进而大大提高了法兰盘体1的安装速度以及法兰盘体1与管道2之间的连接效果。

[0043] 所述的L型板305下方的转板301的中部开设有一号通槽,一号通槽内通过滑动配合方式安装有竖板308,竖板308的中下端前后对称安装有限位板309,限位板309的上端面与开设有一号通槽的转板301的下端面相贴,竖板308的下端设置有台板30a,台板30a上端面未设置有竖板308的一端安装有底板30b,底板30b为内凹圆弧结构,台板30a的下端面左右对称安装有电动推杆30c,电动推杆30c的下端之间连接有平板30d,卡扣303与管道2之间完成连接固定后,通过人工方式使竖板308卡入一号通槽内,直至限位板309抵住一号通槽所在转板301的下端面,此时已完成安装的法兰盘体1的下端面与底板30b的上端面相贴,然后通过电动推杆30c向下推动平板30d,直至平板30d与地面接触,此时台板30a、底板30b、电动推杆30c、平板30d、竖板308和限位板309之间配合既可对已连接的法兰盘体1与管道2整体起到支撑的作用,同时还可对法兰盘体1之间通过连接机构3正向相连的操作起到导向与限位的作用,进而提高了正向对接的操作速度。

[0044] 所述的弹性管33上端的固定板36的上端面左右对称开设有矩形凹槽,矩形凹槽通过磁吸层与支架330的下端相连,支架330的上端之间安装有倒V板331,倒V板331位于圆盘31之间,倒V板331可对弹性管33起到遮挡的作用,以避免其因位于室外而发生腐蚀或太阳暴晒等现象,进而提高管道2整体的使用寿命,支架330和倒V板331整体采取的活动卡接方式便于拆卸。

[0045] 所述的竖板308的下端面中部开设有一号凹孔,一号凹孔内转动安装有转轴30e,转轴30e的下端面与台板30a的上端面相连,转轴30e的设置可使台面根据管道2的位置进行转动,进而保持底板30b对法兰盘体1的支撑和导向限位的作用。

[0046] 所述的卡扣303与管道2的外表面相贴的端面安装有橡胶层,橡胶层可增大卡扣303与管道2外表面之间的摩擦力,进而提高卡扣303与管道2外表面间的连接紧密度,同时又可对管道2接触部位起到缓冲保护的作用。

[0047] 工作时,通过人工方式先使单个法兰盘体1与单根管道2之间完成连接安装,然后通过人工方式使弹性管33单侧端的环板30和环套32与完成安装的法兰盘体1之间完成连接安装,随后通过人工方式向法兰盘体1方向推动四号耳板311直至最大限度,四号耳板311使橡胶圈310贴紧于法兰盘体1的侧端面,然后通过三号螺栓312使四号耳板311与法兰盘体1之间相连接固定,接下来通过人工方式使转板301向下转动,转板301带动卡扣303同步运动,直至卡扣303卡套于管道2上,之后使卡扣303受到向右拉力的情况下通过一号螺栓304与管道2之间完成连接固定。

[0048] 通过人工方式使固定板36左右转动,弹性管33随之同步转动,固定板36同时带动一号耳板34、二号耳板35运动,圆盘31、环板30和环套32亦随之同步运动,以根据另一根管道2的位置进行对应调整,调整完毕后,按照上述操作流程使另一根管道2与法兰盘体1之间、此法兰盘体1与弹性管33另一侧端的环板30和环套32之间完成连接安装,至此管道2之间完成连接。

[0049] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

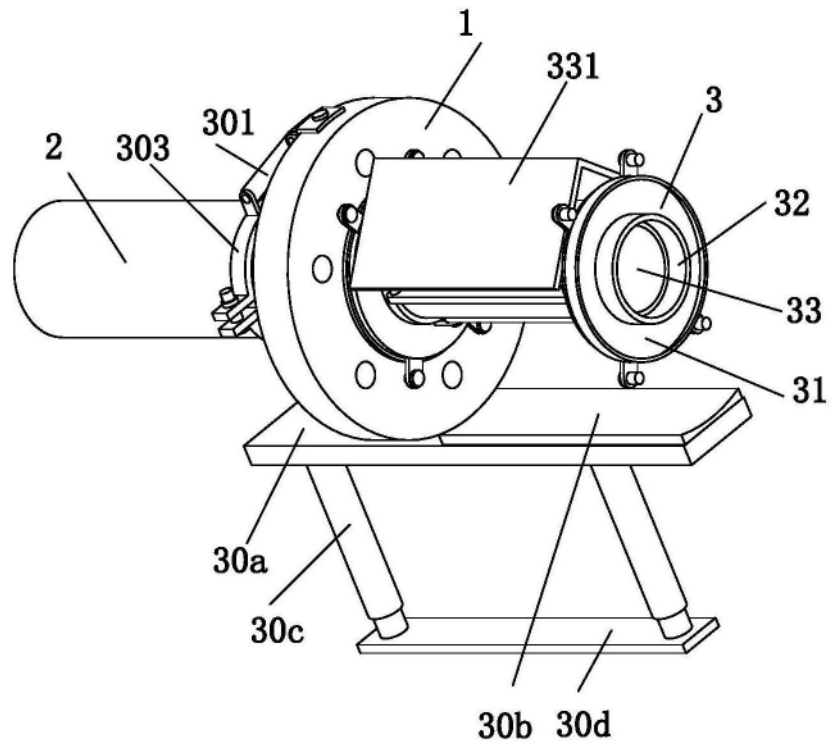


图1

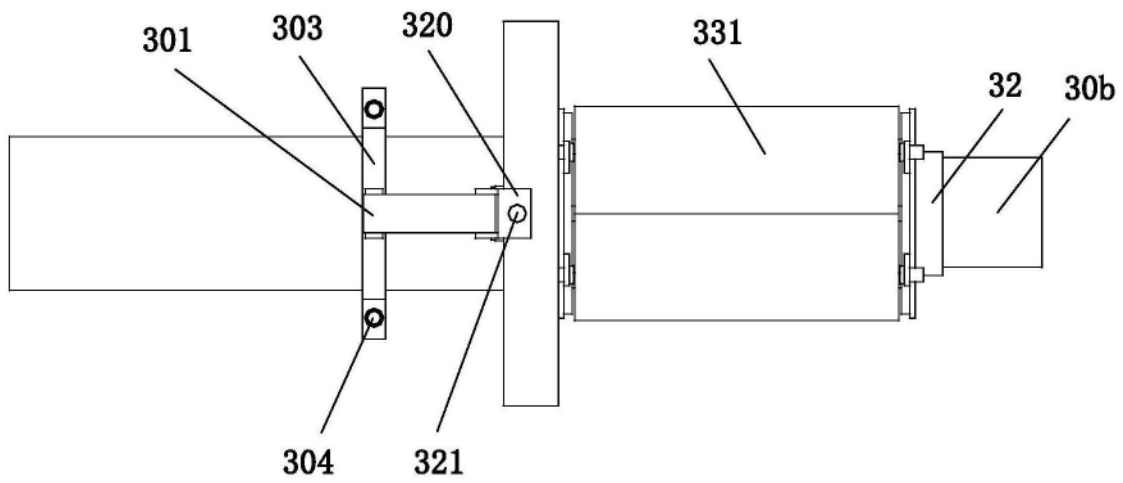


图2

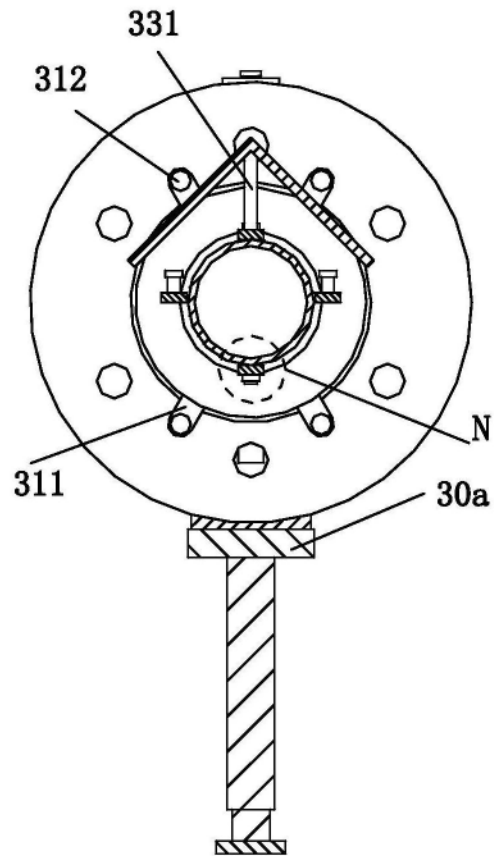


图5

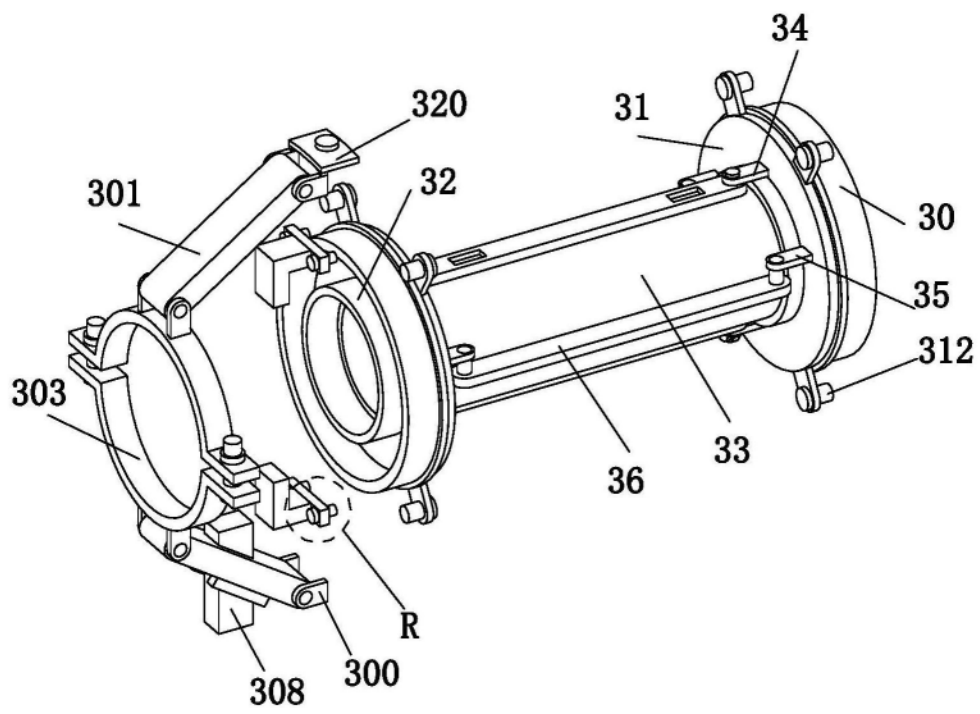


图6

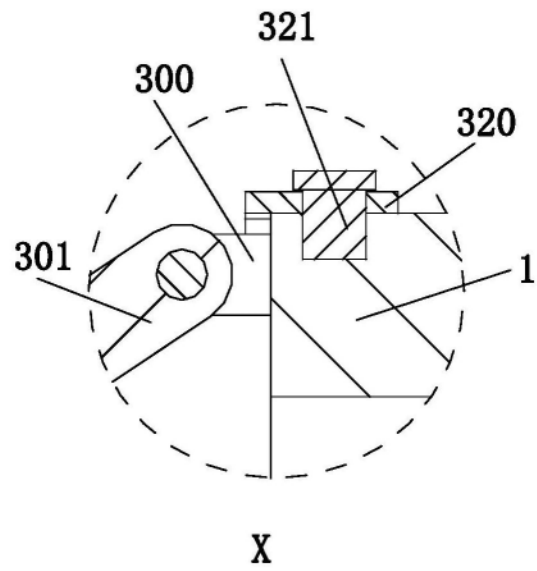


图7

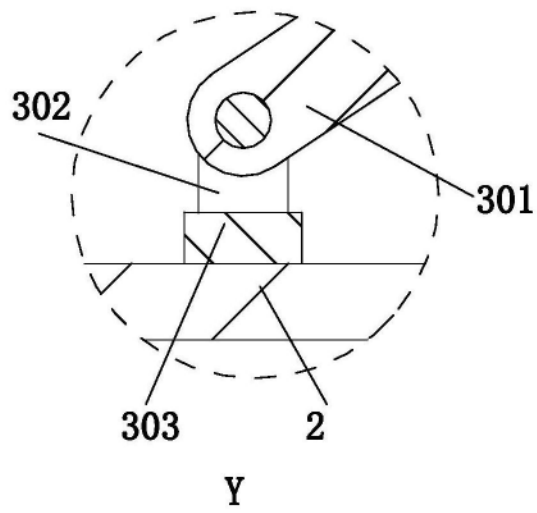


图8

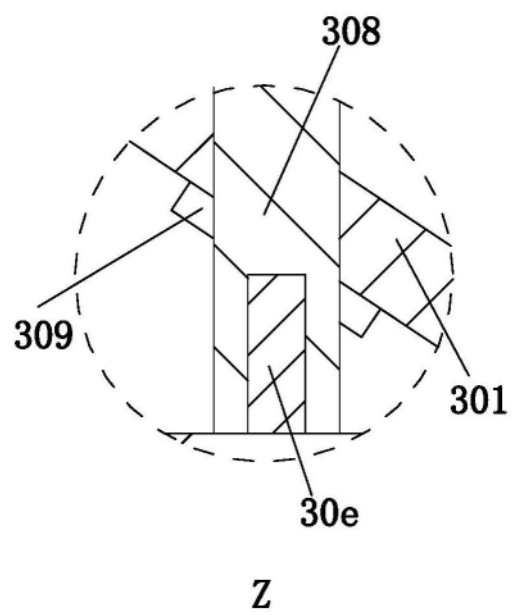


图9

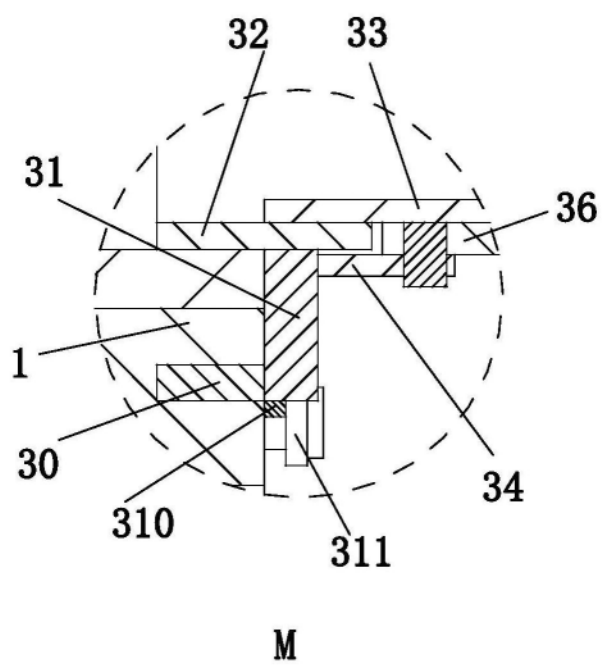


图10

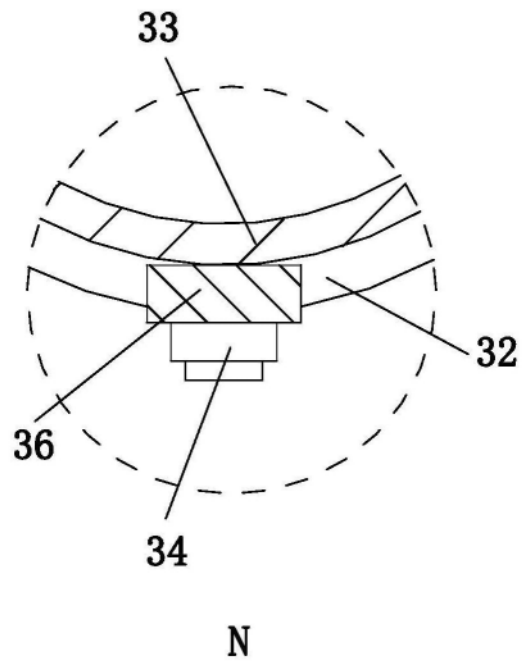


图11

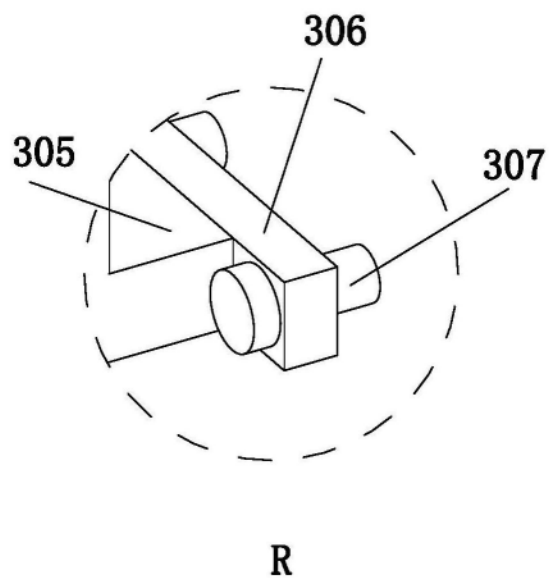


图12