(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 216112634 U
(45)授权公告日 2022.03.22

(21)申请号 202122770947.9

(22)申请日 2021.11.12

(73)专利权人 济南傲伟机械设备有限公司
地址 250200 山东省济南市章丘市高官寨镇辛庄村

(72)发明人 赵方柱 赵燕彬

(74)专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268
代理人 吕艳芹

(51)Int.Cl.
F16L 21/08(2006.01)

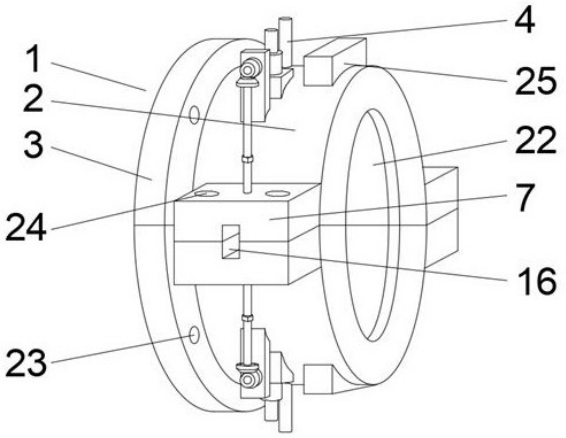
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管道系统支固用法兰

(57)摘要

本实用新型公开了一种管道系统支固用法兰，包括法兰本体，所述法兰本体包括两个相对设置的盖板，两个所述盖板的一侧均固定连接有圆弧连接板，两个所述盖板的顶部均贯穿滑动连接有导向杆，所述导向杆的一端固定连接有夹板，所述夹板的外表面固定连接有第一连接座。本实用新型中，通过设置的驱动机构和升降机构可以带动法兰本体内部的两个夹板相对移动，从而可以对不同直径大小的管道进行连接支固，从而大大增加了支固用法兰的实用性，通过组合式的法兰本体，大大方便法兰本体的安装和拆卸，从而大大方便维护人员。



CN 216112634 U

1.一种管道系统支固用法兰,包括法兰本体(1),其特征在于:所述法兰本体(1)包括两个相对设置的盖板(2),两个所述盖板(2)的一侧均固定连接有圆弧连接板(3),两个所述盖板(2)的顶部均贯穿滑动连接有导向杆(4),所述导向杆(4)的一端固定连接有夹板(5),所述夹板(5)的外表面固定连接有第一连接座(6),所述盖板(2)的外表面贯穿安装有升降机构,所述升降机构的一端与第一连接座(6)相连接,两个所述盖板(2)的两端外表面对称固定连接有连接耳(7),所述连接耳(7)的外表面安装有驱动机构。

2.根据权利要求1所述的一种管道系统支固用法兰,其特征在于:所述升降机构包括安装在盖板(2)外表面的第二连接座(8),所述第二连接座(8)的外表面贯穿滑动连接有螺杆(9),所述螺杆(9)的一端贯穿盖板(2)并与第一连接座(6)的上表面固定连接,所述螺杆(9)的外表面套设有螺纹连接的螺纹套(10),所述螺纹套(10)的一端与第二连接座(8)的外表面转动连接,所述螺纹套(10)的外表面套设固定连接有斜齿圈(11),所述斜齿圈(11)的外表面啮合连接有第一锥齿轮(12),所述第一锥齿轮(12)的一侧固定连接有第一转轴(13),所述第一转轴(13)的一端固定连接有第二锥齿轮(14)。

3.根据权利要求2所述的一种管道系统支固用法兰,其特征在于:所述第一转轴(13)的外表面套设转动连接有轴承座(15),所述轴承座(15)与盖板(2)的外表面固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种管道系统支固用法兰,其特征在于:所述驱动机构包括开设在连接耳(7)外表面的凹槽(16),所述凹槽(16)的内部贯穿转动连接有第二转轴(17),所述第二转轴(17)的一端固定连接有与第二锥齿轮(14)相啮合的第三锥齿轮(18)。

5.根据权利要求4所述的一种管道系统支固用法兰,其特征在于:两个所述第二转轴(17)位于凹槽(16)内部的一端分别固定连接有相互卡接的卡块(19)和槽板(20),两个所述第二转轴(17)的外表面均套设固定连接有螺母(21)。

6.根据权利要求1所述的一种管道系统支固用法兰,其特征在于:两个所述盖板(2)的外表面相对的一侧均开设有与夹板(5)相对应的收纳槽(22)。

7.根据权利要求1所述的一种管道系统支固用法兰,其特征在于:两个所述圆弧连接板(3)的外表面均开设有多个第一连接孔(23),相邻两个所述连接耳(7)的外表面均对称开设有第二连接孔(24),所述盖板(2)的外表面固定连接有安装座(25)。

一种管道系统支固用法兰

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道支固技术领域，尤其涉及一种管道系统支固用法兰。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。通常，流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后，从管道的高压处流向低压处，也可利用流体自身的压力或重力输送。管道的用途很广泛，主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中；

[0003] 现涉及一种管道系统支固用法兰，现有的管道系统在对管道进行支固时需要用到支固法兰进行连接支固，现有的管道系统支固用法兰结构单一，只能对同一直径的管道进行固定，对于不同的管道则需要不同的支固法兰，不仅大大降低了支固法兰的实用性，而且增加使用成本，并且现有的管道系统支固用法兰不便于进行安装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种管道系统支固用法兰。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种管道系统支固用法兰，包括法兰本体，所述法兰本体包括两个相对设置的盖板，两个所述盖板的一侧均固定连接有圆弧连接板，两个所述盖板的顶部均贯穿滑动连接有导向杆，所述导向杆的一端固定连接有夹板，所述夹板的外表面固定连接有第一连接座，所述盖板的外表面贯穿安装有升降机构，所述升降机构的一端与第一连接座相连接，两个所述盖板的两端外表面对称固定连接有连接耳，所述连接耳的外表面安装有驱动机构。

[0006] 进一步的，所述升降机构包括安装在盖板外表面的第二连接座，所述第二连接座的外表面贯穿滑动连接有螺杆，所述螺杆的一端贯穿盖板并与第一连接座的上表面固定连接，所述螺杆的外表面套设有螺纹连接的螺纹套，所述螺纹套的一端与第二连接座的外表面转动连接，所述螺纹套的外表面套设固定连接有斜齿圈，所述斜齿圈的外表面啮合连接有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮的一侧固定连接有第一转轴，所述第一转轴的一端固定连接有第二锥齿轮。

[0007] 进一步的，所述第一转轴的外表面套设转动连接有轴承座，所述轴承座与盖板的外表面固定连接。

[0008] 进一步的，所述驱动机构包括开设在连接耳外表面的凹槽，所述凹槽的内部贯穿转动连接有第二转轴，所述第二转轴的一端固定连接有与第二锥齿轮相啮合的第三锥齿轮。

[0009] 进一步的，两个所述第二转轴位于凹槽内部的一端分别固定连接有相互卡接的卡块和槽板，两个所述第二转轴的外表面均套设固定连接有螺母。

[0010] 进一步的，两个所述盖板的外表面相对的一侧均开设有与夹板相对应的收纳槽。

[0011] 进一步的，两个所述圆弧连接板的外表面均开设有多个第一连接孔，相邻两个所述连接耳的外表面均对称开设有第二连接孔，所述盖板的外表面固定连接有安装座。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 本实用新型在使用时，该管道系统支固用法兰，通过设置的驱动机构和升降机构可以带动法兰本体内部的两个夹板相对移动，从而可以对不同直径大小的管道进行连接支固，从而大大增加了支固用法兰的实用性。

[0014] 本实用新型在使用时，该管道系统支固用法兰，通过组合式的法兰本体，大大方便法兰本体的安装和拆卸，从而大大方便维护人员。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的侧视图；

[0017] 图3为本实用新型的图2中A处的放大图；

[0018] 图4为本实用新型的连接耳的内部结构示意图。

[0019] 图例说明：

[0020] 1、法兰本体；2、盖板；3、圆弧连接板；4、导向杆；5、夹板；6、第一连接座；7、连接耳；8、第二连接座；9、螺杆；10、螺纹套；11、斜齿圈；12、第一锥齿轮；13、第一转轴；14、第二锥齿轮；15、轴承座；16、凹槽；17、第二转轴；18、第三锥齿轮；19、卡块；20、槽板；21、螺母；22、收纳槽；23、第一连接孔；24、第二连接孔；25、安装座。

具体实施方式

[0021] 参照图1至图4，涉及一种管道系统支固用法兰，包括法兰本体1，法兰本体1包括两个相对设置的盖板2，两个盖板2的一侧均固定连接有圆弧连接板3，两个盖板2的顶部均贯穿滑动连接有导向杆4，导向杆4的一端固定连接有夹板5，夹板5的外表面固定连接有第一连接座6，盖板2的外表面贯穿安装有升降机构，升降机构的一端与第一连接座6相连接，两个盖板2的两端外表面对称固定连接有连接耳7，连接耳7的外表面安装有驱动机构。

[0022] 两个盖板2的外表面相对的一侧均开设有与夹板5相对应的收纳槽22，收纳槽22是为了放置夹板5。

[0023] 两个圆弧连接板3的外表面均开设有多个第一连接孔23，相邻两个连接耳7的外表面均对称开设有第二连接孔24，盖板2的外表面固定连接有安装座25，通过第一连接孔23便于将两个法兰本体1相连接，通过第二连接孔便于将相对的两个盖板2相连接，安装座25便于法兰本体1的安装和固定。

[0024] 参照图1和图2，升降机构包括安装在盖板2外表面的第二连接座8，第二连接座8的外表面贯穿滑动连接有螺杆9，螺杆9的一端贯穿盖板2并与第一连接座6的上表面固定连接，螺杆9的外表面套设有螺纹连接的螺纹套10，螺纹套10的一端与第二连接座8的外表面转动连接，螺纹套10的外表面套设固定连接有斜齿圈11，斜齿圈11的外表面啮合连接有第一锥齿轮12，第一锥齿轮12的一侧固定连接有第一转轴13，第一转轴13的一端固定连接有第二锥齿轮14，第二锥齿轮14转动带动第一转轴13转动，进而通过第一锥齿轮12和斜齿圈11带动螺纹套10转动，从而带动螺杆9上下移动，进而带动夹板5上下移动从而便于将法兰

本体1与不同大小的管道进行连接。

[0025] 第一转轴13的外表面套设转动连接有轴承座15，轴承座15与盖板2的外表面固定连接，轴承座15是为了便于支撑第一转轴13，使得第一转轴13稳定转动。

[0026] 参照图2和图4，驱动机构包括开设在连接耳7外表面的凹槽16，凹槽16的内部贯穿转动连接有第二转轴17，第二转轴17的一端固定连接有与第二锥齿轮14相啮合的第三锥齿轮18，第二转轴17转动带动第三锥齿轮18转动，从而带动第二锥齿轮14转动，进而带动升降机构运行。

[0027] 两个第二转轴17位于凹槽16内部的一端分别固定连接有相互卡接的卡块19和槽板20，两个第二转轴17的外表面均套设固定连接有螺母21，通过设置的卡块19和槽板20使得只要转动一个第二转轴17便能够带动另一个第二转轴17跟随转动，从而同时带动两个升降机构同时运行，螺母21是为了便于转动第二转轴17。

[0028] 在使用管道系统支固用法兰时，首先将法兰本体1的两个盖板2对称套在需要支固的管道上，进而通过第二连接孔21和外部螺栓将两个盖板2相连接，此时两个第二转轴17两端的卡块19和槽板20相卡合，进而根据管道的直径转动螺母21，螺母21转动带动第二转轴17转动，第二转轴17转动带动第三锥齿轮18转动，从而带动第二锥齿轮14转动，第二锥齿轮14转动带动第一转轴13转动，进而通过第一锥齿轮12和斜齿圈11带动螺纹套10转动，从而带动螺杆9上下移动，进而带动夹板5上下移动从而便于将法兰本体1与不同大小的管道进行连接，然后通过第一连接孔23将相邻的两个法兰本体1相连接，进而通过安装座25将两个法兰本体1分别与外部的支架相连接，从而对管道系统进行支固。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

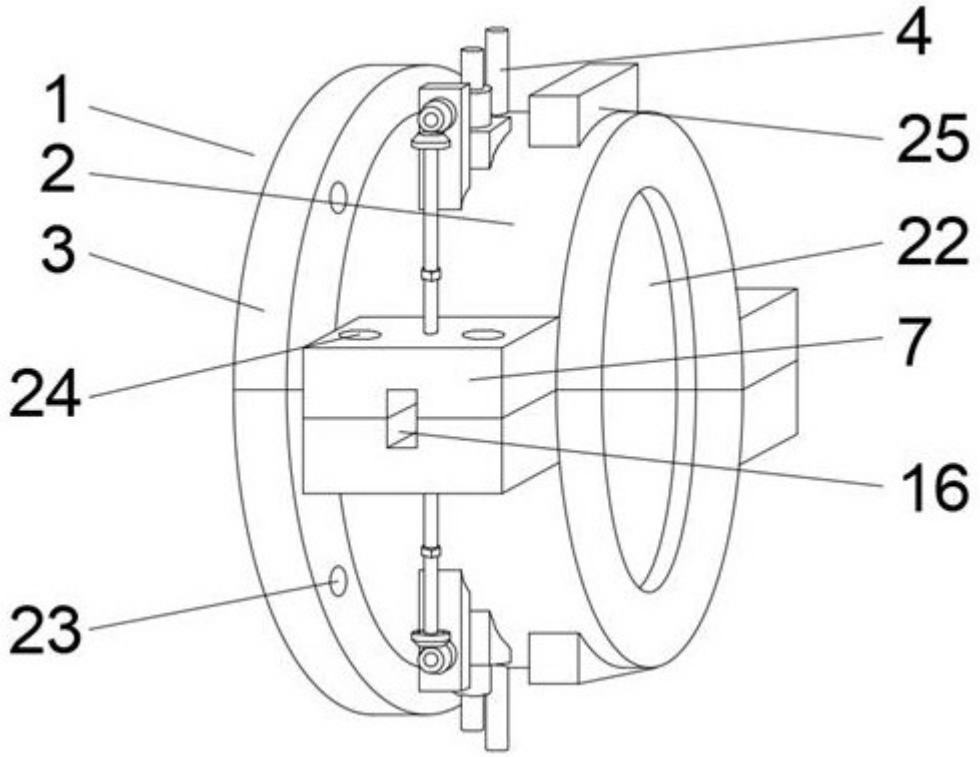


图1

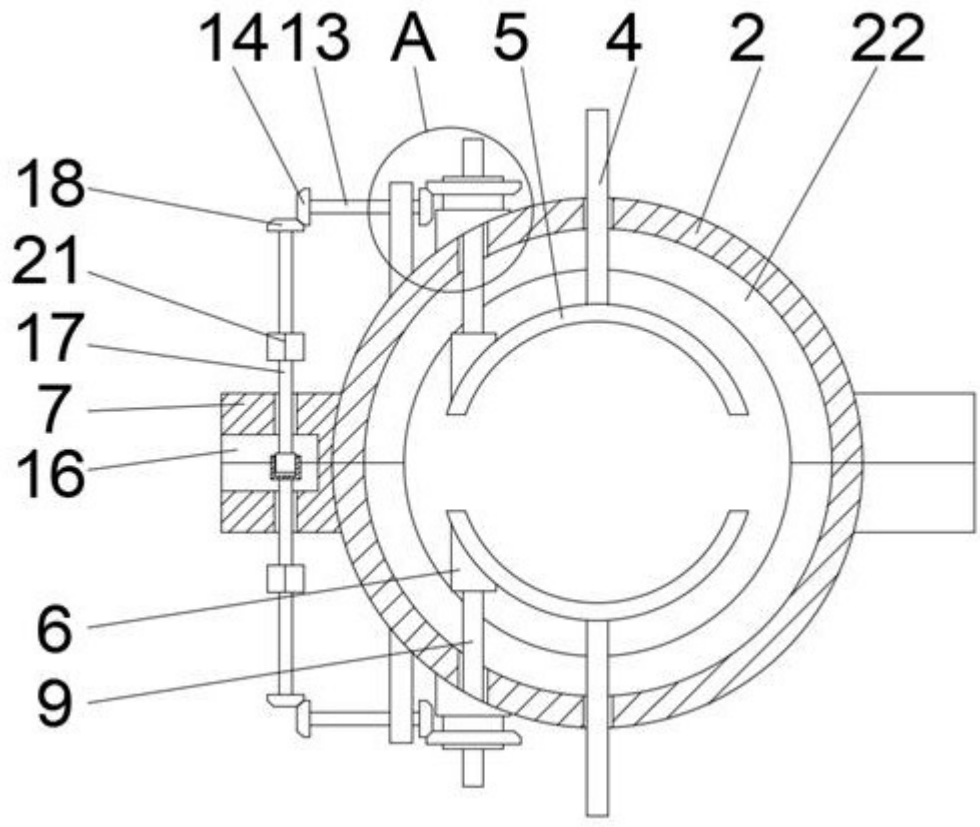


图2

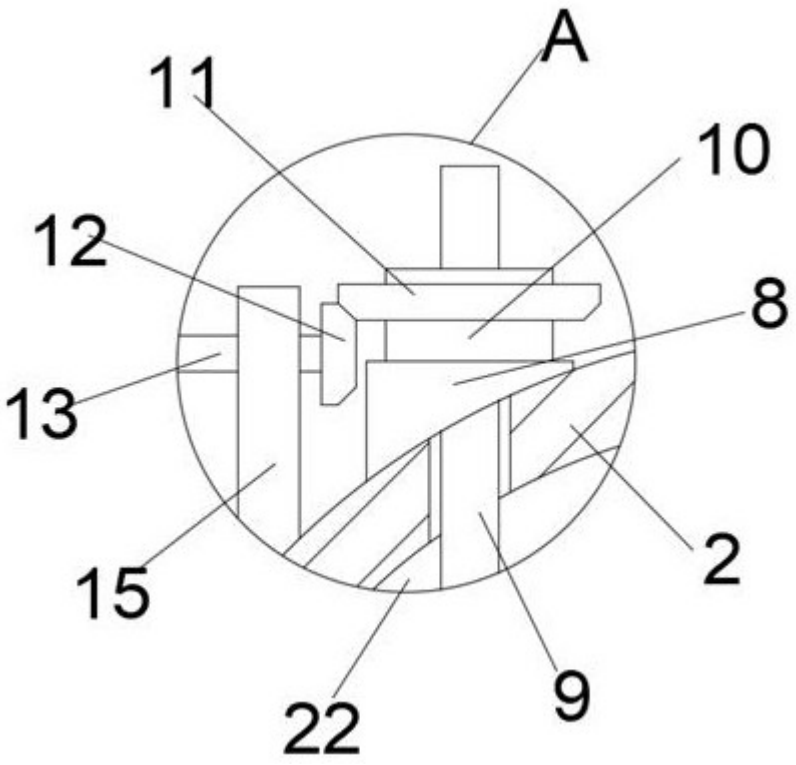


图3

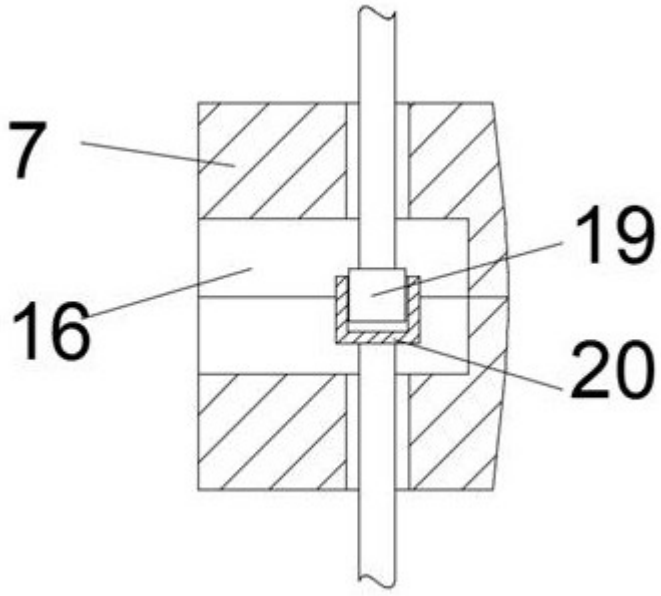


图4