



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203500709 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201320640624. 0

(22) 申请日 2013. 10. 15

(73) 专利权人 莱芜钢铁集团有限公司

地址 271104 山东省莱芜市钢城区府前大街
99 号

(72) 发明人 孔令强 李娜 孙殿鲁 姜秀梅

(74) 专利代理机构 北京五洲洋和知识产权代理
事务所(普通合伙) 11387

代理人 刘春成 张向琨

(51) Int. Cl.

F16L 23/024(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

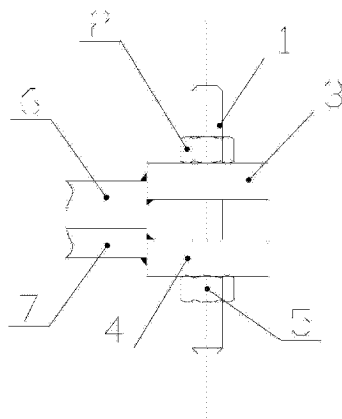
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

法兰系统及其法兰连接装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种法兰系统及其法兰连接装置,该法兰连接装置包括:第一支座,用于固定在一第一法兰上;第二支座,用于固定在一第二法兰上;连接结构,连接于所述第一支座和第二支座之间,用于拉近所述第一支座和第二支座之间的距离。本实用新型能够有效的解决现有法兰存在的上述问题,并且能够广泛应用在机械领域。简而言之,本实用新型具有结构简单、操作方便、实用性强等优点。



1. 一种法兰连接装置,其特征在于,包括:
第一支座,用于固定在一第一法兰上;
第二支座,用于固定在一第二法兰上;
连接结构,连接于所述第一支座和第二支座之间,用于拉近所述第一支座和第二支座之间的距离。
2. 根据权利要求1所述的法兰连接支座,其特征在于,所述第一支座和第二支座均为板状结构。
3. 根据权利要求2所述的法兰连接支座,其特征在于,所述第一支座和第二支座上分别设有第一通孔和第二通孔;
所述连接结构包括:
连接杆,两端分别穿过所述第一通孔和第二通孔;
至少两个紧固件,分别设于所述连接杆穿过所述第一通孔和第二通孔之后的两端部。
4. 根据权利要求2所述的法兰连接支座,其特征在于,所述第一支座和第二支座结构相同。
5. 根据权利要求4所述的法兰连接支座,其特征在于,所述第一支座和第二支座均为正方形板状结构。
6. 根据权利要求3所述的法兰连接支座,其特征在于,所述连接杆为螺纹杆,所述紧固件为螺母,所述螺母旋合于所述连接杆的两端部。
7. 根据权利要求3所述的法兰连接支座,其特征在于,所述紧固件的结构相同。
8. 一种法兰系统,包括相互连接的第一法兰和第二法兰,其特征在于,还包括权利要求1-7任一所述的法兰连接支座,所述法兰连接支座的第一支座固定于所述第一法兰上,所述法兰连接支座的第二支座固定于所述第二法兰上,且所述第一支座和第二支座之间具有间距。
9. 根据权利要求8所述的法兰系统,其特征在于,所述第一支座和第二支座分别焊接于所述第一法兰和第二法兰上。
10. 根据权利要求9所述的法兰系统,其特征在于,所述第一支座和第二支座分别焊接于所述第一法兰和第二法兰的外圆断面上。

法兰系统及其法兰连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于热轧型钢技术领域,更具体而言,本实用新型特别涉及一种法兰系统及其法兰连接装置。

背景技术

[0002] 目前,管路连接普遍采用法兰连接型式。在实际连接过程中,法兰连接型式存在着连接螺栓太少、螺栓强度不够,造成法兰之间局部存在间隙。在安装过程中,法兰出现偏差或者两法兰上螺栓孔不对正(特别是直径较大管路法兰),连接螺栓无法安装,造成法兰无法连接的问题。又,还可能存在设计、加工中造成的各种设备连接螺栓孔不对正造成法兰无法连接问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种法兰系统及其法兰连接装置,以解决现有法兰在连接时存在间隙、无法连接等问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种法兰连接装置,其包括:第一支座,用于固定在一第一法兰上;第二支座,用于固定在一第二法兰上;连接结构,连接于所述第一支座和第二支座之间,用于拉近所述第一支座和第二支座之间的距离。

[0005] 根据上述法兰连接支座的一种优选实施方式,其中,所述第一支座和第二支座均为板状结构。

[0006] 根据上述法兰连接支座的一种优选实施方式,其中,所述第一支座和第二支座上分别设有第一通孔和第二通孔;所述连接结构包括:连接杆,两端分别穿过所述第一通孔和第二通孔;至少两个紧固件,分别设于所述连接杆穿过所述第一通孔和第二通孔之后的两端部。

[0007] 根据上述法兰连接支座的一种优选实施方式,其中,所述第一支座和第二支座结构相同。

[0008] 根据上述法兰连接支座的一种优选实施方式,其中,所述第一支座和第二支座均为正方形板状结构。

[0009] 根据上述法兰连接支座的一种优选实施方式,其中,所述连接杆为螺纹杆,所述紧固件为螺母,所述螺母旋合于所述连接杆的两端部。

[0010] 根据上述法兰连接支座的一种优选实施方式,其中,所述紧固件的结构相同。

[0011] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种法兰系统,其包括相互连接的第一法兰和第二法兰,其中,还包括上述任一所述的法兰连接支座,所述法兰连接支座的第一支座固定于所述第一法兰上,所述法兰连接支座的第二支座固定于所述第二法兰上,且所述第一支座和第二支座之间具有间距。

[0012] 根据上述法兰系统的一种优选实施方式,其中,所述第一支座和第二支座分别焊接于所述第一法兰和第二法兰上。

[0013] 根据上述法兰系统的一种优选实施方式,其中,所述第一支座和第二支座分别焊接于所述第一法兰和第二法兰的外圆断面上。

[0014] 本实用新型能够有效的解决现有法兰存在的上述问题,并且能够广泛应用在机械领域。简而言之,本实用新型具有结构简单、操作方便、实用性强等优点。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的法兰系统实施例的主视(局部)示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型的法兰系统实施例的俯视(局部)示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明。

[0018] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型的法兰系统实施例包括法兰连接装置、相互连接的第一法兰 6 和第二法兰 7。其中,法兰连接装置包括第一支座 3、第二支座 4 和连接结构,进一步优选地,连接结构包括连接杆 1、第一螺母 2、第二螺母 5。

[0019] 具体而言,第一支座 3 固定在第一法兰 6 上;第二支座 4 固定在第二法兰 7 上,且第一支座 3 和第二支座 4 之间具有一定的间距,二者之间不能接触。连接结构则是连接于第一支座 3 和第二支座 4 之间,用于拉近第一支座 3 和第二支座 4 之间的距离。

[0020] 优选地,第一支座 3 和第二支座 4 均为结构相同的正方形板状结构,如此便于实现标准化和大规模生产。

[0021] 进一步优选地,第一支座 3 和第二支座 4 上分别设有第一通孔和第二通孔(未示出),且第一通孔和第二通孔为圆孔。连接结构的连接杆 1 两端分别穿过第一通孔和第二通孔,且连接杆 1 为全螺纹杆。作为紧固件的第一螺母 2 和第二螺母 5 为六角形螺母,二者分别设于连接杆 1 穿过第一通孔和第二通孔之后的两端部。第一螺母 2 和第二螺母 5 旋合于连接杆 1 的两端部。也即,第一通孔和第二通孔的直径稍大于连接杆 1 的螺纹的大径,但是小于第一螺母 2 和第二螺母 5 的六边形外形尺寸。

[0022] 详细而言,连接杆 1 上的螺纹为标准螺纹,第一螺母 2 和第二螺母 5 为相同规格的标准螺母。如此,第一螺母 2、第二螺母 5 和连接杆 1 则为相同规格型号的标准螺纹。另外,连接杆 1 的长度、各支座外形尺寸、螺母的型号,可以根据连接于法兰的管路拉伸力大小,进行选择。例如,在一具体应用情形中,第一法兰 6、第二法兰 7 的直径为 $\phi 1200$ 毫米,各支座的外形尺寸 70 毫米 \times 70 毫米 \times 20 毫米,支座的中心圆孔直径为 $\phi 32$ 毫米,连接杆的规格为 M30 毫米 \times 150 毫米,各螺母为标准的 M30 毫米六角螺母。

[0023] 更优选地,第一支座 3 和第二支座 4 分别焊接于第一法兰 6 和第二法兰 7 的外圆断面上,也即,第一支座 3 焊接于第一法兰 6 的外圆断面上部,第二支座 4 焊接于第二法兰 7 的外圆断面下部。

[0024] 应用本实施例时,在第一法兰 6 的外圆断面焊接第一支座 3,在第二法兰 7 的外圆断面焊接第二支座 4,第一支座 3 与第二支座 4 的中心圆孔相上下对正,并且第一支座 3 与第二支座 4 之间有一定间距。在第一支座 3 与第二支座 4 的圆孔中贯穿连接杆 1,在第一支座 3 与第二支座 4 分别外侧旋合第一螺母 2、第二螺母 5。紧固第一螺母 2、第二螺母 5,拉近第一支座 3 与第二支座 4 的间距,借此,可以消除第一法兰 6、第二法兰 7 之间间隙,解决

法兰连接问题。

[0025] 综上,本实用新型可以应用在极为广泛的领域,不仅能够使用在法兰连接部位,也能使用在钢结构等领域,主要解决法兰连接螺栓太少、法兰连接螺栓强度不够,造成法兰之间存在间隙的问题;安装过程中法兰出现偏差导致连接螺栓无法安装、两法兰上螺栓孔不对正导致连接螺栓无法安装,造成法兰无法连接的问题(特别是直径较大管路法兰);以及因设计、加工中造成的各种设备连接螺栓孔不对正造成的无法连接问题。并且本实用新型具有结构简单、操作方便、实用性强等特点。

[0026] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

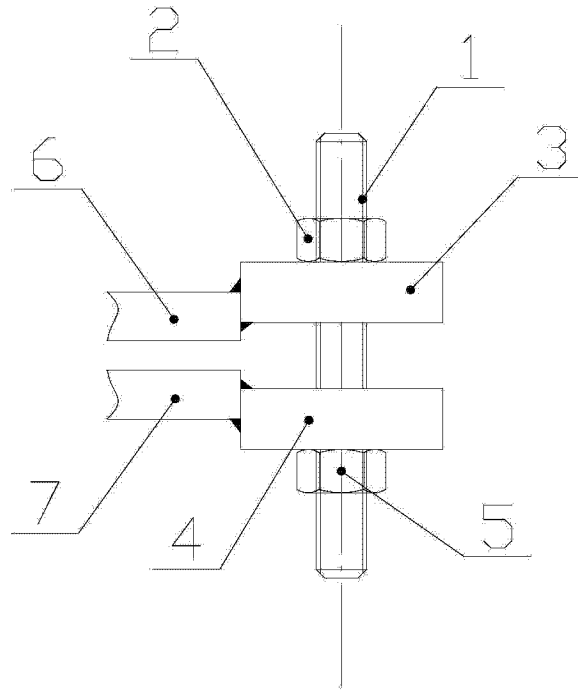


图 1

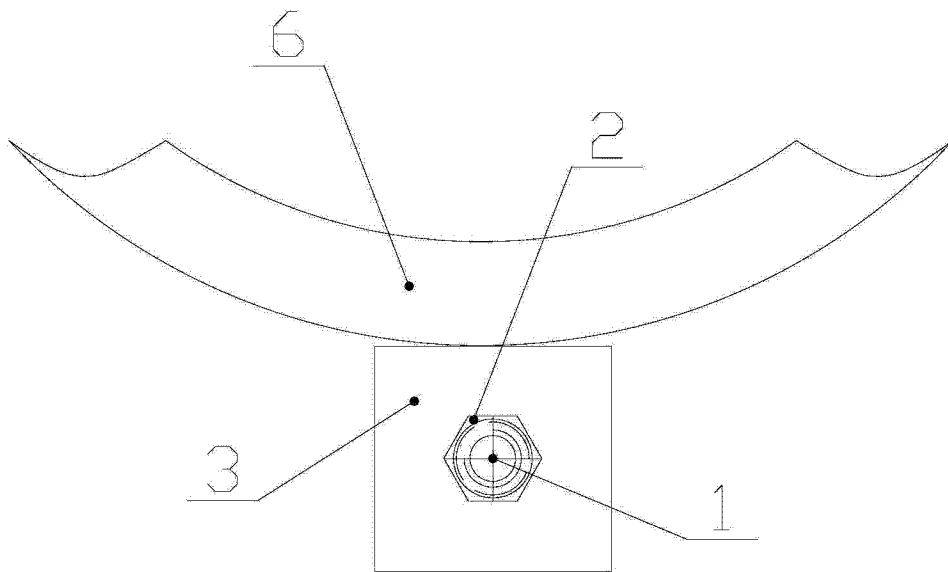


图 2