(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 210715627 U
(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921841939.5

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 江苏力科丹普机械技术有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区南开路26号

(72)发明人 黄浩

(74)专利代理机构 连云港联创专利代理事务所（特殊普通合伙）32330
代理人 刘刚

(51)Int.Cl.
F16D 3/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

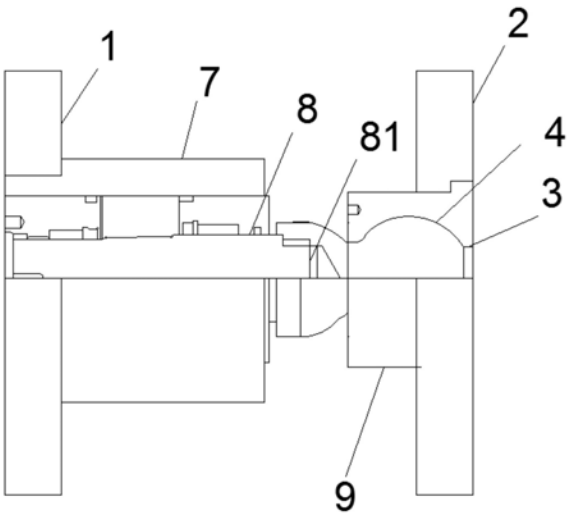
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

万向连接无空隙式法兰

(57)摘要

本实用新型公开了万向连接无空隙式法兰，包括第一法兰片和第二法兰片，第一法兰片一侧中部固定连接第一限位块，第一限位块内固定连接阻尼器活塞杆，阻尼器活塞杆远离第一限位块一端设有连接头，第二法兰片一侧中部固定连接第二限位块，第二限位块内卡接连接块，连接块一端固定连接球头，球头内设有连接凹槽，连接头固定连接连接凹槽，本实用新型所达到的有益效果是：通过万向球头中间注入油膜，外部再增加密封板，在实现万向连接效果的同时，通过油膜补偿了误差和空隙，通过阻尼器活塞杆连接到球头，球头和连接凹槽注入油膜，增加密封，不仅起到了润滑的目的，由于油膜是几乎不可压缩的，所以避免了空隙的形成。



CN 210715627 U

1.万向连接无空隙式法兰,包括第一法兰片(1)和第二法兰片(2),其特征在于,所述第一法兰片(1)一侧中部固定连接第一限位块(7),所述第一限位块(7)内固定连接阻尼器活塞杆(8),所述阻尼器活塞杆(8)远离第一限位块(7)一端设有连接头(81),所述第二法兰片(2)一侧中部固定连接第二限位块(9),所述第二限位块(9)内卡接连接块(4),所述连接块(4)一端固定连接球头(41),所述球头(41)内设有连接凹槽(42),所述连接头(81)固定连接连接凹槽(42)。

2.根据权利要求1所述的万向连接无空隙式法兰,其特征在于,所述球头(41)内固定连接油膜(6),所述油膜(6)内侧固定连接密封板(5)。

3.根据权利要求1所述的万向连接无空隙式法兰,其特征在于,所述连接头(81)与连接凹槽(42)相适配。

4.根据权利要求1所述的万向连接无空隙式法兰,其特征在于,所述第二限位块(9)设有与球头(41)和连接块(4)相适配的活动槽。

5.根据权利要求1所述的万向连接无空隙式法兰,其特征在于,所述连接块(4)一端固定连接滑垫(3)。

万向连接无空隙式法兰

技术领域

[0001] 本实用新型涉及提万向法兰，特别设计万向连接无空隙式法兰，属于法兰技术领域。

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。万向法兰是指可以在任何方向使两个物体通过万向法兰进行连接的一种新型法兰，由于万向法兰具有的多向性使万向法兰越来越普遍。

[0003] 现有的万向连接式法兰在三向或者多向机构中，阻尼器需要采用万向连接方式，一些减振应用的振幅非常小，普通万向连接有安装间隙，空隙和误差，很多情况下这个空隙已经大于了振幅，导致阻尼器无法正常工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供万向连接无空隙式法兰。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 本实用新型万向连接无空隙式法兰，包括第一法兰片和第二法兰片，所述第一法兰片一侧中部固定连接第一限位块，所述第一限位块内固定连接阻尼器活塞杆，所述阻尼器活塞杆远离第一限位块一端设有连接头，所述第二法兰片一侧中部固定连接第二限位块，所述第二限位块内卡接连接块，所述连接块一端固定连接球头，所述球头内设有连接凹槽，所述连接头固定连接连接凹槽。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述球头内固定连接油膜，所述油膜内侧固定连接密封板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述连接头与连接凹槽相适配。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第二限位块设有与球头和连接块相适配的活动槽。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述连接块一端固定连接滑垫。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是：通过万向球头中间注入油膜，外部再增加密封板，在实现万向连接效果的同时，通过油膜补偿了误差和空隙，通过阻尼器活塞杆连接到球头，球头和连接凹槽注入油膜，增加密封，不仅起到了润滑的目的，由于油膜是几乎不可压缩的，所以避免了空隙的形成。并且这种油膜密封连接的技术还能用于其他需要完全消除空隙的连接机构中。对需要精密控制的结构中，采用这种万向连接无空隙式法兰可以完全消除空隙，起到精密的连接效果。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 在附图中：

[0014] 图1是本实用新型的结构半剖面示意图；

[0015] 图2是本实用新型的球头结构剖面示意图；

[0016] 图3是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图中：1、第一法兰片；2、第二法兰片；3、滑垫；4、连接块；41、球头；42、连接凹槽；5、密封板；6、油膜；7、第一限位块；8、阻尼器活塞杆；81、连接头；9、第二限位块。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例

[0020] 如图1-3所示，本实用万向连接无空隙式法兰，包括第一法兰片1和第二法兰片2，第一法兰片1一侧中部固定连接第一限位块7，第一限位块7用于固定阻尼器活塞杆8，第一限位块7内固定连接阻尼器活塞杆8，阻尼器活塞杆8远离第一限位块7一端设有连接头81，第二法兰片2一侧中部固定连接第二限位块9，第二限位块9用于固定和限位连接块4和球头41，第二限位块9内卡接连接块4，连接块4一端固定连接球头41，球头41内设有连接凹槽42，连接头81固定连接连接凹槽42，通过连接头81和凹槽42固定，使阻尼器活塞杆8与球头41进行连接，从而使第一法兰片1和第二法兰片2进行连接。

[0021] 球头41内固定连接油膜6，油膜6起到很好的润滑作用，同时由于油膜6是几乎不可压缩的，所以避免了空隙的形成，油膜6内侧固定连接密封板5，密封板5使连接头81与连接凹槽42的连接间隙变得更小，连接头81与连接凹槽42相适配，第二限位块9设有与球头41和连接块4相适配的活动槽，使连接块4能够在第二限位块9内进行活动，连接块4一端固定连接滑垫3，滑垫3用于保护连接块4防止过度摩擦损坏连接块4表面和活动槽内壁。

[0022] 具体的，通过万向球头41中间注入油膜6，外部再增加密封板5，在实现万向连接效果的同时，通过油膜6补偿了误差和空隙，通过阻尼器活塞杆8连接到球头41，球头41和连接凹槽42注入油膜9，增加密封，不仅起到了润滑的目的，由于油膜6是几乎不可压缩的，所以避免了空隙的形成。并且这种油膜6密封连接的技术还能用于其他需要完全消除空隙的连接机构中。对需要精密控制的结构中，采用这种万向连接无空隙式法兰可以完全消除空隙，起到精密的连接效果。

[0023] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

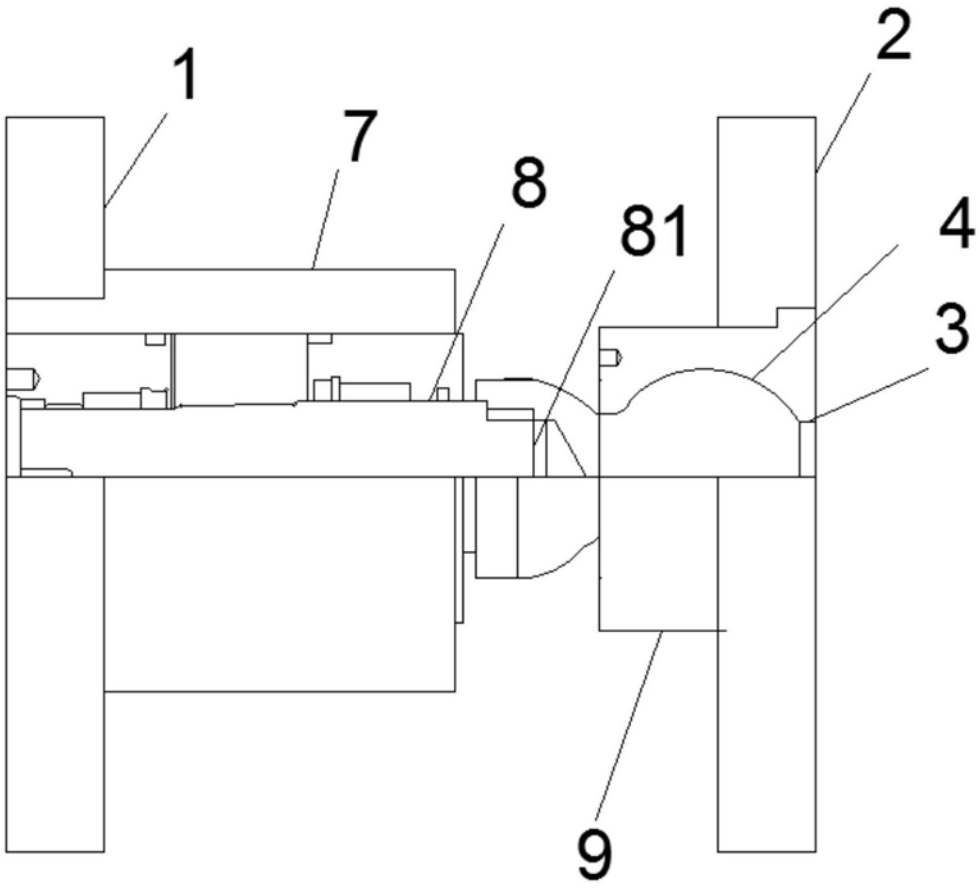


图1

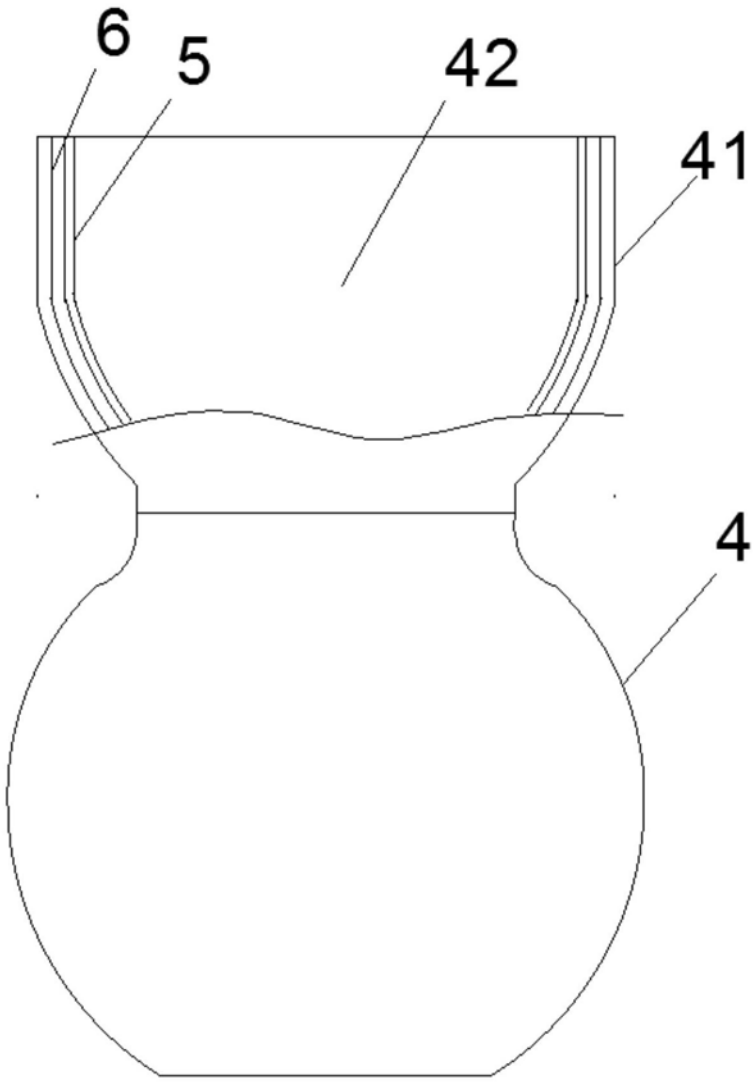


图2

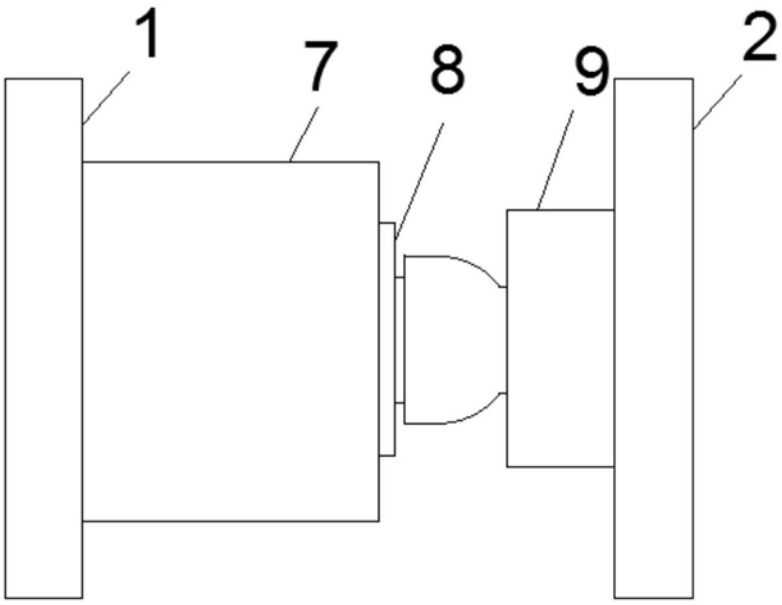


图3