



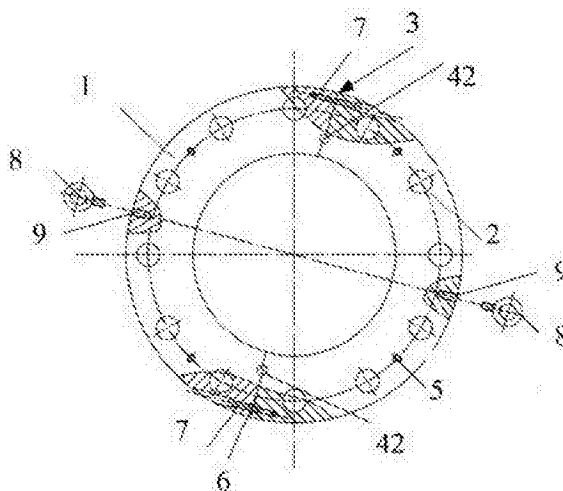
(45)授权公告日 2018.05.01

F16J 15/16(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

船用Z型密封可分式定距环装置

本发明提供了一种船用Z型密封可分式定距环装置,包括:定距环,包括剖分式的第一部分和第二部分,所述第一部分和第二部分的对接贴合面上的部分区域分别对应设置为Z字形贴合面,所述第一部分和第二部分的轴向侧壁上分别对应设置有销孔、第一螺钉孔,所述第一部分、第二部分和所连接的轴段上分别对应设置有第二螺钉孔;与所述第一部分和第二部分的轴向侧壁的销孔配合的销;与所述第一部分和第二部分的轴向侧壁的第一螺钉孔配合的第一螺钉;与所述第一部分、第二部分和所连接的轴段的第二螺钉孔配合的第二螺钉。本发明能够使可分式定距环具有良好的密封性能,避免渗油问题,并方便安装和拆卸。



1. 一种船用Z型密封可分式定距环装置,其特征在于,包括:

定距环,包括剖分式的第一部分和第二部分,所述第一部分和第二部分的对接贴合面上的部分区域分别对应设置为Z字形贴合面,所述第一部分和第二部分的轴向侧壁上分别对应设置有销孔、第一螺钉孔,所述第一部分、第二部分和所连接的轴段上分别对应设置有第二螺钉孔;

与所述第一部分和第二部分的轴向侧壁的销孔配合的销;

与所述第一部分和第二部分的轴向侧壁的第一螺钉孔配合的第一螺钉;

与所述第一部分、第二部分和所连接的轴段的第二螺钉孔配合的第二螺钉。

2. 如权利要求1所述的船用Z型密封可分式定距环装置,其特征在于,还包括吊环螺钉,所述第一部分和第二部分的轴向侧壁上还分别对称设置有与所述吊环螺钉配合的吊环螺钉孔。

3. 如权利要求1所述的船用Z型密封可分式定距环装置,其特征在于,所述定距环为筒形。

4. 如权利要求1所述的船用Z型密封可分式定距环装置,其特征在于,所述定距环沿轴向剖分为所述第一部分和第二部分。

5. 如权利要求1所述的船用Z型密封可分式定距环装置,其特征在于,所述第一部分和第二部分的轴向侧壁的销孔、第一螺钉孔设置于对接贴合面附近。

6. 如权利要求1所述的船用Z型密封可分式定距环装置,其特征在于,所述第一部分的轴向侧壁的销孔和第二部分的轴向侧壁的销孔沿定距环的径向对称设置。

7. 如权利要求1所述的船用Z型密封可分式定距环装置,其特征在于,所述第一部分的轴向侧壁的第一螺钉孔和第二部分的轴向侧壁的第一螺钉孔沿定距环的径向对称设置。

8. 如权利要求1所述的船用Z型密封可分式定距环装置,其特征在于,所述第一部分和第二部分的销孔的数量分别为2个,所述销的数量对应为2个。

9. 如权利要求1所述的船用Z型密封可分式定距环装置,其特征在于,所述第一部分和第二部分的第一螺钉孔的数量分别为4个,第一螺钉的数量对应为4个。

10. 如权利要求1所述的船用Z型密封可分式定距环装置,其特征在于,所述第一部分、第二部分和所连接的轴段的第二螺钉孔的数量分别为4个,所述第二螺钉的数量对应为4个。

船用Z型密封可分式定距环装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种船用Z型密封可分式定距环装置。

背景技术

[0002] 在轴系设计及安装过程中,轴段的实际长度与设计长度会有偏差,安装可分式定距环则可以有效的补偿该偏差,且方便进行加工、修磨,可以避免出现偏差对轴段进行加工的情况。

[0003] 现有的可分式定距环为剖分式两部分,其对接贴合面为光滑平面,并由螺钉、销进行紧固。实际使用中,由于轴系为旋转部件,且定距环的对接贴合面为光滑平面,在安装后对接贴合面会出现微小的间隙,在轴的旋转过程中,轴内的液压油在离心力的作用下,从轴内沿着对接贴合面的间隙渗漏到轴系表面,甩到机舱中,一方面影响了轴系的安全可靠使用,另一方面也污染了机舱的工作环境,还需要不断对液压油进行补充。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种船用Z型密封可分式定距环装置,能够解决可分式定距环存在的渗油问题。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供一种船用Z型密封可分式定距环装置,包括:

[0006] 定距环,包括剖分式的第一部分和第二部分,所述第一部分和第二部分的对接贴合面上的部分区域分别对应设置为Z字形贴合面,所述第一部分和第二部分的轴向侧壁上分别对应设置有销孔、第一螺钉孔,所述第一部分、第二部分和所连接的轴段上分别对应设置有第二螺钉孔;

[0007] 与所述第一部分和第二部分的轴向侧壁的销孔配合的销;

[0008] 与所述第一部分和第二部分的轴向侧壁的第一螺钉孔配合的第一螺钉;

[0009] 与所述第一部分、第二部分和所连接的轴段的第二螺钉孔配合的第二螺钉。

[0010] 进一步的,在上述船用Z型密封可分式定距环装置中,还包括吊环螺钉,所述第一部分和第二部分的轴向侧壁上还分别对称设置有与所述吊环螺钉配合的吊环螺钉孔。

[0011] 进一步的,在上述船用Z型密封可分式定距环装置中,所述定距环为筒形。

[0012] 进一步的,在上述船用Z型密封可分式定距环装置中,所述定距环沿轴向剖分为所述第一部分和第二部分。

[0013] 进一步的,在上述船用Z型密封可分式定距环装置中,所述第一部分和第二部分的轴向侧壁的销孔、第一螺钉孔设置于对接贴合面附近。

[0014] 进一步的,在上述船用Z型密封可分式定距环装置中,所述第一部分的轴向侧壁的销孔和第二部分的轴向侧壁的销孔沿定距环的径向对称设置。

[0015] 进一步的,在上述船用Z型密封可分式定距环装置中,所述第一部分的轴向侧壁的第一螺钉孔和第二部分的轴向侧壁的第一螺钉孔沿定距环的径向对称设置。

[0016] 进一步的,在上述船用Z型密封可分式定距环装置中,所述第一部分和第二部分的

销孔的数量分别为2个,所述销的数量对应为2个。

[0017] 进一步的,在上述船用Z型密封可分式定距环装置中,所述第一部分和第二部分的第一螺钉孔的数量分别为4个,第一螺钉的数量对应为4个。

[0018] 进一步的,在上述船用Z型密封可分式定距环装置中,所述第一部分、第二部分和所连接的轴段的第二螺钉孔的数量分别为4个,所述第二螺钉的数量对应为4个。

[0019] 与现有技术相比,本发明包括:定距环,包括剖分式的第一部分和第二部分,所述第一部分和第二部分的对接贴合面上的部分区域分别对应设置为Z字形贴合面,所述第一部分和第二部分的轴向侧壁上分别对应设置有销孔、第一螺钉孔,所述第一部分、第二部分和所连接的轴段上分别对应设置有第二螺钉孔;与所述第一部分和第二部分的轴向侧壁的销孔配合的销;与所述第一部分和第二部分的轴向侧壁的第一螺钉孔配合的第一螺钉;与所述第一部分、第二部分和所连接的轴段的第二螺钉孔配合的第二螺钉,能够使可分式定距环具有良好的密封性能,避免渗油问题,并方便安装和拆卸。

附图说明

[0020] 图1是本发明一实施例的船用Z型密封可分式定距环装置的截面图;

[0021] 图2是本发明一实施例的对定距环的对接贴合面改进的对比放大示意图;

[0022] 图3是本发明一实施例的销的安装放大示意图。

具体实施方式

[0023] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0024] 如图1~3所示,本发明提供一种船用Z型密封可分式定距环装置,包括:

[0025] 定距环,包括剖分式的第一部分1和第二部分2,所述第一部分1和第二部分2的对接贴合面3上的部分区域分别对应设置为Z字形贴合面(Z字形过渡面)42,所述第一部分1和第二部分2的轴向侧壁上分别对应设置有销孔、第一螺钉孔,所述第一部分1、第二部分2与所连接的轴段上分别对应设置有第二螺钉孔5;具体的,所述定距环安装于两根轴段之间,如图2所示,本实施例中将对对接贴合面3由原来的光滑贴合平面41改为Z字形贴合面42,改变了液压油渗漏的路径,增大了液压油渗漏的阻力,提高定距环的密封性能;

[0026] 与所述第一部分1和第二部分2的轴向侧壁的销孔配合的销6;具体的,所述销孔与销6配合起到在第一部分1和第二部分2的对接贴合面3对准以后,定位第一部分1和第二部分2的相对位置的作用;

[0027] 与所述第一部分1和第二部分2的轴向侧壁的第一螺钉孔配合的第一螺钉7;具体的,所述第一螺钉孔和第一螺钉7配合,起到在第一部分1和第二部分2的对接贴合面3对准和定位后,将第一部分1和第二部分2的相对位置进行固定的作用;

[0028] 与所述第一部分、第二部分和所连接的轴段的第二螺钉孔5配合的第二螺钉。具体的,所述第一部分、第二部分和所连接的轴段通过第二螺钉孔5和第二螺钉的配合实现连接,从而实现补偿偏差。

[0029] 优选的,还包括吊环螺钉8,所述第一部分1和第二部分2的轴向侧壁上还分别对称设置有与所述吊环螺钉8配合的吊环螺钉孔9。具体的,所述第一部分1和第二部分2通过销6

和第一螺钉7连接在一起,在所述第一部分1和第二部分2需要拆分时通过吊环螺钉8相互分离,便于安装和拆卸。

[0030] 优选的,如图1所示,所述定距环为筒形,即所述第一部分1和第二部分2通过对接贴合面3形成一个筒形结构。

[0031] 优选的,如图1所示,所述定距环沿轴向即所连接的轴段的轴向剖分为所述第一部分1和第二部分2。

[0032] 优选的,所述第一部分1和第二部分2的轴向侧壁的销孔、第一螺钉孔设置于对接贴合面3附近。

[0033] 优选的,所述第一部分1的轴向侧壁的销孔和第二部分2的轴向侧壁的销孔沿定距环的径向对称设置。

[0034] 优选的,所述第一部分1的轴向侧壁的第一螺钉孔和第二部分2的轴向侧壁的第一螺钉孔沿定距环的径向对称设置。

[0035] 优选的,所述第一部分1和第二部分2的销孔的数量分别为2个,所述销6的数量对应为2个。

[0036] 优选的,所述第一部分1和第二部分2的第一螺钉孔的数量分别为4个,第一螺钉7的数量对应为4个。

[0037] 优选的,所述第一部分1、第二部分2和所连接的轴段的第二螺钉孔5的数量分别为4个,所述第二螺钉的数量对应为4个。

[0038] 本发明将在定距环的剖分两部分的对接贴合面由原来的光滑贴合平面改为Z字形过渡面,改变了液压油渗漏的路径,增加了垂直于径向的密封路径,增大了液压油渗漏的阻力,提高定距环的密封性能,解决了定距环的渗油问题,并且便于安装和拆卸。

[0039] 显然,本领域的技术人员可以对发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包括这些改动和变型在内。

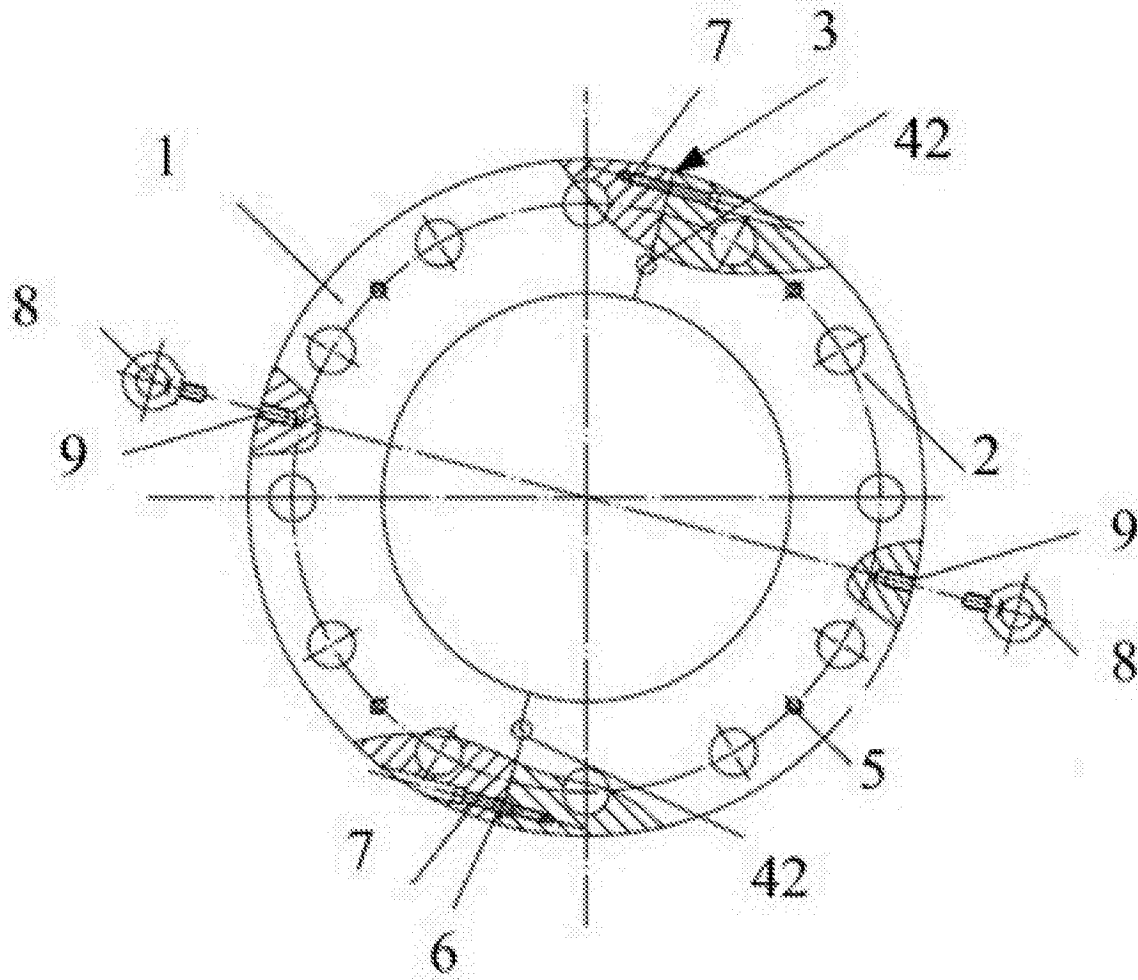


图1

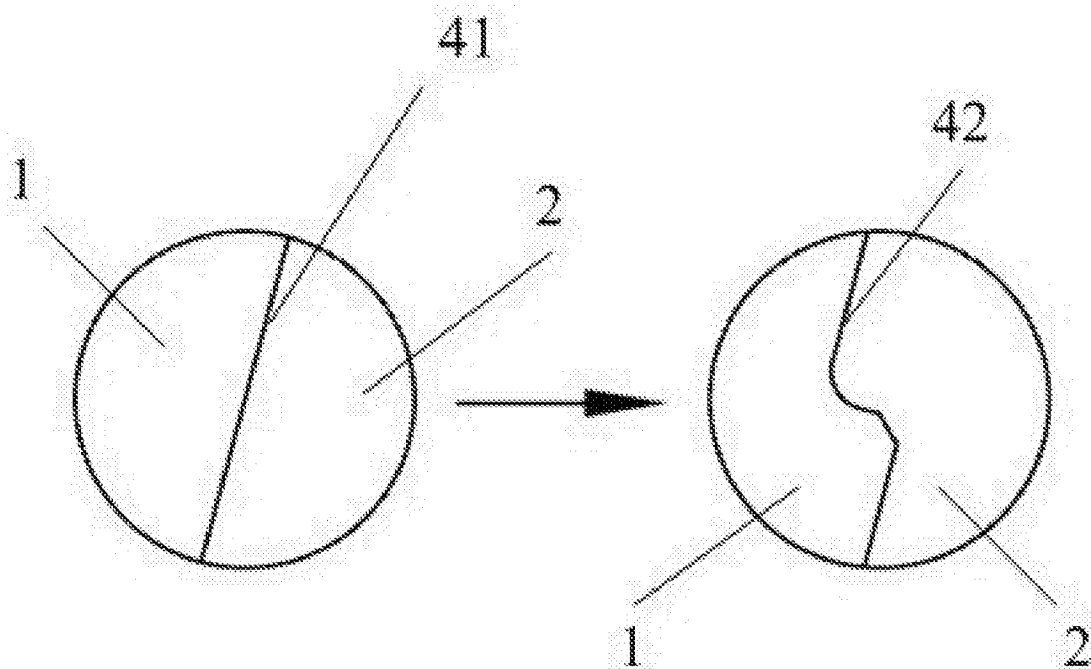


图2

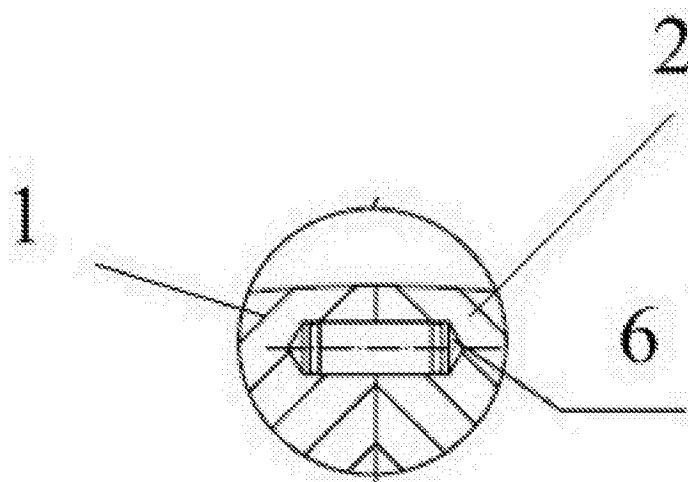


图3