



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105715677 A

(43)申请公布日 2016.06.29

(21)申请号 201610202184.9

(22)申请日 2016.04.01

(71)申请人 嘉善佳润轴承有限公司

地址 314107 浙江省嘉兴市嘉善县干窑镇
长生工业区

(72)发明人 张斌

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 吴建锋

(51) Int. Cl.

F16C 33/62(2006.01)

F16C 33/66(2006.01)

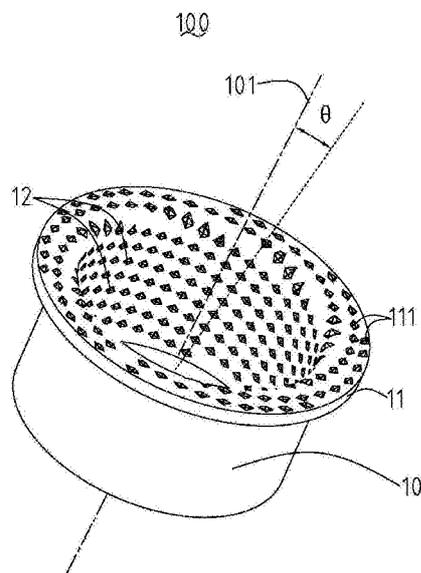
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种异形卷制轴承圈

(57)摘要

一种异形卷制轴承圈,包括一个中空圆柱体,一个裙边,多排第一油窝。所述中空圆柱体具有一条中心轴线。所述裙边的延伸方向垂直于所述中心轴线。所述裙边背向所述中空圆柱体的一侧设置有第二油窝。所述第一油窝占所述中空圆柱体的内侧壁的总面积的百分之七十至百分之八十五。所述第二油窝占所述裙边背向所述中空圆柱体一侧的面积之百分之七十至百分之八十五。在所述异形卷制轴承圈上设置的第一、第二油窝,且所述第一、第二油窝占所述中空圆柱体的内侧壁及裙边的总面积的百分之七十至百分之八十五,可以使润滑剂依次导入到该轴承的表面的同时,控制该润滑剂的导入速度使其与轴承的转动速度相匹配。



1. 一种异形卷制轴承圈,其特征在于:所述异形卷制轴承圈包括一个中空圆形柱体,一个设置在所述中空圆形柱体一端的裙边,多排开设在所述中空圆形柱体内侧壁上的第一油窝,所述中空圆形柱体具有一条中心轴线,所述裙边的延伸方向垂直于所述中心轴线,所述裙边背向所述中空圆形柱体的一侧设置有第二油窝,所述第一油窝占所述中空圆形柱体的内侧壁的总面积的百分之七十至百分之八十五,所述第二油窝占所述裙边背向所述中空圆形柱体的一侧的面积之百分之七十至百分之八十五。

2. 如权利要求1所述的异形卷制轴承圈,其特征在于:所述中空圆形柱体与裙边一体成型。

3. 如权利要求2所述的异形卷制轴承圈,其特征在于:所述中空圆形柱体与裙边由钢材制造。

4. 如权利要求2所述的异形卷制轴承圈,其特征在于:所述中空圆形柱体与裙边由陶瓷材料制成。

5. 如权利要求2所述的异形卷制轴承圈,其特征在于:所述中空圆形柱体与裙边由青铜制成。

6. 如权利要求1所述的异形卷制轴承圈,其特征在于:所述第一油窝沿所述中心轴线的方向的排列方向与中心轴线之间的夹角大于8度且小于15度。

7. 如权利要求1所述的异形卷制轴承圈,其特征在于:所述第一油窝沿所述中心轴线的方向的排列方向与中心轴线之间的夹角为10度。

8. 如权利要求1所述的异形卷制轴承圈,其特征在于:所述第一油窝占所述中空圆形柱体的内侧壁的总面积的百分之七十。

9. 如权利要求1所述的异形卷制轴承圈,其特征在于:所述第二油窝占所述裙边背向所述中空圆形柱体的一侧的面积之百分之七十。

一种异形卷制轴承圈

技术领域

[0001] 本发明涉及传动技术领域,特别是一种异形卷制轴承圈。

背景技术

[0002] 现有技术的轴承与转轴配合时,由于两者之间往往具有一定的摩擦力,从而在旋转时会产生高温,使得轴承与转轴之间的润滑油劣质化,润滑效果大大下降,灰尘及摩擦所产生的杂屑也会逐渐积累下来,使得轴承与转轴之间因润滑不足,以及受热膨胀的影响,最终将导致卡死现象。

[0003] 为避免上述技术问题,确有必要提供一种更先进的轴承,以克服现有技术中的所述缺陷。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供了一种可以达到自润滑的异形卷制轴承圈,以解决上述问题。

[0005] 一种异形卷制轴承圈,包括一个中空圆形柱体,一个设置在所述中空圆形柱体一端的裙边,多排开设在所述中空圆形柱体内侧壁上的第一油窝。所述中空圆形柱体具有一条中心轴线。所述裙边的延伸方向垂直于所述中心轴线。所述裙边背向所述中空圆形柱体的一侧设置有第二油窝。所述第一油窝占所述中空圆形柱体的内侧壁的总面积的百分之七十至百分之八十五。所述第二油窝占所述裙边背向所述中空圆形柱体的一侧的面积之百分之七十至百分之八十五。

[0006] 进一步地,所述中空圆形柱体与裙边一体成型。

[0007] 进一步地,所述中空圆形柱体与裙边由钢材制造。

[0008] 进一步地,所述中空圆形柱体与裙边由陶瓷材料制成。

[0009] 进一步地,所述中空圆形柱体与裙边由青铜制成。

[0010] 进一步地,所述第一油窝沿所述中心轴线的方向的排列方向与中心轴线之间的夹角大于8度且小于15度。

[0011] 进一步地,所述第一油窝沿所述中心轴线的方向的排列方向与中心轴线之间的夹角为10度。

[0012] 进一步地,所述第一油窝占所述中空圆形柱体的内侧壁的总面积的百分之七十。

[0013] 进一步地,所述第二油窝占所述裙边背向所述中空圆形柱体的一侧的面积之百分之七十。

[0014] 与现有技术相比,所述异形卷制轴承圈具有所述裙边,使得其更加适合于紧凑型的电机,发动机等具有紧密排列设置的轴承齿轮等结构。而且在所述异形卷制轴承圈上设置的第一、第二油窝,且所述第一、第二油窝占所述中空圆形柱体的内侧壁及裙边的总面积的百分之七十至百分之八十五,可以使润滑剂依次导入到该轴承的表面的同时,控制该润滑剂的导入速度使其与轴承的转动速度相匹配。

附图说明

[0015] 以下结合附图描述本发明的实施例,其中:

[0016] 图1为本发明提供了一种异形卷制轴承圈的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 以下基于附图对本发明的具体实施例进行进一步详细说明。应当理解的是,此处对本发明实施例的说明并不用于限定本发明的保护范围。

[0018] 请参阅图1,其为本发明提供了一种异形卷制轴承圈100的结构示意图。所述异形卷制轴承圈100包括一个中空圆形柱体10,一个设置在所述中空圆形柱体10一端的裙边11,多排开设在所述中空圆形柱体10的内侧壁上的第一油窝12。本领域技术人员应当明白的是,一个完整的轴承还包括其他一些构件,如轴承外圈或者是内圈,润滑剂,必要的时候还可以包括滚珠,这些应为本领域技术人员所习知。

[0019] 所述中空圆形柱体10可以由钢材、陶瓷材料、青铜等材料制成。在本实施例中,所述中空圆形柱体10由青铜制成。该中空圆形柱体10的直径大小以及壁的厚度应根据所应用的领域来设计,在本实施例中,也不对其进行限定,因此第一油窝12与下述的第二油窝111的参数设计应当使用百分比来限定,而不是具体的数值。可以想到的是,由于轴承的结构限定,所述中空圆形柱体10一定是一个圆柱体,其具有一条中心轴线101,如图1的点划线所示。通常所述轴或者是该中空圆形柱体10都是围绕所述中心轴线101转动。

[0020] 所述裙边11从所述中空圆形柱体10的一端并垂直于所述中心轴线101的方向延伸出来,因此,所述裙边11的延伸方向垂直于所述中心轴线101。在实际制造过程中,所述裙边11与所述中空圆形柱体10是一体成型的,因此,所述裙边与所述中空圆形柱体10可以由相同的材料制成。所述裙边11与中空圆形柱体10的初期是一张根据所述异形卷制轴承圈100的尺寸参数的预制板,再通过机器卷制成所述的轴承圈。在卷制的过程中,可以同时生成所述的中空圆形柱体10与裙边11。所述裙边11的径向宽度及所述中空圆形柱体10的轴向长度与直径大小根据使用场合的不同而不同。在所述裙边11背向所述中空圆形柱体10的一侧还设置有第二油窝111。该第二油窝111分布在所述裙边11背向所述中空圆形柱体10的一侧的表面上,用于收纳固态的油脂。由于所述第二油窝111与第一油窝12具有相同的结构,下面会在说明所述第一油窝12时一起说明该第二油窝111。

[0021] 所述第一油窝12设置在所述中空圆形柱体10的内侧壁上,并成排设置,因此,在所述中空圆形柱体10的内侧壁上设置有多排的第一油窝12。在实际制造中,所述第一油窝12与第二油窝111是同时制造的,并成排地开设。只不过在折弯所述裙边11时,所述第二油窝111被折向所述裙边11,因此所述第二油窝111与第一油窝12具有相同的结构与作用,在此仅对第一油窝12进行说明即可。所述第一油窝12沿所述中心轴线101的方向的排列方向与中心轴线101之间的夹角 θ 大于8度且小于15度,以顺应所述轴承圈的旋转。在本实施例中,所述第一油窝12沿所述中心轴线101的方向的排列方向与中心轴线101之间的夹角 θ 为10度。所述第一油窝12占所述中空圆形柱体11的内侧壁的总面积的大小决定了该轴承圈的润滑程度,为了保证最佳润滑效果,所述第一油窝12占所述中空圆形柱体10的内侧壁的总面积的百分之七十至百分之八十五。在本实施例中,所述第一油窝12占所述中空圆形柱体10

的内侧壁的总面积的百分之七十。同理,所述第二油窝111占所述裙边11背向所述中空圆形柱体10的一侧的面积之百分之七十至百分之八十五时,具有最佳的润滑效果。在本实施例中,所述第二油窝111占所述裙边11背向所述中空圆形柱体10的一侧的面积之百分之七十。

[0022] 与现有技术相比,所述异形卷制轴承圈100具有所述裙边11,使得其更加适合于紧凑型的电机,发动机等具有紧密排列设置的轴承齿轮等结构。而且在所述异形卷制轴承圈100上设置的第一油窝12,且所述第一油窝12占所述中空圆形柱体10的内侧壁的总面积的百分之七十至百分之八十五,可以使润滑剂依次导入到该轴承的表面的同时,控制该润滑剂的导入速度使其与轴承的转动速度相匹配。

[0023] 以上仅为本发明的较佳实施例,并不用于局限本发明的保护范围,任何在本发明精神内的修改、等同替换或改进等,都涵盖在本发明的权利要求范围内。

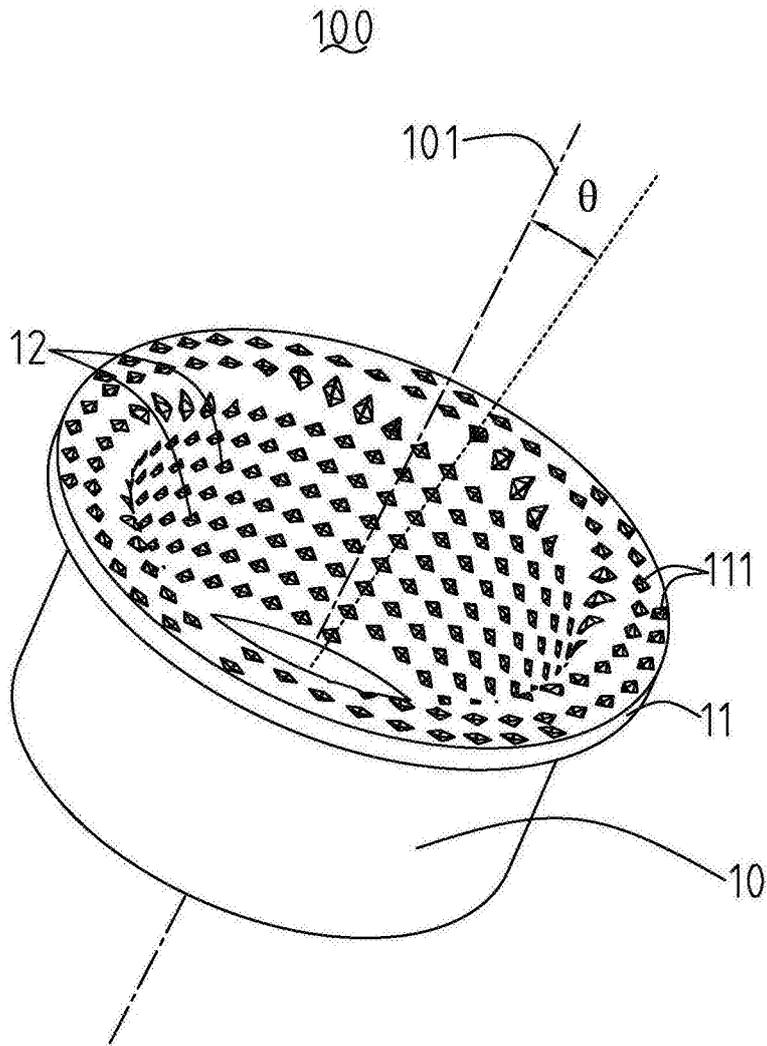


图1