



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202597480 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201220242701. 2

(22) 申请日 2012. 05. 20

(73) 专利权人 芜湖市宝艺游乐科技设备有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市繁昌县峨山工业园

(72) 发明人 汤广顺

(51) Int. Cl.

F16C 33/66(2006. 01)

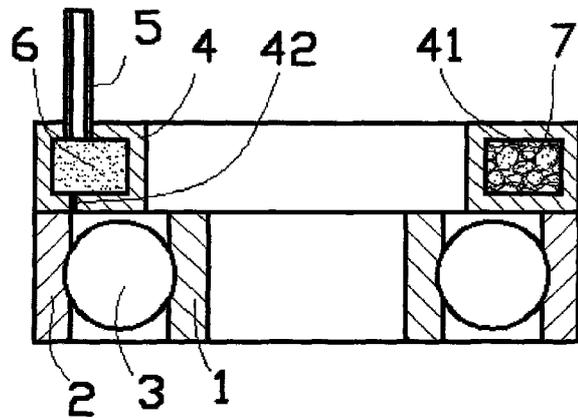
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自带油槽式滚动轴承

(57) 摘要

本实用新型提供一种自带油槽式滚动轴承,包括内圈、外圈、钢球、环形油槽,所述钢球位于内圈与外圈之间的轨道内,所述环形油槽为环形方管,其最大外径与外圈的外径相同,其最小内径大于内圈外径,环形油槽内部环形空腔为储油腔,环形油槽下部有一个或一个以上均布的滴油管,环形油槽上部有与储油腔联通的进油管,油槽内装有润滑油;该自带油槽式滚动轴承可以自行向钢珠上进行加油,无需油泵等加油设施,节约电力和润滑油,降低生产成本,其结构简单,与深沟球轴承相似,在现在机械设备的改造过程中应用方便,有利于利用现有的设备最大限度的提高产能。



1. 一种自带油槽式滚动轴承,包括内圈(1)、外圈(2)、钢球(3),所述钢球(3)位于内圈(1)与外圈(2)之间的轨道内;其特征在于:该自带油槽式滚动轴承还包括环形油槽(4),所述环形油槽(4)为环形方管,其最大外径与外圈(2)的外径相同,其最小内径大于内圈(1)外径,环形油槽(4)内部环形空腔为储油腔(41),环形油槽(4)下部有一个或一个以上均布的滴油管(42),环形油槽(4)上部有与储油腔(41)联通的进油管(5),油槽内装有润滑油(6)。

2. 根据权利要求1所述的自带油槽式滚动轴承,其特征在于:所述滴油管(42)的下口位于所述外圈(2)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的自带油槽式滚动轴承,其特征在于:所述环形油槽(4)内部还装有吸油物质(7)。

## 自带油槽式滚动轴承

### 所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承领域,具体涉及一种自带油槽式滚动轴承。

### 背景技术

[0002] 轴承在机械的生产制造中使用极其的广泛,对轴承的润滑是提高其使用寿命最有效的手段,对于轴承的润滑主要分为油润滑和脂润滑。油润滑的效果较好,可以最大限度的提高轴承的使用寿命,但是油润滑需要专门的油路设计,还要有配套的油泵等设备,同时对机械的密封精度要求较高,大大提高了设备的生产成本和运营升本。脂润滑虽然制造时对设备的结构和精密度要求不高,但是由于油脂固态无法流动的特点,使得用脂润滑的轴承在使用之后对其摩擦表面的油脂不断的向外挤压,摩擦效果越来越差,直到最后无法形成油膜,不得不再次的进行添加油脂,脂润滑的轴承的使用寿命也较油润滑的寿命短,较常更换,给设备的使用者造成极大的麻烦。尤其对于一些需要高速运转的设备来说,脂润滑的轴承很难满足其转速要求。

[0003] 在我国现在大部分正在运行机械设备都为脂润滑,随着设备的进步,大规模的快速化生产要求月来越高,这些设备急需提高其转速来适应市场,而脂润滑对转速的限制,使得很难在老的设备进行改进来达到要求,而购买新的设备,价格有太昂贵,这极大的制约了企业的发展。

### 发明内容

[0004] 针对以上问题,本实用新型提供一种轴承自带油槽对轴承的钢珠进行润滑,同时方便加油的自带油槽式滚动轴承。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本自带油槽式滚动轴承包括内圈、外圈、钢球、环形油槽,所述钢球位于内圈与外圈之间的轨道内,所述环形油槽为环形方管,其最大外径与外圈的外径相同,其最小内径大于内圈外径,环形油槽内部环形空腔为储油腔,环形油槽下部有一个或一个以上均布的滴油管,环形油槽上部有与储油腔联通的进油管,油槽内装有润滑油。

[0006] 作为优选,所述滴油管的下口位于所述外圈的内侧。

[0007] 作为优选,所述环形油槽内部还装有吸油物质。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:本自带油槽式滚动轴承上部的环形油槽可以储油,通过其下部的滴油管向内圈、外圈中间的钢珠上进行加油,这样无需油泵等加油设施,在机器工作时一直加油,使用这种带油槽式滚动轴承的设备机构设计时也不需要专门的密封油路,减少了设计本和制造成本,使用的自重采用滴落的形式,节约电力和润滑油,降低生产成本,其结构简单,与深沟球轴承相似,在现在机械设备的改造过程中应用方便,有利于利用现有的设备最大限度的提高产能。

### 附图说明

[0009] 图 1 是自带油槽式滚动轴承的剖面结构示意图。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合实施例对本实用新型进一步说明：

[0011] 如图 1 所示, 实施例中自带油槽式滚动轴承, 包括内圈 1、外圈 2、钢球 3, 所述钢球 3 位于内圈 1 与外圈 2 之间的轨道内; 其特征在于: 该自带油槽式滚动轴承还包括环形油槽 4, 所述环形油槽 4 为环形方管, 其最大外径与外圈 2 的外径相同, 其最小内径大于内圈 1 外径, 环形油槽 4 内部环形空腔为储油腔 41, 环形油槽 4 下部有一个或一个以上均布的滴油管 42, 环形油槽 4 上部有与储油腔 41 联通的进油管 5, 油槽内装有润滑油 6。

[0012] 本实施例中自带油槽式滚动轴承结构和深沟球轴承类似, 在具体制造时, 本实施例中内圈 1、外圈 2、钢球 3 等各部件的尺寸可参照深沟球轴承的制造标准来制造, 其主要的不同是环形油槽 4 结构, 该环形油槽 4 中间的储油腔 41 在自带油槽式滚动轴承工作时, 从进油管 5 向储油腔 41 中加入润滑油, 而滴油管 42 为毛细油管, 润滑油 6 从储油腔 41 由于重力作用, 从滴油管 42 渗透滴落。储油腔 41 中加油一次可以供滴油管 42 滴落很久, 这样不需要时刻通过油泵给钢珠加油, 就可以实现给自带油槽式滚动轴承, 这样也可以大量的节约润滑油。

[0013] 另外, 如图 1 所示, 所述滴油管 42 的下口位于所述外圈 2 的内侧。这样储油腔 41 经滴油管 42 渗透滴落的润滑油 6 就可以沿着外圈 2 的内侧流入外圈 2 上的钢球 3 的所在轨道内, 给工作中的钢球 3 加油润滑。而钢球 3 的运动轨道是主要的摩擦面, 加入的润滑油恰好滴落流入其中, 这样可以对润滑油的利用达到最大。所述环形油槽 4 内部根据需要还可以装入吸油物质 7。这样可以最大限度的降低储油腔 41 中润滑油 6 的滴落速度, 润滑油的用量更省。

[0014] 本实施例自带油槽式滚动轴承使用时需注意, 与通常的深沟球轴承不同, 其安装具有方向性, 即必须如图上下装配, 不可以反过来或横向装配, 只有上下装配, 所述环形油槽 4 在上方, 这样才能保证润滑油 6 从环形油槽 4 下部滴油管 42 滴落。所述进油管 5 可以与加油装置连接, 采用渐续性加油。因为其润滑油利用率极高, 每次储油腔 41 加满润滑油呢都可以使用很长时间。

[0015] 而且由于该自带油槽式滚动轴承和深沟球轴承相似, 所以在现在机械设备的改造过程中应用方便, 其油润滑的方式, 可以极大的提高设备的转速, 减小磨损, 提高设备使用寿命, 有利于利用现有的设备最大限度的提高产能。

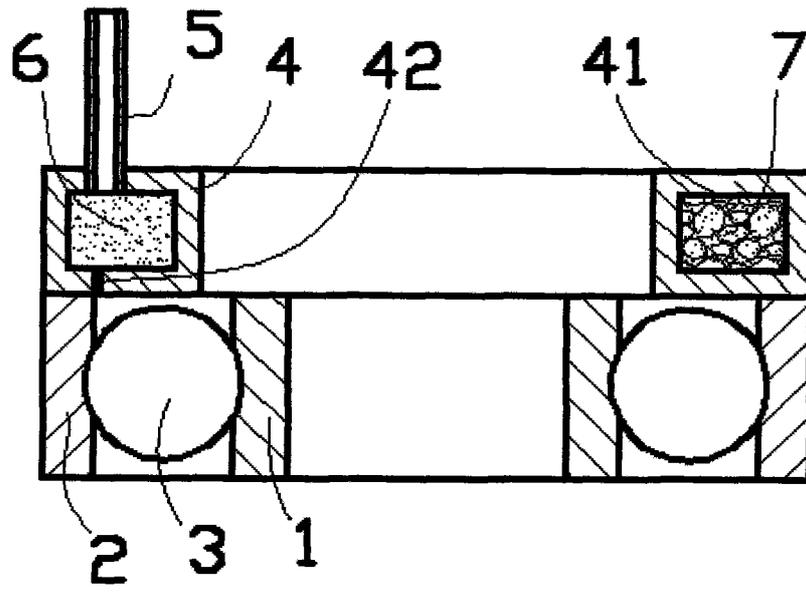


图 1