



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202493433 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220080583. X

(22) 申请日 2012. 03. 06

(73) 专利权人 济南液压泵有限责任公司

地址 250022 山东省济南市市中区文庄路
22 号

(72) 发明人 于桂忠 刘传锋

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 秦雯

(51) Int. Cl.

F04C 15/00 (2006. 01)

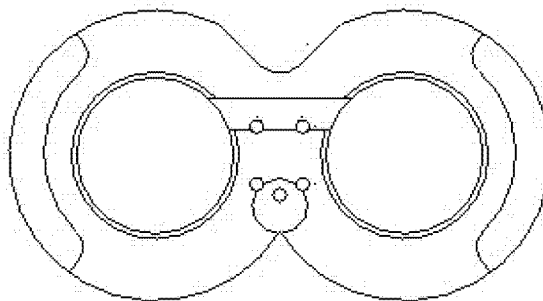
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种齿轮泵用浮动侧板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种齿轮泵用浮动侧板, 尤其是一种轴向自动浮动补偿“8”字形侧板。采用的技术方案是: 一种齿轮泵用浮动侧板, 浮动侧板成“8”字形, 浮动侧板的中部设置有压油腔, 其特征在于: 所述浮动侧板的一侧腰部设置成两个外圆相交。由于该方案在侧板一侧腰部设置成两个外圆相交, 通过改变“8”字形侧板的高压腔侧腰部原来的过渡圆, 为相交锐边, 增加了与密封圈的接触面积, 可以完全覆盖密封组件, 形成轴向刚性支撑, 防止密封组件在高压油作用下产生位移或变形, 起到了有效的保护作用。本实用新型具结构简单、使用方便等优点, 有效地保护密封件不被损坏, 保证了齿轮泵的正常工



1. 一种齿轮泵用浮动侧板,浮动侧板成“8”字形,浮动侧板的中部设置有压油腔,其特征在于:所述浮动侧板的一侧腰部设置成两个外圆柱面相交,并形成内凹锐角棱边。

2. 按照权利要求 1 所述的一种齿轮泵用浮动侧板,其特征在于:所述内凹锐角棱边设置在高压腔一侧。

3. 按照权利要求 1 所述的一种齿轮泵用浮动侧板,其特征在于:所述内凹锐角棱边设置有圆弧过渡。

4. 按照权利要求 3 所述的一种齿轮泵用浮动侧板,其特征在于:所述内凹锐角棱边圆弧过渡直径为 0 ~ 3 毫米。

5. 按照权利要求 1 所述的一种齿轮泵用浮动侧板,其特征在于:所述浮动侧板的另一侧腰部呈过渡圆滑连接。

一种齿轮泵用浮动侧板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种齿轮泵用侧板,尤其是一种轴向自动浮动补偿“8”字形侧板。

背景技术

[0002] 齿轮泵作为液压源,因为具有抗污染、结构简单、价格低廉等优点,而被工程机械液压系统广泛使用。在齿轮泵的结构中,主动齿轮、从动齿轮相互啮合,径向有泵体密封,轴向有两个“8”字形侧板密封,形成相互独立的进油低压腔和排油高压腔,“8”字形侧板的高压腔侧开有通油孔,背面有耳形密封胶圈和密封挡圈,形成轴向浮动补偿,提高了齿轮泵的容积效率,详细技术见本公司发明专利 ZL00111365.8。但是现有技术也有一些不足,“8”字形侧板中间腰部不能完全覆盖密封组件,在使用过程中,有可能会出现密封件被挤出或断裂的早期损坏现象。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种结构简单、成本低廉的齿轮泵用浮动侧板,该侧板可以解决原有技术的不足,有效地保护密封件不被损坏,保证了齿轮泵的正常使用寿命,延长了齿轮泵的使用寿命。

[0004] 本实用新型是通过以下技术实现的:一种齿轮泵用浮动侧板,浮动侧板成“8”字形,浮动侧板的中部设置有压油腔,其特征在于:所述浮动侧板的一侧腰部设置成两个外圆柱面相交,并形成内凹锐角棱边。装配时与泵体两齿轮孔形成的凸出锐角棱边相吻合。目的是增加与密封圈的接触面积。

[0005] 本实用新型的进一步改进还有,所述内凹锐角棱边设置在高压腔一侧。

[0006] 本实用新型的进一步改进还有,所述内凹锐角棱边设置有圆弧过渡。

[0007] 本实用新型的进一步改进还有,所述内凹锐角棱边圆弧过渡直径为 0~3 毫米的。

[0008] 本实用新型的进一步改进有,所述浮动侧板的另一侧腰部呈圆弧过渡连接。圆弧过渡增加了侧板的强度。

[0009] 本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知,由于该方案在侧板一侧腰部设置成两个外圆相交,通过改变“8”字形侧板的高压腔侧腰部原来的过渡圆,为相交锐边,增加了与密封圈的接触面积,耳形密封胶圈和密封挡圈的腰部尺寸相同,可以完全覆盖密封组件,形成轴向刚性支撑,防止密封组件在高压油作用下产生位移或变形,起到了有效的保护作用。由此可见,本实用新型与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图,图 2 为浮动侧板示意图。其中,1、主动齿轮,2、浮动侧板,3、耳形密封胶圈和密封挡圈,4、轴承,5、从动齿轮。

具体实施方式

[0011] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过一个具体实施方式,并结合其附图,对本方案进行阐述。通过附图 1、2 可以看出,本方案提供了一种齿轮泵用浮动侧板,浮动侧板 2 成“8”字形,浮动侧板 2 的中部设置有压油腔,该浮动侧板 2 的一侧腰部设置成两个外圆柱面相交,并形成内凹锐角棱边。内凹锐角棱边设置在高压腔一侧。内凹锐角棱边设置有圆弧过渡。内凹锐角棱边圆弧过渡直径为 0 ~ 3 毫米的。浮动侧板 2 的另一侧腰部呈圆弧过渡连接。

[0012] 当然,上述说明并非对本实用新型的限制,本实用新型也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本实用新型的保护范围。

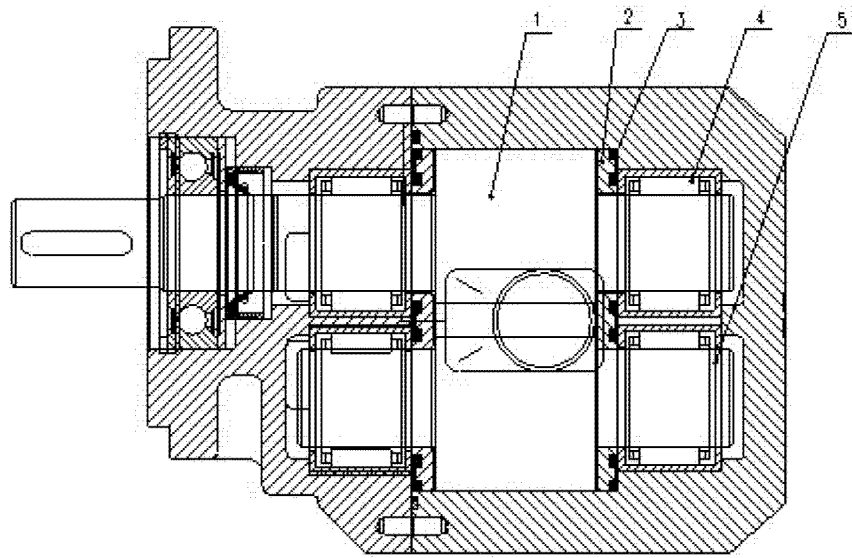


图 1

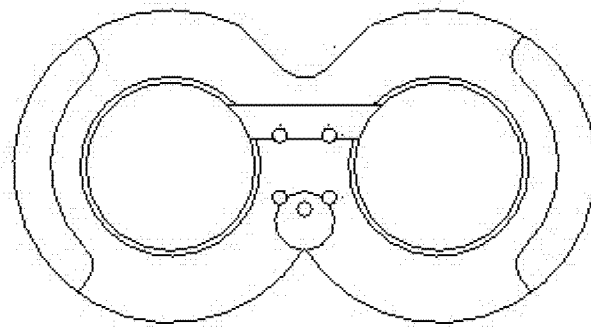


图 2