



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202418202 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201220007710. 3

(22) 申请日 2012. 01. 10

(73) 专利权人 泰州汇锦电子有限公司

地址 225300 江苏省泰州市高港区高永路发
展大道 19 号

(72) 发明人 刘长明

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

F16B 43/00 (2006. 01)

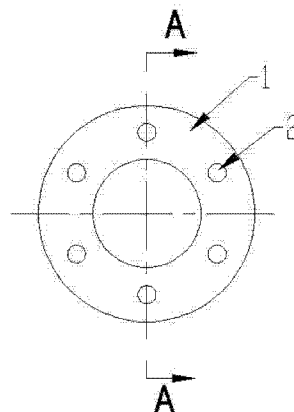
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

金属垫片

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属垫片,沿金属垫片的周向设置 1 个或多个可存储润滑油的通孔,通过通孔可存储润滑油,使金属垫片与产品的接触面可以充分的润滑,减少了磨损,垫片的厚度也可设计的更薄;同时可以采用低碳钢材料进行冷挤压,使其表面冷作硬化,从而使垫片不需进行热处理和电镀的情况下其性能就能满足在小扭力结构的产品上的使用要求,减少了生产工艺步骤,降低了原材料的成本和生产成本。



1. 一种金属垫片,呈圆环形,其特征是,沿所述金属垫片的周向设置 1 个或多个通孔。
2. 根据权利要求 1 所述的金属垫片,其特征是,所述通孔为 6 个。
3. 根据权利要求 1 所述的金属垫片,其特征是,所述金属垫片为低碳钢材料。
4. 根据权利要求 1 或 3 所述的金属垫片,其特征是,所述金属垫片由低碳钢材料冷挤压并冷作硬化成型。
5. 根据权利要求 1 所述的金属垫片,其特征是,所述金属垫片外表面包含一电镀层。
6. 根据权利要求 5 所述的金属垫片,其特征是,所述电镀层材料为锌。
7. 根据权利要求 1 所述的金属垫片,其特征是,所述金属垫片的厚度为 1.5mm。

金属垫片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种紧固件中的垫片,尤其涉及一种金属垫片。

背景技术

[0002] 金属垫片通常是由高精密度、高硬度的高碳钢、不锈钢或黄铜材料精制而成,广泛用于电子仪器、模具制造、精密机械、五金零件、机械零件、冲压件和小五金制造中。现有技术中,不管是扭力大还是扭力小的金属垫片在摩擦面上组装时使用的均为高碳钢经热处理精磨加工、镀镍制成,如图 1 和图 2 所示,为了使金属垫片与产品接触面充分润滑,还需要对金属垫片加注润滑油进行润滑,以达到使用寿命要求,这在某种程度上使金属垫片的生产成本居高不下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种在小扭力的低碳钢材料的金属垫片,其性能可满足使用要求,成本低。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种金属垫片,呈圆环形,其特征是,沿所述金属垫片的周向设置 1 个或多个通孔。

[0005] 所述通孔为 6 个。

[0006] 所述金属垫片为低碳钢材料。

[0007] 所述金属垫片由低碳钢材料冷挤压并冷作硬化成型。

[0008] 所述金属垫片外表面包含一电镀层。

[0009] 所述电镀层材料为锌。

[0010] 所述金属垫片的厚度为 1.5mm。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果:

[0012] 本实用新型的金属垫片,通过在垫片上设置可存储润滑油的储油孔,而使其与产品的接触面可以充分的润滑,减少了磨损,垫片的厚度也可设计的更薄;同时可以采用低碳钢材料进行冷挤压,使其表面冷作硬化,从而使垫片不需进行热处理和电镀的情况下其性能就能满足使用要求,减少了生产工艺步骤,降低了原材料的成本和生产成本。

附图说明

[0013] 图 1 是现有技术中金属垫片示意图;

[0014] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图;

[0015] 图 3 是本实用新型的金属垫片示意图;

[0016] 图 4 是图 3 的 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本

实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0018] 如图 3 和图 4 所示,本实用新型的金属垫片 1 上沿周向均匀设置多个可用于存储润滑油的通孔 2,较佳的方式是设置 6 个通孔。金属垫片 1 采用低碳钢材料进行冷挤压,使其表面冷作硬化。较佳的方式是金属垫片 1 成型后再其表面镀锌,形成一镀锌层。

[0019] 金属垫片 1 的厚度可由现有技术中高碳钢垫片通常采用的 1.7mm 压缩为 1.5mm。

[0020] 现有技术中的 1 个高碳钢垫片平均生产成本为:高碳钢原料 12 元,热处理工艺费 5 元,镀镍工艺费 5 元,共计 22 元。

[0021] 而本实用新型的相同规格的 1 个低碳钢垫片平均生产成本为:低碳钢原料 8 元,因加工通孔而调整的模具费用 2 元,镀锌工艺费 1.5 元,共计 11.5 元,较现有技术节约了 40% 的生产成本。

[0022] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

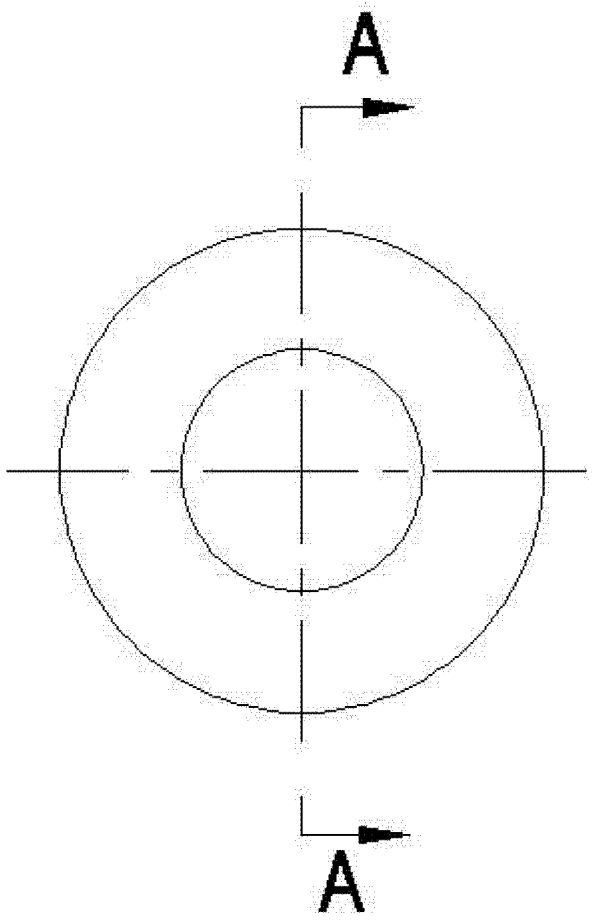


图 1

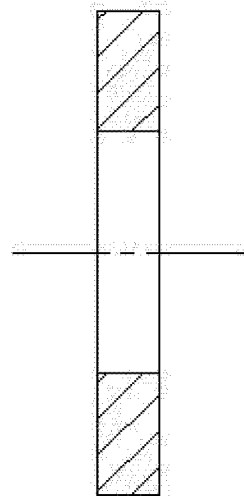


图 2

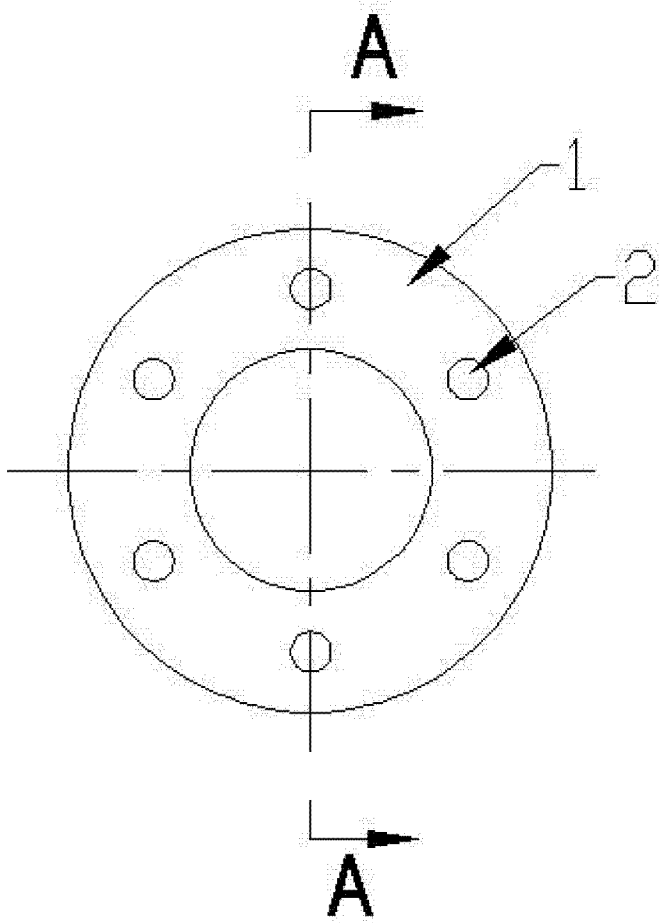


图 3

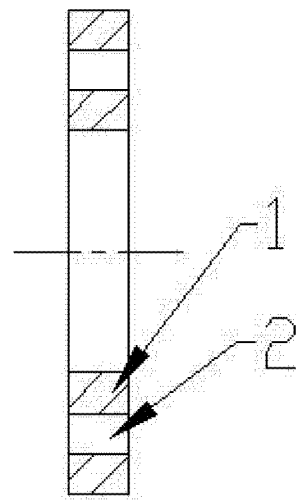


图 4