



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104100401 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201410317392. 4

(22) 申请日 2014. 07. 07

(71) 申请人 广西玉柴机器股份有限公司
地址 537005 广西壮族自治区玉林市天桥西路 88 号

(72) 发明人 韦泉 陶华江

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279
代理人 李泽中 沈园园

(51) Int. Cl.

F02F 1/00 (2006. 01)

F02F 1/24 (2006. 01)

F02F 11/00 (2006. 01)

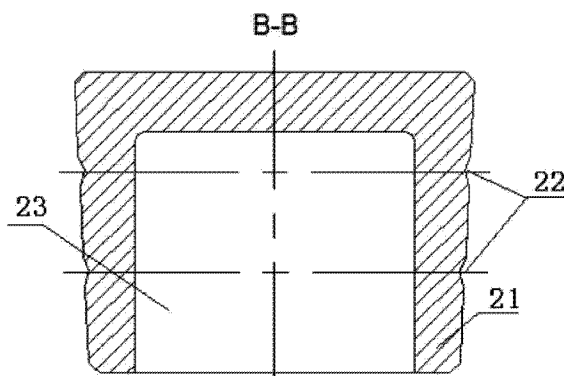
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

发动机的工艺孔堵塞

(57) 摘要

本发明公开了一种发动机的工艺孔堵塞。该发动机的工艺孔堵塞包括：堵塞本体，其为锥形；以及多道密封槽，沿所述堵塞本体的外周面周向方向开设，将所述堵塞本体的外周面分隔成与发动机的工艺孔内周面接触的多道密封环。该发动机的工艺孔堵塞为锥形堵塞，并在其外周面上滚压出圆角槽，装配时将锥形堵塞中的圆角槽放入密封胶水，使得堵塞与孔密封更好，不易松脱，抗振动，防泄漏。



1. 一种发动机的工艺孔堵塞,其特征在于,包括:
堵塞本体,其为锥形;以及
多道密封槽,沿所述堵塞本体的外周面周向方向开设,将所述堵塞本体的外周面分隔成与发动机的工艺孔内周面接触的多道密封环。
2. 根据权利要求1所述的发动机的工艺孔堵塞,其特征在于,所述堵塞本体的外周面的锥度为 2° - 5° 。
3. 根据权利要求1所述的发动机的工艺孔堵塞,其特征在于,所述密封槽为相互平行设置的两道。
4. 根据权利要求3所述的发动机的工艺孔堵塞,其特征在于,所述两道密封槽分别分布在所述堵塞本体外周面的三等分处。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的发动机的工艺孔堵塞,其特征在于,所述密封槽为圆角槽,该圆角槽为滚压而成。
6. 根据权利要求5所述的发动机的工艺孔堵塞,其特征在于,所述锥形堵塞本体的小端开设有轴向向大端延伸的圆柱形让位沉孔。

发动机的工艺孔堵塞

技术领域

[0001] 本发明涉及发动机领域,特别涉及一种发动机的工艺孔堵塞。

背景技术

[0002] 发动机的铸造气缸体、气缸盖等铸件工艺孔现在一般采用堵塞密封,堵塞与工艺孔的配合为过盈配合。图 1 示出了现在堵塞的主视结构,图 2 是图 1 的 A-A 方向的剖视结构示意图。如图 1 和图 2 所示,现在堵塞 11 为圆柱体结构,外周面没有锥度,底面开设有轴向向上延伸的圆柱形让位沉孔 12。

[0003] 堵塞与工艺孔过盈配合时,由于堵塞 11 为圆柱体结构,其外周面没有锥度,有时因发动机振动,冷热变化,容易造成堵塞松脱,与工艺孔密封不严,使得工艺孔易泄漏。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种结构简单合理的发动机的工艺孔堵塞,该发动机的工艺孔堵塞为锥形堵塞,并在其外周面上滚压出圆角槽,装配时将锥形堵塞中的圆角槽放入密封胶水,使得堵塞与孔密封更好,不易松脱,抗振动,防泄漏。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了发动机的工艺孔堵塞,包括:堵塞本体,其为锥形;以及多道密封槽,沿所述堵塞本体的外周面周向方向开设,将所述堵塞本体的外周面分隔成与发动机的工艺孔内周面接触的多道密封环。

[0007] 优选地,上述技术方案中,堵塞本体的外周面的锥度为 2° - 5° 。

[0008] 优选地,上述技术方案中,密封槽为相互平行设置的两道。

[0009] 优选地,上述技术方案中,两道密封槽分别分布在所述堵塞本体外周面的三等分处。

[0010] 优选地,上述技术方案中,密封槽为圆角槽,该圆角槽为滚压而成。

[0011] 优选地,上述技术方案中,锥形堵塞本体的小端开设有轴向向大端延伸的圆柱形让位沉孔。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:该发动机的工艺孔堵塞为锥形堵塞,并在其外周面上滚压出圆角槽,装配时将锥形堵塞中的圆角槽放入密封胶水,使得堵塞与孔密封更好,不易松脱,抗振动,防泄漏。

附图说明

[0013] 图 1 是现有发动机的工艺孔堵塞的主视结构示意图。

[0014] 图 2 是图 1 的 A-A 方向的剖视结构示意图。

[0015] 图 3 是本发明的发动机的工艺孔堵塞的主视结构示意图。

[0016] 图 4 是图 3 的 B-B 方向的剖视结构示意图。

[0017] 附图标记说明：

[0018] 11- 堵塞, 12- 圆柱形让位沉孔, 21- 堵塞本体, 22- 密封槽, 23- 圆柱形让位沉孔。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图, 对本发明的具体实施方式进行详细描述, 但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0020] 除非另有其它明确表示, 否则在整个说明书和权利要求书中, 术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分, 而并未排除其它元件或其它组成部分。

[0021] 如图 3 和图 4 所示, 根据本发明具体实施方式的发动机的工艺孔堵塞的具体结构包括: 堵塞本体 21 以及开设在该堵塞本体 21 外周面的密封槽 22, 其中, 堵塞本体 21 采用锥形结构, 由小端插入发动机的工艺孔与其过盈配合, 使得堵塞与发动机的工艺孔密封更好, 不易松脱, 抗振动, 防泄漏。另外, 在密封槽 22 内涂上密封胶水, 进一步加强了堵塞与发动机的工艺孔的密封性和抗振性。

[0022] 如图 3 所示, 堵塞本体 21 为锥形, 其外周面的锥度为 2° - 5° 。堵塞本体 21 的外周面沿周向方向开设有多道密封槽 22, 多道密封槽 22 相互平行设置, 密封槽 22 用于容纳密封胶水。本实施例的密封槽 22 为两道, 分别分布在堵塞本体 21 外周面的三等分处, 将堵塞本体 21 的外周面分隔成与发动机的工艺孔内周面接触的三道密封环, 形成多环密封结构, 以增加堵塞与发动机的工艺孔的密封性和抗振性。优选的, 密封槽 22 为圆角槽, 其直径为 d , 该圆角槽为滚压而成。

[0023] 锥形堵塞本体 21 的大端直径为 D , 当直径 D 大于等于 10mm 时, 锥形堵塞本体 21 的小端开设有轴向向大端延伸的圆柱形让位沉孔 23; 当直径 D 小于 10mm 时, 锥形堵塞本体 21 采用实心堵塞, 锥形堵塞本体 21 内不开设圆柱形让位沉孔 23 (即堵塞中间不用掏空)。

[0024] 该发动机的工艺孔堵塞的使用方法是: 首先, 在锥形堵塞本体 21 的外周面的密封槽 22 上涂上密封胶水, 使得锥形堵塞的小端对准发动机铸造气缸体或气缸盖等铸件工艺孔孔口, 用锤子或压力头将锥形堵塞压入工艺孔中。由于堵塞有 2° - 5° 锥度, 堵塞上三环预紧, 加上堵塞外圆两条小圆角槽上涂上密封胶水, 因此, 锥形堵塞能与工艺孔密封更好, 不易松脱, 抗振动, 防泄漏。

[0025] 综上, 该发动机的工艺孔堵塞为锥形堵塞, 并在其外周面上滚压出圆角槽, 装配时将锥形堵塞中的圆角槽放入密封胶水, 使得堵塞与孔密封更好, 不易松脱, 抗振动, 防泄漏。

[0026] 前述对本发明的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本发明限定为所公开的精确形式, 并且很显然, 根据上述教导, 可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本发明的特定原理及其实际应用, 从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本发明的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本发明的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

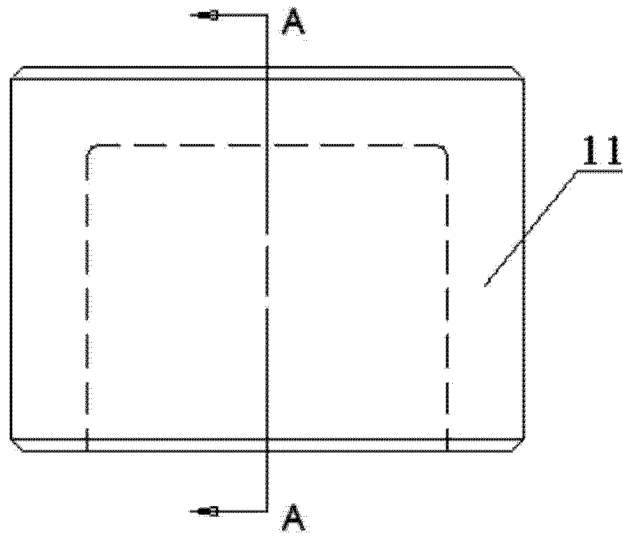


图 1

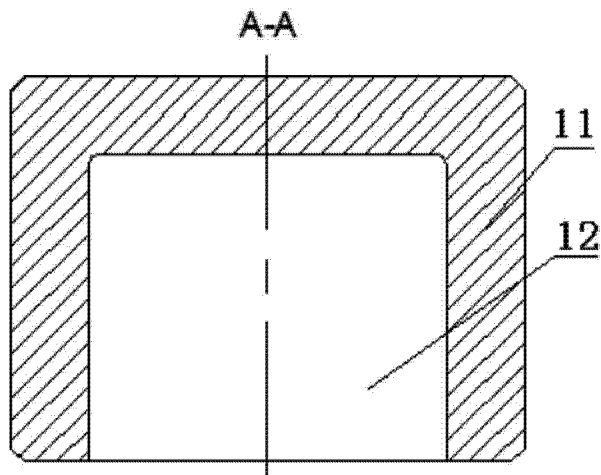


图 2

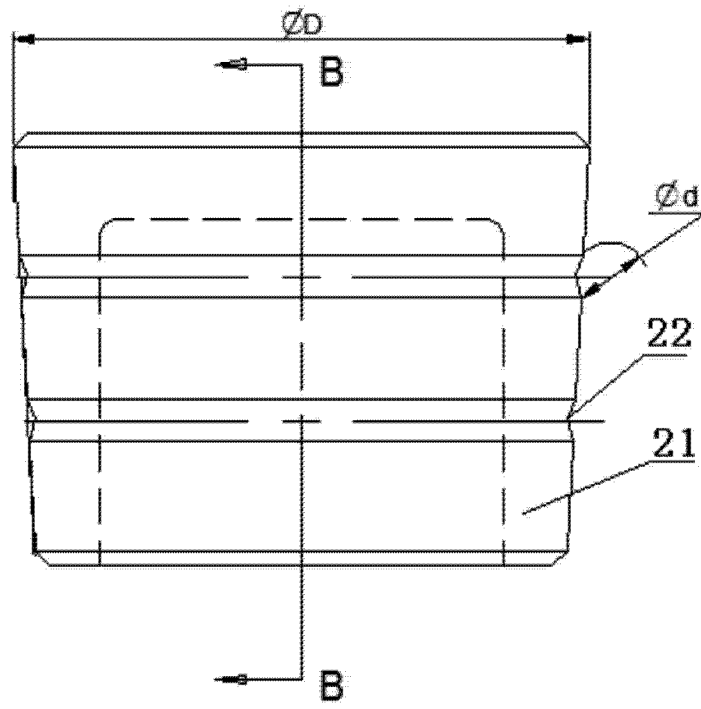


图 3

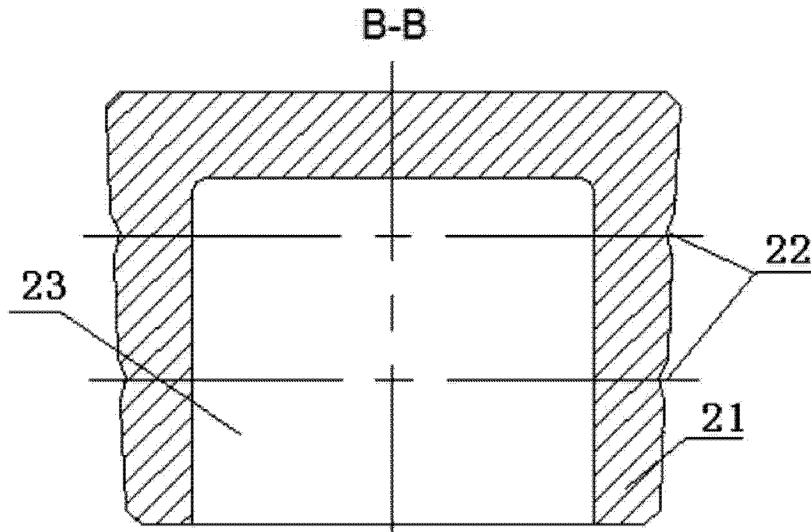


图 4