

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F02F 1/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720024734.9

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201059221Y

[22] 申请日 2007.7.2

[21] 申请号 200720024734.9

[73] 专利权人 山东泰柴机器有限公司

地址 271000 山东省泰安市东部高新开发区
巨菱路 1 号

[72] 发明人 李志强 宗成林 曹孔胜 袁 杰
孙洪宾 卞锐善

[74] 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所
代理人 姚德昌

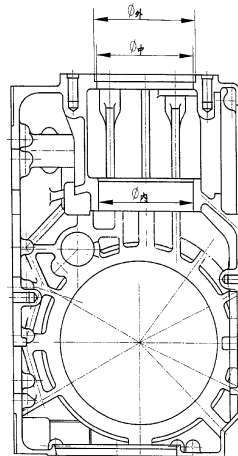
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

单缸柴油机新型机体

[57] 摘要

本实用新型涉及一种 SD1115 单缸柴油机的新型机体。包含有 SD1110 单缸柴油机机体，机体上设置有油孔 I、油道 II、与油道 II 连通的油道 III，在机体的后侧面上设置有与曲轴孔连通的油道 IV，其特征在于，机体气缸套孔的三个直径 $\Phi_{外}$ 、 $\Phi_{中}$ 、 $\Phi_{内}$ 分别为 $\Phi_{外} 135 \pm 2.5\text{mm}$ 、 $\Phi_{中} 130 \pm 2.5\text{mm}$ 、 $\Phi_{内} 129 \pm 2.5\text{mm}$ 。可利用传统的 SD1110 单缸柴油机的机体生产 SD1115 单缸柴油机的机体，便于组织生产；与传统的 SD1115 机体相比，具有体积小、重量轻，节约了材料，降低了能耗，且油路设计合理，保证了机体的强度，提高了机体工作的可靠性，机体的加工的工艺性能好等特点。



1、一种单缸柴油机新型机体，包含有 SD1110 单缸柴油机机体，机体上设置有油孔 I、油道 II、与油道 II 连通的油道 III，在机体的后侧面上设置有与曲轴孔连通的油道 IV，其特征在于，机体气缸套孔的三个直径 $\Phi_{\text{外}}$ 、 $\Phi_{\text{中}}$ 、 $\Phi_{\text{内}}$ 分别为 $\Phi_{\text{外}} 135 \pm 2.5\text{mm}$ 、 $\Phi_{\text{中}} 130 \pm 2.5\text{mm}$ 、 $\Phi_{\text{内}} 129 \pm 2.5\text{mm}$ 。

单缸柴油机新型机体

一、技术领域：

本实用新型涉及一种 SD1115 单缸柴油机的新型机体。

二、背景技术：

目前，用于 SD1115 单缸柴油机的机体是专为柴油机设计的，其缺点是体积大，重量重，耗材高，由于柴油机的生产都是大批量生产，也就耗能高，生产成本也高。另该机体的润滑油路设计不合理。随着单缸柴油机功率的大型化，由于机体曲轴中心横断面部位的主轴瓦上、下部的纵向内置油道及顶部内置横油道，而机体的曲轴中心横断面部位是柴油机运转工作中的受力危险断面之一，在一定程度上减少了“受力危险断面”的面积，功率大型化程度越高，相应的机体在此断面上出现裂纹的故障越多，制约了机体工作的可靠性；且这些内置油道均是细长孔，给加工带来不便。

三、发明内容：

本实用新型的目的是为 SD 系列单缸柴油机提供一种新型的机体。它体积小，重量轻，降低了能耗；且油路设计合理，避免了“受力危险断面”面积的减少，保证了机体的强度，提高了机体工作的可靠性，机体的加工的工艺性能好。

为达到上述目的，本实用新型采取的技术方案是：是在采用单缸柴油机新型润滑油路（已申请专利，专利申请号为：200620161913.2）的通用型 SD1110 单缸柴油机机体的基础上进行扩缸，即包含有 SD1110 单缸柴油机机体，机体上设置有油孔 I、油道 II、与油道 II 连通的油道 III（省去原机体上的油道 D、油道 E），在机体的后侧面上设置有与曲轴孔连通的油道 IV。其特征在于，机体气缸套孔的三个直径 $\Phi_{外}$ 、 $\Phi_{中}$ 、 $\Phi_{内}$ 分别为 $\Phi_{外} 135 \pm 2.5\text{mm}$ 、 $\Phi_{中} 130 \pm 2.5\text{mm}$ 、 $\Phi_{内} 129 \pm 2.5\text{mm}$ 。

使用时，在机体安装滤清器处的外侧安装上垫板，滤清器通过垫板固定在机体上，垫板上设置有油道和油孔，油孔的一端与机体内置高压油道连通、另一端与滤清器的进油口连通，油道的一端与滤清器的出油口连通、另一端接外接油管，外接油管与柴油机的润滑点连通。

由于本实用新型的机体的油路采用了专利申请号为：200620161913.2 的

单缸柴油机新型润滑油路,机体的强度得到了保证,这样便可在通用型 SD1110 单缸柴油机机体的基础上上扩缸和进行改进;其气缸套孔的三个直径 $\Phi_{\text{外}}$ 、 $\Phi_{\text{中}}$ 、 $\Phi_{\text{内}}$ 由原来的 $\Phi_{\text{外}}131\text{mm}$ 、 $\Phi_{\text{中}}125\text{mm}$ 、 $\Phi_{\text{内}}124\text{mm}$ 分别扩至为 $\Phi_{\text{外}}135\pm2.5\text{mm}$ 、 $\Phi_{\text{中}}130\pm2.5\text{mm}$ 、 $\Phi_{\text{内}}129\pm2.5\text{mm}$,可满足 SD1115 型气缸套的安装使用。也就是说,传统的 SD1110 单缸柴油机的机体,即可生产 SD1110 单缸柴油机的机体,又可生产 SD1115 单缸柴油机的机体,便于组织生产。同时本实用新型与传统的 SD1115 机体相比,具有体积小、重量轻,节约了材料,降低了能耗,且油路设计合理,保证了机体的强度,提高了机体工作的可靠性,机体的加工的工艺性能好等特点。

四、附图说明

附图为本实用新型的示意图。

五、具体实施方式

附图为本实用新型的实施例,是在采用单缸柴油机新型润滑油路(专利申请号为:200620161913.2)的通用型 SD1110 单缸柴油机机体的基础上进行扩缸,即包含有 SD1110 单缸柴油机机体,机体上设置有油孔 I、油道 II、与油道 II 连通的油道 III(省去原机体上的油道 D、油道 E),在机体的后侧面上设置有与曲轴孔连通的油道 IV,机体气缸套孔的三个直径 $\Phi_{\text{外}}$ 、 $\Phi_{\text{中}}$ 、 $\Phi_{\text{内}}$ 分别为 $\Phi_{\text{外}}135\pm2.5\text{mm}$ 、 $\Phi_{\text{中}}130\pm2.5\text{mm}$ 、 $\Phi_{\text{内}}129\pm2.5\text{mm}$ 。

由于本实用新型是在采用了专利申请号为:200620161913.2 的单缸柴油机新型润滑油路的机体,并在此基础上进行扩缸,其气缸套孔的三个直径 $\Phi_{\text{外}}$ 、 $\Phi_{\text{中}}$ 、 $\Phi_{\text{内}}$ 由原来的 $\Phi_{\text{外}}131\text{mm}$ 、 $\Phi_{\text{中}}125\text{mm}$ 、 $\Phi_{\text{内}}124\text{mm}$ 分别扩至为 $\Phi_{\text{外}}135\pm2.5\text{mm}$ 、 $\Phi_{\text{中}}130\pm2.5\text{mm}$ 、 $\Phi_{\text{内}}129\pm2.5\text{mm}$,可满足 SD1115 型气缸套的安装使用。因此本实用新型机体的毛坯与 SD1110 通用;与传统的 SD1115 机体相比,具有体积小、重量轻,节约了材料,降低了能耗,且油路设计合理,保证了机体的强度,提高了机体工作的可靠性,机体的加工的工艺性能好等特点。

