



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205064069 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520884548. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 11. 04

(73) 专利权人 重庆永发工业有限公司

地址 401533 重庆市合川区土场镇三口村三社

(72) 发明人 蒋国峰

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211

代理人 刘兴顺

(51) Int. Cl.

F01P 1/02(2006. 01)

F01P 5/02(2006. 01)

F02F 7/00(2006. 01)

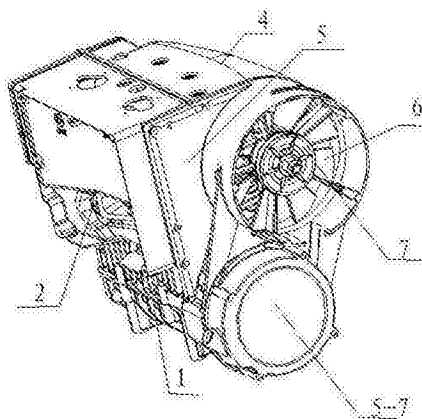
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

雪地车双缸风冷发动机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种雪地车双缸风冷发动机,包括由上曲轴箱体和下曲轴箱体组成的曲轴箱体,在曲轴箱体的上端安装两个缸体,所述两个缸体上安装缸盖,其特征在于:在所述缸体和缸盖外设置发动机护罩,所述发动机护罩右端开口,并在其端面上设置风扇架安装孔,风扇架的上部通过螺栓安装在发动机护罩的右端面上,所述风扇架的下部通过螺栓安装在曲轴箱体的右端面上,所述风扇架的上部安装风扇,所述发动机护罩的左端设置排风口,所述发动机护罩的后侧面的下部设有供排气歧管伸出的排气歧管孔,所述发动机护罩的前侧面的下部设有供进气管伸入的进气管孔。采用风扇对发动机缸体和缸盖进行强制冷却,使得散热效果大大提高。



1. 一种雪地车双缸风冷发动机,包括由上曲轴箱体和下曲轴箱体组成的曲轴箱体(1),在曲轴箱体(1)的上端安装两个缸体(2),所述两个缸体(2)上安装缸盖(3),其特征在于:在所述缸体(2)和缸盖(3)外设置发动机护罩(4),所述发动机护罩(4)右端开口,并在其右端面上设置风扇架安装孔,风扇架(5)的上部通过螺栓安装在发动机护罩(4)的右端面上,所述风扇架(5)的下部通过螺栓安装在曲轴箱体(1)的右端面上,所述风扇架(5)的上部安装风扇(6),所述发动机护罩(4)的左端设置排风口,所述发动机护罩(4)的后侧面的下部设有供排气歧管伸出的排气歧管孔(4-7),所述发动机护罩(4)的前侧面的下部设有供进气管伸入的进气管孔(4-13)。

2. 根据权利要求1所述雪地车双缸风冷发动机,其特征在于:所述上曲轴箱体和下曲轴箱体均为罩状结构,其中所述上曲轴箱体包括上箱体本体(1-1),所述上箱体本体(1-1)的左右侧的中部对称设有开口向下的上半圆形曲轴孔(1-4),在上箱体本体(1-1)的顶面设有两个曲轴摇臂孔(1-2),所述曲轴摇臂孔(1-2)周围的上箱体本体(1-1)的顶面分布有缸体安装孔(1-3),两个所述曲轴摇臂孔(1-2)呈“八”字形分布,两个缸体(2)分别通过螺栓安装在缸体安装孔(1-3)上,所述上箱体本体(1-1)上分布有若干上散热片(1-5);

所述下曲轴箱体包括下箱体本体(1-6),所述下箱体本体(1-6)的两侧对称设有开口向上的下半圆形曲轴孔(1-7),所述上半圆形曲轴孔(1-4)和下半圆形曲轴孔(1-7)对接后组成曲轴孔;所述下箱体本体(1-6)上分布有若干下散热片(1-8)。

3. 根据权利要求2所述雪地车双缸风冷发动机,其特征在于:所有上散热片(1-5)相互平行。

4. 根据权利要求1所述雪地车双缸风冷发动机,其特征在于:所述发动机护罩(4)包括护罩本体,所述护罩本体由后护罩和前护罩对接而成,所述后护罩包括由后上罩板(4-1)、后下罩板(4-2)、后侧的弧形罩板(4-3)和后左侧板(4-4)围成的前侧和右侧开口的后护罩本体,所述后上罩板(4-1)的宽度大于后下罩板(4-2)的宽度,所述后左侧板(4-4)的上部设有后半筒形排风筒(4-5),所述排气歧管孔(4-7)设置在弧形罩板(4-3)的下部,所述后护罩本体内设有左右延伸的横向挡风板(4-8),所述横向挡风板(4-8)位于排气歧管孔(4-7)上方,且所述横向挡风板(4-8)位于后半筒形排风筒(4-5)的上、下侧筒板之间;

所述后半筒形排风筒(4-5)的下侧筒板上设有竖向挡风板(4-15),所述竖向挡风板(4-15)位于横向挡风板(4-8)下方;

所述前护罩包括由前上罩板(4-9)、前下罩板(4-10)、前罩板(4-12)以及前左侧板(4-11)围成的后侧和右侧开口的前护罩本体,所述进气管孔(4-13)设置在前罩板(12)的下部,所述前左侧板(4-11)的上部设有前半筒形排风筒(4-14);所述前护罩和后护罩对接后,所述前半筒形排风筒(4-14)和后半筒形排风筒(4-5)对接形成筒状排风口,所述前护罩和后护罩的右端面上分布有若干风扇架安装孔;

其中后上罩板(4-1)和前上罩板(4-9)对接后位于缸盖(3)的上表面,所述后下罩板(4-2)和前下罩板(4-10)分别伸到缸体(2)的下方,所述后侧的弧形罩板(4-3)与缸体(2)和缸盖(3)之间形成空腔,所述横向挡风板(4-8)正好位于缸体(2)和缸盖(3)的交界处,将该空腔分割成上下两个腔室,所述后左侧板(4-4)和前左侧板(4-11)与缸体(2)和缸盖(3)的左端面相接触。

5. 根据权利要求4所述雪地车双缸风冷发动机,其特征在于:所述后半筒形排风筒(4-

5)的后侧筒板上设有轴线前后延伸的连接螺杆孔(4-6),所述前半筒形排风筒(4-14)的前侧筒板上对应设有连接螺杆孔(4-6),连接螺杆穿过两个连接螺杆孔(4-6)将前、后护罩连接在一起。

6.根据权利要求4所述雪地车双缸风冷发动机,其特征在于:所述后上罩板(4-1)上分布有供缸盖和缸体连接螺栓伸入的通孔(4-17),所述前上罩板(4-9)上也分布有供缸盖和缸体连接螺栓伸入的通孔(4-17),所述前上罩板(4-9)上还分布供火花塞伸入的火花塞孔(4-18)。

7.根据权利要求2所述雪地车双缸风冷发动机,其特征在于:所述风扇架(5)包括安装板(5-1),所述风扇架(5)通过安装板(5-1)安装在发动机护罩(4)和曲轴箱体(1)上,所述安装板(5-1)的上部靠后侧安装有风扇安装筒(5-2),所述风扇安装筒(5-2)延伸到安装板(5-1)内侧,所述风扇(6)安装在位于安装板(5-1)内侧的风扇安装筒(5-2)内,在风扇安装筒(5-2)内通过连接筋(5-4)连接轴套(5-3),所述轴套(5-3)的中轴线与风扇安装筒(5-2)的中轴线在同一直线上,所述风扇(6)的轴套装在该轴套(5-3)中,并且所述风扇(6)的轴伸出该轴套(5-3)外,所述风扇(6)的轴的伸出端套装皮带轮(7),所述风扇安装筒(5-2)位于安装板(5-1)外侧的筒壁的下侧开有供皮带穿出的通孔或缺口(5-5);

所述安装板(5-1)的下部安装手启动装置安装筒(5-6),所述手启动装置安装筒(5-6)的中轴线与曲轴孔的中轴线在同一直线上,所述手启动装置安装筒(5-6)的上侧筒板上设有与风扇安装筒(5-2)上的供皮带穿过的通孔或缺口(5-5)对应的供皮带穿入的通孔或缺口(5-5)。

8.根据权利要求7所述雪地车双缸风冷发动机,其特征在于:所述安装板(5-1)为上部宽度大于下部宽度的梯形板。

9.根据权利要求8所述雪地车双缸风冷发动机,其特征在于:所述手启动装置安装筒(5-6)外罩有拉盘罩(5-7)。

雪地车双缸风冷发动机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发动机,特别涉及一种雪地车双缸风冷发动机。

背景技术

[0002] 目前的雪地车发动机为双缸发动机,曲轴箱上安装缸体,缸体上方为缸盖。现有的发动机没有设置护罩,缸体和缸盖裸露在外,靠行驶过程中的气流对缸体和缸盖进行冷却,散热效果差。

[0003] 其次,现有的上下分体设置的双缸发动机曲轴箱分为上箱体和下箱体。其中上箱体,包括罩状结构的上箱体本体,所述上箱体本体的左右侧的中部对称设有上半圆形曲轴孔,在上箱体本体的顶面设有两个曲轴摇臂孔,所述曲轴摇臂孔周围的上箱体本体的顶面分布有缸体安装孔,两个曲轴摇臂孔并排设置,这样两个缸体在安装时也为并排安装,两个缸体在安装到曲轴箱体上后,位于它们前面的进气口相隔较远,这样两个进气口的进气管需要分开安装,即需要采用两个主进气管。不便于安装。其次,现有的曲轴箱体上没有设置散热片。其散热效果较差。

[0004] 所述下箱体本体的两侧对称设有开口向上的下半圆形曲轴孔,所述上半圆形曲轴孔和下半圆形曲轴孔对接后组成曲轴孔。目前下箱体上也没有设置散热片。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种散热效果好的雪地车双缸风冷发动机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种雪地车双缸风冷发动机,包括由上曲轴箱体和下曲轴箱体组成的曲轴箱体,在曲轴箱体的上端安装两个缸体,所述两个缸体上安装缸盖,其特征在于:在所述缸体和缸盖外设置发动机护罩,所述发动机护罩右端开口,并在其端面上设置风扇架安装孔,风扇架的上部通过螺栓安装在发动机护罩的右端面上,所述风扇架的下部通过螺栓安装在曲轴箱体的右端面上,所述风扇架的上部安装风扇,所述发动机护罩的左端设置排风口,所述发动机护罩的后侧面的下部设有供排气歧管伸出的排气歧管孔,所述发动机护罩的前侧面的下部设有供进气管伸入的进气管孔。

[0007] 采用上述方案,在缸体和缸盖外设置护罩,护罩的一端安装风扇,另一端设置排风口,形成对流,让风扇的风对缸体和缸盖进行强制冷却,使得缸体和缸盖的散热效果大大提高。

[0008] 在上述方案中:所述上曲轴箱体和下曲轴箱体均为罩状结构,其中所述上曲轴箱体包括上箱体本体,所述上箱体本体的左右侧的中部对称设有开口向下的上半圆形曲轴孔,在上箱体本体的顶面设有两个曲轴摇臂孔,所述曲轴摇臂孔周围的上箱体本体的顶面分布有缸体安装孔,两个所述曲轴摇臂孔呈“八”字形分布,两个缸体分别通过螺栓安装在缸体安装孔上,所述上箱体本体上分布有若干上散热片;

[0009] 所述下曲轴箱体包括下箱体本体,所述下箱体本体的两侧对称设有开口向上的下

半圆形曲轴孔,所述上半圆形曲轴孔和下半圆形曲轴孔对接后组成曲轴孔;所述下箱体本体上分布有若干下散热片。

[0010] 将两个曲轴摇臂孔设计成呈八字形分布,在安装好两个缸体后两个缸体的进气口正好紧挨着,这样在安装进气管时,就可以采用一个主进气管,然后在末端分为两个支管与两个进气口相连便可。使得进气管的安装更方便。设置上散热片和下散热片,对曲轴进行散热,进一步提高发动机散热效率。

[0011] 在上述方案中,所述发动机护罩包括护罩本体,所述护罩本体由后护罩和前护罩对接而成,所述后护罩包括由后上罩板、后下罩板、后侧的弧形罩板和后左侧板围成的前侧和右侧开口的后护罩本体,所述后上罩板的宽度大于后下罩板的宽度,所述后左侧板的上部设有后半筒形排风筒,所述排气歧管孔设置在弧形罩板的下部,所述后护罩本体内设有左右延伸的横向挡风板,所述横向挡风板位于排气歧管孔上方,所述横向挡风板位于后半筒形排风筒的上、下侧筒板之间;

[0012] 所述后半筒形排风筒的下侧筒板上设有竖向挡风板,所述竖向挡风板位于横向挡风板下方;

[0013] 所述前护罩包括由前上罩板、前下罩板、前罩板以及前左侧板围成的后侧和右侧开口的前护罩本体,所述进气管孔设置在前罩板的下部,所述前左侧板的上部设有前半筒形排风筒;所述前护罩和后护罩对接后,所述前半筒形排风筒和后半筒形排风筒对接形成筒状排风口,所述前护罩和后护罩的右端面上分布有若干风扇架安装孔;

[0014] 其中后上罩板和前上罩板对接后位于缸盖的上表面,所述后下罩板和前下罩板分别伸到缸体的下方,所述后侧的弧形罩板与缸体和缸盖之间形成空腔,所述横向挡风板正好位于缸体和缸盖的交界处,将该空腔分割成上下两个腔室,所述后左侧板和前左侧板与缸体和缸盖的左端面接触。

[0015] 设置横向挡风板,当风扇的风吹过后,强制让上、下腔室的风分别经过缸体和缸盖上的散热筋之间的间隙,分别对缸体和缸盖进行冷却,增加风停留时间,然后才能从排风口排出。后半筒形排风筒的下侧筒板上设有竖向挡风板,引导风向缸体和缸盖的左端面的前侧吹,再从排风口排出,对缸体和缸盖的冷却效果更好。经过如此改进后,该发动机能在零下40℃下打火,打燃后散热效果好,该发动机即使在高负荷下运行,也能起到很好的散热效果。

[0016] 在上述方案中:所述后半筒形排风筒的后侧筒板上设有轴线前后延伸的连接螺杆孔,所述前半筒形排风筒的前侧筒板上对应设有连接螺杆孔,连接螺杆穿过两个连接螺杆孔将前、后护罩连接在一起。在左侧通过螺杆连接,增加前后护罩的连接强度。

[0017] 在上述方案中:所述后上罩板上分布有供缸盖和缸体连接螺栓伸入的通孔,所述前上罩板上也分布有供缸盖和缸体连接螺栓伸入的通孔,所述前上罩板上还分布供火花塞伸入的火花塞孔。这样方便安装和拆卸缸体和缸盖,当螺栓伸入安装好后,用胶塞将该通孔塞住。同样火花塞孔也是为了方便安装和拆卸火花塞,安装好后,将火花塞孔用胶塞塞住便可。

[0018] 在上述方案中:所述风扇架包括安装板,所述风扇架通过安装板安装在发动机护罩和曲轴箱体上,所述安装板的上部靠后侧安装有风扇安装筒,所述风扇安装筒延伸到安装板内侧,所述风扇安装在位于安装板内侧的风扇安装筒内,在风扇安装筒内通过连接筋

连接轴套,所述轴套的中轴线与风扇安装筒的中轴线在同一直线上,所述风扇的轴套装在该轴套中,并且所述风扇的轴伸出该轴套外,所述风扇的轴的伸出端套装皮带轮,所述风扇安装筒位于安装板外侧的筒壁的下侧开有供皮带穿出的通孔或缺口;

[0019] 所述安装板的下部安装手启动装置安装筒,所述手启动装置安装筒的中轴线与曲轴孔的中轴线在同一直线上,所述手启动装置安装筒的上侧筒板上设有与风扇安装筒上的供皮带穿过的通孔或缺口对应的供皮带穿入的通孔或缺口。

[0020] 曲轴箱内的曲轴伸到手启动装置安装筒内,手启动装置位于手启动装置安装筒内,并套在曲轴上,同时,在曲轴上套装一个传动轮,传动轮通过皮带与皮带轮相连,皮带轮穿过风扇安装筒上的供皮带穿出的通孔或缺口,然后从手启动装置安装筒上的供皮带穿入的通孔或缺口穿入与传动轮相连。这样在曲轴转动的时候,带动风扇转动,风扇转动产生的气流经过发动机护罩,对缸体和缸盖进行冷却,然后从排风口排出。使得散热效率大大提高。

[0021] 在上述方案中:所述安装板为上部宽度大于下部宽度的梯形板。由于上部缸体和缸盖的护罩宽度较大,下端曲轴箱的宽度较小,因此为了方便安装,安装后更美观,将安装板设计成梯形。

[0022] 在上述方案中:所述手启动装置安装筒外罩有拉盘罩。

[0023] 有益效果:1、本实用新型在发动机的缸体和缸盖上罩上发动机护罩,在该护罩的右端安装风扇架,左端设置排风口,对发动机缸体和缸盖进行强制风冷,散热效果好。

[0024] 2、发动机护罩分为前后护罩,分体式的护罩更易安装和加工。

[0025] 3、发动机护罩内设置横向挡风板,强制将风分为上下两股,分别对缸体和缸盖进行冷却,使得散热效果更好。经过如此改进后,该发动机能在零下40℃下打火,打燃后散热效果好,该发动机即使在高负荷下运行,也能起到很好的散热效果。

[0026] 4、本实用新型通过调节曲轴摇臂孔的位置,从而使得两个缸体的进气口靠近,方便进气管的安装。通过增加散热片改善箱体的散热效果,结构简单,设计合理,方便适用。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0028] 图2为曲轴箱体和缸体的装配图。

[0029] 图3为上曲轴箱体的结构示意图。

[0030] 图4为图1去掉风扇架的结构示意图。

[0031] 图5为图4的左侧视图。

[0032] 图6为后护罩的结构示意图。

[0033] 图7为图6的左侧视图。

[0034] 图8为风扇架的结构示意图。

[0035] 图9为图8在手启动装置安装筒外罩上拉盘罩后的侧视图。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0037] 本实用新型中提到的前、后、左、右、上、下等方位词仅代表图中的相对位置,不表示产品的绝对位置。

[0038] 实施例1,如图1-9所示:本实用新型的雪地车双缸风冷发动机由曲轴箱体1、两个缸体2、缸盖3、发动机护罩4、风扇架5、风扇6、皮带轮7等部件组成。

[0039] 缸体2和缸盖3均为现有设计,在此对它们的结构不做赘述。

[0040] 曲轴箱体1为现有的上下分体的曲轴箱,在曲轴箱体1内安装曲轴等,此也为现有技术,在此不做赘述。

[0041] 曲轴箱体1由上曲轴箱体和下曲轴箱体组成,上曲轴箱体由上箱体本体1-1、曲轴摇臂孔1-2、缸体安装孔1-3、上半圆形曲轴孔1-4、散热片1-5等部件组成。

[0042] 上箱体本体1-1为罩状结构,上箱体本体1-1的左右侧的中部对称设有开口向上的上半圆形曲轴孔1-4,在上箱体本体1-1的顶面设有两个曲轴摇臂孔1-2,曲轴摇臂孔1-2周围的上箱体本体1-1的顶面分布有缸体安装孔1-3,两个缸体2分别通过螺栓安装在缸体安装孔1-3中,此为现有技术,不同的是,两个曲轴摇臂孔1-2呈“八”字形分布,如图2所示,当缸体2安装好后,两个缸体2的位于前侧面下部的进气口2a靠近,这样在设置进气管时,可以采用一根主进气管,然后分支成两个分支管的形式进行安装,进气管的安装更方便。

[0043] 上箱体本体1-1上分布有若干上散热片1-5,优选所有上散热片1-5相互平行。上散热片1-5沿垂直于上箱体本体1-1中轴线的方向延伸。

[0044] 下曲轴箱体包括下箱体本体1-6,下箱体本体1-6为与上箱体本体1-1对应的罩状结构,下箱体本体1-6的两侧对称设有开口向上的下半圆形曲轴孔1-7,上箱体的上半圆形曲轴孔1-4和下箱体的下半圆形曲轴孔1-7对接后组成曲轴孔。下箱体本体1-6上也分布有若干下散热片1-8。所有下散热片1-8为相互平行的弧形散热片。

[0045] 发动机护罩4由前护罩和后护罩组成。后护罩包括由后上罩板4-1、后下罩板4-2、后侧的弧形罩板4-3和后左侧板4-4围成的前侧和右侧开口的后护罩本体,该后护罩本体的左侧的宽度小于右侧的宽度。后上罩板4-1的宽度大于后下罩板4-2的宽度,后左侧板4-4的上部设有由上侧筒板、下侧筒板和后侧筒板围成的后半筒形排风筒4-5,该处的上筒板与后上罩板在同一平面上,后半筒形排风筒4-5的后侧筒板上设有轴线前后延伸的连接螺杆孔4-6。

[0046] 弧形罩板4-3的下部设有排气歧管孔4-7,排气歧管从该孔伸出。后护罩本体4-1内设有左右延伸的横向挡风板4-8,横向挡风板4-8的宽度小于后上罩板4-1。横向挡风板4-8位于排气歧管孔4-7上方,横向挡风板4-8位于后半筒形排风筒4-5的上侧筒板、下侧筒板之间。后半筒形排风筒4-5的下侧筒板上设有竖向挡风板4-15,竖向挡风板4-15位于横向挡风板4-8下方。

[0047] 前护罩包括由前上罩板4-9、前下罩板4-10、前罩板4-12以及前左侧板4-11围成的后侧和右侧开口的前护罩本体,前上罩板4-9的宽度大于前下罩板4-10的宽度。前罩板4-12的下部设有进气管孔4-13,进气管从该孔伸入。前左侧板4-11的上部设有由上侧筒板、下侧筒板和前侧筒板围成的开口向后侧的前半筒形排风筒4-14。该处的上侧筒板与前上罩板4-9在同一平面上。前半筒形排风筒4-14的前侧筒板上对应设有连接螺杆孔4-6,连接螺杆穿过两个连接螺杆孔4-6将前、后护罩连接在一起。

[0048] 前护罩和后护罩的右端面上分布有若干风扇架安装孔。在前护罩和后护罩的右端

安装风扇架5,风扇架5上安装风扇6。

[0049] 后上罩板4-1上分布有供缸盖和缸体连接螺栓伸入的通孔4-17,前上罩板4-9上也分布有供缸盖和缸体连接螺栓伸入的通孔4-17,前上罩板4-9上还分布供火花塞伸入的火花塞孔4-18。前罩板4-12上分布有若干安装孔,用于安装进气管等部件。

[0050] 前护罩和后护罩对接后,前上罩板4-9和后上罩板4-1对接与缸盖上表面接触,前半筒形排风筒4-14和后半筒形排风筒4-5对接形成筒状排风口,后下罩板4-2和前下罩板4-10分别伸到缸体2的下方,后左侧板4-4和前左侧板4-11与缸体2和缸盖3的左端面接触,弧形罩板4-3与缸体2和缸盖3之间形成空腔,横向挡风板4-8的位置正好处于缸体2和缸盖3的交接处,从而将缸体2、缸盖3和弧形罩板4-3围成的空腔分为上下两个腔室。

[0051] 风扇架5由安装板5-1、风扇安装筒5-2、轴套5-3、连接筋5-4、通孔或缺口5-5、手启动装置安装筒5-6和拉盘罩5-7等部件组成。

[0052] 风扇安装架5通过安装板5-1安装在发动机护罩4的右端面和曲轴箱体1的右端面上,安装板5-1为上部宽度大于下部宽度的梯形板。安装板5-1上分布有安装孔。安装板5-1上部安装在发动机护罩4的右端面,下部安装在曲轴箱体1的右端面。安装板5-1的上部靠后侧安装有风扇安装筒5-2,风扇安装筒5-2延伸到安装板5-1内侧,伸到内侧的风扇安装筒5-2的长度小于位于外侧的风扇安装筒5-2的长度。风扇6安装在位于安装板5-1内侧的风扇安装筒5-2内。

[0053] 在风扇安装筒5-2内通过连接筋5-4连接轴套5-3,具体说,轴套5-3的外壁上沿周向分布有若干连接筋5-4,连接筋5-4的一端连接在轴套5-3上,另一端连接在风扇安装筒5-2的内壁。轴套5-3的中轴线与风扇安装筒5-2的中轴线在同一直线上,风扇安装筒5-2位于安装板5-1外侧的筒壁的下侧开有供皮带穿出的通孔或缺口5-5。这里选择为缺口,使用更方便。风扇6的轴套装在该轴套5-3中,并且风扇6的轴伸出该轴套5-3外,风扇6的轴的伸出端套装皮带轮7。

[0054] 安装板5-1的下部安装手启动装置安装筒5-6,手启动装置安装筒5-6的中轴线与曲轴箱上的曲轴孔的中轴线在同一直线上。手启动装置安装筒5-6的上侧筒板上设有与风扇安装筒5-2上的供皮带穿过的通孔或缺口5-5对应的供皮带穿入的通孔或缺口5-5,这里选择缺口,使用更方便。手启动装置安装筒5-6外罩有拉盘罩5-7。

[0055] 曲轴伸到手启动装置安装筒5-6内,手启动装置位于手启动装置安装筒5-6内,并套在曲轴上,同时,在曲轴上套装一个传动轮(传动轮和曲轴图中未画出),传动轮通过皮带与皮带轮7相连,皮带穿过风扇安装筒5-2上的供皮带穿出的通孔或缺口5-5,然后从手启动装置安装筒5-6上的供皮带穿入的通孔或缺口5-5穿入与传动轮相连。这样在曲轴转动的时候,带动风扇6转动,风扇6转动产生的气流经过发动机护罩4,对缸体2和缸盖3进行冷却,然后从排风口排出。使得散热效率大大提高。

[0056] 本实用新型不局限于上述具体实施例,应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。总之,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

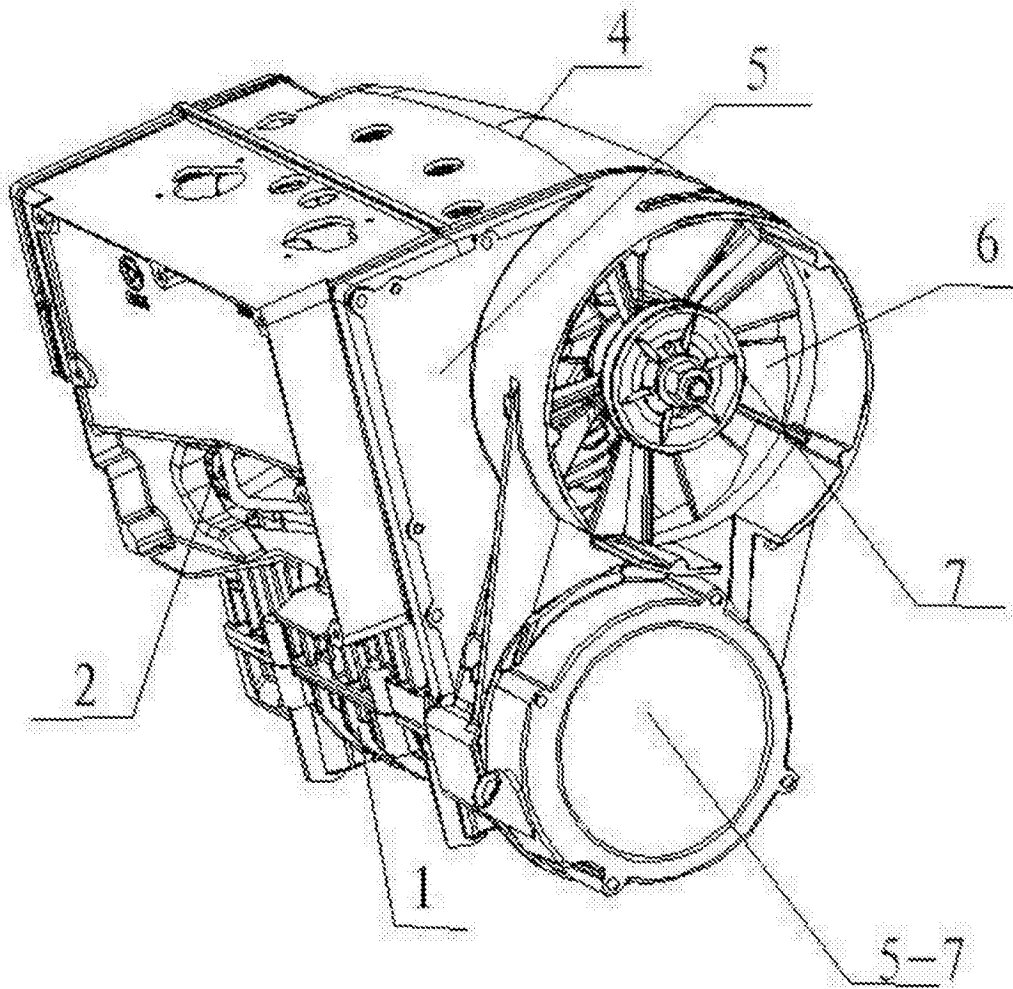


图1

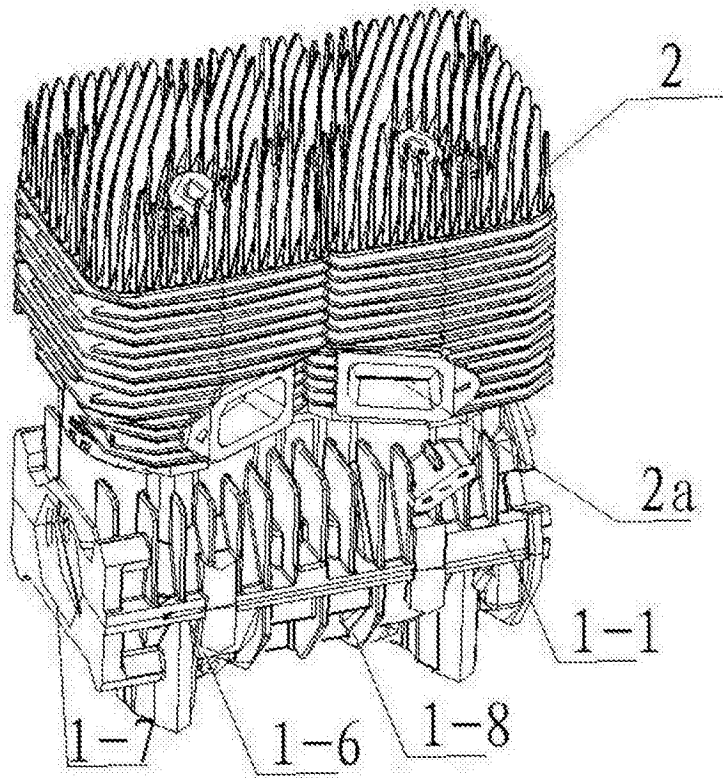


图2

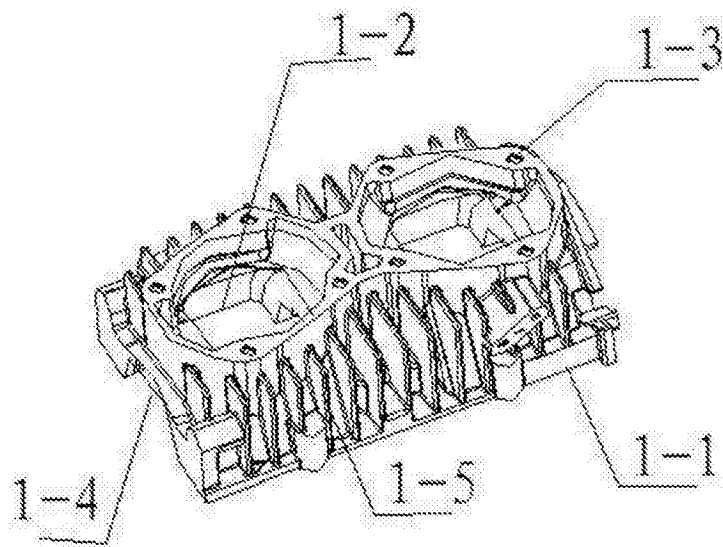


图3

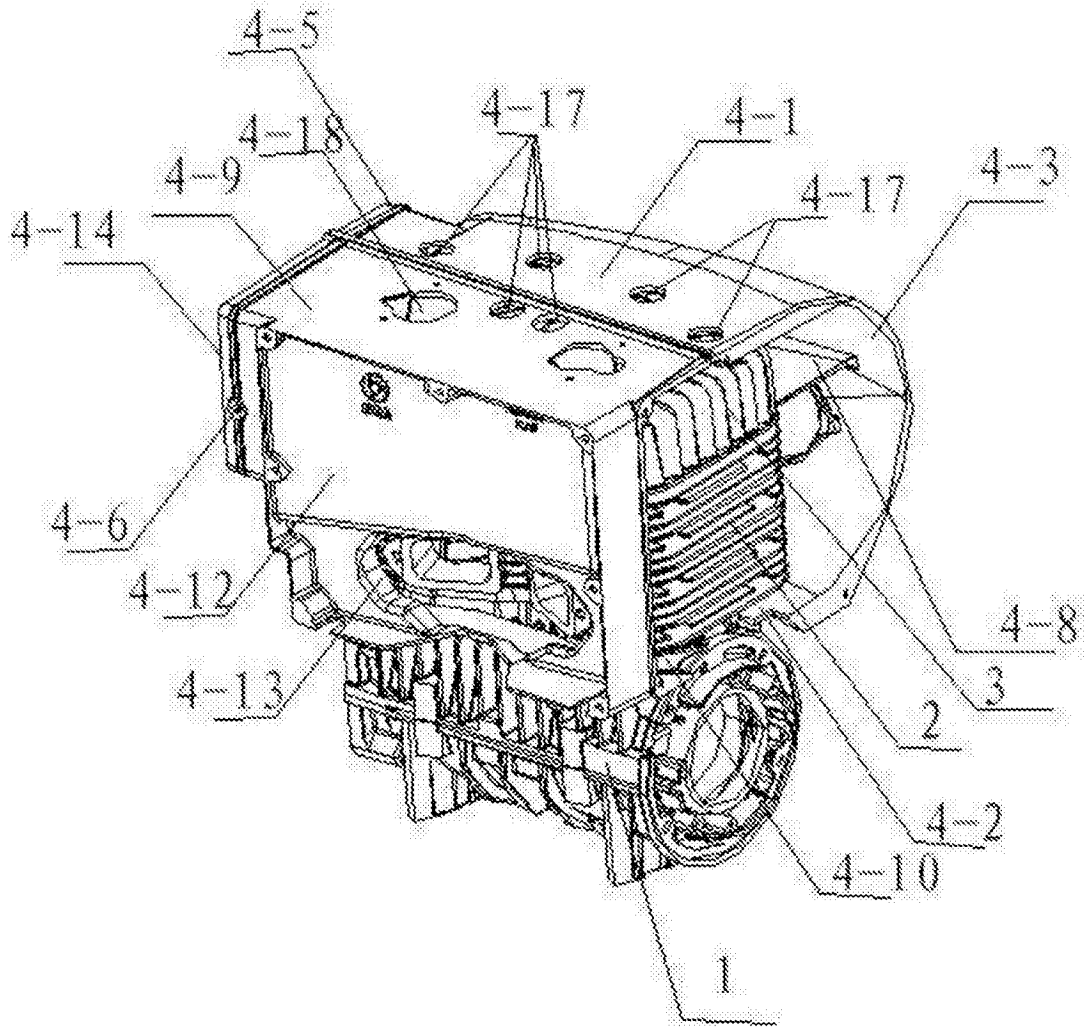


图4

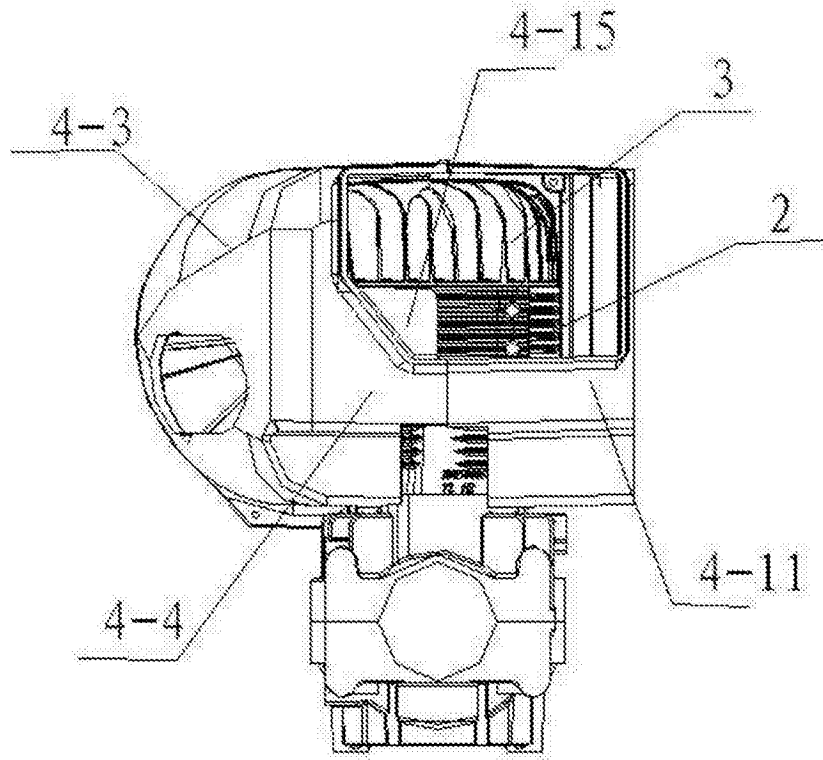


图5

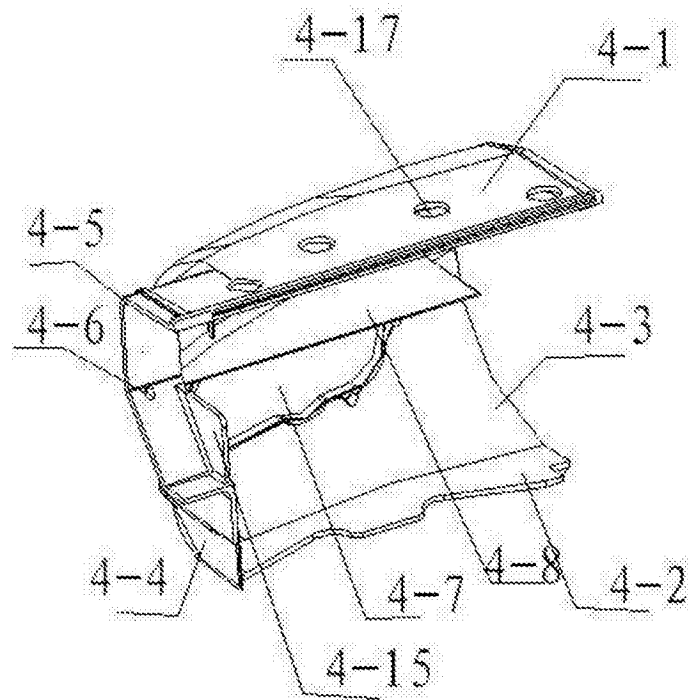


图6

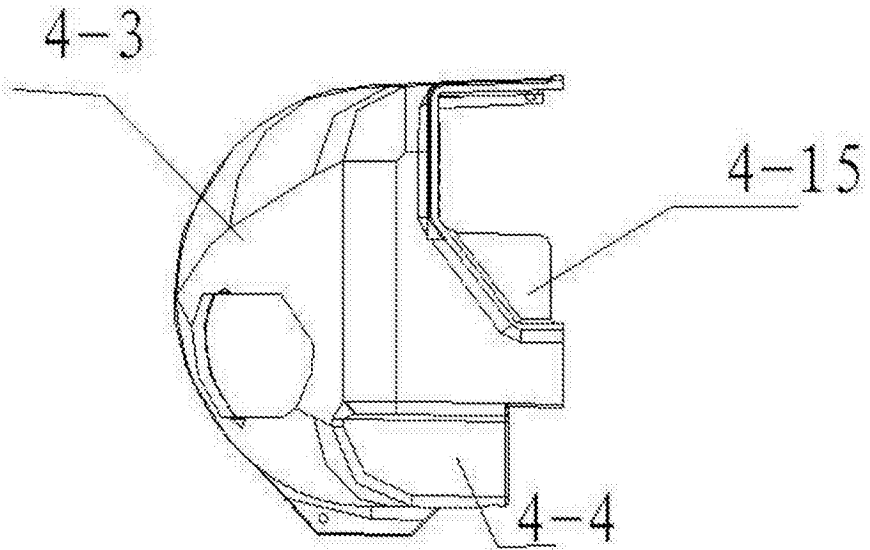


图7

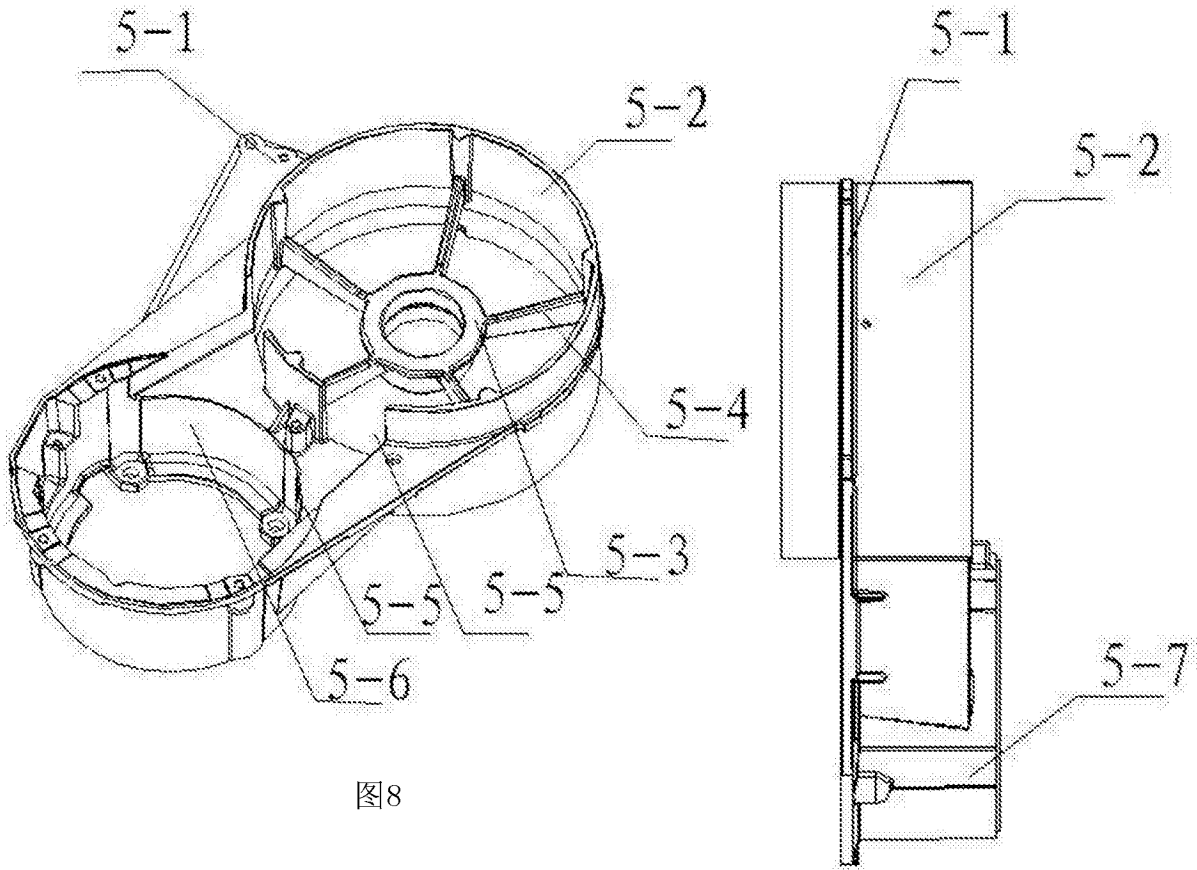


图8

图9