

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00262736.1

[45]授权公告日 2001年12月26日

[11]授权公告号 CN 2467802Y

[22]申请日 2000.11.10

[21]申请号 00262736.1

[73]专利权人 郭林海

地址 831404 新疆维吾尔自治区米泉市三道坝新庄子村

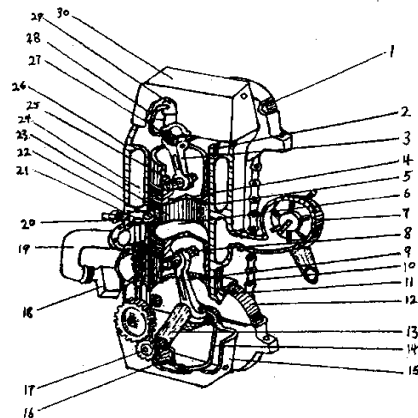
[72]设计人 郭林海

权利要求书1页 说明书3页 附图页数1页

[54]实用新型名称 一种车用的两塞一室内燃机

[57]摘要

一种功率大、效率高、体积小车用的两塞一室内燃机,它是在现有的住复 活塞式单缸内燃机上把气缸盖取消,增加一个、曲轴箱、活塞连杆、曲轴、飞轮、油底壳。两个活塞分别与两个连杆的小头用活塞销连接,两个连杆的大头 与两个曲轴的连杆轴颈连接,两个曲轴在两个曲轴箱的轴承中一头与各自的飞轮连接,两个飞轮用传动链条连接。车用的两塞一室内燃机,把燃料产生的对一个气缸里的两个活塞的作用力通过两个曲轴、同时转变为 一个方向的动力输 输出功率作功。



## 权 利 要 求 书

1. 一种车用的两塞一室内燃机，由两个飞轮，两个曲轴箱、两个连杆、两个活塞销、两个活塞、两个油底壳、两个机油泵、两个机油管、一个化油器、一个进气管、一个进气门、一个排气门、一个水泵、一个火花塞、一个燃烧室进排气传动齿轮、水套、一个气缸和一个气缸体构成，其特征是：活塞(4)在气缸(5)里与连杆(3)的小头用活塞销(25)连接，连杆(3)的大头与曲轴(27)的连杆轴颈连接，曲轴(27)的两头在曲轴箱(2)的轴承中一头与飞轮(1)连接，活塞(6)在气缸(5)里与连杆(9)的小头用活塞销(8)连接，连杆(9)的大头与曲轴(13)的连杆轴颈连接、曲轴(13)的两头在曲轴箱(11)的轴承中一头与飞轮(12)连接，另一头与进排气传动齿轮(17)连接，飞轮(1)与飞轮(12)用传动链条(10)连接，油底壳(15)、油底壳(30)分别用螺栓和螺母固定在气缸体(26)的两端，机油泵(16)和机油管(14)安装在油底壳(15)里，机油泵(29)和机油管(28)安装在油底壳(30)里，化油器(18)安装在进气管(19)上，进气管(19)、火花塞(20)进气门(21)、排气门(22)分别安装在气缸体(26)的一侧，水泵(7)用螺栓固定在气缸体(26)上，水套(24)在气缸体(26)与气缸(5)的基体之间，气缸(5)与气缸体(26)是一体，曲轴箱(11)与曲轴箱(2)在气缸体(26)的两头与气缸体(26)是一体，燃烧室(23)在气缸(5)里的中心位置。

2. 根据权利要求1所述的一种车用的两塞一室内燃机，其特征是：两个活塞和一个燃烧室在一个气缸里。

## 一种车用的两塞一室内燃机

本实用新型是一种供给车动力的往复式两个活塞共用一个燃烧室的内燃机，尤其是体积小，功率大，效率高的车用两塞一室内燃机。

目前公知的往复式内燃机是一个气缸里只有一个活塞，往复式单缸内燃机是由一个气缸盖、一个气缸、一个活塞、一个连杆、一个曲轴、一个曲轴箱、一个进气管、一个进气门、一个排气门、一个排气管、一个水泵、一个机油泵、一个油底壳和一个气缸体以上主要部件构成。如果是汽油内燃机安装有化油器、火花塞，可燃混合气体在气缸里点燃做功时，活塞把受到的气体压力通过连杆等零部件传给曲轴作旋转运动输出动力，如果是柴油机则采用压燃式自然着火，现在的一个气缸里只有一个活塞的内燃机相对于本实用新型车用的两塞一室内燃机功率小、体积偏大、效率低，燃料在气缸里做功时间长，对气缸壁有很微小的拉长作用，因而热量损失多、效率低。

本实用新型的目的是设计一种两个活塞在气缸里共用一个燃烧室的车用两塞一室内燃机，它不仅比现在气缸总容积相同的往复式内燃机功率大、效率高，而且比现在功率相同的往复式内燃机体积小。

本实用新型四冲程单缸汽油内燃机的目的是这样实现的：它由两个活塞、两个连杆、两个曲轴、两个曲轴箱、两个飞轮、两个油底壳、一个传动链条、一个化油器、一个水泵、两个机油泵、两个机油管、一个进气管、一个进气门、一个排气门、两个活塞销、一个火花塞、一个燃烧室进、排气传动齿轮、气缸里的燃烧室，气缸体与气缸基体之间的水套和一个气缸体构成。两个活塞在一个气缸里分别与各自连杆的小头用各自的活塞销连接、两个曲轴的两头在各自的曲轴箱的轴承中一头与各自的飞轮连接，一个曲轴的另一头与一个进排气传动齿轮连接，化油器安装在进气管上，进气管、进气门、火花塞、排气门分别安装在气缸体的一侧，两个油底壳用螺栓、螺母分别与气缸体的两端固定，两个机油泵两个机油管分别固定在各自的油底壳中，水泵用螺栓固定在气缸体上，传动链条与两个飞轮连接，气缸在气缸体内和气缸体是一体，燃烧室在气缸里的中心位置，水套在气缸体与气缸基体之间，两个曲轴箱与气缸体是一体。本实用新型两个活塞在气缸里共用一个燃烧室，一个气缸体有两个曲轴箱，两个轴箱里各有一个曲轴，两个曲轴的轴上各安装一个飞轮，一个气缸体里有两个连杆，一个气缸体上有两个油底壳，两个油底壳中各有一个机油泵、一个机油管。

本实用新型四冲程单缸汽油内燃机在进行一个工作循环时，进气门通过进排气传动齿轮打开，两个活塞距离拉大同时向相反方向运动，吸入可燃混合气体。此时进气门关闭两个活塞进行压缩距离缩短，压缩一定时、火花塞点燃可燃混合气体。两个活塞的距离开始拉大，把承受的气体压力通过气缸体，两个曲轴箱、两个连杆、两个曲轴、两个飞轮、一个传动链条转变为两个曲轴相同方向的旋转运动输出动力做功，做功完闭排气门通过进排气传动齿轮打开，两个活塞的距离缩短，进行排气冲程。这是本实用新型四冲程单缸汽油内燃机的一个工作循环，这时曲轴旋转720度，在工作循环中两个机油泵两个机油管进行润滑工作，水套、水泵进行冷却工作。依次供给燃料本实用新型两塞一室内燃机就不停的输出动力做功。根据物理学中的力学原理，本实用新型的两塞一室内燃机与现在的一个气缸里只有一个活塞的内燃机在气缸总容积、压缩比，每次做功使用等量同种燃料等相同条件下，燃料在本车用的两塞一室内燃机内做功时，对两个活塞的作用力被同时转变为一个方向的动力时输出的功率比现在的一个气缸里只有一个活塞的往复活塞式内燃机把燃料产生的热量转变成动力时输出功率大，并且燃料在气缸里停留时间短，对气缸壁不再起微小的拉长，因而热量损失少，效率高，比现在功率相同的内燃机体积小。

由于采用上术方案，本实用新型车用的两塞一室内燃机比现在气缸总容积相同的往复式活塞式内燃机功率大，效率高，并且比现在功率相同的往复式活塞式内燃机体积小。

下面结合附图对本实用新型进一步说明。

附图中为单缸四冲程汽油内燃机

附图1为本实用新型的结构示意图

图中1. 飞轮 2. 曲轴箱 3. 连杆 4. 活塞 5. 气缸 6. 活塞 7. 水泵 8. 活塞销 9. 连杆 10. 传动链条 11. 曲轴箱 12. 飞轮 13. 曲轴 14. 机油管 15. 油底壳 16. 机油泵 17. 进排气传动齿轮 18. 化油器 19. 进气管 20. 火花塞 21. 进气门 22. 排气门 23. 燃烧室 24. 水套 25. 活塞销 26. 气缸体 27. 曲轴 28. 机油管 29. 机油泵 30. 油底壳

在附图1中活塞(4)在气缸(5)里与连杆(3)的小头用活塞销(25)连接，将活塞(4)承受的气体压力传给连杆(3)，连杆(3)的大头与曲轴(27)的连杆轴颈连接，曲轴(27)的两头在曲轴箱(2)的轴承中一头与飞轮(1)连接，把活塞(4)的往复直线运动转变成曲轴(27)、飞轮(1)的旋转运动，活塞(6)在气缸(5)里与连杆(9)的小头用活塞销(8)连接，将活塞(6)承受的气体压力传给连杆(9)，连杆(9)的大头与曲轴(13)的两头在曲轴箱(11)的轴承中一头与飞轮(12)连接，

另一头与一个进排气传动齿轮(17)连接,活塞(6)给连杆(10)传力时,曲轴(13)把活塞(6)的往复直线运动转变成曲轴(13)和飞轮(12)的旋转运动输出动力,以上活塞(4)与活塞(6)的运动方向一直相反,飞轮(1)与飞轮(12)用传动链条(10)连接,在旋转时同时向一个相同方向旋转。油底壳(30)与油底壳(15)分别用螺栓螺母与气缸体(26)的两端固定,油底壳(30)里安装有机油泵(16)与机油管(28),曲轴箱(2)、曲轴箱(11)与气缸(26)是一体,燃烧室(23)在气缸(5)的中心位置。机油泵(16)、机油管(14)、机油泵(29)与机油管(28)用以给零部件供应机油润滑。化油器(18)安装在进气管(19)上,进气管(19)、进气门(21)、排气门(22)与火花塞(20)安装在气缸体的一侧,它们用以给本车用的两塞一室内燃机供应可燃混合气体,和点火做功后排气。水套(17)在气缸体(26)与气缸(5)的基体之间。水泵(7)用螺栓安装在气缸体(26)上,水套(24)和水泵(7)给本车用的两塞一室内燃机工作时作冷却工作。

本实用新型一种车用的两塞一室内燃机的原理适用于单缸和多缸往复式活塞式内燃机,传动链条10也可用传动齿轮或传动轴代替。本实用新型一种车用的两塞一室内燃机除两个活塞共用一个燃烧室外,其它主要原理与现在的往复式活塞式内燃机的主要原理一样。

说明书附图

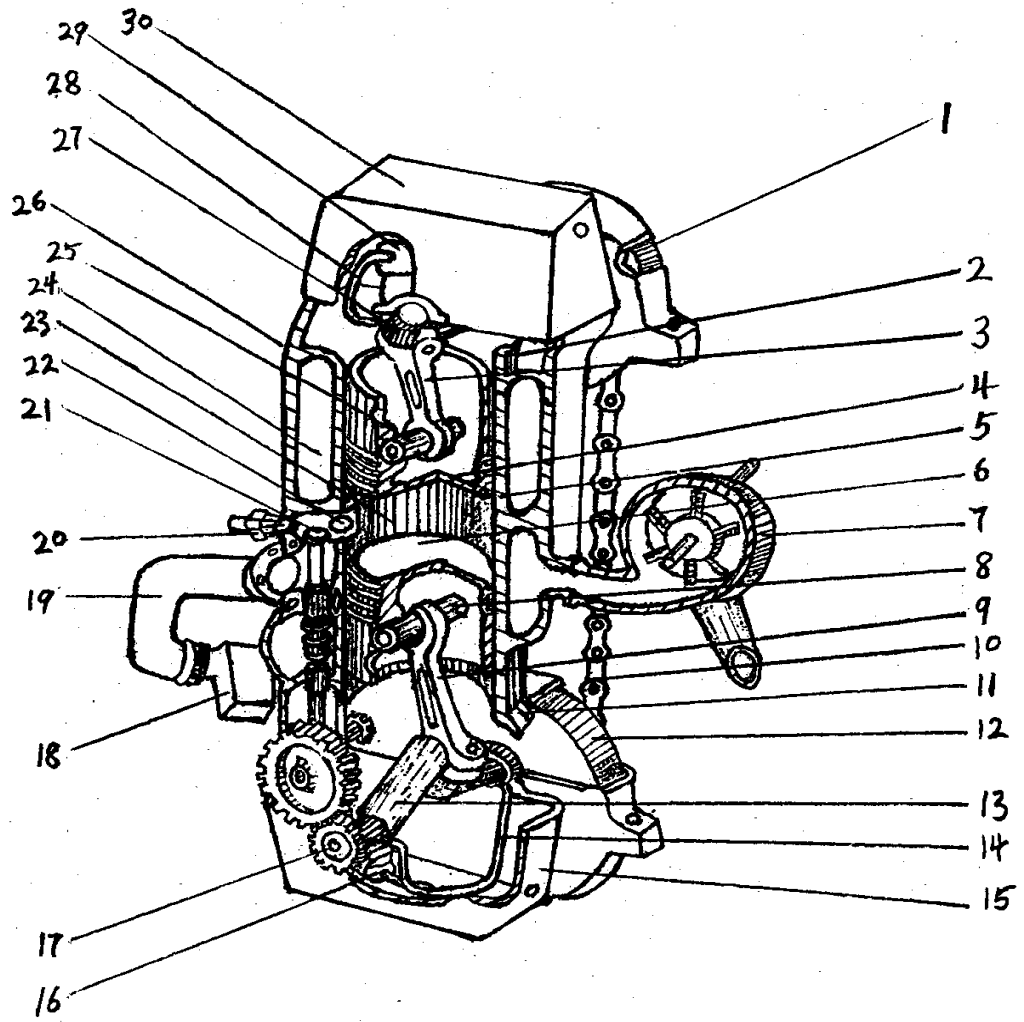


图1