



分册 第8版 2006

国际专利分类表

INTERNATIONAL PATENT CLASSIFICATION

高级版

机械工程；照明；加热；武器；爆破

高级版

国际专利分类表

(第8版)

F 分册

机械工程；照明；
加热；武器；爆破

知识产权出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国际专利分类表 (IPC) / 世界知识产权组织编著; 国家知识产权局专利局译.
—北京: 知识产权出版社, 2006. 1
书名原文: International Patent Classification
ISBN 7-80011-176-8
I. 国… II. ①世… ②国… III. 专利分类法—世界 IV. G255.53
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 106200 号

本书的所有版权受到保护, 未经出版者书面许可, 任何人不得以任何方式和方法复制抄袭本书的任何部分, 违者皆须承担全部民事责任及刑事责任。

国际专利分类表 (第 8 版) F 分册

世界知识产权组织 编著

国家知识产权局专利局 译

责任编辑: 李琳 周正国 责任校对: 韩秀天

装帧设计: 段维东 责任出版: 杨宝林

知识产权出版社出版、发行

地址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

通信地址: 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 邮编: 100088

http: //www. cnipr. com 电邮: lilin@cnipr. com

(010) 82000893 (010) 82000860 转 8101

北京白帆印务有限公司印刷

新华书店经销

2006 年 1 月第 3 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

开本: 880mm × 1230mm 1/16 印张: 18.5 字数: 550 千字

印数: 5 501 ~ 12 000 册

ISBN 7-80011-176-8/Z · 167

定价: 全套 (共 9 册) 350.00 元

本册按需出版定价: 40.00 元 (联系电话: 010-82000860 转 8104)

如有印装质量问题, 本社负责调换。

出版说明

专利文献是一座蕴藏着人类智慧的技术宝库,也是知识产权领域中专利信息的惟一源泉。要迅速有效地从庞大的专利文献中检索到所需的技术和法律信息,就必须了解和掌握专利文献的国际统一分类的方法——国际专利分类法。

《国际专利分类表》(IPC)是根据1971年签订的《国际专利分类斯特拉斯堡协定》编制的,是目前惟一国际通用的专利文献分类和检索工具,为世界各国所必备。为了更好地满足不同类型使用者的需求,世界知识产权组织(WIPO)在1999~2005年对国际专利分类表进行了改革,将第8版IPC分成基本版和高级版两级结构。第8版IPC基本版约20 000条,包括部、大类、小类、大组和在某些技术领域的少量多点组的小组。第8版IPC高级版约70 000条,包括基本版以及对基本版进一步细分的条目。高级版供属于PCT最低文献量的工业产权局和大的工业产权局使用,用来对大量专利文献进行分类。

国家知识产权局专利局采用IPC高级版。本套分类表是根据WIPO在2005年8月出版的第8版IPC高级版的英文文本翻译的。第8版IPC将于2006年1月1日起生效使用。

本套分类表共分9个分册,即A分册——人类生活必需;B分册——作业、运输;C分册——化学、冶金;D分册——纺织、造纸;E分册——固定建筑物;F分册——机械工程、照明、加热、武器、爆破;G分册——物理;H分册——电学;第9分册——使用指南。为了便于使用者了解各版次的修订情况,在类目后加注〔2〕、〔3〕、〔4〕、〔5〕、〔6〕、〔7〕、〔8〕分别表示是在第2、3、4、5、6、7、8版修订的。

本书是F分册,适用于有关发动机、泵、一般工程、照明、加热、武器、爆破等技术领域。

WIPO负责IPC的修订,并随时对高级版进行修订,WIPO只通过互联网公布最新版本的IPC高级版。我局也会及时将修订内容翻译成中文,并通过互联网在国家知识产权局网站(www.sipo.gov.cn)上公布最新版本的IPC高级版的中文版。

本书是在国家知识产权局专利局领导下,由专利文献部文献研究处牵头组织相关领域的审查员、文献研究人员翻译、校对,由专利文献部文献研究处汇总并定稿的。

本书可供从事科研、设计、生产、信息、教学等工作的广大工程技术人员、科技信息人员、专利代理人以及专利审查员和分类审查员使用。

《国际专利分类表》涉及各个技术领域,译校编辑工作浩繁。由于我们的知识和能力有限,本书难免存在错误和缺点,我们热诚地期待广大读者批评和指教,以便改正。

国家知识产权局
专利局专利文献部文献研究处
2005年9月

F 部——机械工程；照明；加热；武器；爆破

本 部 目 录

(参见及附注省略)

分部：发动机或泵

F01 一般机器或发动机；一般的发动机装置；蒸汽机	(4)
F01B 一般的或变容式的机器或发动机，如蒸汽机	(4)
F01C 旋转活塞式或摆动活塞式机器或发动机	(7)
F01D 非变容式机器或发动机，如汽轮机	(10)
F01K 蒸汽机装置；贮汽器；不包含在其他类目中的发动机装置；应用特殊工作流体或循环的发动机	(14)
F01L 机器或发动机用的循环操作阀	(17)
F01M 一般机器或发动机的润滑；内燃机润滑；曲轴箱通风	(21)
F01N 一般机器或发动机的气流消音器或排气装置；内燃机的气流消音器或排气装置	(23)
F01P 一般机器或发动机的冷却；内燃机的冷却	(25)
F02 燃烧发动机；热气或燃烧生成物的发动机装置	(27)
F02B 活塞式内燃机；一般燃烧发动机	(27)
F02C 燃气轮机装置；喷气推进装置的空气进气道；空气助燃的喷气推进装置燃料供给的控制	(35)
F02D 燃烧发动机的控制	(38)
F02F 燃烧发动机的汽缸、活塞或曲轴箱；燃烧发动机的密封装置	(43)
F02G 热气或燃烧产物的变容式发动机装置；不包含在其他类目中的燃烧发动机余热的利用	(44)
F02K 喷气推进装置	(44)
F02M 一般燃烧发动机可燃混合物的供给或其组成部分	(48)
F02N 燃烧发动机的起动；不包含在其他类目中的上述发动机的起动辅助装置	(59)
F02P 除压缩点火之外的内燃机点火；压缩点火发动机点火正时的测试	(60)
F03 液力机械或液力发动机；风力、弹力或重力发动机；不包含在其他类目中的产生机械动力或反推力的发动机	(64)
F03B 液力机械或液力发动机	(64)
F03C 液体驱动的变容式发动机	(66)
F03D 风力发动机	(67)
F03G 弹力、重力、惯性或类似的发动机；不包含在其他类目中的机械动力产生装置或机构，或不包含在其他类目中的能源利用	(68)
F03H 不包含在其他类目中的反推力的产生	(69)
F04 液体变容式机械；液体泵或弹性流体泵	(70)
F04B 液体变容式机械；泵	(70)
F04C 旋转活塞或摆动活塞的液体变容式机械；旋转活塞或摆动活塞的变容式泵	(76)

F04D	非变容式泵	(81)
F04F	通过与别的流体直接接触或通过利用被泵送流体的惯性泵送流体; 虹吸管	(84)

分部: 一般工程

F15	流体压力执行机构; 一般液压技术和气动技术	(86)
F15B	一般流体工作系统; 流体压力执行机构, 如何服马达; 不包含在其他类目中的流体压力系统的零 部件	(86)
F15C	计算或控制用的流体回路元件	(89)
F15D	流体动力学, 即影响气体或液体流动的方法或装置	(90)
F16	工程元件或部件; 为产生和保持机器或设备的有效运行的一般措施; 一般绝热	(91)
F16B	紧固或固定构件或机器零件用的器件, 如钉、螺栓、簧环、夹、卡箍、楔; 连接件或连接	(91)
F16C	轴; 软轴; 曲轴机构的元件; 除传动元件以外的转动部件; 轴承	(98)
F16D	传送旋转运动的联轴器; 离合器; 制动器	(103)
F16F	弹簧; 减震器; 减振装置	(117)
F16G	主要用于传动的带、缆或绳; 链; 主要用于此的附件	(123)
F16H	传动装置	(125)
F16J	活塞; 缸; 一般压力容器; 密封	(139)
F16K	阀; 龙头; 旋塞; 致动浮子; 通风或充气装置	(142)
F16L	管子; 管接头或管件; 管子、电缆或护管的支撑; 一般的绝热方法	(150)
F16M	非专门用于其他类目所包含的发动机或其他机器或设备的框架、外壳或底座; 机座或支架	(164)
F16N	润滑	(166)
F16P	一般安全装置	(170)
F16S	一般结构元件; 用这类元件组成的一般构件	(171)
F16T	凝汽阀或从主要盛装气体或蒸汽的密闭容器中排放液体的类似装置	(172)
F17	气体或液体的贮存或分配	(173)
F17B	可调容量的贮气罐	(173)
F17C	盛装或贮存压缩的、液化的或固化的气体容器; 固定容量的贮气罐; 将压缩的、液化的或固化的 气体灌入容器内, 或从容器内排出	(173)
F17D	管道系统; 管路	(175)

分部: 照明; 加热

F21	照明	(177)
F21H	白炽汽灯; 其他燃烧致热的白炽体	(179)
F21K	不包含在其他类目中的光源	(179)
F21L	发光装置或其系统, 便携式的或专门适合移动的	(180)
F21S	非便携式照明装置或其系统	(181)
F21V	照明装置或其系统的功能特征或零部件; 不包含在其他类目中的照明装置和其他物品的结构 组合物	(182)
F21W	与照明装置或系统的用途或应用有关的和小类 F21L, F21S 和 F21V 结合的引得分类表	(187)
F21Y	涉及到光源的构成的与小类 F21L, F21S 和 F21V 相结合的引得分类表	(188)

F22 蒸汽的发生	(189)
F22B 蒸汽的发生方法; 蒸汽锅炉	(189)
F22D 预热或蓄预热; 给水; 补充水; 水位的控制; 锅炉内的水循环	(194)
F22G 蒸汽过热	(196)
F23 燃烧设备; 燃烧方法	(197)
F23B 只用固体燃料的燃烧方法或设备	(197)
F23C 使用流体燃料的燃烧方法或设备	(199)
F23D 燃烧器	(201)
F23G 焚化炉; 废物的焚毁	(204)
F23H 炉算; 炉算的清灰或除渣	(205)
F23J 燃烧生成物或燃烧余渣的清除或处理; 烟道	(207)
F23K 燃烧设备的燃料供应	(208)
F23L 送风; 引风; 不可燃液体或气体的输送	(209)
F23M 不包含在其他类目中的燃烧室结构零部件	(210)
F23N 燃烧的调节或控制	(211)
F23Q 点火; 灭火装置	(211)
F23R 高压或高速燃烧生成物的产生, 例如燃气轮机的燃烧室	(213)
F24 供热; 炉灶; 通风	(215)
F24B 固体燃料的家用炉或灶; 与炉或灶连带使用的工具	(215)
F24C 其他家用炉或灶; 一般用途家用炉或灶的零部件	(216)
F24D 住宅供热系统或区域供热系统, 例如集中供热系统; 住宅热水供应系统; 其所用部件或构件	(218)
F24F 空气调节; 空气增湿; 通风; 空气流作为屏蔽的应用	(220)
F24H 一般有热发生装置的流体加热器, 例如水或空气的加热器	(223)
F24J 不包含在其他类目中的热量产生和利用	(225)
F25 制冷或冷却; 加热和制冷的联合系统; 热泵系统; 冰的制造或储存; 气体的液化或固化	(228)
F25B 制冷机, 制冷设备或系统; 加热和制冷的联合系统; 热泵系统	(228)
F25C 冰的制造、加工、储存或分配	(231)
F25D 冷柜; 冷藏室; 冰箱; 其他小类不包含的冷却或冷冻装置	(232)
F25J 通过加压和冷却处理使气体或气体混合物进行液化、固化或分离	(234)
F26 干燥	(235)
F26B 从固体材料或制品中消除液体的干燥	(235)
F27 炉; 窑; 烘烤炉; 蒸馏炉	(239)
F27B 一般馏炉、窑、烘烤炉或蒸馏炉; 开式烧结设备或类似设备	(239)
F27D 一种以上的炉通用的炉、窑、烘烤炉或蒸馏炉的零部件或附件	(242)
F28 一般热交换	(244)
F28B 蒸汽或其他蒸气冷凝器	(244)
F28C 不包含在其他小类中的热交换设备, 其中热交换介质直接接触而相互不起化学反应的	(245)
F28D 不包含在其他小类中的热交换设备, 其中热交换介质不直接接触的; 一般贮热装置或设备	(245)
F28F 通用热交换或传热设备的零部件	(247)

F28G	热交换或传热管道内壁或外表面的清洗, 例如锅炉水管的清洗	(250)
------	------------------------------------	-------

分部：武器；爆破

F41	武器	(252)
F41A	对于轻武器和火炮, 例如加农炮, 两者通用的功能特征或零部件; 轻武器或火炮的安装	(252)
F41B	不用炸药或易燃推进装药的发射投射体用的武器; 不包含在其他类目中的武器	(263)
F41C	轻武器, 例如手枪、步枪; 所用的附件	(265)
F41F	自身管发射子弹或导弹的发射装置, 例如加农炮; 导弹或鱼雷发射装置; 捕鲸炮	(266)
F41G	武器瞄准器; 制导	(267)
F41H	装甲; 装甲炮塔; 装甲车或战车; 一般的进攻或防御手段, 例如伪装工事	(269)
F41J	靶; 靶场; 弹头收集器	(270)
F42	弹药; 爆破	(273)
F42B	爆炸装药, 例如用于爆破; 烟火; 弹药	(273)
F42C	弹药引信; 所用的解除保险或保险装置	(281)
F42D	爆破	(284)
F99	本部其他类目不包括的技术主题	(285)
F99Z	本部其他类目不包括的技术主题	(285)

分部：发动机或泵

附注

本分部（F01 至 F04 类）的使用指南

以下附注用以帮助使用分类表的此部分。

1. 在本分部中，“发动机”或“泵”的小类或组，除另有其他特殊规定外，均包括相同部件的工作方法。
2. 本分部中所用下列术语的含义为：
 - “发动机”是将流体能量连续转变为机械动力的装置。因此这个术语包括，例如蒸汽活塞式发动机或汽轮机本身，或活塞式内燃机，但单冲程装置除外。“发动机”也包括计量器的流体运动部分，除非这部分是专门适用于计量器中；
 - “泵”是指通过机械或其他方法连续地提升、推动、压缩或抽出流体的装置。因此这个名词包括风扇和鼓风机；
 - “机械”是指可能相当于发动机或泵的装置，但不是仅限于发动机或限于泵的装置；
 - “变容式”是指把工作流体的能量转变为机械能的方法，内容是工作流体在工作室内产生容积的变化，引起机械元件的等效位移，以传送能量，其中流体的动力作用是次要的；反之亦然；
 - “非变容式”是指通过将工作流体的能量转变为动能，从而把工作流体能量转变为机械能的方法；反之亦然；
 - “摆动活塞式机械”是指流体接触传动元件在其中摆动的变容式机械，该定义也适用于发动机和泵；
 - “旋转活塞式机械”是指流体接触传动元件在其中绕固定轴旋转或绕沿圆形或近似于圆形轨迹运动的轴旋转的变容式机械，该定义也适用于发动机和泵；
 - “旋转活塞”是指旋转活塞式机械的传动元件及任何其他合适形式的传动元件，如齿轮样的元件；
 - “配合工作元件”是指“摆动活塞”或“旋转活塞”和别的辅助实现驱动作用或泵送作用的元件，如工作室壁；
 - “配合工作元件的运动”应理解为相对的，所以即使以其旋转轴作参照物，“配合工作元件”之一可以是静止的或两元件均是运动的；
 - “齿或齿的等同物”包括突齿、凸台或支柱；
 - “内轴型”是指内部与外部的配合工作元件的旋转轴线总是处于外部元件的内部，例如像小齿轮与齿圈的内齿啮合一样；
 - “自由活塞”是指活塞的行程长度没有被任何从动元件所限定；
 - “汽缸”是指一般的变容式工作室，因此该术语不限于圆形横截面的汽缸；
 - “主轴”是把活塞的往复运动转变为旋转运动的轴，反之亦然；
 - “装置”是指发动机和发动机工作时必需的那些附属设备。例如蒸汽机装置包括蒸汽机和蒸汽发生装置；
 - “工作流体”指泵中的从动流体和发动机中的驱动流体，工作流体可以是气态，即可压缩的，

或液体。在前一种情况下可能是气态和液态共存；

- “蒸汽”一般包括可凝结的蒸气，当不包括水蒸气时，采用“特殊蒸气”一词；
- “反作用式”当用于非变容式机械或发动机时，是指在转子中发生全部或部分的压力和速度转换的机械或发动机；而在转子中没有或只有轻微的压力和速度转换的机械或发动机称为“冲击式”。

3. 在本分部中：

- 循环操作阀、润滑、气流消音器、排气装置或冷却，当它们的分类特点限于特殊应用时，它们只应分入 F01 至 F04 各类的相关小类中；否则应将它们分类入 F01L, F01M, F01N, F01P 小类中，而不管它们所规定的应用范围；
- 润滑、气流消音器或排气装置，或机械或发动机的冷却，除专用于蒸汽机的应分类在 F01B 中，否则应分类在 F01M, F01N, F01P 中。

4. 为了能充分了解如何运用此分部，仅就构成本分部骨架的小类 F01B, F01C, F01D, F03B 和 F04B, F04C, F04D 来说，应当记住以下几点：

- 编制本分部的原则；
- 它们所需要的分类特性；
- 它们的补充性。

i. 原则

该原则基本只涉及上述小类。其他小类，特别是 F02 类中的那些包含更确定主题的小类，这里不予考虑。

每一小类基本包含一种设备（发动机或泵）并扩大到同类的“机械”。两个不同的主题，一个比另一个更具有通用性，则包含在同一小类中。

F01B, F03B, F04B 各小类包含两个以上主题，因此，相对于其他小类（这些小类涉及与某类设备相关的但不同类的设备）更具有通用性。

这里的通用性也适用于涉及两个主题，这些主题未必总是与同一小类相关。

因此 F03B 小类中涉及“机械”的部分，应认为是与通用小类 F04B, F04C 相关，而涉及“发动机”部分则认为是与通用小类 F03C 相关。

ii. 特性

- a. 小类的主要分类特性是设备种类的特性，可能有 3 类：

机械；发动机；泵。

- b. 如上所述，“机械”常和其余两种的一种相联系。这些主类依照设备工作的一般原理细分为：

变容式；非变容式。

- c. 变容式装置依照其工作原理的实施方法再细分为各种装置：

简单的往复活塞式；旋转或摆动活塞式；其他种类。

- d. 另一种分类特性是工作流体的特性，可分为 3 类，即：

液体和弹性流体；弹性流体；液体。

iii. 补充性

根据设备种类或工作流体种类的特性，补充性是上述两种小类的组合。

涉及各种原则、特性和补充性的小类如以下分部索引所示：

从分部索引中可以看到：

- 对给定种类中的同种设备，“工作流体”的特征与其关系如下：

F01B 和 F04B 机械
 F01C 和 F04C 机械
 F01D 和 F03B 机械
 F01B 和 F03C 发动机
 F01C 和 F03C 发动机
 F01D 和 F03B 发动机

- 对同种工作流体，“设备”特点与小类的关系可按与关系通则同样的方法考虑。

分部索引

机械

变容式

旋转或摆动活塞式

液体和弹性流体或弹性流体..... F01C
 仅是液体..... F04C

往复活塞式或其他

液体和弹性流体或弹性流体..... F01B
 仅是液体..... F04B

非变容式

液体和弹性流体或弹性流体..... F01D
 仅是液体..... F03B

发动机

变容式

旋转或摆动活塞式

液体和弹性流体或弹性流体..... F01C
 仅是液体..... F03C

往复活塞式或其他

液体和弹性流体或弹性流体..... F01B
 仅是液体..... F03C

非变容式

液体和弹性流体或弹性流体..... F01D
 仅是液体..... F03B

泵

变容式

旋转或摆动活塞式..... F04C
 往复活塞式或其他..... F04B

非变容式..... F04D

F01 一般机器或发动机（燃烧发动机入F02；液力机入F03，F04）；一般的发动机装置；蒸汽机

F01B 一般的或变容式的机器或发动机，如蒸汽机（旋转活塞式或摆动活塞式入F01C；非变容式入F01D；往复活塞式发动机的内部燃烧方面入F02B 57/00，F02B 59/00；曲轴、十字头、连杆入F16C；飞轮入F16F；将旋转运动和往复运动相互转换的一般传动装置入F16H；发动机用的一般活塞、活塞杆、汽缸入F16J）

附注

1. 除小类 F01C 至 F01P 包含的主题外，本小类包含：
 - 用于弹性流体的发动机，例如蒸汽机；
 - 用于液体和弹性流体的发动机；
 - 用于弹性流体的机器；
 - 用于液体和弹性流体的机器。
2. 注意 F01 类前面的附注，特别是关于“蒸汽”和“特殊蒸气”的定义。

小类索引

机器或发动机

具有往复式活塞的，其特点为：

汽缸的数目或相应的排列	1/00
汽缸中心线的排列与主轴的关系	3/00, 5/00
活塞在同一汽缸或同轴汽缸中往复运动；不包含在 上述中的活塞与主轴的连接机构	7/00, 1/08; 9/00
主轴不旋转	11/00
汽缸旋转或作其他运动	13/00, 15/00
单向流动原理	17/00
具有弹性壁的变容式的	19/00
机器或发动机的组合或配合	21/00, 23/00
调节，控制，安全装置；起动装置	25/00; 27/00
其他特性；零件，附件	29/00; 31/00

F01B 1/00	以汽缸的数目或相对排列为特征的，或是以分开的汽缸一曲轴箱部件的构成为特征的往复活塞机器或发动机（F01B 3/00，F01B 5/00 优先）〔2〕	F01B 1/04	• 带有 V 形汽缸排列的
F01B 1/01	• 带有单个汽缸〔2〕	F01B 1/06	• 带有星形或扇形排列汽缸的
F01B 1/02	• 带有单排汽缸	F01B 1/08	• 带有相对主轴对置排列且处于一个平面上的汽缸
		F01B 1/10	• 带有一个以上的主轴，如连接到公共输出轴上（两个或更多的机器或发动机的组合入 F01B 21/

	00)		可脱离连接的入 F01B 31/24)
F01B 1/12	· 将单独的汽缸一曲轴箱部件连接成一个装置	F01B 9/02	· 带有曲轴
F01B 3/00	汽缸轴线与主轴轴线同轴、平行或倾斜的往复活塞式机器或发动机	F01B 9/04	· 带有旋转的主轴但不是曲轴
F01B 3/02	· 带有摆动盘	F01B 9/06	· · 活塞运动由曲面传动
F01B 3/04	· 活塞运动由曲面传动	F01B 9/08	· · 有棘爪和棘轮
F01B 3/06	· · 由多匝螺旋面传动并自动换向	F01B 11/00	无旋转主轴的往复活塞式机器或发动机, 例如自由活塞式
F01B 3/08	· · · 螺旋面布置在活塞上	F01B 11/02	· 平衡装置或缓冲装置
F01B 3/10	· 专门用于工作流体的吸入或排出的控制 (适于更加一般用途的入 F01L)	F01B 11/04	· 与往复式从动装置结合在一起的发动机, 例如锻锤 (带有泵的入 F01B 23/08; 从动装置的主要方面, 见装置的有关类)
F01B 5/00	汽缸轴线与以主轴轴心为圆心的圆周基本上相切排列的往复活塞式机器或发动机	F01B 11/06	· · 只用于产生振动的装置
F01B 7/00	具有在同一汽缸或基本上同轴的汽缸中往复运动的两个或多个活塞的机器或发动机 (相对于主轴对置排列的入 F01B 1/08)	F01B 11/08	· 带有直接的流体传输线 (F01B 11/02 优先)
F01B 7/02	· 带有对置的往复式活塞	F01B 13/00	有旋转的汽缸以便获得活塞往复运动的往复活塞式机器或发动机 (有弹性壁的机器或发动机入 F01B 19/00) [2]
F01B 7/04	· · 作用于同一主轴上	F01B 13/02	· 只带有 1 个汽缸
F01B 7/06	· · · 只用连杆将往复运动转换为旋转运动, 或者反之亦然	F01B 13/04	· 带有 1 个以上的汽缸的
F01B 7/08	· · · · 有侧向连杆	F01B 13/06	· · 星形排列的
F01B 7/10	· · · · 一个活塞的活塞杆穿过另一个活塞	F01B 15/00	不包含在组 F01B 13/00 中的带有可活动汽缸的往复活塞式机器或发动机 (带有用于工作流体控制的活动汽缸套的入 F01L)
F01B 7/12	· · · 用摇杆和连杆	F01B 15/02	· 带有往复运动的汽缸 (带有一个活塞在另一个活塞内的入 F01B 7/20)
F01B 7/14	· · 作用于不同的主轴	F01B 15/04	· 带有摆动汽缸
F01B 7/16	· 带有在串联装置中同步运动的活塞	F01B 15/06	· · 专用于工作流体吸入或排出的控制
F01B 7/18	· 带有差动活塞 (F01B 7/20 优先)	F01B 17/00	以采用单向流动原理为特点的往复活塞式机器或发动机
F01B 7/20	· 带有两个或更多的活塞, 其中一个活塞在另一个活塞内往复运动, 例如一个活塞成为另一个活塞的汽缸	F01B 17/02	· 发动机
F01B 9/00	不包含组 F01B 1/00 至 F01B 7/00 中的以活塞与主轴的连接为特征的往复活塞式机器或发动机 (空载时	F01B 17/04	· · 蒸汽机
		F01B 19/00	具有弹性壁的变容式机器或发动机
		F01B 19/02	· 带有板状弹性元件
		F01B 19/04	· 带有管状弹性元件

F01B

- F01B 21/00** 两个或更多的机器或发动机的组合 (F01B 23/00 优先; 两个或更多的泵的组合装置入 F04; 流体传动装置入 F16H; 调节或控制见有关的组)
- F01B 21/02** · 机器或发动机全部为往复式
- F01B 21/04** · 机器或发动机不是全部为往复式, 例如带蒸汽涡轮机的往复式蒸汽机
- F01B 23/00** 适用于特殊用途的机器或发动机; 发动机及其从动装置的组合 (F01B 11/00 优先; 流体传动装置入 F16H; 主要是涉及从动装置方面的, 见这些装置的有关类; 调节或控制见有关组)
- F01B 23/02** · 适用于驱动运载工具, 例如机车 (车辆中的设备见车辆的各有关类)
- F01B 23/04** · · 交通工具是水上的船
- F01B 23/06** · 适用于驱动手提工具或类似工具或与其组合的装置
- F01B 23/08** · 适用于驱动泵或与其组合的装置
- F01B 23/10** · 适用于驱动发电机或与其组合的装置
- F01B 23/12** · 适用于驱动轧钢机或其他重型的回动式机械装置
- F01B 25/00** 调节、控制或安全装置 (一般的调节或控制入 G05)
- F01B 25/02** · 通过改变工作流体的吸入或排出而进行调节或控制, 例如通过改变压力或流量 (分配阀或膨胀阀装置入 F01L)
- F01B 25/04** · · 敏感元件
- F01B 25/06** · · · 对速度敏感
- F01B 25/08** · · 末级执行机构
- F01B 25/10** · · · 工作流体吸入或排出阀的安装或改进 (一般阀入 F16K)
- F01B 25/12** · · 配有敏感元件或末级执行机构或它们之间的传动系统的装置, 例如机械助动装置 (单独的敏感元件入 F01B 25/04; 单独的末级执行机构入 F01B 25/08)
- F01B 25/14** · · 专用于特种机器或发动机的
- F01B 25/16** · 对特定条件敏感的安全装置 (在蒸汽机中防止水锤作用或类似物的入 F01B 31/34)
- F01B 25/18** · · 防止旋转方向错误的
- F01B 25/20** · 安全装置的校验操作
- F01B 25/22** · 通过改变工作流体方向进行制动
- F01B 25/24** · · 能量再生式
- F01B 25/26** · 警报装置
- F01B 27/00** 机器或发动机的起动 (燃烧发动机的起动入 F02N)
- F01B 27/02** · 往复式发动机的起动
- F01B 27/04** · · 通过引入工作流体起动, 例如借助于旁通蒸汽管道
- F01B 27/06** · · · 专门用于复合式发动机
- F01B 27/08** · · 移动曲柄离开死点位置的装置 (一般旋转齿轮入 F16H)
- F01B 29/00** 不包含在大组 F01B 1/00 至 F01B 27/00 中的具有相应特性的机器或发动机
- F01B 29/02** · 大气发动机, 即利用大气对于真空的压力差作用的
- F01B 29/04** · 特点为从一种型式改变为不同的另一种型式的装置
- F01B 29/06** · · 将蒸汽机改变为内燃机
- F01B 29/08** · 不包含在其他组中的往复式机器或发动机
- F01B 29/10** · · 发动机 (制冷机器入 F25B)
- F01B 29/12** · · · 蒸汽机 (玩具蒸汽机入 A63H 25/00)
- F01B 31/00** 不包含在其他组或与其他组无关的部件、零件或附件 (除蒸汽机

	特有的壳体外, 所有的机器或发动机壳体入 F16M)	F01B 31/16	• 专门适用于蒸汽机的消音器 (蒸汽机的排气管的装置入 F01B 31/30; 一般的机器或发动机的气流消音器或排气消音器入 F01N)
F01B 31/02	• 有冰冻现象的发动机的防冻装置		
F01B 31/04	• 往复活塞式机器或发动机的力矩平衡装置 (惯性力的补偿、系统内振动的抑制入 F16F)	F01B 31/18	• 排水
F01B 31/06	• 部件相对膨胀的补偿装置	F01B 31/20	• • 汽缸的排水
F01B 31/08	• 蒸汽机的冷却 (一般流体机器或发动机的冷却入 F01P); 加热; 隔热 (一般的隔热入 F16L 59/00)	F01B 31/22	• 空转装置, 如有旁通阀
F01B 31/10	• 蒸汽机的润滑装置 (一般流体机器或发动机的润滑装置入 F01M)	F01B 31/24	• • 活塞和主轴间脱离连接的装置
F01B 31/12	• 测量装置或指示装置 (警报器入 F01B 25/26; 测量仪器或类似仪器本身入 G01)	F01B 31/26	• 蒸汽机特有的其他部件、零件或附件
F01B 31/14	• 改变压缩比	F01B 31/28	• • 汽缸或汽缸盖
		F01B 31/30	• • 蒸汽导管装置
		F01B 31/32	• • 真空断路器的安装或改进
		F01B 31/34	• • 防止水锤或防止水渗透的安全装置 (蒸汽凝汽阀本身入 F16T)
		F01B 31/36	• • • 蒸汽供应的自动切断装置

F01C 旋转活塞式或摆动活塞式机器或发动机 (内燃方面入 F02B 53/00, F02B 55/00)

附注

1. 本小类包括:

- 用于弹性流体, 如蒸汽的旋转活塞式或摆动活塞式发动机;
- 用于液体和弹性流体的旋转活塞式或摆动活塞式发动机;
- 用于弹性流体的旋转活塞式或摆动活塞式机器;
- 用于液体和弹性流体的旋转活塞式或摆动活塞式机器。

2. 在本小类中, 使用的下列名词其含义表明:

- “旋转活塞式机器” 包括德文名词 “Drehkolbenmaschinen”, “Kreiskolbenmaschinen” 和 “Umlaufkolbenmaschinen”。

3. 注意 F01 类前面的附注, 特别是关于 “旋转活塞式机器”、“摆动活塞式机器”、“旋转活塞”、“配合元件”、“配合元件的运动”、“齿或齿的等同物” 和 “内轴” 的定义。

小类索引

机器或发动机

带有旋转活塞	1/00 至 7/00
带有摆动活塞	9/00
控制; 监控; 安全装置	20/00
机器或发动机的组合或配合装置	11/00, 13/00

配合元件的传动; 密封装置	17/00; 19/00
其他部件或附件	21/00

F01C 1/00 旋转活塞式机器或发动机 (有配合元件非平行的轴入 F01C 3/00; 工作室壁至少有局部弹性变形的人 F01C 5/00; 有流体环或类似物的人 F01C 7/00; 旋转活塞式机器或发动机, 在其中工作流体全部被 1 个或几个往复式活塞移动, 或工作流体只用来推动一个或多个往复式活塞的人 F01B 13/00)

附注

F01C 1/30 组优先于 F01C 1/02 至 F01C 1/24 各组。

F01C 1/02 · 弧形啮合式, 即各配合元件具有圆弧形传送运动, 每个元件具有相同数量的齿或齿的等同物

F01C 1/04 · · 内轴式

F01C 1/06 · · 不属于内轴式 (F01C 1/063 优先)

F01C 1/063 · · 带有同轴安装的构件, 在它们之间具有连续变化的圆周空间 [3]

F01C 1/067 · · · 具有凸轮和从动轮式传动装置 [3]

F01C 1/07 · · · 具有曲轴和连杆式传动装置 [3]

F01C 1/073 · · · 具有棘爪和棘轮式传动装置 [3]

F01C 1/077 · · · 具有齿轮式传动装置 [3]

F01C 1/08 · 相互啮合式, 即具有与齿轮传动相似的配合元件的啮合

F01C 1/10 · · 内轴式, 其外部元件比内部元件有更多齿或齿的等同物, 如滚柱

F01C 1/107 · · · 带螺旋齿 [3]

F01C 1/113 · · · 装有滚柱的内部元件与外部元件相啮合 [3]

F01C 1/12 · · 不同于内轴式的

F01C 1/14 · · · 带有带齿的旋转活塞

F01C 1/16 · · · · 带有斜齿, 如人字齿、螺杆式的

F01C 1/18 · · · · 带有相似的齿形 (F01C 1/16 优先)

F01C 1/20 · · · · 带有不同的齿形 (F01C 1/16 优先)

F01C 1/22 · 内轴式, 与其配合元件在相互啮合处具有同方向的运动, 或其 1 个配合元件是固定的, 内部元件比外部元件有更多的齿或齿的等同物

F01C 1/24 · 反向啮合式, 即与配合元件在相互啮合处的运动方向相反

F01C 1/26 · · 内轴式的

F01C 1/28 · · 不同于内轴式的

F01C 1/30 · 具有 F01C 1/02, F01C 1/08, F01C 1/22, F01C 1/24 各组中的两组或多组所包含的特点, 或具有在这些组中的一个组所包含的特点且配合元件间具有一些其他形式的运动

F01C 1/32 · · 具有两种运动, 即 F01C 1/02 组规定的运动和配合元件之间的相对往复运动

F01C 1/324 · · · 带有铰接到内部元件上的叶片并相对于外部元件作往复运动 [3]

F01C 1/328 · · · · 并铰接于外部元件 [3]

F01C 1/332 · · · 带有铰接到外部元件上的叶片并相对于内部元件作往复运动 [3]

F01C 1/336 · · · · 并铰接于内部元件 [3]

F01C 1/34 · · 具有 F01C 1/08 或 F01C 1/22 组规定的运动和与配合元件之

	间的相对往复运动	F01C 7/00	旋转活塞式机器或发动机，带有流体环或类似元件
F01C 1/344	• • • 带有相对于内部元件作往复运动的叶片〔3〕	F01C 9/00	摆动活塞式机器或发动机
F01C 1/348	• • • • 叶片带有圆周空间，与一个外部可旋转元件相啮合〔3〕	F01C 11/00	两个或多个机器或发动机的组合装置，其各自为旋转活塞式或摆动活塞式（F01C 13/00 优先；两台或更多台泵的组合入 F04；流体传动装置入 F16H）
F01C 1/352	• • • • 叶片是用枢接在外部元件轴线上的〔3〕	F01C 13/00	适用于特殊应用的机器或发动机；发动机与其从动装置的组合（主要是涉及从动装置方面的，见这些装置的有关类）
F01C 1/356	• • • 带有相对于外部元件作往复运动的叶片〔3〕	F01C 13/02	• 用于驱动手提工具或类似工具
F01C 1/36	• • 具有 F01C 1/22 和 F01C 1/24 组所规定的两种运动	F01C 13/04	• 用于驱动泵或压缩机
F01C 1/38	• • 具有 F01C 1/02 组规定的运动并具有铰接元件（F01C 1/32 优先）〔3〕	F01C 17/00	配合元件的传动装置，如传动旋转活塞和外壳的
F01C 1/39	• • • 带有铰接到内部元件和外部元件上的叶片〔3〕	F01C 17/02	• 齿轮传动式（F01C 1/077 优先）〔3〕
F01C 1/40	• • 具有 F01C 1/08 或 F01C 1/22 组规定的运动并具有铰接元件	F01C 17/04	• 凸轮和随动机构式（F01C 1/067 优先）〔3〕
F01C 1/44	• • • 带有铰接于内部元件的叶片〔3〕	F01C 17/06	• 采用曲柄、万向接头或类似元件（F01C 1/07 优先）〔3〕
F01C 1/46	• • • 带有铰接于外部元件的叶片〔3〕	F01C 19/00	旋转活塞式机器或发动机的密封装置（一般密封装置入 F16J）
F01C 3/00	旋转活塞式机器或发动机，其配合元件的运动为非平行轴式（其工作室壁至少可局部弹性变形的入 F01C 5/00）	F01C 19/02	• 工作流体径向运动的密封
F01C 3/02	• 相互排列成 90° 角的轴	F01C 19/04	• • 用刚性材料的
F01C 3/04	• • 有轴向滑动叶片	F01C 19/06	• • 用弹性材料的
F01C 3/06	• 相互排列不成 90° 角的轴	F01C 19/08	• 工作流体轴向运动的密封
F01C 3/08	• • 相互啮合式，即配合元件的啮合和齿轮传动相似	F01C 19/10	• 径向运动和轴向运动零件之间的工作流体密封
F01C 5/00	旋转活塞式机器或发动机，其工作室壁至少可局部弹性变形	F01C 19/12	• 不是用于工作流体的密封
F01C 5/02	• 可弹性变形壁是内部元件的一部分，如旋转活塞的一部分	F01C 20/00	机器或发动机的控制、监测或安全装置〔8〕
F01C 5/04	• 可弹性变形壁是外部元件的一部分，如壳体的一部分	F01C 20/02	• 专门适用于多台串联或并联连接的机器或发动机的〔8〕
F01C 5/06	• 可弹性变形壁是独立元件	F01C 20/04	• 专门适用于可逆式机器或发动机的〔8〕
F01C 5/08	• • 管形，如软管	F01C 20/06	• 专门适用于停止、起动、怠速或空载操作的〔8〕