

16794

第 4 版

国际专利分类表

A 人类生活必需(农、轻、医)

B 作业、运输

C 化学、冶金

D 纺织、造纸

E 固定建筑物(建筑、采矿)

F 机械工程

G 物理

H 电学

专利文献出版社

第4版

国际专利分类表

F — 机 械 工 程

专利文献出版社

一九八四年七月

国际专利分类表

F部 — 机械工程

中国专利局文献服务中心翻译

专利文献出版社出版

新华书店北京发行所发行

北京市双桥农场黑庄户印刷厂印装

开本787×1092 1/16 印张14.25 字数364800 印数1—10000

科技书目〔84年88—61〕 统一书号17242·69

定 价：3.50元

出版说明

为满足我国各界人员分类、检索发明和专利的需要，我们从1973年起逐版组织翻译国际专利分类表。本书是根据世界知识产权组织1984年出版的第4版国际专利分类表英文本翻译的。第4版国际专利分类表于1985年1月1日至1989年底在国际上正式采用。

国际专利分类表中文版将按照该分类表的A—H八个部分成八个分册出版。《使用指南》作为第九分册出版。

为便于使用者了解前几个版次类目的修订情况，在中文版内加注了符号。凡在类目后边加注符号“〔2〕”者，表示该类目系第二版修订的，“〔3〕”表示第三版修订的，“〔4〕”表示第4版修订的。修订内容包括新增、删除，也可能是涉及概念类名或等级的变动。

本书是F分册，适用于有关机械工程、照明、采暖、武器、爆破等技术领域。

由于水平所限，在翻译和编辑工作中定有许多不妥之处，敬请读者批评指正。

编者 1984.7

发 动 机 和 泵

附注

本分部 (F01至F04类) 的使用指南

本附注用以帮助使用此部分分类表, 不得理解为是对分类表的任何修改。

(1) 在本分部中, “发动机”或“泵”的小类或组, 除另有其他的规定外, 均包括工作方法。

(2) 本分部中所用下列名词的含义为:

— “发动机”是连续地将流体能量转变为机械动力的装置。因此这个名词包括, 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, 除非这部分是特殊地用于计量器中;

— “泵”是指由机械或其他方法, 作为连续地提升、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”是指可能等于发动机或泵的装置, 但不是那些限于发动机或限于泵的装置;

— 下面加横线的“和”字指的是主题不限于用“和”字连接的任一个主题;

— “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”是指用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;

— “旋转活塞式机械”是指流体接触作用传动元件围绕一固定轴旋转, 或围绕沿着圆形或类似轨道移动的轴旋转的容积式机械。“摆动活塞式机械”是指上述的传动元件是摆动而不是旋转的与上述类似的机械。“旋转活塞”是指属于上述作用传动元件; 这些元件可以是任何适当的形式, 例如象齿轮一样。在旋转活塞式机械方面, “配合元件”是指旋转或摆动的活塞和其他元件, 例如参与传动或抽送动作的工作室内壁。在提到配合元件的运动时, 虽然提到它的“旋转轴”, 但是主要是指它们的相对运动, 即认为这些元件之一可能是固定的或两者可能是活动的。此外, “齿或相当于齿”包括与配合元件相啮合或接触的元件的凸角, 突出部或突台, 而“内轴”式是指内部的旋转轴, 而外部的配合元件总是保持处于外部元件的内部, 例如就象小齿轮与齿圈的内齿相啮合那样。这些定义也适用于发动机或泵;

— “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”是指一般的容积式工作室, 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辅助设备。例如, 蒸汽机装置包括蒸汽机和蒸汽发生装置;

- “工作流体”适用于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。前者可能是气态和液态共存；
- “蒸汽”包括一般的可凝结的蒸汽，当不包括水蒸汽时，采用“特殊蒸汽”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“冲动式”。

(3) 在本分部中：

- 循环操作阀、润滑、气流消音器或排气装置或冷却，应分类入小类 F01L、M、N、P 中，不管它们所规定的应用范围，除非它们的分类特点限于特殊应用，在这种情况下它们应列在 F01 至 F04 各类的相关小类中；
- 润滑、气流消音器或排气装置或机械或发动机的冷却，应分类在 F01M、N、P 中，除为蒸汽机所特有的应分类在 F01B 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、C、D、F03B、和 F04B、C、D 来说，应当记住：

- 在编排本表中所采用的原则，
- 它们所需要的分类特性，和
- 它们的补充性。

(i) 原则

这里基本上涉及上述的小类。其他小类，特别是 F02 类中的那些小类，它们涉及到较明确规定的问题，这里不予考虑。每一小类基本上涉及一种设备（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，则划入同一小类中。

小类 F01B，F03B，F04B，超过它们涉及的两个主题，它们比其他小类所涉及的各种设备具有更大的通用性。

这里的通用性也适用于涉及到两个主题，这些主题未必是同一小类。

因此 F03B 小类中涉及到“机械”部分，应认为是通用小类 F04B、C，而涉及到“发动机”部分则认为是通用小类 F03C。

(ii) 特性

小类的主要分类特性是设备的种类，可能有三类：

机械；发动机；泵。

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

变容式；非变容式。

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：

简单的往复式活塞式；旋转或摆动活塞式；其他种类。

另一种分类的特点是工作流体，可分为三类装置，即：

液体和弹性流体；弹性流体；液体。

(iii) 补充性

根据设备的种类或工作流体的种类的特点，补充性存在于上述两个小类的组合。

(iv) 涉及到各种原则、特性、和补充性的小类如下表所示:

工作容积的类型				工 作 流 体			与不同类 型设备有 关的小类
变 容 式			非变容式	液体和弹 性 流 体	弹性流体	液 体	
往复活 塞 式	旋转或摆 动活塞式	其 他					
机 械							
×		×		×	×		F 01 B
	×			×	×		F 01 C
			×	×	×		F 01 D
			×			×	F 03 B
×		×				×	F 04 B
	×					×	F 04 C
发动机							
×		×		×	×		F 01 B
	×			×	×		F 01 C
			×	×	×		F 01 D
			×			×	F 03 B
×	×	×				×	F 03 C
泵							
×		×		×	×	×	F 04 B
	×			×	×	×	F 04 C
			×	×	×	×	F 04 D

从表中可以看到:

一对一定种类中的同一设备, 与“工作流体”特点的关系:

F 01 B 和 F 04 B

F 01 C 和 F 04 C 机械

F 01 D 和 F 03 B

F 01 B 和 F 03 C

F 01 C 和 F 03 C 发动机

F 01 D 和 F 03 B

一对同种工作流体, “设备”特点与小类的关系可按关系通则同样的方法考虑。

F部 机械工程；照明；采暖；武器；爆破

本 部 内 容

(参见及附注省略)

分部：发动机和泵

F01	一般机器或发动机；一般的发动机装置；蒸汽机	(1)
F01B	一般的或变容式的机器或发动机，如蒸汽机	(1)
F01C	旋转活塞式或摆动活塞式机器或发动机	(4)
F01D	非变容式机器或发动机，如汽轮机	(6)
F01K	蒸汽机装置；贮汽器；未列入其他类的发动机装置；应用特殊工作流体或循环的发动机	(9)
F01L	机器或发动机用的循环操作阀	(12)
F01M	一般机器或发动机的润滑；内燃机润滑；曲轴箱通风	(16)
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	(17)
F01P	一般机器或发动机的冷却；内燃机的冷却	(19)
F02	内燃机；热气或燃烧生成物的发动机装置	(21)
F02B	活塞式内燃机；一般内燃机	(21)
F02C	燃气轮机装置；喷气推进装置的空气进气道；喷气推进装置燃料供给的控制	(28)
F02D	内燃机的控制	(31)
F02F	内燃机的汽缸、活塞或曲轴箱；内燃机的密封装置	(35)
F02G	热气或燃烧生成物的变容式发动机装置；未列入其他类的内燃机废热的利用	(36)
F02K	喷气推进装置	(37)
F02M	一般内燃机可燃混合物的供给或其组成部分	(40)
F02N	内燃机的起动；未列入其他类的上述发动机的起动辅助装置	(49)
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	(50)
F03	液力机械和液力发动机；风力、弹力、重力或其他发动机；未列入其他类的产生机械动力或反推力的发动机	(53)
F03B	液力机械和液力发动机	(53)
F03C	液体驱动的变容式发动机	(54)
F03D	风力发动机	(55)
F03G	弹力、重力、惯力或类似能源的发动机；未列入其他类的机械动力产生装置或机构，或未列入其他类的能源利用	(56)

F 03H	未列入其他类的反推力的产生	(57)
F04	液体变容式机械；液体泵或弹性流体泵	(58)
F 04B	液体变容式机械；泵	(58)
F 04C	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	(62)
F 04D	非变容式泵	(65)
F 04F	通过与别的流体直接接触或通过利用待泵送流体惯性泵送流体；虹吸管	(67)

分部：一般工程

F 15	流体压力执行机构；一般液压技术和气动技术	(70)
F 15B	一般流体工作系统；流体压力执行机构，如伺服马达；未列入其他类的流体压力系统的部件	(70)
F 15C	计算或控制用的流体回路元件	(72)
F 15D	流体动力学，即影响气体或液体流动的方法或装置	(73)
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	(74)
F 16B	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；联接件或联接	(74)
F 16C	轴；软轴；曲轴机构的元件；除传动元件以外的转动部件；轴承	(79)
F 16D	联轴器；离合器；制动器	(84)
F 16F	弹簧；减震器；减震装置	(94)
F 16G	主要用于传动的带，缆或绳；链；其所用的主要附件	(97)
F 16H	传动装置	(99)
F 16J	活塞；缸；一般压力容器；密封	(109)
F 16K	阀；龙头；旋塞；致动浮子；通风或充气装置	(111)
F 16L	管子；管接头或管件；管或缆索的支持装置；一般的绝热方法	(117)
F 16M	非专门用于其他类所包括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	(123)
F 16N	润滑	(124)
F 16P	一般安全装置	(126)
F 16S	一般结构元件；用这类元件组成的一般构件	(127)
F 16T	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	(128)
F17	气体或液体的贮存或分配	(129)
F 17B	可调容量的贮气罐	(129)
F 17C	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	(129)
F 17D	管道系统；管路	(131)

分部：照明与加热

F21	照明	(133)
F 21H	汽灯；其他燃烧致热的白炽体	(133)

F 21 K	未列入其他类的光源	(133)
F 21 L	便携式照明装置	(133)
F 21 M	固定式投射照明装置或系统	(134)
F 21 P	建筑物泛光照明、喷水池照明、舞台照明和节日照明所用的固定式装置或系统	(135)
F 21 Q	作信号用的固定式照明装置	(136)
F 21 S	未列入其他类的固定式照明装置或系统	(136)
F 21 V	照明装置零部件, 一般应用零部件	(137)
F 22	蒸汽的发生	(141)
F 22 B	蒸汽发生的方法; 蒸汽锅炉	(141)
F 22 D	预热或蓄存预热的供水; 补充供水; 水位的控制; 锅炉内的水循环	(146)
F 22 G	蒸汽过热	(147)
F 23	燃烧设备; 燃烧方法	(149)
F 23 B	只用固体燃料的燃烧设备	(149)
F 23 C	使用流体燃料的燃烧设备	(150)
F 23 D	燃烧器	(151)
F 23 G	焚化炉, 废物的焚毁	(154)
F 23 H	炉篦; 炉篦的清灰或除渣	(155)
F 23 J	燃烧生成物或燃烧余渣的清理或处理; 烟道	(156)
F 23 K	燃烧设备的燃料供应	(157)
F 23 L	送风; 引风; 不可燃液体或气体的输送	(157)
F 23 M	未列入其他类的燃烧室结构零部件	(158)
F 23 N	燃烧的调节或控制	(159)
F 23 Q	点火; 灭火装置	(160)
F 23 R	高压或高速燃烧生成物的产生, 例如燃气轮机的燃烧室	(161)
F 24	供热; 炉灶; 通风	(163)
F 24 B	固体燃料的家用炉或灶	(163)
F 24 C	其他家用炉或灶; 一般用途家用炉或灶的零部件	(614)
F 24 D	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	(166)
F 24 F	空气调节; 空气增湿; 通风; 空气流作为屏幕的应用	(168)
F 24 H	一般有热源的流体加热器, 例如水或空气的加热器	(170)
F 24 J	未列入其他类的热量产生和利用	(172)
F 25	制冷或冷却; 冰的制造或储存; 气体的液体或固化	(174)
F 25 B	冷冻机, 冷冻设备或系统; 加热或致冷的联合系统, 例如热泵系统	(174)
F 25 C	冰的制造, 加工, 储存或分配	(176)
F 25 D	冷冻设备; 冷藏室; 冰箱; 其他小类未列入的冷却或冷冻装置	(177)
F 25 J	通过加压和冷却处理使气体或气态混合物进行液化、固化或分离	(178)
F 26	干燥	(180)
F 26 B	从固体材料或制品中消除液体的干燥	(180)

F27	炉、窑；烘烤炉；蒸馏炉	(184)
F27 B	一般炉、窑、烘烤炉或蒸馏炉；开式烧结设备或类似设备	(184)
F27 D	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	(187)
F28	一般热交换	(189)
F28 B	水蒸汽或其他蒸汽冷凝器	(189)
F28 C	未列入其他小类的、热交换介质直接接触而相互不起化学反应的热交换设备	(190)
F28 D	未列入其他小类的、热交换介质不直接接触的热交换设备；一般贮热装置或设备	(190)
F28 F	热交换或传热设备的通用零部件	(192)
F28 G	热交换或传热管道内壁和外表面的清洗，例如锅炉水管的清洗	(194)
	分部：武器；爆破	
F41	武器	(196)
F41 B	不用炸药或推进剂发射投射体用的武器；未列入其他类的武器	(196)
F41 C	手持轻武器；及其所用附件	(197)
F41 D	自动枪支，例如机关枪	(199)
F41 F	火炮；枪；枪架或其所用摇架；导弹发射架；无后坐力炮；捕鲸炮	(200)
F41 G	武器瞄准器；制导	(202)
F41 H	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	(204)
F41 J	靶；靶场；弹头收集器	(205)
F42	弹药；爆破	(207)
F42 B	爆炸装药；弹药；导弹；烟火	(207)
F42 C	引信，其所用待发或安全装置	(212)
F42 D	爆破	(214)

F01 一般机器或发动机 (内燃机入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; 曲轴、十字头、连杆入F16C; 飞轮入F16F; 一般将旋转运动和往复运动相互转换的传动装置入F16H; 发动机用的一般活塞、活塞杆、汽缸入F16J)

附注

(1) 除列入小类 F01C 至 F01P 的主题外, 本小类包括:

- 一用弹性流体的发动机, 例如蒸汽机。
- 一用液体和弹性流体的发动机。
- 一用弹性流体的机器。
- 一用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“特殊蒸汽”的定义。

小类索引

机器或发动机	机构	7/00, 1/08; 9/00
具有往复式活塞的, 其特点为:	主轴不旋转	11/00
汽缸的数目或相对排列	汽缸旋转或作其他运动	13/00, 15/00
汽缸排列的中心线与主轴关系	单向流动原理	17/00
3/00, 5/00	具有挠性壁的变容式的	19/00
在同一汽缸或同轴汽缸中	机器或发动机的组合或配合	21/00, 23/00
活塞往复运动; 不包括在	调节, 控制, 安全装置;	
上述中的活塞与主轴连接	起动装置	25/00; 27/00
	其他特性; 零件; 附件	29/00; 31/00

1/00 以汽缸的数目或相对排列, 或是由单独汽缸与曲轴箱部件构成为特征的往复式机器或发动机 (3/00, 5/00 优先) [2]

- 1/01 · 有单个汽缸 [2]
- 1/02 · 有单排汽缸
- 1/04 · 有 V 形汽缸
- 1/06 · 有星形或扇形汽缸
- 1/08 · 有对主轴对应和“平直”型汽缸
- 1/10 · 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 21/00)

1/12 · 单独的汽缸与曲轴箱部件连接成一个装置

3/00 往复式机器或发动机, 其汽缸轴线与主轴同轴、平行或倾斜

- 3/02 · 有摇摆盘
- 3/04 · 活塞运动由曲面传动
- 3/06 · · 由多匝螺旋面和自动换向传动
- 3/08 · · · 螺旋面布置在活塞上
- 3/10 · 特殊的工作流体的吸入或排出的控制 (适于较一般用途的入 F01L)
- 5/00 往复式机器或发动机, 其汽缸

- 轴中心线的排列基本上与以主轴轴心为圆心的圆周相切
- 7/00 机器或发动机, 有两个或多个活塞, 在同一汽缸或基本上在同轴汽缸中往复运动 (对主轴是对置排列的入1/08)
- 7/02 · 有对置的往复式活塞
- 7/04 · · 作用于同一主轴上
- 7/06 · · · 只用连杆将往复运动转换为旋转运动, 反之亦然
- 7/08 · · · · 有动轮连杆
- 7/10 · · · · 一个活塞的活塞杆通过另一个活塞
- 7/12 · · · 用摇杆和连杆
- 7/14 · · 作用于不同的主轴
- 7/16 · 在串联装置中有同步运动的活塞
- 7/18 · 有差动活塞 (7/20优先)
- 7/20 · 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
- 9/00 往复式活塞式机器或发动机, 其特点为活塞与主轴的连接, 而未列上述各组 (空载时脱离连接的入31/24)
- 9/02 · 有曲轴
- 9/04 · 有旋转的主轴但不是曲轴
- 9/06 · · 活塞运动由曲面传动
- 9/08 · · 有棘爪和棘轮
- 11/00 往复式活塞式机器或发动机, 它没有旋转主轴, 例如自由活塞式
- 11/02 · 平衡装置或缓冲装置
- 11/04 · 与往复式从动装置结合在一起的发动机, 例如锻锤 (有泵的入23/08; 从动装置的主要方面, 见装置的有关类)
- 11/06 · · 只用于产生振动的装置
- 11/08 · 有直接的流体传动链 (11/02优先)
- 13/00 往复式活塞式机器或发动机, 有旋转
- 汽缸以便获得往复活塞的运动 (有挠性壁的机器或发动机入19/00)
- [2]
- 13/02 · 只有一个汽缸的
- 13/04 · 有一个以上的汽缸的
- 13/06 · · 星形排列的
- 15/00 未列入13/00组的、有活动汽缸的往复式活塞式机器或发动机 (有作为工作流体控制用的活动汽缸套的入F01L)
- 15/02 · 有往复的汽缸 (有一个活塞在另一个活塞内的入7/20)
- 15/04 · 有摆动汽缸
- 15/06 · · 特殊工作流体吸入或排出的控制
- 17/00 往复式活塞式机器或发动机, 其特点为采用单项流动原理
- 17/02 · 发动机
- 17/04 · · 蒸汽机
- 19/00 挠性壁型容积式机器或发动机
- 19/02 · 有板状挠性元件
- 19/04 · 有管状挠性元件
- 21/00 两个或更多的机器或发动机的组合 (23/00优先; 调整或控制见有关组; 两个或更多的泵的组合装置入F04; 流体传动装置入F16H; 调整或控制见有关的组)
- 21/02 · 机器或发动机全部为往复式活塞式
- 21/04 · 机器或发动机不是全部为往复式活塞式, 例如有蒸汽透平的往复式蒸汽机
- 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 (11/00优先; 流体传动装置入F16H; 从动装置作为主要方面, 见这些装置的有关类; 调整或控制, 见有关组)
- 23/02 · 用于驱动车辆, 例如机车 (车辆中的设备, 见车辆的有关各类)

- | | | | |
|-------|--|-------|--|
| 23/04 | · 交通工具是水上的船 | 27/06 | · · · 专门用于组合式发动机 |
| 23/06 | · 用于传动手工具之类或与其组合的装置 | 27/08 | · 移动曲柄离开死点位置的装置 (一般旋转装置入F16H) |
| 23/08 | · 用于传动泵或与其组合的装置 | 29/00 | 未列入上述各大组的具有相应特性的机器或发动机 |
| 23/10 | · 用于传动发电机或与其组合的装置 | 29/02 | · 太气发动机, 即用大气对于真空的压力差的作用 |
| 23/12 | · 用于传动轧钢机或其他重型的可逆式机械装置 | 29/04 | · 特点为将一种型式改变为不同的型式 |
| 25/00 | 调整, 控制, 或安全装置 (一般的调整或控制入G05) | 29/06 | · 将蒸汽机改变为内燃机 |
| 25/02 | · 通过变化工作流体的吸入或排出进行调整或控制, 例如通过变化压力或流量 (分配阀或膨胀阀装置入F01L) | 29/08 | · 未列入其他组的往复活塞式机器或发动机 |
| 25/04 | · 敏感元件 | 29/10 | · 发动机 (致冷膨胀机入F25B) |
| 25/06 | · · · 对速度敏感 | 29/12 | · · · 蒸汽机 (玩具的蒸汽机入A63H25/00) |
| 25/08 | · 终传动装置 | 31/00 | 未列入其他组、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) |
| 25/10 | · · · 工作流体吸入或排出阀的装置或附加器 (阀本身入F16K) | 31/02 | · 有冰冻现象的发动机的防冻装置 |
| 25/12 | · 配有敏感元件装置或终传动装置或它们之间的传动装置, 例如机械助动装置 (单独的敏感元件入25/04; 单独的终传动装置入25/08) | 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) |
| 25/14 | · 特别用于特种机器或原动机的 | 31/06 | · 补偿部件的相对膨胀的装置 |
| 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情况入31/34) | 31/08 | · 蒸汽的冷却 (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F16L59/00) |
| 25/18 | · 防止旋转方向错误 | 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) |
| 25/20 | · 安全装置的校验操作 | 31/12 | · 测量装置或指示装置 (警报器入25/26; 测量仪器或类似仪器本身入G01) |
| 25/22 | · 通过改变工作流体方向进行制动 | 31/14 | · 改变压缩比 |
| 25/24 | · 能量再生式 | 31/16 | · 专门用于蒸汽机的消音器 (蒸汽机的排气管的装置入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) |
| 25/26 | · 警报装置 | 31/18 | · 排水 |
| 27/00 | 机器或发动机的起动 (内燃机的起动入F02N) | | |
| 27/02 | · 往复活塞式发动机的起动 | | |
| 27/04 | · 通过引入工作流体起动, 例如通过旁通蒸汽管道 | | |

F01B, C

31/20	• • 汽缸的排水	31/30	• • 蒸汽导管装置
31/22	• 空转装置, 如有旁通阀	31/32	• • 真空断路装置或附加器
31/24	• • 活塞和主轴间脱离连接装置	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 F16 T)
31/26	• 蒸汽机特有的其他部件、零件或附件		
31/28	• • 汽缸或汽缸盖	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

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或摆动活塞式机器。

(2) 在本小类中“旋转活塞式机器”包括德文名词“Drehkolbenmaschine”, “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”、“齿或相当于齿”和“内轴”的定义。

小类索引

机器或发动机

有旋转活塞

1/00 至 7/00

有摆动活塞

9/00

机器或发动机的组合或附加装置 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

1/00 旋转活塞式机器或发动机 (有配合元件的非平行轴入 3/00; 工作室壁至少有局部弹性变形的入 5/00; 有流体环或类似件的入 7/00; 旋转活塞式机器或发动机, 在其中工作流体被一个或几个往复活塞移动, 或工作流体移动活塞的入 F01 B 13/00)

附注

1/30 组优先于 1/02 至 1/28 各组。

1/02 • 弧形啮合式, 即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相当于齿的

1/04 • • 内轴式

1/06 • • 不属于内轴式 (1/063 优先)

1/063 • • • 带有同轴安装的构件, 在它们之间可以连续改变周围间隙 [3]

1/067 • • • 带有凸轮和从动轮式传动装置 [3]

1/07 • • • 带有曲轴和连杆式传动装置 [3]

1/073 • • • 带有棘爪和棘轮式传动装置 [3]

1/077 • • • 带有齿轮式传动装置 [3]

1/08 • 相互啮合的接合式, 即具有与齿轮传动相似的配合元件的接合式

1/10 • • 内轴式其外部元件比内部元件

有较多的齿或相当于齿的, 如滚柱		复运动	
1 / 107	• • • 带螺旋齿〔 3 〕	1 / 344	• • • 带有相对于内部元件作往复运动的叶片〔 3 〕
1 / 113	• • • 带滚柱的内部元件, 滚柱与外部元件相啮合〔 3 〕	1 / 348	• • • 叶片带有周围间隙, 与一个外部可旋转元件相啮合〔 3 〕
1 / 12	• • 不同于内轴式	1 / 352	• • • 围绕外部元件枢轴旋转的叶片〔 3 〕
1 / 14	• • • 有带齿的旋转活塞	1 / 356	• • • 带有相对于外部元件作往复运动的叶片〔 3 〕
1 / 16	• • • • 有螺纹齿, 如人字齿, 螺杆式的	1 / 36	• • 具有组 1 / 22 和 1 / 24 所规定的两种运动
1 / 18	• • • • 有相似的齿形 (1 / 16 优先)	1 / 38	• • 具有组 1 / 02 规定的运动 并具有一个铰接元件 (1 / 32 优先)〔 3 〕
1 / 20	• • • • 有不同的齿形 (1 / 16 优先)	1 / 39	• • • 内部元件和外部元件都带有铰接的叶片〔 3 〕
1 / 22	• 内轴式, 与其配合元件在相互结合处具有同方向的运动, 或其一个配合元件是固定的, 内部元件比外部元件有较多的齿或齿相当	1 / 40	• • 具有组 1 / 08 或 1 / 22 规定的运动并具有一个铰接元件
1 / 24	• 反向接合式, 即与配合元件在相互接合处的运转方向相反	1 / 44	• • • 带有铰接于内部元件的叶片〔 3 〕
1 / 26	• • 内轴式	1 / 46	• • • 带有铰接于外部元件的叶片〔 3 〕
1 / 28	• • 不同于内轴式	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 5 / 00)
1 / 30	• 具有 1 / 02, 1 / 08, 1 / 22 或 1 / 24 各组中的两组或多组所包括的特点或具有包括在这些组中的一个组的特点, 并与配合元件间具有其他形式的运动	3 / 02	• 两轴排列成 90° 角
1 / 32	• • 具有两种运动, 即组 1 / 02 规定的运动和与配合元件之间的相对往复运动	3 / 04	• • 有轴向滑动叶片
1 / 324	• • • 内部元件带有铰接的叶片, 并相对于外部元件作往复运动〔 3 〕	3 / 06	• 两轴排列不成 90° 角
1 / 328	• • • • 铰接于外部元件〔 3 〕	3 / 08	• • 相互啮合连接式, 即配合元件的接合和齿轮传动相似
1 / 332	• • • 外部元件带有铰接的叶片, 并相对于内部元件作往复运动〔 3 〕	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
1 / 336	• • • • 铰接于内部元件〔 3 〕	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
1 / 34	• • 具有组 1 / 08 或 1 / 22 规定的运动和与配合元件之间的相对往	5 / 04	• 可弹性变形壁是外部元件的一部分, 如外套的一部分
		5 / 06	• 可弹性变形壁是独立元件

F01C, D

5/08	· · 管形, 如软管	19/02	· 工作流体径向运动的密封
7/00	旋转活塞式机器或发动机, 带有流体环或类似元件	19/04	· · 刚性材料的密封
9/00	摆动活塞式机器或发动机	19/06	· · 弹性材料的密封
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 (13/00 优先; 两个或多个泵的 组合装置入 F 04; 流体传动装置入 F 16H)	19/08	· 工作流体轴向运动的密封
13/00	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 (主要是涉及从动装置方面, 见这些装置的有关类)	19/10	· 径向运动和轴向运动零件之间的工作流体密封
13/02	· 驱动手提式工具或类似工具	19/12	· 不是用于工作流体的密封
13/04	· 驱动泵或压缩机	21/00	未列入其他组与其他组无关的部件、零件或附件
17/00	配合元件的传动装置, 如旋转活塞和外壳的传动装置	21/02	· 轴承装置 (轴承结构入 F 16C)
17/02	· 齿轮传动式 (1/077 优先) [3]	21/04	· 润滑 (一般机器或发动机的润滑入 F 01M)
17/04	· 凸轮和随动机构式 (1/067 优先) [3]	21/06	· 加热; 冷却 (一般机器和发动机的加热、冷却入 F 01P); 隔热 (一般的隔热入 F 16L)
17/06	· 采用曲柄, 万向接头或类似元件 (1/07 优先) [3]	21/08	· 旋转活塞 (一般往复式活塞入 F 16J)
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 F 16J)	21/10	· 与旋转活塞配合的外部元件; 外壳 (一般旋转式发动机或机器的外壳入 F 16M)
		21/12	· 工作流体吸入或排出的控制 (适合于更通用的控制入 F 01L)
		21/14	· · 用于改变流体的分配
		21/16	· 其他调节或控制

F01D 非变容式机器或发动机, 如汽轮机

附注

(1) 本小类包括:

- 弹性流体的非变容式发动机, 如汽轮机。
- 液体和弹性流体的非变容式发动机。
- 弹性流体的非变容式机器。
- 液体和弹性流体的非变容式机器。

(2) 注意 F 01 前面的附注, 特别是关于“反作用式”和“冲击式”的定义。

小类索引

非变容式机器或发动机

一般特性; 具有轴向推力平衡;

具有纯转动以外的特性

1/00;

3/00; 23/00

部件

叶片和支承件, 及其保护装

置; 带有调整叶片的转子;

定子

防止内部泄漏的装置

5/00; 7/00; 9/00

11/00