

国际专利分类表

International Patent Classification

第 6 版 (1995 ~ 1999)

F

分册

机械工程

专利文献出版社

国际专利分类表

第 6 版

F 分册

机械工程；照明；加热；
武器；爆破

专利文献出版社

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. —北京:
专利文献出版社, 1995.6
ISBN 7-80011-176-8

I.国... II.世... III.分类表, 专利分类法—国际标准—
分类法 IV.G254.124

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 07770 号

国际专利分类表

F 分册

中国专利局审查部译编

专利文献出版社出版

新华书店北京发行

专利文献出版社制印中心印刷

*

787×1092 16 开本 17 印张 395 千字

1995 年 6 月第 1 版 1995 年 6 月第 1 次印刷

印数:1——2000 册

*

ISBN7—80011—176—8 / Z · 167

定价: (全套) 160.00 元

出版说明

随着科学技术的迅速发展,记载有最新科技成果的专利文献每年以超过 100 万件的速度增长着。专利文献是一座蕴藏着人类智慧的技术宝库,也是技术领域中专利保护信息的唯一源泉。为了迅速有效地从如此庞大的专利文献中检索到所需要的技术情报和法律情报,必须熟悉和掌握专利文献的国际统一分类的手段——国际专利分类法。

中国专利局采用的国际专利分类表(IPC)是目前唯一国际通用的查找专利文献分类的有效检索工具,为世界各国必备。

国际专利分类表是根据 1971 年签订的《国际专利分类的斯特拉斯堡协定》编制的,本套分类表是根据世界知识产权组织 1994 年出版的第 6 版国际专利分类表英文本翻译的。第 6 版国际专利分类表于 1995 年~1999 年间使用。

这套分类表共分九个分册,即 A 分册——人类生活需要;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;第九分册——使用指南(包括大类、小类及大组的索引)。国际专利分类表由世界知识产权组织每五年修订一次,为便于使用者了解各版次类目的修订情况,在书内加注了符号。在类目后加注〔2〕、〔3〕、〔4〕、〔5〕、〔6〕分别表示该类目是第 2、3、4、5、6 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。

本书可供从事科研、设计、生产、情报、教学等工作的广大工程技术人员、科技情报人员、专利代理律师以及专利审查员和分类审查员在分类专利文献和查找专利文献中的技术情报和法律情报时使用。

本书主要由中国专利局机械审查部和物理审查部的专利审查员译订、分类审查员校译并由赵文泉副研究员汇总定稿和张红漫见习研究员参加定稿。

国际专利分类表涉及各个科技领域,译校编辑工作浩繁,由于我们知识和能力有限,本书不免存在着错误和缺点,我们热诚地期待广大读者的批评和指教,以便再版时改正。

中国专利局分类室

1995 年 4 月

F 部——机械工程;照明;加热;武器;爆破

本部内容

(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;未列入其它类的发动机装置;应用特殊 工作流体或循环的发动机	(13)
F01L 机器或发动机用的循环操作阀	(16)
F01M 一般机器或发动机的润滑;内燃机润滑;曲轴箱通风	(20)
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	(22)
F01P 一般机器或发动机的冷却;内燃机的冷却	(23)
F02 燃烧发动机;热气或燃烧生成物的发动机装置	(25)
F02B 活塞式内燃机;一般燃烧发动机	(25)
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	(32)
F02D 燃烧发动机的控制	(36)
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	(40)
F02G 热气或燃烧产物的变容式发动机装置;未列入其它类的燃烧 发动机余热的利用	(41)
F02K 喷气推进装置	(41)
F02M 一般燃烧发动机可燃混合物的供给或其组成部分	(45)
F02N 燃烧发动机的起动;未列入其它类的上述发动机的起动辅助装置	(55)
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	(57)
F03 液力机械或液力发动机;风力、弹力、重力或其它诸种发动机;未列 入其它类的产生机械动力或反推力的发动机	(60)
F03B 液力机械或液力发动机	(60)
F03C 液体驱动的变容式发动机	(62)
F03D 风力发动机	(63)
F03G 弹力、重力、惯性或类似的发动机;未列入其它类的机械动力 产生装置或机构,或未列入其它类的能源利用	(64)

F03H	未列入其它类的反推力的产生	(65)
F04	液体变容式机械;液体泵或弹性流体泵	(66)
F04B	液体变容式机械;泵	(66)
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	(71)
F04D	非变容式泵	(75)
F04F	通过与别的流体直接接触或通过利用被泵送流体惯性泵送流体;虹吸管	(78)

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	(80)
F15B	一般流体工作系统;流体压力执行机构,如何服马达;未列入 其它类的流体压力系统的部件	(80)
F15C	计算或控制用的流体回路元件	(83)
F15D	流体动力学,即影响气体或液体流动的方法或装置	(84)
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	(85)
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;联接件或联接	(85)
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	(91)
F16D	传送旋转运动的联轴器;离合器;制动器	(96)
F16F	弹簧;减震器;减振装置	(110)
F16G	主要用于传动的带、缆或绳;链;其所用的主要附件	(116)
F16H	传动装置	(118)
F16J	活塞;缸;一般压力容器;密封	(132)
F16K	阀;龙头;旋塞;致动浮子;通风或充气装置	(134)
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	(142)
F16M	非专门用于其它类所包括的发动机或其它机器或设备的框架、 外壳或底座;机座或支架	(153)
F16N	润滑	(155)
F16P	一般安全装置	(158)
F16S	一般结构元件;用这类元件组成的一般构件	(159)
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	(160)
F17	气体或液体的贮存或分配	(161)
F17B	可调容量的贮气罐	(161)
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	(162)
F17D	管道系统;管路	(163)

分部: 照明;加热

F21	照明	(165)
F21H	汽灯;其它燃烧致热的白炽体	(165)
F21K	未列入其它类的光源	(165)
F21L	便携式照明装置	(166)

F21M	非便携式投射照明装置或系统	(167)
F21P	建筑物泛光照明、喷水池照明、舞台照明和节日照明所用的 非便携式装置或系统	(168)
F21Q	作信号用的固定式照明装置	(168)
F21S	未列入其它类的非便携式照明装置或系统	(169)
F21V	照明装置零部件,一般应用零部件	(170)
F22	蒸汽的发生	(174)
F22B	蒸汽发生的方法;蒸汽锅炉	(174)
F22D	预热或蓄预热的给水;补充水;水位的控制;锅炉内的水循环	(180)
F22G	蒸汽过热	(181)
F23	燃烧设备;燃烧方法	(183)
F23B	只用固体燃料的燃烧设备	(183)
F23C	使用流体燃料的燃烧设备	(184)
F23D	燃烧器	(185)
F23G	焚化炉;废物的焚毁	(188)
F23H	炉篦;炉篦的清灰或除渣	(189)
F23J	燃烧生成物或燃烧余渣的清除或处理;烟道	(190)
F23K	燃烧设备的燃料供应	(191)
F23L	送风;引风;不可燃液体或气体的输送	(192)
F23M	未列入其它类的燃烧室结构零部件	(193)
F23N	燃烧的调节或控制	(194)
2F 3Q	点火;灭火装置	(195)
F23R	高压或高速燃烧生成物的产生,例如燃气轮机的燃烧室	(197)
F24	供热;炉灶;通风	(198)
F24B	固体燃料的家用炉或灶;与炉或灶连带使用的工具	(198)
F24C	其它家用炉或灶;一般用途家用炉或灶的零部件	(199)
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	(201)
F24F	空气调节;空气增湿;通风;空气流作为屏幕的应用	(203)
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	(206)
F24J	未列入其它类的热量产生和利用	(208)
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	(210)
F25B	制冷机,制冷设备或系统;加热或制冷的联合系统;热泵系统	(210)
F25C	冰的制造、加工、储存或分配	(213)
F25D	冷柜;冷藏室;冰箱;其它小类未列入的冷却或冷冻装置	(214)
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	(216)
F26	干燥	(217)
F26B	从固体材料或制品中消除液体的干燥	(217)
F27	炉;窑;烘烤炉;蒸馏炉	(221)
F27B	一般炉、窑、烘烤炉或蒸馏炉;开式烧结设备或类似设备	(221)

F27D	一种以上通用的炉、窑、烘烤炉或蒸馏炉的零部件或附件	(224)
F28	一般热交换	(226)
F28B	水蒸汽或其它蒸汽冷凝器	(226)
F28C	未列入其它小类的、热交换介质直接接触而相互不起化学 反应的热交换设备;	(227)
F28D	未列入其它小类的、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	(228)
F28F	通用热交换或传热设备的零部件	(229)
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	(232)

分部: 武器; 爆破

F41	武器	(233)
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	(233)
F41B	不用炸药或易燃的发射火药发射投射体用的武器;未列入其它类的武器	(244)
F41C	轻武器,例如手枪,步枪;所用的附属品	(245)
F41F	自身管发射子弹或导弹的发射装置,例如火炮,导弹或鱼雷 发射装置;捕鲸炮	(247)
F41G	武器瞄准器;制导	(248)
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	(249)
F41J	靶;靶场;弹头收集器	(251)
F42	弹药; 爆破	(253)
F42B	爆炸装药,例如用于爆破;烟火;弹药	(253)
F42C	弹药引信;所用的解除保险或保险装置	(260)
F42D	爆破	(263)

发动机或泵

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。

(1)在本分部中,“发动机”或“泵”的小类或组,除另有其它的规定外,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”是将流体能量连续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”是指通过机械或其它方法连续地提升、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,以传递能量,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;

——“摆动活塞机械”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”是指旋转活塞机械的传动元件及任何其它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,从而,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,例如就象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加设备。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。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“冲击式”。

(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,除非它们的分类特征限于特殊应用,在这种情况下它们只应列在 F01 至 F04 各类的相关小类中;
- 润滑、气流消音器或排气装置或者机械或发动机的冷却,应分类在 F01M、N、P 中,除了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,应当记住以下几点:

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

(i)原则

这里基本上涉及上述的小类。其它小类,特别是 F02 类中的那些小类,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,它们比其它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,这些主题未必总是同一小类。

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;其它种类。

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。

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	其它					

机械

×		×		×	×		F01B
	×			×	×		F01C
			×	×	×		F01D
			×			×	F03B
×		×				×	F04B
	×					×	F04C

发动机

×		×		×	×		F01B
	×			×	×		F01C
			×	×	×		F01D
			×			×	F03B
×	×	×				×	F03C

泵

×		×		×	×	×	F04B
	×			×	×	×	F04C
			×	×	×	×	F04D

从表中可以看到：

——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

F01C 和 F04C } 机械

F01D 和 F03B

F01B 和 F03C

F01C 和 F03C } 发动机

F01D 和 F03B

——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。

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;往复式活塞式发动机的内部燃烧方面入 F02B57/00,59/00;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)除列入小类 F01C 至 F01P 的主题外,本小类包括:

- 用弹性流体的发动机,例如蒸汽机。
- 用液体和弹性流体的发动机。
- 用弹性流体的机器。
- 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

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,不包括在
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

汽缸旋转或作其它运动 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 或 23/00

调节,控制,安全装置;

起动装置 25/00;27/00

其它特性:零件,附件 29/00;31/00

**1/00 以汽缸的数目或相对排列,或是以分
开的汽缸曲轴箱部件的构成为特征的
往复式活塞机器或发动机(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 形汽缸排列的

1/06 • 有星形或扇形排列汽缸的

1/08 • 有相对主轴对置排列且处于一个
平面上的汽缸

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 • 将单独的汽缸一曲轴箱部件连接

- 成一个装置
- 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**
- 3/02 • 有摆动盘
- 3/04 • 活塞运动由曲面传动
- 3/06 • • 由多匝螺旋面传动并自动换向
- 3/08 • • • 螺旋面布置在活塞上
- 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)
- 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**
- 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 1/08)**
- 7/02 • 有对置的往复活塞
- 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,或者反之
- 7/08 • • • • 有侧向连杆
- 7/10 • • • • 一个活塞的活塞杆穿过另一个活塞
- 7/12 • • • 用摇杆和连杆
- 7/14 • • 作用于不同的主轴
- 7/16 • 具有在串联装置中同步运动的活塞
- 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 未列入上述各组的以活塞与主轴的连接为特点的往复活塞式机器或发动机(空载时可脱离连接的入 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 无旋转主轴的往复活塞式机器或发动机,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 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(有弹性壁的入 19/00)[2]**
- 13/02 • 只有一个汽缸
- 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、有可活动汽缸的往复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 • 有往复运动的汽缸(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 • • 专用于工作流体吸入或排出的控制
- 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**
- 17/02 • 发动机
- 17/04 • • 蒸汽机
- 19/00 具有弹性壁式变容的机器或发动机**
- 19/02 • 有板状弹性元件
- 19/04 • 有管状弹性元件
- 21/00 两个或更多的机器或发动机的组合(23/00 优先;两个或更多的泵的组装置入 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活塞式
- 21/04 • 机器或发动机不是全部为往复活塞式,例如带蒸汽涡轮的往复式蒸汽机
- 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的,见这些装置的有关类;调整或控制,见有关组)
- 23/02 • 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)
- 23/04 • • 交通工具是水上的船
- 23/06 • 用于驱动手工具之类的或与其组合的装置
- 23/08 • 用于驱动泵或与其组合的装置
- 23/10 • 用于驱动发电机或与其组合的装置
- 23/12 • 用于驱动轧钢机或其它重型的回动式机械装置
- 25/00 调整、控制或安全装置**(一般的调整或控制入 G05)
- 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)
- 25/04 • • 敏感元件
- 25/06 • • • 对速度敏感
- 25/08 • • 末级执行机构
- 25/10 • • • 工作流体吸入或排出阀的安装或改进(一般阀入 F16K)
- 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 25/04;单独的末级执行机构入 25/08)
- 25/14 • • 专用于特种机器或发动机的
- 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的入 31/34)
- 25/18 • • 防止旋转方向错误的
- 25/20 • 安全装置的校验操作
- 25/22 • 通过改变工作流体方向进行制动
- 25/24 • • 能量再生式
- 25/26 • 警报装置
- 27/00 机器或发动机的起动**(燃烧发动机的起动入 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,例如借助于旁通蒸汽管道
- 27/06 • • • 专门用于复合式发动机
- 27/08 • • 移动曲柄离开死点位置的装置(一般旋转齿轮入 F16H)
- 29/00 未列入上述各大组的具有相应特性的机器或发动机**
- 29/02 • 大气发动机,即利用大气对于真空的压力差作用的
- 29/04 • 特点为将一种型式改变为不同的另一种型式的
- 29/06 • • 将蒸汽机改变为内燃机
- 29/08 • 未列入其它组的往复活塞式机器或发动机
- 29/10 • • 发动机(制冷机器入 F25B)
- 29/12 • • • 蒸汽机(玩具蒸汽机入 A63H25/00)
- 31/00 未列入其它组或与其它组无关的部件、零件或附件**(除蒸汽机特有的壳体,所有的机器或发动机壳体入 F16M)
- 31/02 • 有冰冻现象的发动机的防冻装置
- 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)
- 31/06 • 部件相对膨胀的补偿装置
- 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 F16L59/00)	31/20	• 汽缸的排水
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)	31/22	• 空转装置,如有旁通阀
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)	31/24	• 活塞和主轴间脱离连接的装置
31/14	• 改变压缩比	31/26	• 蒸汽机特有的其它部件、零件或附件
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)	31/28	• 汽缸或汽缸盖
31/18	• 排水	31/30	• 蒸汽导管装置
		31/32	• 真空断路器的安装或改进
		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)
		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 F02B53/00,55/00) 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“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”、“齿或齿的等同物”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;

其它部件或附件 21/00

1/00 旋转活塞式机器或发动机(有配合元件非平行的轴入 3/00;工作室壁至少有局部弹性变形的入 5/00;有流体环

或类似物的入 7/00;旋转活塞式机器或发动机,在其中工作流体全部被一个或几个往复式活塞移动,或工作流

体只用来推动该往复式活塞的入
F01B13/00)

附注

- 1/30 组优先于 1/02 至 1/28 各组。
- 1/02 • 弧形啮合式,即各配合元件具有圆弧
弧形传送运动,每个元件具有相同
数量的齿或齿的等同物
- 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
间具有连续变化的圆周空间〔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 • 相互啮合式,即具有与齿轮传运动
相似的配合元件的啮合〔3〕
- 1/10 • • 内轴式,其外部元件比内部元件
有较多齿或齿的等同物,如滚柱
- 1/107 • • • 带螺旋齿〔3〕
- 1/113 • • • 带滚柱的内部元件,滚柱与外
部元件相啮合〔3〕
- 1/12 • • 不同于内轴式的
- 1/14 • • • 有带齿的旋转活塞
- 1/16 • • • • 带斜齿,如人字齿,螺杆式的
- 1/18 • • • • 有相似的齿形(1/16 优先)
- 1/20 • • • • 有不同的齿形(1/16 优先)
- 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的等同物
- 1/24 • 反向啮合式,即与配合元件在相互
啮合处的运转方向相反
- 1/26 • • 内轴式的
- 1/28 • • 不同于内轴式的
- 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,并且配合元件间具有其它形式
的运动
- 1/32 • • 具有两种运动,即 1/02 组规定的
运动和配合元件之间的相对往复
运动
- 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〕
- 1/328 • • • • 并铰接于外部元件〔3〕
- 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〕
- 1/336 • • • • 并铰接于内部元件〔3〕
- 1/34 • • 具有 1/08 或 1/22 组规定的运动
和与配合元件之间的相对往复运
动
- 1/344 • • • 带有相对于内部元件作往复运
动的叶片〔3〕
- 1/348 • • • • 叶片带有圆周空间,与一个
外部可旋转元件相啮合〔3〕
- 1/352 • • • • 叶片是用枢轴支承在外部元
件轴线上的〔3〕
- 1/356 • • • 带有相对于外部元件作往复运
动的叶片〔3〕
- 1/36 • • 具有 1/22 和 1/24 组所规定的两
种运动
- 1/38 • • 具有 1/02 组规定的运动并具有
一个铰接元件(1/32 优先)〔3〕
- 1/39 • • • 带有铰接到内部元件和外部元
件上的叶片〔3〕
- 1/40 • • 具有 1/08 或 1/22 组规定的运动
并具有一个铰接元件
- 1/44 • • • 带有铰接于内部元件的叶片
〔3〕
- 1/46 • • • 带有铰接于外部元件的叶片
〔3〕

- 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)**
- 3/02 • 相互排列成 90°角的轴
- 3/04 • • 有轴向滑动叶片
- 3/06 • 相互排列不成 90°角的轴
- 3/08 • • 相互啮合式,即配合元件的啮合和齿轮传动相似
- 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**
- 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
- 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
- 5/08 • • 管形,如软管
- 7/00 旋转活塞式机器或发动机,带有流体环或类似元件**
- 9/00 摆动活塞式机器或发动机**
- 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(13/00 优先;两个或更多个泵的组合入 F04;流体传动装置入 F16H)**
- 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)**
- 13/02 • 用于驱动手提工具或类似工具
- 13/04 • 用于驱动泵或压缩机
- 17/00 配合元件的传动装置,如传动旋转活塞和外壳的**
- 17/02 • 齿轮传动式(1/077 优先)[3]
- 17/04 • 凸轮和随动机构式(1/067 优先)[3]
- 17/06 • 采用曲柄,万向接头或类似元件(1/07 优先)[3]
- 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)**
- 19/02 • 工作流体径向运动的密封
- 19/04 • • 用刚性材料的
- 19/06 • • 用弹性材料的
- 19/08 • 工作流体轴向运动的密封
- 19/10 • 径向运动和轴向运动零件之间的工作流体密封
- 19/12 • 不是用于工作流体的密封
- 21/00 未列入其它组或与其它组无关的部件、零件或附件**
- 21/02 • 轴承装置(轴承结构入 F16C)
- 21/04 • 润滑(一般机器或发动机的润滑入 F01M)
- 21/06 • 加热;冷却(一般机器和发动机的加热、冷却入 F01P);隔热(一般的隔热入 F16L)
- 21/08 • 旋转活塞(一般往复式活塞入 F16J)
- 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 F16M)
- 21/12 • 工作流体吸入或排出的控制(适合于更通用的控制入 F01L)
- 21/14 • • 用于改变流体的分配
- 21/16 • 其它调节或控制