

# F04 液体用容積形機械；液体または圧縮性流体用ポンプ

## 注

容積形ポンプと非容積形ポンプの組合わせは、ポンプのための一般的なサブクラスとしては F04B, サブクラス F04C, F04D に特有な事項に関しては、F04C, F04D に分類される。

**F04B 液体用容積形機械；ポンプ（回転ピストン形または揺動ピストン形の液体機械またはポンプ F04C；非容積形ポンプ F04D；他の液体との直接の接触により、またはポンプされる液体の慣性力を利用することによって流体をポンプするもの F04F）**

## 注

- (1) このサブクラスにおいては、下記の用語は以下に示す意味で用いる：  
このサブクラスにおいて、“ピストン”はプランジャをも含む。
- (2) “マイクロ構造装置”と“マイクロ構造システム”に関するクラス B81 とサブクラス B81B のタイトルの後の注に注意すること。[7]
- (3) 特に“機械”、“ポンプ”および“容積形”の定義に関してクラス F01 の前の注に注意すること。
- (4) 柔軟な作動部材を有する機械、ポンプまたはポンプ装置はグル - プ 43/00 または 45/00 に分類する。[2009.01]

## サブクラス内の索引

液体用容積形機械、ポンプ一般  
機械およびポンプの一般的特徴  
多シリンダ、単シリンダ；シリンダ内で共動するピストン；面積差のあるピストン；柔軟な作動部材  
1/00;3/00;5/00;43/00  
確実に駆動される分配用部材；作動部材の駆動手段または作動部材によって駆動される手段  
7/00;9/00  
波動の平滑化、キャピテーション防止..... 11/00  
他の特徴..... 19/00  
ポンプ、その適用または組み合わせに特有な特徴  
計量された量の移送；特別な液体の取扱い；深い所からのくみ揚げ..... 13/00;15/00;47/00  
特別な駆動機関への取り付け..... 17/00  
その他の特徴..... 19/00  
ポンプ装置または系..... 23/00;43/00;47/00  
構成部分品、細部または付属品..... 53/00  
圧縮性流体用ポンプ  
一般的特徴  
多段；多シリンダ..... 25/00;27/00  
自由ピストン；柔軟な作動部材；人力により作動するもの..... 31/00;45/00;33/00  
駆動装置..... 35/00  
深い所からくみ揚げするためのもの..... 47/00  
他の特徴；他の細部または付属品..... 37/00;39/00  
ポンプ装置または系..... 41/00;45/00;47/00  
制御、安全手段；試験..... 49/00;51/00  
構成要素；細部または付属品..... 53/00

液体用または液体および圧縮性流体用ポンプ；液体用容積形機械

- 1/00 シリンダの数または配列に特徴のある多シリンダ機械またはポンプ（1つのシリンダ内で共動するピストンを有する機械またはポンプ F04B3/00）[2020.01]
- 1/02 ・2つのシリンダを有するもの（V形配列のもの F04B1/04）[2006.01]
- 1/03 ・主軸軸線を中心とした円に、実質的に接線的に配置されたシリンダ軸線をもつもの [2020.01]
- 1/04 ・星形またはファン形配列のシリンダを有するもの [2020.01]

- 1/0404 ・細部または構成部品 [2020.01]
- 1/0408 ...ピストン [2020.01]
- 1/0413 ...カム [2020.01]
- 1/0417 ...2つ以上の筒状要素、例．ロ - ラ、からなるもの [2020.01]
- 1/0421 ...シリンダ [2020.01]
- 1/0426 ...作動カムに対してピストンを押しつけるための装置；作動カムに対してピストンを接続するための装置 [2020.01]
- 1/043 ...液圧式の装置 [2020.01]
- 1/0435 ...作動カムからピストンを切り離すための装置 [2020.01]
- 1/0439 ...ピストン用の支持または案内手段 [2020.01]
- 1/0443 ...ハウジングの排液；漏洩流体を取り扱う装置 [2020.01]
- 1/0448 ...シ - ル装置、例．軸またはハウジングのためのもの（ピストンのためのもの F04B1/0408）[2020.01]
- 1/0452 ...分配用部材、例．弁（シリンダの外端にカムで作動する分配用部材をもつもの F04B1/0472；シリンダの内端にカムで作動する分配用部材をもつもの F04B1/0531；ピストン駆動カムが吸入口と吐出口とを備えるもの F04B1/0535）
- 1/0456 ...円筒状のもの [2020.01]
- 1/0461 ...円錐状のもの [2020.01]
- 1/0465 ...板状のもの [2020.01]
- 1/047 ...シリンダの外端に作動部材をもつもの [2020.01]
- 1/0472 ...カムで作動する分配用部材をもつもの [2020.01]
- 1/0474 ...2つ以上の直列の径方向ピストンシリンダユニットをもつもの [2020.01]
- 1/0476 ...並んで位置するもの [2020.01]
- 1/0478 ...2つ以上のシリンダ胴の継手 [2020.01]
- 1/053 ...シリンダの内端に作動部材をもつもの [2020.01]
- 1/0531 ...カムで作動する分配用部材をもつもの [2020.01]
- 1/0533 ...各機械ピストンがシリンダと共動する流路を備え、その流路が他のピストンシリンダユニットのための分配用部材として使用されるもの [2020.01]
- 1/0535 ...ピストン駆動カムが吸入口と吐出口とを備えるもの [2020.01]
- 1/0536 ...2つ以上の直列の径方向ピストンシリンダユニットをもつもの [2020.01]
- 1/0538 ...並んで位置するもの [2020.01]
- 1/06 ...制御 [2020.01]
- 1/063 ...いくつかのポンプ室をもつ系において、室を通る流路が、例．直列流および並列流との間で、切り替えられる弁を用いるもの [2020.01]
- 1/066 ...作動カムと分配手段との間の位相関係の変更によるもの [2020.01]
- 1/07 ...2つの部材、例．カムと駆動軸、の間の相対的な偏心性を変えることによるもの [2006.01]
- 1/08 ...送り出し圧力により調整されるもの [2006.01]
- 1/10 ...シリンダが可動、例．回転形、であるもの [2006.01]

1/107	・・・シリンダの外端に作動部材をもつもの [2020.01]	1/2064	・・・ハウジング [2020.01]
1/1071	・・・回転シリンダブロックをもつもの [2020.01]	1/2071	・・・シリンダ胴のための軸受 [2020.01]
1/1072	・・・共に回転するシリンダブロックおよび作動カムをもつもの（２つ以上の直列の径方向ピストンシリンダユニットにおけるもの F04B1/1075） [2020.01]	1/2078	・・・斜板 [2020.01]
1/1074	・・・２つ以上の直列の径方向ピストンシリンダユニットをもつもの [2020.01]	1/2085	・・・斜板または駆動軸のための軸受 [2020.01]
1/1075	・・・共に回転するシリンダブロックおよび作動カムをもつもの（２つ以上の直列の径方向ピストンシリンダユニットが直接並んで位置するもの F04B1/1078） [2020.01]	1/2092	・・・回転シリンダ胴と回転斜板とを連結するための手段 [2020.01]
1/1077	・・・並んで位置するもの [2020.01]	1/22	・・・２組以上のシリンダまたはピストンを有するもの [2006.01]
1/1078	・・・共に回転するシリンダブロックおよび作動カムをもつもの [2020.01]	1/24	・・・主軸軸線に対して傾斜しているもの [2006.01]
1/113	・・・シリンダの内端に作動部材をもつもの [2020.01]	1/26	・・・制御 [2006.01]
1/1133	・・・回転シリンダブロックをもつもの [2020.01]	1/28	・・・固定シリンダを有する機械またはポンプのもの [2006.01]
1/1136	・・・シリンダ内で往復運動するただ１つのピストンをもつもの [2020.01]	1/29	・・・斜板およびシリンダブロックの相対的な位置を変えることによるもの [2020.01]
1/12	・主軸軸線に対して同軸または平行または傾斜したシリンダ軸線を有するもの [2020.01]	1/295	・・・斜板の傾斜を変化させることによるもの [2020.01]
1/122	・細部または構成部品、例．弁、シールまたは潤滑手段（回転シリンダブロックを有する機械またはポンプのためのもの F04B1/2014） [2020.01]	1/30	・・・回転シリンダブロックを有する機械またはポンプのもの [2020.01]
1/124	・・・ピストン [2020.01]	1/303	・・・弁板を回転させることによるもの [2020.01]
1/126	・・・ピストンシュ - の保持手段 [2020.01]	1/306	・・・斜板を回転させることによるもの、例．固定傾斜角をもつもの [2020.01]
1/128	・・・駆動手段 [2020.01]	1/32	・・・斜板およびシリンダブロックの相対的な位置を変えることによるもの [2020.01]
1/14	・・・固定シリンダを有するもの [2020.01]	1/322	・・・シリンダ胴の回転軸線に対して垂直方向に斜板を移動させることによるもの [2020.01]
1/141	・・・細部または構成部品 [2020.01]	1/324	・・・斜板の傾斜を変化させることによるもの [2020.01]
1/143	・・・シリンダ [2020.01]	1/326	・・・楔を用いるもの [2020.01]
1/145	・・・ハウジング [2020.01]	1/328	・・・斜板に対してシリンダ胴の軸線の傾斜を変えることによるもの [2020.01]
1/146	・・・斜板；作動要素 [2020.01]	1/34	・ゲル - プ F04B1/02, F04B1/03, F04B1/06 または F04B1/26 に分類されない制御 [2006.01]
1/148	・・・そのための軸受 [2020.01]	3/00	１つのシリンダ内で共動するピストンを有する機械またはポンプ、例．多段のもの
1/16	・・・２組以上のシリンダまたはピストンを有するもの [2006.01]	5/00	面積差ピストンを有する機械またはポンプ
1/18	・・・自動作動分配用部材をもつもの、すなわち作動流体により動くもの [2020.01]	5/02	・複動式ピストンをもつもの [6]
1/182	・・・逆止弁 [2020.01]	7/00	積極的に駆動される弁を有することに特徴のあるピストン機械またはポンプ [2006.01]
1/184	・・・円筒状分配用部材 [2020.01]	7/02	・流体により駆動される弁
1/186	・・・円錐状分配用部材 [2020.01]	7/04	・吸込口または吐出口を開閉するため、共動するピストンとシリンダによってバルブ動作が行われるもの [3]
1/188	・・・板状分配用部材 [2020.01]	7/06	・ピストンとシリンダが相対的に往復動し回転するもの [3]
1/20	・・・回転シリンダブロックを有するもの [2020.01]	9/00	作動部材の駆動手段または作動部材によって駆動される手段に特徴のある機械またはポンプ
1/2007	・・・シリンダ胴を弁板に対して押しつけるための装置、例．流体圧によるもの [2020.01]	A	電気、磁氣的駆動手段（ソレノイドを用いるもの F04B17/04）
1/2014	・・・細部または構成部品 [2020.01]	B	・物性を利用する駆動手段、例．圧電素子
1/2021	・・・シリンダ胴と弁板の間の接触領域に特徴のあるもの [2020.01]	C	駆動源に特徴のあるもの
1/2028	・・・軸受 [2020.01]	Z	その他のもの
1/2035	・・・シリンダ胴 [2020.01]	9/02	・機械的な手段
1/2042	・・・弁 [2020.01]	A	駆動力伝達機構
1/205	・・・円筒状の [2020.01]		
1/2057	・・・円錐状の [2020.01]		

	B	運動形態変換部	9/135	..... ポンプ部材の往復運動が、それぞれが一方向に作動する二つの単動式圧縮性流体モ - タにより得られるもの [6]
	C	・回転運動から往復運動に変換を行う変換部	9/137	.... ポンプ部材が互いに機械的に接続していないもの [6]
9/04	Z	その他のもの	9/14	・人力操作に特徴のあるポンプ
	A	カム式のもの	A	指で操作するもの
	C	・円筒カム式のもの	B	・押下式
	D	・カム面に複数のカムフォロアをもつもの (F04B9/04C 優先)	C	・引き金式
	B	クランク式のもの	D	足で操作するもの
	Z	その他のもの	Z	その他のもの
9/06		..ばねまたは重錘で荷重をかけた、から動き装置を含む装置	11/00	波動の平滑化、例・空気容器を使用するもの；キャピテ - ション防止
9/08		・流体による手段	A	キャピテ - ション防止
	F	駆動用部材の両側が駆動用の加圧室のもの	B	ウオ - タハンマ防止
	G	駆動用部材の片側のみに駆動用の加圧室を有するもの	Z	その他のもの
	H	ポンプ用部材の一側が駆動用の加圧室で、他側がポンプ室のもの	13/00	一定または可変の計量された量を送るために特に改造されたポンプ [2006.01]
	J	複数のポンプ用部材を有し、交互に運動するもの	A	一定量ポンプ
	K	・複数のポンプ用部材一体に構成されているもの	B	・複数のポンプの吐出流を合成するもの
	L	..ポンプ用部材にダイヤフラムを用いているもの	C	可変量ポンプ
	Z	その他のもの	D	・偏心量・クランク長さを変えるもの
9/10		..流体が液体であるもの	E	・送りの遊び長さ・遊び時間を変えるもの
9/103		...単一のポンプ室をもつもの [6]	F	・ストツパ - の位置を変えるもの
9/105		.... ポンプ部材の往復運動が一つの複動式液圧モ - タにより得られるもの [6]	Z	その他のもの
9/107		.... 作動方向におけるポンプ部材の直線運動が一つの単動式液圧モ - タ、例・重力またはばねにより他方向に作動されるもの、により得られるもの [6]	13/02	・同時に 2 種以上の流体を扱うもの
9/109		...複数のポンプ室をもつもの [6]	15/00	特殊な流体を取り扱うポンプ、例・ポンプまたはポンプの部品に特定材料を選択することによるもの
9/111		.... 二つの機械的に接続したポンプ部材をもつもの [6]	15/02	・粘性流体または不均質な流体
9/113		..... ポンプ部材の往復運動が一つの複動式液圧モ - タにより得られるもの [6]	A	コンクリ - ト、モルタル、又はこれ等に類似の流体
9/115		..... ポンプ部材の往復運動が、それぞれが一方向に作動する二つの単動式液圧モ - タにより得られるもの [6]	C	・切換弁に特徴があるもの
9/117		.... ポンプ部材が互いに機械的に接続していないもの [6]	D	..揺動する管を用いたもの
9/12		..流体が圧縮性のもの、例・蒸気または空気	E	..ゲ - トバルブを用いたもの
9/123		...単一のポンプ室をもつもの [6]	F	..フラツババルブを用いたもの
9/125		.... ポンプ部材の往復運動が一つの複動式圧縮性流体モ - タにより得られるもの [6]	G	..スライドバルブを用いたもの
9/127		.... 作動方向におけるポンプ部材の直線運動が一つの単動式圧縮性流体モ - タ、例・重力またはばねにより他方向に作動されるもの、により得られるもの [6]	B	・制御回路に特徴があるもの
9/129		...複数のポンプ室をもつもの [6]	J	..洗浄、清掃
9/131		.... 二つの機械的に接続したポンプ部材をもつもの [6]	Z	その他のもの
9/133		..... ポンプ部材の往復運動が一つの複動式圧縮性流体モ - タにより得られるもの [6]	15/04	・熱い流体または腐食性流体（沸点に近い液体用のもの、例・大気圧以下の圧力におけるもの F04B15/06） [2006.01]
			15/06	・沸点に近い液体用のもの、例・大気圧以下の圧力におけるもの
			15/08	..低沸点を有する液体
			17/00	特定の駆動機関または原動機との組み合わせまたは適用に特徴のあるポンプ
	B	自然力を利用した駆動機関		
	Z	その他のもの		
			17/02	・風力原動機により駆動されるもの
			17/03	・電気モ - タにより駆動するもの [6]
			17/04	..ソレノイドを用いるもの [6]
			17/05	・内燃機関により駆動するもの [6]
			17/06	・可動物との組み合わせ
			19/00	グル - プ F04B1/00-F04B17/00 に分類されない適切な特徴、または上記グル - プにはない注目すべき特徴を有する機械またはポンプ
			19/02	・可動シリンダを有するもの

19/04	・特別用途に用いられるポンプ [2006.01]	F	・駆動部，例．カムまたはクランクを用いたもの
19/06	・液体と圧縮性流体を同時に移送するポンプ（湿ったガス用ポンプ F04B37/20） [6]	G	・シリンダ
19/08	・スク－ブ装置	H	・分配用部材
19/10	・車輪形	J	・吸込部または吐出部
19/12	・つる巻き形またはねじ形	K	潤滑または冷却
19/14	・エンドレスチェーン，例．開放端シリンダと共動するピストンを運ぶチェーン付きのもの	L	バランス機構
19/16	・液体を上昇させる装置で粘着形のもの	M	制御
19/18	・そのための粘着部材	Z	その他のもの
19/20	・他の容積形ポンプ	27/04	・ファン形または星形配列のシリンダを有するもの [6]
19/22	・往復動ピストン形	C	細部
19/24	・移送流体の熱膨張を利用してくみ上げるもの	D	・材料に特徴を有するもの
23/00	ポンプ装置または系（特定の駆動機関または原動機との組み合わせまたは適用に特徴のあるポンプ F04B17/00） [2006.01]	E	・ピストン
A	可搬式のもの	F	・駆動部，例．カムまたはクランクを用いたもの
B	小型または携帯用のもの	G	・シリンダ
Z	その他のもの	H	・分配用部材
23/02	・貯液そうを有するもの	J	・吸込部または吐出部
A	圧力タンクを有するポンプ装置	K	潤滑または冷却
B	・構造に特徴があるもの	L	バランス機構
C	・系、回路に特徴があるもの	Z	その他のもの
D	・圧力タンク	27/047	・シリンダの外端に作動部材を有するもの [6]
E	吸込側に貯液槽を有するポンプ装置	27/053	・シリンダの内端に作動部材を有するもの [6]
Z	その他のもの	27/06	・可動シリンダ，例．回転形
23/04	・2つ以上のポンプの組み合わせ	27/067	・制御 [6]
23/06	・使用されるポンプがすべて往復動容積形であるもの	27/073	・…二つの部材，例．カムと駆動軸，間の相対的偏心性の変更によるもの [6]
23/08	・使用されるポンプが異なる形のものからなるもの	27/08	・主軸軸線に対して同軸または平行または傾斜したシリンダを有するもの
23/10	・…使用されるポンプのうち少なくとも1つが往復動の容積形からなるもの	27/10	・固定シリンダを有するもの [6]
23/12	・…使用されるポンプのうち少なくとも1つが回転ピストンの容積形からなるもの [2006.01]	27/12	・…複数組のシリンダまたはピストンを有するもの [6]
23/14	・…使用されるポンプのうち少なくとも1つが非容積形のものからなるもの [2006.01]	A	材料に特徴を有するもの
圧縮性流体に特に適合したポンプ		B	斜板の両側にシリンダを有するもの
25/00	圧縮性流体に特に適合した多ステ－ジポンプ	C	・シリンダ
25/02	・段付きピストン形のもの	D	・ピストン
25/04	・主軸軸線に対して同軸または平行または傾斜したシリンダを有するもの	E	・斜板
27/00	圧縮性流体に特に適合した，シリンダの数または配列に特徴のある多シリンダポンプ（圧縮性流体に特に適合した多ステ－ジポンプ F04B25/00） [2006.01]	F	・シュ－またはボ－ル
27/02	・主軸に対して互いに対向するシリンダを有するもの	G	・軸受部
A	シリンダの外側に作動部材を有するもの	H	斜板の一側にシリンダを有するもの
B	シリンダの内側に作動部材を有するもの	J	・シリンダ
C	細部	K	・ピストン
D	・材料に特徴を有するもの	L	・斜板またはカム
E	・ピストン	M	・斜板の回転防止部
		N	・軸受部
		P	吸込部または吐出部
		Q	潤滑または冷却
		R	消音または脈動防止
		Z	その他のもの
		27/14	・制御 [6]
		27/16	・…固定シリンダを有するポンプの [6]
		27/18	・…斜板とシリンダブロックの相対的位置の変更によるもの [6]
		A	クランク室への吐出圧の導入を制御するもの
		B	クランク室から中間圧の吸入室への逃がしを制御するもの
		Z	その他のもの

27/20	・・・回転シリンダブロックを有するポンプの [6]	37/20	・・・湿った気体、例．湿った空気、のためのもの
27/22	・・・斜板とシリンダブロックの相対的位置の変更によるもの [6]	39/00	圧縮性流体に特に適合したポンプまたはポンプ系の部品、細部または付属品で、グル - プ F04B25/00-F04B37/00 に分類されない、またはそれらのグル - プにはない注目すべきもの [2006.01]
27/24	・グル - プ F04B27/02-F04B27/22 までの単一グル - プに分類されない制御 [6]	A	材料、材質に特徴があるもの
31/00	圧縮性流体に特に適合した自由ピストンポンプ；そのようなポンプを組み込んだ系（ストロ - クが伝動装置によって定まらない人力ポンプ F04B33/00） [2006.01]	B	圧縮機能を増大させる部品を備えたもの
33/00	圧縮性流体に特に適合した人力ポンプ、例．空気入れのためのもの	C	安全〔ポンプの制御を伴うもの 49/00〕
33/00 101	・空気入れの口金	Z	その他のもの
33/02	・中間伝動装置を有するもの	39/00 101	・騒音防止のための適用または配列（機械または機関一般のための気体消音器 F01N）
35/00	圧縮性流体に特に適合した、作動部材の駆動装置または特定の駆動機関あるいは原動機との組合せ、または適用に特徴のあるピストンポンプで他に分類されないもの [2006.01]	D	干渉・共鳴作用によるもの
A	エンジン駆動によるもの	E	・ポンプに一体に適用又は配列したもの
B	クラッチの適用に特徴を有するもの	F	・・・シリンダヘッドに適用したもの
C	発電機付きのもの	G	・・・シリンダ・フレ - ムに適用したもの
Z	その他のもの	H	・・・〔全〕密閉型のもの
35/01	・手段が機械的であるもの [6]	J	・・・回転ピストン式
A	スコッチヨ - ク式またはクロススライド式の駆動に特徴を有するもの	K	・・・斜板型のもの
B	カム	L	・・・モ - タハウジングに適用したもの
C	クランク	M	・別体の消音器をポンプに適用したもの
D	バランス機構	N	・配管の途中に適用又は配列したもの
Z	その他のもの	P	・・・密閉容器内におけるもの
35/02	・手段が流体的であるもの	Q	・・・密閉容器自体に適用又は配列したもの
35/04	・手段が電氣的であるもの	R	ガス流変更によるもの
35/06	・可動物との組み合わせ	S	吸音部材によるもの
37/00	圧縮性流体に特に適合した、グル - プ F04B25/00-F04B35/00 に分類されない適切な特徴、またはそれらのグル - プにはない注目すべき特徴をもつポンプ	T	・外箱に適用したもの
37/02	・吸収または吸着によるもの [2006.01]	U	・密閉容器自体に適用したもの
A	非蒸発型ゲッタポンプ	V	・吸音材に特徴があるもの
B	蒸発型ゲッタポンプ	W	・特殊材料を用いるもの
Z	その他のもの	X	気柱共鳴の発生を防止するもの
37/04	・・・特別な吸収または吸着材料の選択	Z	その他のもの
37/06	・熱手段によるもの	39/00 102	・防振のための適用または配列（ばね、緩衝装置、振動減衰手段、F16F；圧縮機フレ - ムまたはベッド F16M）
37/08	・・・凝縮または凍結によるもの、例．クライオポンプ [2006.01]	E	コイルバネによるもの
37/10	・特殊用途のもの（吸収または吸着によるもの F04B37/02；熱手段によるもの F04B37/06） [2006.01]	F	・ポンプの支持
37/12	・・・高圧を得るためのもの	G	・・・ポンプの底部からのみ支持するもの
37/14	・・・高い真空度を得るもの	H	・・・ポンプの内部支持
37/16	・・・真空にするための装置	J	・・・別体の振れ止め装置を有するもの
A	運転制御	K	・・・ポンプの下方支持
B	真空槽と真空ポンプ間の遮断装置	L	・・・バネ自体に特徴があるもの
C	バツフル・トラップ	M	・・・別体の振れ止め装置を有するもの
D	複数のポンプを持つもの	N	・・・ポンプの支持以外の支持
E	真空源と被排気部との接続	P	コイルバネ以外の弾性体によるもの
F	気密	Q	・ポンプの支持
G	防振、騒音防止	R	・・・ポンプの内部支持
H	安全	S	・・・ポンプの下方支持
J	リ - ク	T	・ポンプの支持以外の支持
Z	その他のもの	U	弾性体以外によるもの
37/18	・・・特定の圧縮性流体のためのもの	V	・ポンプの支持

39/00 103	Z	その他のもの	39/04	L	・・・回転ピストン式のもの
		・軸；軸受		M	・ポンプによるもの
	A	軸		N	潤滑個所に特徴があるもの
	B	・往復動ピストン式のもの		P	・軸受部
	C	・・〔全〕密閉型のもの		Q	・・ポンプとモ - タが縦配列のもの
	D	・・・ポンプとモ - タをたてに配列した もの		R	・・・ポンプの方が下部に配置されたも の
	E	・・・ポンプの方を上部に配置したも の		S	・ピストン，シリンダ面
	F	・・斜板型のもの		T	・・回転ピストン式のもの
	G	・回転ピストン式のもの		U	・ピストンと軸の連結部
	H	・・〔全〕密閉型のもの		V	・斜板型に適用したもの
	J	軸受		W	油の戻しに特徴があるもの
	K	・往復動ピストン式のもの		X	・ポンプ内で戻すもの
	L	・・〔全〕密閉型のもの		Y	・密閉容器内で戻すもの
	M	・・・ポンプとモ - タをたてに配列した もの		Z	その他のもの
	N	・・・ポンプの方を上部に配置したも の			・潤滑油がポンプ内の流体を汚すのを防 止する手段
	P	・・斜板型のもの		A	吸入側で防ぐもの
39/00 104	Q	・回転ピストン式のもの	39/06	B	・ポンプ内で防ぐもの〔C が優先〕
	R	・・〔全〕密閉型のもの		C	・密閉容器内で防ぐもの
	Z	その他のもの		D	・・遠心作用によるもの
		・気密		E	・・重力・慣性作用によるもの
	A	回転部の気密		F	ポンプ室内で防ぐもの
	B	・非容積型のもの		G	吐出側で防ぐもの
	C	往復動部の気密〔含む，ロッド部〕		H	・ポンプ内で防ぐもの〔J が優先〕
39/00 105	D	・ピストン部	39/08	J	・密閉容器内で防ぐもの
	E	シリンダヘッド部の気密		K	・・遠心作用によるもの
39/00 106	Z	その他のもの	39/10	L	・・重力・慣性作用によるもの
		・表示		Z	その他のもの
39/00 107		・電装品	39/02		・冷却；加熱；凍結防止 [2006.01] 止
	A	端子箱・端子板		A	冷却
	B	リ - ド線		D	・空冷によるもの
	C	モ - タ		E	・・作動流体の冷却
	D	・ロ - タ		F	・・ポンプの外部から冷却するもの
	E	・ステ - タ		G	・・・外箱内で冷却するもの
	Z	その他のもの		H	・・ポンプ内部を通過させて冷却する もの
39/02		・ピストン，プランジャ構造	39/08	J	・・・ポンプの吸入空気によるもの
	A	ピストンロッドに固定されたもの		K	・水冷によるもの
	B	コンロッド式		L	・・作動流体の冷却
	C	スコッチヨ - ク式		M	・油冷によるもの
	D	プランジャ式		N	・・〔全〕密閉型に適用したもの〔P が 優先〕
	E	斜板型のもの		P	・・油の冷却
	F	ピストンの結合に特徴があるもの		Q	・空気以外の作動流体によるもの
	G	・ピストンピンによるもの		R	・・インジェクションによるもの
	H	・ボ - ルジョイントによるもの		B	加熱
	J	ピストンリング		S	・電氣的加熱によるもの
	Z	その他のもの		C	熱絶縁
		・潤滑（機械または機関一般の潤滑 F01 M）	39/08	T	・材料によるもの
39/02	A	油溜		U	・形状によるもの
	B	・異物の除去	39/10	Z	その他のもの〔凍結防止も含む〕
	C	・油の補給			・分配用部材の作動
	D	・油の冷却，加熱	39/10	A	加圧されるガス圧によるもの
	E	油の供給に特徴があるもの		B	機械的なもの
	F	・はねかけによるもの	39/10	C	電氣的なもの
	G	・圧力差によるもの		Z	その他のもの
	H	・回転軸内の遠心作用によるもの	39/10		・分配用部材の適用または配列
	J	・・ポンプとモ - タが縦配列のもの		A	吸入弁・吐出弁
	K	・・・ポンプの方が下部に配置されたも の		L	・シリンダ側壁に適用したもの
				M	・ピストンに適用したもの
				D	・弁座板〔E,H が優先〕

39/12	E	・リフト弁	B	回路的なもの
	F	・・弁座	C	携帯用のもの
	B	・・リング状弁	D	可搬型のもの
	G	・・・弁座板	Z	その他
	H	・可撓弁	41/02	・貯そうを有するもの
	N	・・弁板の外周縁又は両端を支持するもの	A	コンプレッサセットのもの
	P	・・弁板の中央部を支持するもの	B	携帯用のもの
	Q	・・弁板にスリットを設けて弁を形成するもの	Z	その他
	J	・・弁座板〔K が優先〕	41/04	・内燃機関シリンダユニットのポンプへの転換
	C	・・舌状弁	41/06	・2 つ以上のポンプの組み合わせ
	R	・・・自由端をシリンダ開口端部で規制するもの	柔軟な作動部材を有する機械またはポンプ	
	S	・・・馬蹄形状のもの	43/00	柔軟な作動部材を有する機械、ポンプまたはポンプ装置（圧縮性流体に特に適合したポンプまたはポンプ装置 F04B45/00）
39/12 101	K	・・・弁座板	43/02	・板状の柔軟な部材をもつもの、例、ダイヤフラム（F04B43/14 が優先）[3]
	T	冷媒インジェクション用弁	A	ダイヤフラムポンプ
	U	アンロ - ド弁	B	・ダイヤフラムの構造・形状・材質
	Z	その他のもの	C	・ダイヤフラムの固定・変形規制部材
	・ケ - シング；シリンダ；シリンダヘッド；流体接続 [2006.01]		D	・吸込部・吐出部
	C	シリンダ	E	・安全装置
	D	シリンダヘッド	F	・制御
	E	クランクケ - ス	G	・燃料ポンプ
	F	密閉容器	H	・・制御
	G	ポンプのケ - シング・フレ - ム	J	・・リタ - ン構造、すなわち押し戻すための構造をもつもの
	H	・密閉型のもの	L	・ダイヤフラムを複数もつもの
	J	・・回転ピストン式のもの	N	駆動
	Z	その他のもの	M	・機械的駆動部
39/14	・・流体接続		Z	その他のもの
	A	流路	43/04	・・電気駆動によるポンプ
	B	・ポンプ本体内	A	電磁作用を利用したもの
	C	・密閉容器内空間	B	圧電振動作用を利用したもの
	D	・・回転ピストン式のもの	Z	その他のもの
	E	・配管	43/06	・・流体駆動によるポンプ
	F	・・密閉容器内空間に設けたもの	A	ダイヤフラムの一侧が駆動用加圧室で、他側がポンプ室のもの
	G	・・配管の接続	B	・ダイヤフラムを複数もつもの
	H	・・・密閉容器と配管との接続	D	駆動部とポンプ用ダイヤフラムがロッドで連結されたもの
	J	・・・配管相互の接続	Z	その他のもの
	Z	その他のもの	43/067	・・・流体が一つのピストンにより直接作動されるもの [6]
	・容易に組み立てまたは分解できるための条件を備えているもの		43/073	・・・作動流体が、すくなくとも一つの弁により制御されるもの [6]
39/16	・ろ過；湿り分離		43/08	・管状柔軟部材を有するもの（F04B43/12 が優先）
	C	固形物の分離	A	ベロ - ズ形ポンプ
	D	・ろ過によるもの	B	握筒形ポンプ
	E	・・吸入側に設けたもの	C	・吸排両用のもの
	F	水分の分離	D	・握筒部
	G	・吸着によるもの	E	・弁部（F04B43/08C が優先）
	H	・重力・慣性・遠心作用によるもの	F	・サイホン停止
	J	・加熱・冷却によるもの	G	・ホ - ス
	K	液冷媒の分離	H	・ホ - スの支持
	L	・重力・慣性・遠心作用によるもの	J	・ポンプホルダ -
	Z	その他のもの	Z	その他のもの
41/00	圧縮性流体に特に適合したポンプ設備またはシステム（圧縮性流体に特に適合した自由ピストンポンプまたはそのようなポンプを組み込んだ系 F04B31/00；圧縮性流に特に適合した、作動部材の駆動装置または特定の駆動機関あるいは原動機との組合せ、または適用に特徴のあるピストンポンプで他に分類されないもの F04B35/00）[2006.01]		43/09	・・電気駆動によるポンプ [6]
	A	固定・取付に特徴を有するもの〔防振：39/00,102〕	43/10	・・流体駆動によるポンプ
			43/107	・・・流体が一つのピストンにより直接作動されるもの [6]

43/113	・・・作動流体が、すくなくとも一つの弁により制御されるもの [6]	47/02	・駆動機構が地上にすえ付けられたもの (F04B47/12 が優先)
43/12	・ぜん動運動をするもの	47/04	・流体装置と組み合わせられた駆動装置
A	全体構造に特徴 (ケ - シングを含む)	47/06	・原動機ポンプユニットが深い所にすえられたもの
C	駆動部に特徴	47/08	・原動機が流体により動かされるもの
D	・カム, 偏心輪, リンク, レバ - を用いるもの	47/10	・・・流体圧によりユニットまたは部品を地上に持ち上げることができるもの
G	・ロ - ラ - を用いるもの	47/12	・流体を地表にくみ揚げるフリ - プランジャを有するもの
J	チュ - プに特徴	47/14	・反作用で釣り合わせたもの
K	・チュ - プの支持・固定, 復元手段に特徴	49/00	グル - プ F04B1/00-F04B47/00 に分類されない, または上記グル - プにはない注目すべき, 機械, ポンプまたはポンプ装置の制御または安全手段
N	チュ - プのガイド, 抑え板, 受け板に特徴	A	駆動源としてエンジンを有するもの
T	制御に特徴	Z	その他のもの
Z	その他	49/02	・停止, 始動, 無負荷または空転の制御 [2006.01]
43/14	・・・板状の柔軟な部材をもつもの [3]	49/02 311	・・・液体用または液体および圧縮性流体用のもの
45/00	柔軟な作動部材を有し, 圧縮性流体に特に適合したポンプまたはポンプ装置	49/02 321	・・・流体的手段を用いる制御
A	真空ポンプ	49/02 331	・・・圧縮性流体に特に適合したもの
Z	その他のもの	A	電氣的なもの
45/02	・ベロ - ズを有するもの	B	・起動
45/027	・・・電気駆動によるもの [6]	C	・・・電動機の巻線部を制御するもの
45/033	・・・流体駆動によるもの [6]	D	・・・起動トルクの軽減
45/04	・板状の柔軟な部材をもつもの, 例 . ダイアフラム (F04B45/10 が優先) [3]	E	・・・起動を一定時間, 遅延又は禁止するもの
A	ダイアフラムポンプ (F04B45/04J が優先)	F	・停止
B	・ダイアフラムの構造・形状・材質	Z	その他のもの
C	・ダイアフラムの固定・変形規制部材	49/025	・・・フロ - トによるもの [6]
D	・吸込部・吐出部	49/03	・・・弁によるもの [6]
E	・安全装置	49/03 311	・・・液体用または液体および圧縮性流体用のもの
F	・制御	49/03 331	・・・圧縮性流体に特に適合したもの
H	・ダイアフラムを複数もつもの	49/035	・・・バイパスするもの [6]
J	真空ポンプ	49/035 311	・・・液体用または液体および圧縮性流体用のもの
Z	その他のもの	49/035 331	・・・圧縮性流体に特に適合したもの
45/04 101	・・・機械駆動によるもの	49/04	・フロ - トにより調整するもの (F04B49/025 が優先) [6]
45/047	・・・電気駆動によるポンプ [6]	49/06	・電気を用いる制御 (フロ - トが電気スイッチに働いて調整するもの F04B49/04)
A	電磁作用を利用したもの	49/06 311	・・・液体用または液体および圧縮性流体用のもの
B	・腕形ダイヤフラムを用いたもの	49/06 321	・・・容量制御
C	圧電振動作用を利用したもの	A	回転速度制御 (F04B49/06, 321 B 優先)
Z	その他のもの	B	台数制御
45/053	・・・流体駆動によるポンプ [6]	Z	その他のもの
A	ダイアフラムの一側が駆動室で, 他側がポンプ室のもの	49/06 331	・・・圧縮性流体に特に適合したもの
B	・ダイアフラムを複数もつもの (F04B45/053C が優先)	A	電源関係対策
C	・駆動室の加圧がピストン又はプランジャ - によるもの	B	・停電対策
D	駆動部とポンプ用ダイアフラムがロッドで連結されたもの	C	表示
Z	その他のもの	Z	その他のもの
45/06	・管状の柔軟な部材をもつもの (F04B45/02, F04B45/08 が優先) [3]	49/06 341	・・・容量制御
45/067	・・・電気駆動によるポンプ [6]	A	制御方式
45/073	・・・流体駆動によるポンプ [6]	B	・回転制御と他の制御の組合せ
45/08	・ぜん動運動をするもの [3]	C	信号または信号検出部
45/10	・・・板状の柔軟な部材をもつもの [3]	D	信号処理部
47/00	深い所からの流体くみ揚げに特に適合したポンプまたはポンプ装置, 例 . 井戸ポンプ (くみ揚げられる流体に直接作用する高圧または真空にされた流体の媒体を使用するもの F04F1/00)	E	電動機を制御するもの
		F	・極数変換制御によるもの



	G	・周波数制御によるもの	53/02	・シリンダとピストン間の自由空間に詰め込むもの [6]
	H	動力伝達部を制御するもの	53/04	・排水 [6]
	J	真空ポンプの制御	53/06	・ガス抜き [6]
	K	多シリンダポンプの制御	53/08	・冷却；加熱；凍結防止 [2006.01]
	L	複数台のポンプの制御		A 凍結防止
	Z	その他のもの		B ・加熱によるもの
49/08		・送り出し圧力による調整		C ・熱絶縁によるもの
49/08 311		・液体用または液体および圧縮性流体用のもの		D ・排水によるもの
49/08 321		・流体的手段を用いる調整		E 冷却
49/08 331		・圧縮性流体に特に適合したもの		Z その他のもの
49/10		・他の安全手段	53/10	・弁；弁の配列 [6]
49/10 311		・液体用または液体および圧縮性流体用のもの		A 吸入管路に適用または配列したもの
49/10 321		・流体的手段を用いる安全手段		B ・逆止弁
49/10 331		・圧縮性流体に特に適合したもの		C 吸入弁，吐出弁
	A	電気的なもの		D ・外部より駆動するもの
	B	・信号の種類		E ・手動ポンプ用
	C	・圧力または流量		F ・ダイヤフラムポンプ用
	D	・回転状態		G ・電磁ポンプ用
	E	・動力伝達部における伝達状態		H 吐出管路に適用または配列したもの
	F	・逆転		
	G	・熱的信号		J ・逆止弁
	H	・過熱		K 分配弁
	J	・電気的信号（F04B49/10,331 F 優先）		L フ - ト弁
	K	・過電流	53/12	Z その他のもの
	L	・時間的信号		・ピストンの中にまたは上に配置されたもの [6]
	M	・頻度または回数	53/14	・ピストン，ピストン棒またはピストン棒接続 [6]
	N	・表示または警報		A シ - ルに関するもの
	P	・複数台のポンプ用のもの		B 材料，材質に特徴があるもの
	Q	・電磁クラッチを制御するもの		Z その他のもの
	R	・加熱	53/16	・ケ - シング；シリンダ；シリンダライナまたはシリンダヘッド；流体接続 [6]
	Z	その他のもの		A ケ - シング
49/12		・作動部材の行程の長さの変更によるもの [6]		B シ - ルに関するもの
49/14		・往復運動の経路にある接合点を調整するもの [6]		C シリンダヘッドに関するもの
49/16		・作動室の空所容積の調整によるもの [6]		D 吸入管路
49/18		・ピストンの作動表面の有効断面積の変更によるもの [6]		E 吐出管路
49/20		・駆動速度を変化させることによるもの [2006.01]	53/18	Z その他のもの
49/22		・弁によるもの（F04B49/03 が優先） [6]	53/20	・潤滑 [2006.01]
49/24		・バイパスするもの [6]		・濾過 [6]
51/00		機械，ポンプまたはポンプ装置を試験するもの	53/22	A フィルタまたはストレ - ナ
53/00		グループ F04B1/00-F04B23/00 までのいずれにも，または F04B39/00-F04B47/00 のいずれにも分類されない，またはそれらのグループにはない注目すべき，構成要素，細部または付属品 [6]		Z その他のもの
	A	洗浄		・容易に組み立てや分解ができるようにするための装置 [6]
	B	消音		
	C	材料または材質に特徴があるもの		
	D	軸		
	E	軸受		
	F	水密		
	G	・容積形の回転部		
	H	取付方法または取付手段		
	J	電装品		
	Z	その他のもの		

