

**機械またはエンジンの冷却; 内燃機関の冷却** (車両の推進装置の冷却に関する配置 B60K11/00; 伝熱, 熱交換, または蓄熱用の物質 C09K5/00; 熱交換一般, ラジエーター F28)

注

(1) このサブクラスにおいては, 下記の用語または表現は以下に示す意味で用いる:

- “空気” は他のガス状冷却流体も含む;
- “液体冷却” は液体が被冷却物体と空気との間の熱移送流体として使用される冷却, 例. ラジエーターを用いるものも含む;
- “空気冷却” は直接的な空気冷却を意味し, 上記液体冷却で説明したように液体冷却系統内でおこる間接的な空気冷却は含まない;
- “冷却空気” は直接あるいは間接的に冷却空気として作用するものを含む。

(2) クラス F01 の前の注, 特に注 (3) に注意すること。

(3) 潤滑剤による冷却は, 潤滑に要旨があるときは F01M に, 冷却に要旨があるときは F01P に分類される。

**空気冷却; 液体冷却**

- 1/00 空気冷却 (冷却空気または液体冷媒の駆送 F01P5/00; 冷媒の供給または循環の制御 F01P7/00)
- 1/02 ・ シリンダまたはシリンダヘッドを冷却するための装置, 例. 冷却空気の圧力源からシリンダへの配管
  - A シリンダまたはシリンダヘッドへの冷却空気の案内 (ダクト内ファンからシリンダまたはシリンダヘッドへの冷却空気の案内または配送 5/06, 502)
  - B ・ シリンダヘッドへの冷却空気の案内 (ダクト内ファンからシリンダヘッドへの冷却空気の案内または配送 5/06, 502)
  - E シリンダまたはシリンダヘッドにおける冷却空気の内部または表面通路 [空気冷却手段があるシリンダ自体 F02F1/04-1/08, 空気冷却手段があるシリンダヘッド自体 F02F1/26-1/34]
  - F ・ シリンダヘッドにおける冷却空気の内部または表面通路 [空気冷却手段があるシリンダヘッド自体 F02F1/26-1/34]
  - Z その他のもの
- 1/04 ・ ピストンを冷却するための装置
- 1/06 ・ 他の機関または機械部品を冷却するための装置
  - A 機関制御用電子部品または機関用電装品を冷却するもの (点火プラグを冷却するもの 1/10, ダクト内ファンから電装品への空気の案内または配送 5/06, 503)
  - B ・ 点火コイルの冷却

- E 伝動ベルト [例. タイミングベルト] を冷却するもの [伝動装置の冷却一般, F16H57/04G]
- K 排気管または消音器を冷却するもの (ダクト内ファンから排気管または消音器への空気の案内または配送 5/06, 504, 排気管または消音器自体 F01N)
- Z その他のもの [例. 吸気管の冷却, 供給する吸入空気の冷却は, F02B29/04]
  - 1/08 ・ ・ 吸排気弁を冷却するもの
  - 1/10 ・ ・ 燃料インジェクタまたは点火プラグを冷却するもの
  - 3/00 液体冷却 (冷却空気または液体冷媒の駆送 F01P5/00; 冷媒の供給または循環の制御 F01P7/00)
  - 3/02 ・ シリンダまたはシリンダヘッドを冷却するための装置
  - A シリンダ内の冷媒通路に特徴があるもの [液体冷却手段があるシリンダ自体 F02F1/10-1/16]
  - B ・ シリンダボア間の冷媒通路に特徴があるもの
  - C ・ シリンダライナを有するものに特有なもの [湿式シリンダライナ自体 F02F1/16]
  - D ・ ・ ライナー鏝部の冷却
  - E ・ ・ 上下 2 分割室による冷却
  - G シリンダヘッド内の冷媒通路に特徴があるもの [液体冷却手段があるシリンダヘッド自体 F02F1/36-1/40]
    - F ・ 多気筒エンジン用
    - K ・ 副燃焼室付シリンダヘッド用
    - H ・ シリンダヘッドにおける弁座間部の冷媒通路; シリンダヘッドにおける弁孔と他の挿入孔 [例. 燃料噴射弁孔] との間の冷媒通路
    - L ・ ・ 弁孔と他の挿入孔 [例. 燃焼噴射弁孔] との間
    - N ・ ・ 伝熱体付のもの
    - Q ・ ・ 副燃焼室付のもの
    - J ・ シリンダヘッドの冷却に潤滑油を用いるもの
    - M シリンダとシリンダヘッドとの冷媒の連通部に特徴があるもの
    - P シリンダまたはシリンダヘッドにおける冷媒の供給部に特徴があるもの [含エア抜き]
    - S ・ 多気筒エンジン用
    - R シリンダまたはシリンダヘッドにおける冷媒の排出部に特徴があるもの
    - T シリンダおよびシリンダヘッドを冷却するための全般的な冷媒通路に特徴があるもの [A-R が優先, 液体管またはホースの配列 11/04]

# F O 1 P

U	・ 2 系統制御用
V	・ 上下 2 冷却室付シリンダ用
W	・ 多気筒用
X	・ V 型または水平対向型エンジン用
Z	その他のもの
3/04	・ ・ シリンダまたはシリンダヘッド上に配列され、あるいはそれらと組み合わされた流体－空気熱交換器
A	シリンダまたはシリンダヘッド上への流体－空気熱交換器の取り付け〔液体－空気熱交換器の取り付け一般 3/18〕
B	冷却風通路と関連する、液体－空気熱交換器のシリンダまたはシリンダヘッド上への配列〔液体－空気熱交換器の配列一般 3/18〕
C	液体－空気熱交換器の内部冷媒流通路に特徴があるもの
D	・ 冷媒の入口部と出口部が分離されているもの
E	除塵、防塵
F	水滴分離
G	表示、警報
H	溢水防止
J	サブタンク付のもの
Z	その他のもの
3/06	・ ピストンを冷却するための装置
3/08	・ ・ ピストン外部だけの冷却、例. ジェットによるもの
A	潤滑油噴射ノズルに至るまでの潤滑油通路〔ピストンへの潤滑油の供給量の制御 7/16V、潤滑に要旨がある潤滑油通路 F01M〕
D	・ 圧力応動弁付のもの
E	・ 感温弁付のもの
G	可動部材側にノズルを配置したもの
H	・ 圧力応動弁付のもの
B	潤滑油噴射ノズルの形状、配列または取り付け
K	・ 圧力応動弁付のもの
L	・ 感温弁付のもの
M	・ 複数ノズルによるもの
N	連杆側にノズルを配置したもの
P	・ 複数ノズルによるもの
C	潤滑油噴射ノズルに対応するピストンの構成〔冷却手段のあるピストン一般 F02F3/16-3/22〕
Z	その他のもの
3/10	・ ・ ピストンを通る冷媒流による冷却
A	ピストンヘッド内の冷媒通路
B	テレスコピック管
C	シール
Z	その他のもの
3/12	・ 他の機関または機械部品を冷却するため

	のもの
3/14	・ ・ 給排気弁を冷却するもの
A	弁箱を有するものに特有の冷却〔弁の冷却 F01L3/12-3/18〕
B	弁座の冷却〔A が優先、シリンダヘッドにおける弁座間部の冷却 3/02H、弁の冷却 F01L3/12-3/18〕
Z	その他のもの〔弁の冷却 F01L3/12-3/18〕
3/16	・ ・ 燃料インジェクタまたは点火プラグを冷却するもの
3/18	・ 液体－空気熱交換器の配列または取り付け（シリンダまたはシリンダヘッド上の配列 F01P3/04；乗物に関連したもの B60K11/04）
A	冷却風通路と関連した液体－空気熱交換器の形状または配列〔液体－空気熱交換器への、または、からの冷却空気の案内または配送、11/10、乗物に関連したもの、B60K11/04、自動車用、B62J39/00H〕
G	他の熱交換器〔例. クーラ用コンデンサ、オイル冷却器（F01M5/00H 関連）、吸気冷却器（F02B29/04 関連）〕と関連した液体－空気熱交換器の配列または取り付け〔潤滑剤冷却器の配列、11/08〕
P	A および G に分類されない一般的な液体－空気熱交換器の配列〔乗物に関連したもの B60K11/04〕
Q	・ 液体－空気熱交換器が 2 以上に分割されているもの
S	A および G に分類されない一般的な液体－空気熱交換器の取り付け〔乗物に関連したもの B60K11/04〕
T	・ 防振、緩衝
U	・ 液体－空気熱交換器自体、その枠体〔乗物に関連したもの、B60K11/04〕
V	ラジエータの細部
W	回転式ラジエータ
X	気泡分離
Y	ドレーン装置、ストレーナ
Z	その他のもの〔例. 構造、構造一般は、F28D〕
3/20	・ 機関または機械の単体部品に特有でない冷却循環（F01P3/22 が優先）
A	液体－空気熱交換器を有する冷却循環〔M-X が優先〕
B	・ リザーブタンクを有するもの〔F01P11/00C 関連〕
E	・ 保温槽または冷媒の加熱手段を有するもの
F	・ 液体－空気熱交換器以外の熱交換器を有するもの〔E が優先、含廃熱回収用〕
G	・ ・ 液体冷媒を加熱源とするもの〔F02N17/06Z 関連〕

H	・・・カーヒータを有するもの		
J	・多気筒機関または V 型機関に特有な冷却循環〔含 W 型機関〕	5/00	冷却空気または液体冷媒の圧送（ポンプの駆動を調整することによる冷媒の循環または供給の制御 F01P7/00）
K	・潤滑油を用いる冷却循環〔L が優先〕		
L	・2 以上の冷却回路が独立しているもの;2 以上の冷媒〔例. 水と潤滑油〕を用いるもの〔X が優先〕,〔F01P7/16T 関連〕	5/02	・冷却空気の圧送;冷却空気ポンプ, 例. ファンあるいはブロワ, の配列
M	液体二次冷却循環, すなわち, 液体－液体熱交換器を有するもの〔X が優先〕	A	機関と関連する冷却空気ポンプの配列〔F が優先〕,〔V 型機関の冷却, F02B75/22E, 携帯用エンジンの冷却, F02B63/00D, 発電機用エンジンの冷却, F02B63/04D, ポンプ用エンジンの冷却, F02B63/06B〕
N	・液体－液体熱交換器の形状, 配列または取り付け	B	・冷却空気ポンプの取り付け〔F02N3/02E 関連〕
P	・・取り付け		
Q	・・配列	F	液体－空気熱交換器または他の熱交換器〔例. クーラ用コンデンサ〕と関連する冷却空気ポンプの配列〔液体－空気熱交換器への, または熱交換器からの冷却空気の案内または配送, 11/10〕
S	開放型一次冷却循環〔例. 船外機エンジンの冷却循環（B63H21/38A）〕,〔X が優先〕	G	・電動モータファンの配列〔H, J が優先〕
T	・冷却水通路が排気ガス通路と関連するもの〔含排気温給機〕	H	・2 以上のファンの配列〔J が優先〕
X	液体二次冷却循環と開放型一次冷却循環とを併用するもの〔最優先〕	J	・半径流ファンの配列
Z	その他のもの	Z	その他のもの〔例. ノズル, ファン自体（F04D29/32 関連）〕
3/22	・閉サイクルにおける冷媒の蒸発および凝縮によることを特徴とするもの（蒸発による他の冷却 F01P9/02）;冷媒が大気圧下での沸点よりも高い温度に達することを特徴とするもの	5/04	・・ポンプ駆動装置
A	閉サイクルにおける冷媒の蒸発および凝縮によることを特徴とするもの〔含冷凍機によるもの〕	A	電動モータによる駆動装置〔電動モータの制御 7/04A-P〕
F	・仕切壁	B	流体モータによる駆動装置〔蒸気タービンによる駆動装置 Z, 機関の排気を用いるもの 5/08, 流体モータの制御 7/04B〕
G	・蒸気マニホールド	C	・油圧モータによる駆動装置〔油圧モータの制御 7/04B〕
H	・コンプレツサタービン付のもの	D	クランク軸による機械的な駆動装置〔機械的な駆動装置の制御, 7/04E, 7/08〕,〔含可燃軸によるもの〕
J	・リザーバタンク	E	・クランク軸以外の機能軸〔例. カム軸, バランサ軸〕による駆動
K	・コンデンサ	F	・ベルト駆動によるもの〔E が優先〕
L	・気液分離	G	・・逆回転手段を有するもの
M	・クーラ, ヒータ	H	・・張力調整手段を有するもの〔G が優先, 張力調整手段と関連する安全または指示装置 5/14, 張力変更手段一般 F16H7/08-7/16〕
N	・異常診断		
P	・センサ	Z	その他のもの
C	・冷媒流の制御手段を含むもの〔冷媒流の制御に特徴があれば, 7/00-7/16 までの適切な分類も付与する。〕	5/06	・・ダクト内ファンへの, またはダクト内ファンからの空気の案内または配送
R	・・エンジンの傾動検知によるもの	501	・・・特定部位の冷却のための空気の案内, 配送
S	・・複数センサを有するもの	502	・・・・シリンダまたはシリンダヘッドのためのもの
T	・・圧力検知によるもの		
U	・・温度検知によるもの	502 AV	型エンジン用
V	・・負荷検知によるもの	502 B	多気筒エンジン用
W	・・複数因子の組合わせ検知によるもの	502 C	冷却風ガイド
D	ヒートパイプを用いるもの	502 D	導風カバー
E	冷媒を加圧することを特徴とするもの		
Z	その他のもの		

冷却空気または流体冷媒の圧送;冷媒の循環または供給の制御

502 E・材質  
 502 F・防振, 防音構造  
 502 G・取付け  
 502 Zその他のもの  
 503 ・・・・燃料インジェクタ, 点火プラグまたは電装品〔バッテリーを含む〕のためのもの  
 504 ・・・・排気管または消音器のためのもの  
 504 Aマフラカバー  
 504 Bケース外配置マフラへの吹付け  
 504 Zその他のもの  
 505 ・・・・燃料タンクまたは燃料供給系のためのもの  
 506 ・・・・気化器または吸気装置のためのもの  
 507 ・・・・潤滑系のためのもの〔潤滑剤冷却器の配列, 11/08〕  
 508 ・・・・発電機のためのもの  
 509 ・・・・自動車用機関に特有の空気の案内, 配送  
 510 ・・・・農耕, 土木等の作業機用機関に特有の空気の案内, 配送  
 510 A空気導入部  
 510 B空気排出部  
 510 Zその他のもの  
 511 ・・・・防音ケースを有する機関に特有の空気の案内, 配送  
 511 A空気導入部  
 511 B空気排出部  
 511 C・ラジエータを備えたもの  
 511 D・ファン付ラジエータを備えたもの  
 511 E・排気マフラを備えたもの  
 511 F・吸引  
 511 G・蓋  
 511 H・吸音材を有するもの  
 511 J内部冷却通路  
 511 K・二重壁防音ケース  
 511 L・分割流  
 511 M・ラジエータを備えたもの  
 511 N・冷却ファンを備えたもの  
 511 Zその他のもの  
 5/08 ・・・・冷却空気を圧送するために機関の排気を用いるもの  
 5/10 ・液体冷媒を圧送するもの; 冷媒ポンプの配列  
 A 冷媒ポンプの配列または取り付け  
 B 冷媒ポンプの構造〔ポンプ自体, F04〕〔含ポンプハウジング〕  
 C 冷媒ポンプへの, または冷媒ポンプからの冷媒の案内または配送  
 Z その他のもの〔例. シール, ドレン (一般は, 11/02)〕  
 5/12 ・・・・ポンプ駆動装置

A クランク軸から冷媒ポンプへの伝動装置〔伝動装置の制御 7/16R, S〕  
 C 往復動ポンプ用  
 D 回転ポンプ用  
 E ・直結型  
 F ・歯車伝動  
 H ・ベルト伝動  
 G 複数のポンプを駆動するもの  
 B 冷媒ポンプの軸受またはシール装置〔ポンプ自体, F04, 軸受信体, F16C, シール装置自体, F16J15/00〕〔含ダストシール〕  
 Z その他のもの  
 5/14 ・冷媒ポンプの故障に対する, または故障時に作動する安全装置, 例. 機関を停止させるもの; 冷媒ポンプの動作を指示する装置  
 A ファンベルトに関するもの  
 Z その他のもの  
 7/00 冷媒流の制御  
 7/02 ・冷媒が冷却空気であるもの  
 B 冷却制御弁によるもの  
 E ・環境温度の検出により作動するもの  
 F ・バイメタルを用いたもの  
 G ・温度以外の検出要素によるもの  
 H ・ラジエータを備えたもの  
 J ・制御弁によるもの  
 K ・切換弁によるもの  
 C ・飛行機用機関のカウリング  
 D ・空冷機関に特有のもの〔C が優先〕  
 Z その他のもの  
 7/04 ・・・・ポンプ速度を変化させることによるもの, 例. ポンプ駆動歯車比を変えることによるもの  
 A 電動モータの制御によるもの  
 Q ・検出部  
 R ・付加設備と関連するもの  
 S ・多段制御  
 T ・比例制御  
 J ・2 以上の電動モータの制御によるもの〔含補助モータ〕  
 K ・空調装置の作動と関連して制御するもの〔J が優先〕  
 L ・一定期間, 電動モータを送回転させるもの〔J, K が優先〕〔含除塵用〕  
 M ・機関停止後の一定期間, 電動モータを駆動するもの〔J-L が優先〕  
 N ・機関負荷または車両速度に応じて制御するもの〔J-M が優先〕  
 P ・安全装置または指示装置を含むもの〔J-N が優先〕〔11/14 関連〕  
 B 流体モータの制御によるもの  
 E 伝動装置の制御によるもの〔例. ポンプ駆動歯車比を変えることによるもの〕

- Z その他のもの
- 7/06 ・ ・ 翼車ピッチを変えることによるもの
- 7/08 ・ ・ ポンプの接続または離脱によるもの
- A 流体クラッチを用いるもの〔流体クラッチ自体, F16D31/00-39/00〕〔粘性流体クラッチ, F16D35/00〕
- F ・ トルコン
- G ・ 感温部材を有するもの
- H ・ ・ 形状記憶合金を用いたもの
- B 摩擦クラッチを用いるもの〔流体で作動される摩擦面をもつクラッチを含む。摩擦クラッチ自体 F16D13/00〕
- K ・ 遠心力により作動するもの
- L ・ バイメタルにより作動するもの
- M ・ サーモワックスにより作動するもの
- C 電磁クラッチを用いるもの〔電磁クラッチ自体 F16D27/00〕
- D 永久磁石をもつクラッチを用いるもの〔Cが優先, 永久磁石をもつクラッチ自体 F16D27/01〕
- E A-D までの 2 つまたはそれ以上からなるクラッチの組み合わせ
- Z その他のもの
- 7/10 ・ ・ 液体－空気熱交換器を通る空気流を絞ることによるもの
- A 手動により調整されるもの
- B 風圧により調整されるもの
- Z その他のもの
- 7/12 ・ ・ ・ 温度制御によるもの
- A 機械的手段〔例. バイメタル〕によるもの〔C-F が優先〕
- B ・ 形状記憶合金を用いるもの
- C 電気的手段〔例. 電動モータ〕によるもの〔D-F が優先〕
- D 空気的手段〔例. 負圧作動ダイアフラム〕によるもの〔F が優先〕
- E ・ 制御用空気を電氣的に制御するもの
- F 油圧圧力によるもの
- Z その他のもの
- 7/14 ・ 冷媒が液体であるもの
- E 冷媒圧力の制御によるもの
- F 冷媒レベルの制御によるもの
- G ・ 傾斜対策
- H ・ 異常判定, 警報等
- J ・ バイパス通路の制御
- K ・ オーバーフローの制御
- L ・ 複数レベルセンサーによる制御
- M ・ 時間要素を含む制御
- N ・ 運転条件に応じた制御
- Z その他のもの
- 7/16 ・ ・ 温度制御によるもの
- A 流通面積を制御するもの
- Z その他のもの
- 501 ・ ・ ・ 液体－空気熱交換器への液体冷媒の循環制御
- 502 ・ ・ ・ ・ 熱応動弁を用いたもの
- 502 A バイパスを有する循環回路での使用
- 502 B 弁 構 造 , 配 置 [ 熱 応 動 弁 自 体, F16K17/38, H01H37/00]
- 502 C ・ バイメタルをもつもの
- 502 D ・ 複数弁体をもつもの
- 502 E ・ 取付け
- 502 F ・ ・ シール
- 502 G ・ 熱応動弁が他の温度スイッチを作動するもの
- 502 H ・ 弁特性を調節する手段をもつもの
- 502 J ・ 空気抜き通路と関連するもの
- 502 K 他 の 弁 と 組 合 わ せ て 用 い た も の
- 502 L ・ 複数の熱応動弁を組合わせたもの
- 502 M ・ 他 の 弁 が 外 部 操 作 弁 で あ る も の
- 502 N ・ 空圧 (例. 吸気負圧) 作動弁を組合わせたもの
- 502 P ・ バイパスを有する循環回路での使用
- 502 Z その他のもの
- 503 ・ ・ ・ ・ 流通面積を制御するもの
- 504 ・ ・ ・ 液体－空気熱交換器と他の熱交換器〔例. インタクーラ, カーヒータ〕への液体冷媒の循環制御
- 504 A アフタークーラ, オイルクーラ, リターダを備えた機関におけるもの
- 504 B ターボチャージャを備えた機関におけるもの
- 504 C 他 の 熱 交 換 器 が 加 熱 の た め の も の
- 504 D 他 の 熱 交 換 器 が 液 体 冷 媒 を 加 熱 源 と す る も の で あ る も の
- 504 E ・ カーヒータへの循環制御
- 504 Z その他のもの
- 505 ・ ・ ・ シリンダ, シリンダヘッドへの液体冷媒の循環制御
- 505 A 冷媒ポンプの制御
- 505 B ・ 電氣的制御〔検出, 制御, 駆動〕
- 505 C 複数部分の独立制御
- 505 D ・ シリンダとシリンダヘッド
- 505 E ・ ・ バイパスを設けたもの
- 505 F ・ ・ 始動, 暖機に関するもの
- 505 Z その他のもの
- 506 ・ ・ ・ ・ ピストンへの液体冷媒の循環制御
- 507 ・ ・ ・ 液体－液体熱交換器〔液体 2 次冷却方式〕を用いるものに特有の制御〔例, 船用機関の制御〕
- 507 A バイパスによるもの
- 507 B 感温弁を用いたもの
- 507 C ・ 感温体と弁が分離しているもの
- 507 D 弁構造, 取付け
- 507 E 清水クーラ
- 507 F ポンプ駆動手段

# F O 1 P

507 Zその他のもの  
 508 ……開放型 1 次冷却方式に特有の制御〔507  
 が優先〕〔例. 船外機の制御〕  
 508 A外部操作と関連するもの  
 508 B圧力応動弁を用いたもの  
 508 Cサーモスタットを用いたもの  
 508 Zその他のもの

---

9/00 グループ F01P1/00-F01P7/00 には分類され  
 ない, または前記グループにはない注目  
 すべき, 共通した特徴を有する冷却(燃焼  
 機 関 冷 却 の 廃 熱 を 利 用 す る も の  
 F02G5/00)  
 9/02 ・蒸発による冷却, 例. シリンダ上への散水  
 によるもの(閉サイクル内での液体冷媒  
 の蒸発および凝縮 F01P3/22)  
 A 液体—空気熱交換器への散水によるもの  
 Z その他のもの  
 9/04 ・直接空気冷却および液体冷却の同時また  
 は交互使用によるもの(F01P9/02が優先)  
 9/06 ・冷却装置, 例. 圧縮式または吸収式のもの,  
 の使用によるもの  
 11/00 グループ F01P1/00-F01P9/00 には分類され  
 ない, または前記グループにはない注目  
 すべき, 構成部品, 細部, 付属品  
 A ラジエータキャップ  
 B 冷媒の充填装置  
 C リザーブタンク; 自動給排水  
 Z その他のもの〔例. 循環系エア抜き〕  
 11/02 ・液体冷媒のあふれ, 排出あるいは排水装置  
 (氷結環境での自動排水 F01P11/20)  
 A 排水弁又は排水栓を有するもの〔例. ドレン  
 コック〕  
 Z その他のもの  
 11/04 ・液体管またはホースの配列  
 A 液体管系  
 B ・液体管またはホース自体に特徴があるも  
 の  
 C ・液体管またはホースの支持, 取り付けに特  
 徴があるもの  
 D ・液体管またはホースの接続構造に特徴が  
 あるもの  
 E 二輪車または三輪車用  
 F 船舶用  
 Z その他のもの  
 11/06 ・清浄(一般的なもの B08B); 腐食防止(一  
 般的なもの C23F)  
 A 清浄; 水管内目詰り防止  
 B 腐食防止  
 Z その他のもの  
 11/08 ・潤滑剤冷却器の配列(潤滑装置内のもの

F01M)  
 A 潤滑剤冷却器の配列または取り付け  
 B ・機関への配列または取り付け  
 C ・液体—空気熱交換器への配列または取り  
 付け  
 D ・液体—空気熱交換器容器内への配列ま  
 たは取り付け  
 E 潤滑剤冷却器を冷却する冷媒流の制御  
 Z その他のもの  
 11/10 ・液体—空気熱交換への, または熱交換器か  
 らの冷却空気の案内または配送  
 A 構造に特徴があるもの  
 B ・液体—空気熱交換器への冷却空気の案内  
 〔C が優先〕  
 C ・液体—空気熱交換器と冷却ファンとの間  
 の導風装置, 〔例. ファンシユラウド, ラジ  
 エータシユラウド〕  
 D ・可動部に特徴があるもの  
 E ・導風装置の取り付け  
 F ・導風装置と冷却ファンとの位置関係に  
 特徴があるもの  
 G 乗用車用  
 H 二輪車または三輪車用  
 J 農業用  
 K 建設または土木用  
 L G-K に分類されない特定用途に適合するも  
 の  
 Z その他のもの  
 11/12 ・冷却空気のろ過, 冷却または消音  
 A 冷却空気のろ過  
 B ・空冷機関における冷却空気のろ過  
 C ・ろ過部材が冷却ファンとともに回転す  
 るもの  
 D ・液体—空気熱交換器への案内または配送  
 される冷却空気のろ過  
 E ・ろ過部材を清掃するためのブラシを有  
 するもの  
 F ・ブラシ以外のろ過部材の清掃手段を有  
 するもの  
 G ・収穫機用〔E, F が優先〕  
 H ・トラクタ用〔E, F が優先〕  
 J 冷却空気の消音  
 Z その他のもの  
 11/14 ・指示装置; その他の安全装置  
 A 冷却空気に関するもの〔グループ, 11/16 か  
 ら, 11/20 に分類されないもの〕  
 B ・冷却ファンに関するもの  
 C 液体冷媒に関するもの〔グループ, 11/16 か  
 ら, 11/20 に分類されないもの〕  
 D ・液体冷媒の漏洩に関するもの  
 E ・液体冷媒の水質または液体冷媒による腐  
 食に関するもの  
 Z その他のもの

- 11/16      ・ ・ 冷媒の温度に関するもの (F01P11/20  
                    が優先)
- A      機械的手段のみによるもの
- B      電気的手段を含むもの
- C      ・ 冷媒温度の検出手段に特徴があるもの
- D      ・ ・ 冷媒温度の検出手段の配列または取り  
                    付け
- E      ・ 電気回路または演算手段に特徴があるも  
                    の
- F      ・ 出力手段または表示部に特徴があるもの
- Z      その他のもの
- 11/18      ・ ・ 冷媒圧力, 冷媒流量あるいは液体冷媒レ  
                    ベルに関するもの
- A      冷媒圧力に関するもの
- B      冷媒流量又は液体冷媒レベルに関するもの
- Z      その他のもの
- 11/20      ・ ・ 大気中の氷結状態に関するもの, 例. 寒  
                    冷時における自動排水または加熱
- A      電氣的加熱手段を有するもの
- B      排気熱または保温槽によるもの
- Z      その他のもの