

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2010-531634

(P2010-531634A)

(43) 公表日 平成22年9月24日(2010.9.24)

(51) Int.Cl.

H02N 11/00 (2006.01)

F I

H02N 11/00

テーマコード (参考)

X

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 35 頁)

(21) 出願番号 特願2010-517505 (P2010-517505)
 (86) (22) 出願日 平成20年8月6日 (2008.8.6)
 (85) 翻訳文提出日 平成21年12月28日 (2009.12.28)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2008/002147
 (87) 国際公開番号 W02008/152510
 (87) 国際公開日 平成20年12月18日 (2008.12.18)

(71) 出願人 510018889
 村上 忠雄
 茨城県ひたちなか市田彦1480-5
 (72) 発明者 村上 忠雄
 日本国茨城県ひたちなか市田彦1480-
 6 北海道自然科学技術研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法

(57) 【要約】

電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される。

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は当該装置に定義成されるための手段 ;

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関は当該機関に定義成されるための手段 ;

(C) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置電機設計仕様は当該装置電磁気学吸引駆動力階動機関手段・当該装置第一の交流発電機手段・当該装置第二の交流発電機手段より組合せ・作動成される手段に定義成される手段 ;

(D) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される；

(A)：電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B)：電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段；

(C)：当該機関の出力エネルギーを $Q(\Phi)_1$ に定義成されるための手段；

(D)：当該機関の入力エネルギーを $Q(\Phi)_2$ に定義成されるための手段；

(E)：当該機関の一次入力電力を $W(\Phi)_1$ に定義成されるための手段；

10

(F)：当該機関の入力エネルギー $Q(\Phi)_2$ が当該機関の出力エネルギー $Q(\Phi)_1$ から当該機関の励磁エネルギー $W(\Phi)_i$ を減算成されて得られる事柄に定義成されるための手段；

(G)：当該機関の入力エネルギー $Q(\Phi)_2$ を励磁エネルギー $W(\Phi)_i$ の仕事に拠って汲み上げ成される力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ に定義成されるための手段；

(H)：当該装置の力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を次式に定義成されるための手段；

$$Q(\Phi)_{out} = Q(\Phi)_1 - W(\Phi)_i ;$$

(I)：当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段；

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置（第三種の永久機関装置）および該方法。

20

【請求項 2】

電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される；

(A)：電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B)：電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段；

(C)：当該機関の出力エネルギーを $Q(\Phi)_1$ に定義成されるための手段；

(D)：当該機関の入力エネルギーを $Q(\Phi)_2$ に定義成されるための手段；

(E)：当該機関の一次入力電力を $W(\Phi)_1$ に定義成されるための手段；

30

(F)：当該機関の入力エネルギー $Q(\Phi)_2$ が当該機関の出力エネルギー $Q(\Phi)_1$ から当該機関の励磁エネルギー $W(\Phi)_i$ を減算成されて得られる事柄に定義成されるための手段；

(G)：当該機関の入力エネルギー $Q(\Phi)_2$ を励磁エネルギー $W(\Phi)_i$ の仕事に拠って汲み上げ成される力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ に定義成されるための手段；

(H)：当該装置の力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を次式に定義成されるための手段；

$$Q(\Phi)_{out} = Q(\Phi)_1 - W(\Phi)_i ;$$

(I)：当該機関の励磁エネルギーを $W(\Phi)_i$ に定義成されるための手段；

(J)：当該機関の成績係数を $COP(\Phi)_1$ に定義成されるための手段；

40

(K)：当該装置の電磁気学吸引駆動力階動機関効率を η_m に定義成されるための手段；

；

(L)：当該装置の第一の交流発電機効率を η_g に定義成されるための手段；

(M)：当該装置の第二の交流発電機効率を η_c に定義成されるための手段；

(N)：当該装置の力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ は次式に定義成される。

$$Q(\Phi)_{out} = W(\Phi)_i * COP(\Phi)_1 - W(\Phi)_i . ;$$

(O)：当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段；

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置（第三種の永久機関装置）および該方法。

50

【請求項 3】

電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される；

(A)：電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B)：電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段；

(C)：当該装置手段を電磁気学吸引駆動力階動機関装置電機設計仕様に定義成される手段；

(D)：当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段；

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置（第三種の永久機関装置）および該方法。

10

【請求項 4】

電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される；

(A)：電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B)：電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段；

(C)：当該装置電機設計仕様を当該装置電磁気学吸引駆動力階動機関手段・当該装置第一の交流発電機手段・当該装置第二の交流発電機手段より成る手段に定義成される手段；

(D)：当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段；

20

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置（第三種の永久機関装置）および該方法。

【請求項 5】

電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される；

(A)：電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B)：電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段；

(C)：当該装置当該機関手段を当該装置電磁気学吸引駆動力階動機関電機設計仕様に定義成される手段；

30

(D)：当該装置第一の交流発電機手段を当該装置第一の交流発電機電機設計仕様に定義成される手段；

(E)：当該装置第二の交流発電機手段を当該装置第二の交流発電機電機設計仕様に定義成される手段；

(F)：当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段；

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置（第三種の永久機関装置）および該方法。

【請求項 6】

電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される；

40

(A)：電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B)：電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段；

(C)：当該装置の電磁気学吸引駆動力階動機関手段を；

(C1)：電磁気学吸引駆動力階動機関の電機設計手段；

(C2)：電磁気学吸引駆動力階動機関の回転磁界発生手段；

(C3)：電磁気学吸引駆動力階動機関の第一の同期回転手段；

(C4)：電磁気学吸引駆動力階動機関の始動機能手段；

(C5)：電磁気学吸引駆動力階動機関の回転速度検出手段；

に定義成される手段；

50

- (D) : 当該装置の第一の交流発電機手段を ;
- (D 1) : 第一の交流発電機の電機設計仕様 ;
- (D 2) : 第一の交流発電機の第一の同期回転手段 ;
- (D 3) : 第一の交流発電機の電機設計手段 ;
- (D 4) : 第一の交流発電機の三相高周波同期発電機手段 ;
- (D 5) : 第一の交流発電機の回転速度制御手段 ;
- (D 6) : 第一の交流発電機の第二の同期回転手段 ;

に定義成される手段 ;

- (E) : 当該装置の第二の交流発電機手段を ;
- (E 1) : 第二の交流発電機の第二の同期回転手段 ;
- (E 2) : 第二の交流発電機の電機設計手段 ;
- (E 3) : 第二の交流発電機の三相高周波同期発電機手段 ;
- (E 4) : 第二の交流発電機の発電電圧調整手段 ;
- (E 5) : 第二の交流発電機の交流直流変換手段 ;

に定義成される手段 ;

- (F) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法。

【請求項 7】

電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される ;

- (A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段 ;
- (B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段 ;
- (C) : 当該装置の当該機関手段を電磁気学吸引駆動力階動機関電機設計仕様に定義成される手段 ;

(D) : 当該装置の当該機関回転磁界発生手段を電磁気学吸引駆動力階動機関回転磁界発生回路網手段に定義成される手段 ;

(E) : 当該装置の当該機関第一の同期回転手段を電磁気学吸引駆動力階動機関第一の直動同期回転シャフトに定義成される手段 ;

(F) : 当該装置の当該機関始動機能手段を電磁気学吸引駆動力階動機関ピニオンリングギア方式始動機構手段に定義成される手段 ;

(G) : 当該装置の当該機関回転速度検出手段を電磁気学吸引駆動力階動機関歯車歯回転速度電磁気センサー装置に定義成される手段 ;

(H) : 第一の交流発電機第一の同期回転手段を第一の交流発電機第一の直動同期回転シャフトに定義成される手段 ;

(I) : 第一の交流発電機三相高周波同期発電機手段を第一の交流発電機三相高周波同期発電機電機設計仕様に定義成される手段 ;

(J) : 第一の交流発電機回転速度制御手段を第一の交流発電機回転磁界調整手段に定義成される手段 ;

(K) : 第一の交流発電機第二の同期回転手段を第一の交流発電機第二の直動同期回転シャフトに定義成される手段 ;

(L) : 第二の交流発電機第二の同期回転手段を第二の交流発電機第二の直動同期回転シャフトに定義成される手段 ;

(M) : 第二の交流発電機三相高周波同期発電機手段を第二の交流発電機三相高周波同期発電機電機設計仕様に定義成される手段 ;

(N) : 第二の交流発電機発電電圧調整手段を第二の交流発電機励磁電流調整手段に定義成される手段 ;

(O) : 第二の交流発電機交流直流変換手段を第二の交流発電機三相交流全波整流回路手段に定義成される手段 ;

10

20

30

40

50

(P) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;
 当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法。

【請求項 8】

電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり, 以下の事柄から構成成される ;

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段 ;

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段 ;

(C) : 当該機関の電機設計仕様 (1) を電磁気学吸引駆動力階動機関の固定子回転子電磁気回路設計手段に定義成される手段 ;

(D) : 当該機関の電機設計仕様 (2) を電磁気学吸引駆動力階動機関の固定子回転子磁極形状設計手段に定義成される手段 ;

(E) : 当該機関の回転磁界発生回路網手段を電磁気学吸引駆動力階動機関のキルヒホッフの法則応用回路網手段に定義成される手段 ;

(F) : 当該機関のピニオンリングギア方式始動機構手段を電磁気学吸引駆動力階動機関のピニオンリングギア方式直流直巻始動電動機手段に定義成される手段 ;

(G) : 当該機関の回転速度電磁気センサー装置手段を電磁気学吸引駆動力階動機関のリングギア回転速度電磁気センサー装置に定義成される手段 ;

(H) : 第一の交流発電機の電機設計仕様を第一の交流発電機の固定子回転子電磁気回路設計手段に定義成される手段 ;

(I) : 第一の交流発電機の回転磁界調整手段を第一の交流発電機の固定子磁極励磁電流制御器手段に定義成される手段 ;

(J) : 第一の交流発電機の電機設計仕様を第一の交流発電機の電磁気回路設計手段に定義成される手段 ;

(K) : 第二の交流発電機の電機設計仕様を第二の交流発電機の電磁気回路設計手段に定義成される手段 ;

(L) : 第二の交流発電機の励磁電流調整手段を第二の交流発電機の自動電圧調整器手段に定義成される手段 ;

(M) : 第二の交流発電機の三相交流全波整流回路手段を第二の交流発電機のシリコンダイオードスタック電流調整器手段に定義成される手段 ;

(N) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;
 当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法。

【請求項 9】

電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり, 以下の事柄から構成成される ;

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段 ;

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段 ;

(C) : 当該機関の電機設計手段を電磁気学吸引駆動力階動機関の固定子回転子電磁気回路設計仕様に定義成される手段 ;

(C 1) : 回転磁界相数 [0] : $m_0 = m = 3 [phase]$ (m : 相数) ;

(C 2) : 固定子主磁極数 [0] : $N_{p0} = 2m [pole]$;

(C 3) : 回転磁界磁極数 [0] : $N_{sn0} = 2m * n [pole]$ (n : 自然数) ;

(C 4) : 固定子歯数 [0] : $N_{s0} = 2m (n - n_0) [tooth]$ (主磁極間隔 [0] : $n_0 = 1 or 3$) ;

(C 5) : 回転子歯数 [0] : $N_{r0} = 2m * n - 2 [tooth]$;

(C 6) : ステップ電気角度 [0] : $\theta_0 = (360^\circ / m) / (2m * n - 2) [deg]$;

10

20

30

40

50

(C7) : 主磁極毎磁極数〔0〕 : $N_{pn0} = (N_{sn0} / N_{p0}) - n0 = n - n0$ 〔pole〕 ;

(C8) : 固定子歯ピッチ角度〔0〕 : $\theta_{s0} = (360^\circ / m) / (2m * n - 2)$ 〔deg〕 ;

(D) : 当該機関の固定子回転子磁極形状手段を電磁気学吸引駆動力階動機関の固定子回転子インボリュート歯形断面磁極形状設計仕様に定義成される手段 ;

(E) : 当該機関のキルヒホッフの法則応用回路網手段を電磁気学吸引駆動力階動機関のシリコンダイオード仕様キルヒホッフの法則応用回路網に定義成される手段 ;

(F) : 当該機関のピニオンリングギア方式直流直巻始動電動機手段を電磁気学吸引駆動力階動機関スターターに定義成される手段 ;

(G) : 当該機関のリングギア回転速度電磁気センサー装置手段が第一の交流発電機連続可変可動接点付抵抗器制御装置手段により当該機関の回転速度制御を成されることに定義成される手段

(H) : 第一の交流発電機の三相高周波同期発電機電機設計手段を第一の交流発電機の三相高周波同期発電機固定子回転子電磁気回路設計仕様に定義成される手段 ;

(H1) : 回転磁界相数〔1〕 : $m1 = m = 3$ 〔phase〕 ;

(H2) : 固定子歯数〔1〕 : $N_{sn1} = m * N_{sn0} = 2m^2 * n$ 〔tooth〕 ;

(H3) : 回転子磁極数〔1〕 : $N_{rn1} = N_{sn0} = 2m * n$ 〔tooth〕 ;

(I) : 第一の交流発電機の三相高周波同期発電機固定子磁極励磁電流制御手段を第一の交流発電機連続可変可動接点付抵抗装置手段に定義成される手段 ;

(J) : 第二の交流発電機の三相高周波同期発電機電機設計手段を第二の交流発電機の三相高周波同期発電機固定子回転子電磁気回路設計仕様に定義成される手段 ;

(J1) : 回転磁界相数〔2〕 : $m2 = m = 3$ 〔phase〕 ;

(J2) : 固定子歯数〔2〕 : $N_{sn2} = m * N_{sn0} = 2m^2 * n$ 〔tooth〕 ;

(J3) : 回転子磁極数〔2〕 : $N_{rn2} = N_{sn0} = 2m * n$ 〔tooth〕 ;

(K) : 第二の交流発電機の三相高周波同期発電機自動電圧調整器が一定範囲内の直流電圧に調整成されシリコンダイオードスタック電流調整器を経由成されて蓄電池へ充電成される手段 ;

(L) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

この発明は電磁気学吸引駆動力階動機関装置が外部より供給成される入力エネルギーの悉く不必要と成される条件下において力学的出力エネルギーを創出成されるのに適した電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法に関する。

【背景技術】

下記に例示成される文献は本発明に特に関連のある文献ではない。当該文献は一般的技術水準を示す文献である。

第1例は「ヒートポンプ」の文献である。

第2例は「ヒートポンプの成績係数および一次エネルギー比」の文献である。

第3例は「ステップモータの最適駆動方式」の文献である。

第4例は「減速装置」の文献である。

第5例は「クラウジウスの原理」の文献である。

第6例は「永久機関」の文献である。

第7例は「エネルギー保存則」の文献である。

第8例は「自動車用エディカレントリターダの一考察」の文献である。

第9例は「電磁石磁性体の表面に働く力」の文献である。

第 10 例は「可変リラクタンス形ステップモータ」の文献である。

第 11 例は「マグネット吸引力の設計計算方法」の文献である。

第 12 例は「磁化曲線を表わす式」の文献である。

第 13 例は「連立一次方程式の数値解法」の文献である。

第 14 例は「全電圧の定理」の文献である。

第 15 例は「全電流の定理」の文献である。

第 16 例は「キルヒホッフの法則」の文献である。

第 17 例は「力学的エネルギー保存則」の文献である。

第 1 例はヒートポンプに関して説明成される。

(物理学辞典, 培風館, 1992, 改訂版, PP. 1736)。

10

ヒートポンプは低温物体から高温物体に熱が汲み上げられる典型的な熱機関に定義成される。

クーラーは逆向きに利用されるとヒートポンプに定義成される。

通常の熱機関は仕事 W が外部より与えられて逆行運転為される時低温物体より Q_c の熱量が吸収成され高温物体へ $Q_h = Q_c + W$ の熱量が放熱成される。

高温側の温度は T_h に定義成される。

低温側の温度は T_c に定義成される。

ヒートポンプの性能 ε は次式に定義成される。

$$\varepsilon = Q_h / W = 1 + (Q_c / W) = T_h / (T_h - T_c) > 1.$$

ヒートポンプは仕事 W が電熱器により直接熱に変換成されるより遥かに有効である。

20

近年の冷暖房装置は当該原理に定義成される。

第 2 例はヒートポンプの成績係数および一次エネルギー比に関して説明成される。

(電気工学ポケットブック, オーム社, 1990, 第 1 版, PP. 901)。

成績係数はヒートポンプの効果を表すのに用いられる。

物体 2 より得られるエネルギーは Q_2 に定義成される。

圧縮機で消費為されるエネルギーは W に定義成される。

物体 1 へ与えられるエネルギーは Q_1 に定義成される。

ヒートポンプのエネルギー収支は次式に定義成される。

$$Q_1 - Q_2 = W.$$

冷房の場合の成績係数 COP_r は次式に定義成される。

30

$$COP_r = Q_2 / W.$$

暖房の場合の成績係数 COP_h は次式に定義成される。

$$COP_h = Q_1 / W.$$

圧縮機で消費されるエネルギーは W に定義成される。

発送電効率は (0.34) の状態に定義成される。

燃料換算による一次エネルギーの消費量は ($W / 0.34$) に定義成される。

得られた全エネルギーは Q_1 に定義成される。

従って, 一次エネルギー比 PER は次式に定義成される。

$$PER = Q_1 / (W / 0.34) = (0.34) * (COP_h).$$

ボイラ効率の一例は 88% に定義成される。その場合における燃焼ボイラの一次エネルギー比 PER は次式に定義成される。

40

$$PER = 0.88.$$

ヒートポンプの一次エネルギー比がボイラの一次エネルギー比より有利に成る条件式は次式に定義成される。

$$PER(\text{ボイラ}) < PER(\text{ヒートポンプ}).$$

ヒートポンプおよびボイラの一次エネルギー比 PER が代入成されると, 当該条件式は次式に定義成される。

$$(0.88) < (0.34) * (COP_h).$$

当該方程式が整理成されると成績係数 COP_h は次式に定義成される。

$$COP_h > 2.6$$

50

ヒートポンプの成績係数 COP_h が 2.6 を超えるとヒートポンプの一次エネルギーの方が小さく成されることを示している。

ヒートポンプの実用化レベルとしての成績係数設計計算実績例が次のように提示成されている。

$COP_h = 7.0$ (内外)。

第 3 例はステップモータの最適駆動方式に関して説明成される。

(日本国特許公報：昭 41 - 9489)。

当該方式はステップモータの駆動効率が向上成される。

当該方式の速度制御効果は動作周波数領域内が制約および限定成される。

第 4 例は減速装置に関して説明成される。

10

(日本国特許公報：昭 42 - 9537)。

A. C. ジェネレータ内臓による自己励磁形水冷式渦電流減速装置は構造および作動原理が説明成される。

当該装置はシャフトに複数個の界磁鉄心が円周方向に配列成される。

ステータコアは界磁鉄心に対向して円筒状に包囲成される。

アルミニウム鋳物より為されるケーシングはステータコアの外周に水ジャケットを形成して装着成される。

A. C. ジェネレータの電機子鉄心および電機子巻線はポールコアの端面に装着成される。

励磁コイルは電機子鉄心内面に対向して装着成される。

20

シャフトはボールベアリングが介在されてケーシングに装着成される。

制動力はカップリングが介在成されシャフトに伝達成されてロータが回転成される。

当該状態において励磁コイルが励磁成されるとアーマチュアコイルは誘導起電力が誘導成される。

誘導起電力はシリコンダイオードにより全波整流されて直流電圧に変換成される。

ロータのポールコアに巻き線成される励磁コイルは直流電流が流される。

ポールコアより励磁為されるステータコアは誘導起電力が誘導成される。

渦電流は誘導起電力の経路に沿って分布して流れる。

ステータコアは制動力エネルギー (減速熱エネルギー) が渦電流によって発生成される。

30

制動力エネルギーは該ステータコアの内部で力学的エネルギーより熱エネルギーに変換成される。

熱エネルギーはステータコア外周面より冷却水へ熱伝達成される。

熱エネルギーは冷却水に介在成されてリターダの外部へ運び出される。

第 5 例はクラウジウスの原理に関して説明成される。

(物理学辞典, 培風館, 1992, 改訂版, PP. 534)。

2 つの体系 A および B は互いに接触されている場合に関して考え成される。

「体系 A および B は熱平衡でないとき体系 A は体系 B より熱が受け取られ体系 A へ熱が与えられる以外に何の変化も残らないように成される事は不可能である」。

「体系 A および B は熱平衡でないとき体系 B は体系 A より熱が受け取られ体系 B へ熱が与えられる以外に何の変化も残らないように成される事は不可能である」。

40

前者の場合は体系 A は体系 B より温度が高いと定義成される。

後者の場合は体系 B は体系 A より温度が高いと定義成される。

以上のことから次のことが結論成される。

「温度が低い体系より温度が高い体系へほかに何の変化も残されないように熱は流される事が不可能である」。

クラウジウスの定理は後者の「」の形で表現成される。

第 6 例は永久機関に関して説明成される。

(物理学辞典, 培風館, 1992, 改訂版, PP. 147)。

永久機関は第一種の永久機関および第二種の永久機関に定義成される。

50

第一種の永久機関は往復運動または回転運動によって繰り返し始めの状態に戻りながら周期的に外部へ仕事成される事に定義成される。

第一種の永久機関は仕事の運動エネルギーが外部より一切供給成されない状態で成立成される事に定義成される。

第一種の永久機関の創られる事は試みられる人が多数存在成される。

熱力学第一法則は J . R . v o n M a y e r (1 8 4 2) 等により発見成される。

それと共に第一種の永久機関はその存在が否定成される。

第二種の永久機関は自分自身のサイクルの始めから終りまで一定の温度に保たれる熱源より熱が採られ熱がどこにも放出成されないで外部へ正の仕事成される事に定義成される。

10

第二種の永久機関は熱源の熱エネルギーが外部より一切供給成されない状態で成立成される事に定義成される。

第二種の永久機関の創られる事は試みられる人が多数存在成される。

熱力学第二法則は R . J . E . C l a u s i u s (1 8 5 0) 等により確立成される。

。

それと共に第二種の永久機関はその存在が否定成される。

第 7 例はエネルギー保存則に関して説明成される。

(物理学辞典 , 培風館 , 1 9 9 2 , 改訂版 , P P . 1 9 7) 。

1 つの質点の場合これに作用される力 (合力) のする仕事は質点の運動エネルギーの増加に等しく途中の道筋や速度には無関係になる。

20

これはエネルギー保存則の最も簡単な例である。

力学系に保存力が作用されている場合その保存力以外の力により仕事 W が成されると W はその間の力学系の運動エネルギー T と位置エネルギー V との和 E の増加量に等しい。

もし外力が作用されなければ運動エネルギーと位置エネルギーとの和 E は次式に定義成される。

$$T + V = E = \text{c o n s t a n t} .$$

当該方程式は狭義のエネルギー保存則に定義成される。

摩擦による力学的エネルギーが物体の内部エネルギーになる場合の力学的エネルギーと内部エネルギーとの和に対してエネルギー保存則は定義成される。

エネルギー保存の法則は途中の変化に無関係になる。

30

これは熱力学第一法則に定義成される。

エネルギー保存の法則は電磁場の場合 1 つの閉曲面 S で囲まれた体積 V に対し V 内の荷電粒子の運動状態および電磁場で決まるエネルギーの増加分が ΔE とし S の表面を通して V 内に流入するポインティング・ベクトルの量を P とすれば次式に定義成される。

$$\Delta E = P .$$

エネルギーは新たに生じ為されたり途中で消滅為されたりすることはない。

エネルギーは他に化学的エネルギー・音のエネルギー・光のエネルギー・核エネルギーなどの形態がある。

ある物理学系を考えると当該系のもつエネルギーの総和の増加量 ΔE はその間に外部から当該系に流入したエネルギーの量 P に等しく当該系の変化に無関係に定義成される。

40

。

特に系が孤立しているとき体系内のエネルギーの総和は一定に保たれる。

第 8 例は自動車用エディカレントリターダの一考察に関して説明成される。

(日立評論 , 日立評論社 , V o l . 4 6 , N o . 8 , 1 9 6 4 , P P . 5 0) 。

自動車用エディカレントリターダ本体の構造・作動原理は次に示される。

複数個のポールコアはステータへ装着成される。

ポールコアに対向成されるディスクはカップリングが介在成されてシャフトに固定成される。

シャフトはローラベアリングが介在成されてステータに結合成される。

励磁コイルはポールコアに複数回に亘り巻き線成される。

50

励磁コイルが励磁成される時ポールコアはN・S磁極が発生成される。

ディスクは当該状態で回転成される時のフレミングの右手の法則によりディスクの内部に誘導起電力Eが誘導成される。

渦電流iは誘導起電力Eの経路に沿って分布成されて流される。

導体が線状でなく広がりをもつ場合の渦電流iは磁界Bと電界Eの変化によって相互作用が働いて複雑な状態に成される。

電界のベクトルはE〔V/m〕に定義成される。

磁界のベクトルはB〔Wb/m²〕に定義成される。

電流のベクトルはi〔A/m²〕に定義成される。

導体の透磁率はμ〔H/m〕に定義成される。

10

導体の導電率はκ〔1/Ωm〕に定義成される。

時間がtなる時のマクスウエルの基礎電磁方程式は次式に定義成される。

$$\nabla^2 B = \kappa \mu \partial B / \partial t .$$

$$\nabla^2 i = \kappa \mu \partial i / \partial t .$$

空気と導体は平面で境界成されている。

空気中の磁界の強さH_zは振幅がz方向にH₀〔exp(jωt)〕の均一磁界ベクトルに定義成される。

導体の中の磁界はz方向の成分のみに定義成される。

磁界の角速度はω〔rad/s〕に定義成される。

最大磁束密度はB₀〔Wb/m²〕に定義成される。

20

z方向の磁束密度B_z〔Wb/m²〕は次式に定義成される。

$$B_z = B_0 [\exp \{ - (\omega \kappa \mu / 2) ^ { 0.5 } x - j (\omega \kappa \mu / 2) ^ { 0.5 } x + j \omega t \}] .$$

xが短軸に定義成されyが長軸に定義成されるとポールコアのN極から出た磁束Φ〔Wb〕は楕円軌跡に定義成される。

ディスクの厚さはa₁〔m〕に定義成される。

1/2ポールピッチの長さはb₁〔m〕に定義成される。

1/2ポール間隔の長さはb₀〔m〕に定義成される。

楕円軌跡の方程式は次式に定義成される。

$$(x ^ 2 / a 1 ^ 2) + (y ^ 2 / b 1 ^ 2) = 1 .$$

30

楕円軌跡の方程式は等角写像法によりW平面における円の方程式への写像に定義成される。

W平面に写像成された1/2ポールピッチの長さはr₁〔m〕に定義成される。

1/2ポール間隔の長さはr₀〔m〕に定義成される。

ディスクのポール側の端面からの角度はθ〔rad〕に定義成される。

ディスクのポールコアに対する相対速度はv〔m/s〕に定義成される。

Z平面における楕円の方程式は次式に定義成される。

$$a_1 = (r_1) - (1 / r_1) .$$

$$b_1 = (r_1) + (1 / r_1) .$$

上二式の連立方程式よりr₁は次式に定義成される。

40

$$r_1 = (a_1 + b_1) / 2 .$$

上二式の連立方程式よりr₀は次式に定義成される。

$$r_0 = b_0 / 2 .$$

rとxとの関係は次式に定義成される。

$$x = 2 a_1 / (a_1 + b_1) * r .$$

磁束密度B_rのv方向に対する垂直成分B_{rθ}〔Wb/m²〕は次式に定義成される。

$$B_{r\theta} = \sum (n = 1 , \infty) B_0 [\exp \{ - (\omega \kappa \mu / 2) ^ { 0.5 } (2 n a_1 - 2 a_1 + 2 a_1 * r / (a_1 + b_1)) \} - \exp \{ - (\omega \kappa \mu / 2) ^ { 0.5 } (2 n * a_1 - 2 a_1 * r / (a_1 + b_1)) \}] \cos \theta .$$

50

W平面に直角なw軸方向の電界の強さ $E_{r\theta}$ 〔V/m〕と渦電流密度 $i_{r\theta}$ 〔A/m²〕は次式に定義成される。

$$E_{r\theta} = v * B_{r\theta} .$$

$$i_{r\theta} = \kappa * E_{r\theta} .$$

微小面積 δS 〔m²〕内における単位長さ当りの渦電流損 $\delta P_{r\theta}$ 〔W/m〕は次式に定義成される。

$$\delta P_{r\theta} = E_{r\theta} * I_{r\theta} * \delta S .$$

ディスクの幅単位長さ当りの渦電流損 $P_{r\theta}$ 〔W/m〕は次式に定義成される。

$$P_{r\theta} = 2 \kappa v^2 \int (\theta = 0, \pi/2) \int (r = 0, r_1) \Sigma (n = 1, \infty) B_o^2 [J_1 - J_2]^2 (\cos \theta)^2 d\theta dr . \quad 10$$

$$J_1 = \exp \{ - (\omega \kappa \mu / 2)^{0.5} (2n * a_1 - 2a_1 + 2a_1 * r / (a_1 + b_1)) \} .$$

$$J_2 = \exp \{ - (\omega \kappa \mu / 2)^{0.5} (2na_1 - 2a_1 * r / (a_1 + b_1)) \} .$$

極対数はpに定義成される。

渦電流のディスク端部効果係数は ξ に定義成される。

ディスクの幅はL〔m〕に定義成される。

ディスクの全渦電流損P〔W〕は次式に定義成される。

$$P = 4 p \xi L P_{r\theta} .$$

ディスクの回転数はN〔rpm〕に定義成される。

重力の加速度は $g = 9.80665$ 〔m/s²〕に定義成される。

制動トルクT〔kgfm〕は次式に定義成される。

$$T = 120 p \xi L P_{r\theta} / (\pi g N) .$$

第9例は電磁石磁性体の表面に働く力に関して説明成される。

(電気学会大学講座：電気磁気学，電気学会，1961，第51版，PP. 234)

。

電磁石磁性体の断面積S〔m²〕に磁束 Φ 〔Wb〕が通る時の磁束密度B〔Wb/m²〕は次式に定義成される。

$$B = \Phi / S .$$

電磁石の磁束密度Bは鉄片が Δx 移動成される時に不変である事に定義成される。

その場合は Δx の部分だけに保有エネルギーの変化が起こされる。

最初の透磁率は真空中の透磁率で $\mu_o = 4\pi * 10^{(-7)}$ 〔H/m〕であるから単位体積当りのエネルギー w_1 〔J/m³〕は次式に定義成される。

$$w_1 = B^2 / 2 \mu_o .$$

鉄片(磁性体)中の比透磁率が μ_s と定義成されると動いた後での透磁率は $\mu = \mu_s \mu_o$ 〔H/m〕に定義成される。

単位体積当りのエネルギー w_2 〔J/m³〕は次式に定義成される。

$$w_2 = B^2 / 2 \mu .$$

従って，エネルギー密度の差 Δw 〔J/m³〕は次式に定義成される。

$$\Delta w = w_2 - w_1 = B^2 / 2 * (1 / \mu - 1 / \mu_o) . \quad 40$$

磁性体片の断面積はS〔m²〕であるから Δx の部分の全エネルギー変化 ΔW 〔J〕は次式に定義成される。

$$\Delta W = S * \Delta x * \Delta w = B^2 * S / 2 * (1 / \mu - 1 / \mu_o) * \Delta x .$$

従って表面に働く力F〔N〕は次式に定義成される。

$$F = - \Delta W / \Delta x = B^2 * S / 2 * (1 / \mu_o - 1 / \mu) .$$

単位面積当りの力F/S〔N/m²〕は次式に定義成される。

$$F / S = B^2 / 2 * (1 / \mu_o - 1 / \mu) .$$

第10例は可変リラクタンス形ステップモータに関して説明成される。

(ステップモータの理論と応用，実教出版，1983，第4刷，PP. 12)。

当該ステップモータは無励磁のリラクタン্সモータに相当する。

リラクタン্সは固定子および回転子の突極の相対位置により変化される。

常に磁気蓄積エネルギーは最小に成されるように回転子が変位される。

回転子の回転角変位量に対する磁気エネルギー蓄積量の変化は直ちに発生トルクに定義される。

発生成されたトルクは外部出力トルクとして利用される。

n が正の整数に定義され m が相数に定義されると固定子の歯数 N_s は次式に定義される。

$$N_s = (2n) * m.$$

回転子の歯数 N_r は次式に定義される。

$$N_r = (2n) * m - 2.$$

これよりステップ角 θ_0 [rad] は次式に定義される。

$$\theta_0 = (\pi / m) / (n * m - 1).$$

第 11 例はマグネット吸引力の設計計算方法に関して説明される。

(H. C. ROTORS: ELECTROMAGNETIC DEVICES; 1941; 電磁装置とその設計; 電気書院・1956.)

ブランジャー形マグネットの設計仕様はブランジャーの半径が r_1 に定義される。

当該仕様のヨークの半径 (内側) は r_2 に定義される。

当該仕様のヨークの半径 (外側) は r_3 に定義される。

当該仕様のヨークの幅は H に定義される。

当該仕様のブランジャーギャップは l_g に定義される。

当該仕様の固定ギャップの長さは δ に定義される。

当該仕様の磁気回路 P_1 の有効断面積は S_1 に定義される。

当該仕様の磁気回路 P_1 のパーミアンスは P_1 に定義される。

当該仕様の磁気回路 P_2 の有効断面積は S_2 に定義される。

当該仕様の磁気回路 P_2 のパーミアンスは P_2 に定義される。

当該仕様の磁気回路 P_3 の有効断面積は S_3 に定義される。

当該仕様の磁気回路 P_3 のパーミアンスは P_3 に定義される。

当該仕様の磁気回路 P_4 の有効断面積は S_4 に定義される。

当該仕様の磁気回路 P_4 のパーミアンスは P_4 に定義される。

当該仕様の磁気回路 P_1 へ通る磁束は Φ_1 に定義される。

当該仕様の磁気回路 P_2 へ通る磁束は Φ_2 に定義される。

当該仕様の磁気回路 P_3 へ通る磁束は Φ_3 に定義される。

当該仕様の磁気回路 P_4 へ通る磁束は Φ_4 に定義される。

全磁束 Φ_s [Wb] は次式に定義される。

$$\Phi_s = (\Phi_1) + (\Phi_2) + (\Phi_3) + (\Phi_4).$$

ここで、全磁束 Φ_s の中で吸引力 F に寄与する有効磁束は Φ_r に定義される。

有効磁束 Φ_r の通る有効断面積は S_r に定義される。

空気中の透磁率は μ [H/m] に定義される。

マグネットの吸引力 F [N] は次式に定義される。

$$F = (\Phi_r)^2 / (2\mu * S_r).$$

しかし、H. C. ROTORS が吸引力に寄与する有効磁束 Φ_r および有効断面積 S_r は次式に仮定成されている。

$$\Phi_r = \Phi_1.$$

$$S_r = S_1.$$

有効磁束 Φ_r および有効断面積 S_r が吸引力 F の式に代入成されると吸引力 F は次式に定義される。

$$F = (\Phi_1)^2 / (2\mu S_1) = (\Phi_s / v)^2 / (2\mu S_1).$$

ただし、 v は漏洩係数であり次式に定義される。

$$v = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4) / P_1.$$

第 1 2 例は磁化曲線を表わす式に関して説明成される。

(電気学会大学講座：電気磁気学，電気学会，1961，第51版，PP. 241)。

磁化の現象が数式的に取り扱われる場合において磁化曲線を表わす式は必要に成される。

磁化曲線を表わす式は実験結果とよく一致し，且つ計算に便利な形が必要に成される。

一般に多く用いられている当該式は冪級数の形に定義成される。

磁界の強さは $H [AT/m]$ に定義成される。

磁束密度は $B [Wb/m^2]$ に定義成される。

当該式 H は次式に定義成される。

$$H = a_1 B^1 + a_2 B^2 + a_3 B^3 + \dots$$

磁界の強さ H は正負の磁界に対して対称形の次式に定義成される。

$$H = a_1 B^1 + a_3 B^3 + a_5 B^5 + \dots$$

第 1 3 例は連立一次方程式の数値解法に関して説明成される。

(HP-41C：数学パック，横河・ヒューレット・パカード，1980，pp. 11)。

連立一次方程式の数値解法による解のためのプログラムは行列式の値・逆行列の要素・連立一次方程式の解が得られる。

プログラムは行列の計算にガウス消去法が用いられる。

ガウス消去法は二つの演算過程（最初の消去および後の演算）が各行に対して行われる。

プログラムは消去の過程で $N \times N$ の行列 A が作られる。

行列 A は上方三角行列 U に変換成される。

但し，行列 A は特異点が存在しないものとする。

行列 A の対角要素は変換が成立成されるために 1 の下方三角行列 L との掛算が実行成される。

当該行列算法は精度向上の為に次式に定義成される。

$$U = L \cdot A$$

元の行列の要素 A_{ij} は行列 $U (ij)$ の要素に置き換えられる。

プログラムの最後のサブルーチンは行列式 A の値・逆行列の要素・連立一次方程式の解が求められるように交換された行列 U および L が使用される。

ここで具体例としての 10 行および 10 列の行列式は次式に定義成される。

MATRIX $A = [A_{mn} (m = 1, 2, \dots, 10, n = 1, 2, \dots, 10)]$ 。

行列式 A の値 $\det A$ は対角要素により U に変換され次式に定義成される。

$$\det A = (-1)^k [U_{11} \ U_{22} \ \dots \ U_{1010}]$$

ここで k は行入れ替えの回数に定義成される。

例えば，10 行および 10 列の行列 A の逆行列 C は次式に定義成される。

$$AC = CA = I$$

ここで I は次のような 10 行および 10 列の行列に定義成される。

$$I_{ij} = [1, i = j, 0, i \neq j, i, j = 1, 2, \dots, 10]$$

逆行列 C は次の方法で部分列ごとに解かれる。

$c(j)$ を行列 C の第 j 列のベクトルとすると当該式は次式に成される。

$$c(j) = c_{1j} \ c_{2j} \ \dots \ c_{10j}, j = 1, 2, \dots, 10$$

そこで， $c(j)$ は次式の解に定義成される。

$$[A][c(j)] = I(j)$$

ここで $I(j)$ の解は次式になる。

$$I(j) = [1, i = j, 0, i \neq j, i = 1, 2, \dots, 10]$$

例えば， $c(1)$ は次式の解になる。

$$[A][c(j)] = [1 \ 0 \ \dots \ 0]$$

十連立一次方程式の数値解法は次式の解法に定義成される。

$$A_{11}x_1 + A_{12}x_2 + \dots + A_{1n}x_n = B_1,$$

$$A_{21}x_1 + A_{22}x_2 + \dots + A_{2n}x_n = B_2,$$

$$\dots$$

$$A_{n1}x_1 + A_{n2}x_2 + \dots + A_{nn}x_n = B_n.$$

ここで x_i は未知数に定義成される。

B_i は定数に定義成される。

当該行列式は次式に定義成される。

$$Ax = B.$$

ここで x と B は、それぞれ次の列ベクトルに定義成される。

$$x = [x_1 \quad x_2 \quad \dots \quad x_n]^T.$$

$$B = [B_1 \quad B_2 \quad \dots \quad B_n]^T.$$

当該プログラムは次式として解かれる。

$$Ux = LB.$$

第14例は全電圧の定理に関して説明成される。

(電気工学ポケットブック, オーム社, 1990, 第1版, PP. 145)。

電圧源アドミタンス並列回路において A および B 端子間の電圧は等価電圧源定理と等価電流源定理の関係を使うことで電流源回路に変換成される。

当該回路より A および B 端子間の電圧 e_{AB} は次式に定義成される。

$$e_{AB} = [\sum_{k=1}^n i_k] / [\sum_{k=1}^n Y_k] = [\sum_{k=1}^n Y_k * e_k] / [\sum_{k=1}^n Y_k]. \quad 20$$

この関係は全電圧の定理または帆足・ミルマンの定理に定義成される。

第15例は全電流の定理に関して説明成される。

(電気工学ポケットブック, オーム社, 1990, 第1版, PP. 145)。

電流源インピーダンス直列回路において A および B 端子間を流れる電流は等価電圧源定理と等価電流源定理の関係を使うことで電圧源回路に変換成される。

この回路から A および B 端子間の電流 i_{AB} は次式に定義成される。

$$i_{AB} = [\sum_{k=1}^n e_k] / [\sum_{k=1}^n Z_k] = [\sum_{k=1}^n Z_k * i_k] / [\sum_{k=1}^n Z_k]. \quad 30$$

この関係は全電流の定理に定義成される。

第16例はキルヒホッフの法則に関して説明成される。

(電気工学ポケットブック, オーム社, 1990, 第1版, PP. 85)。

電流の流れる通路は電気回路, または単に回路に定義成される。

回路は種々の電源と回路素子が接続成されるが, 本説では専ら直流電源と抵抗とからなる図2-41のような直流回路について定義成される。

しかし, この考え方はそのまま一般の回路にも拡張成される。

〔1〕キルヒホッフの第一法則

図2-41の点 a, b のように何本かの導線が一点に集まっている点が接合点に定義成される。

電気回路の接合点に流れ込む電流の代数和は零に定義成されることがキルヒホッフの第一法則に定義成される。 40

電流の代数和は流れ込む電流を正と為され, 流れ出る電流を負と成される和に定義為される。

すなわち, 図2-42において電流の代数和は次式に定義成される。

$$\sum_{i=1}^n I_i = 0.$$

このことは点 P に電荷が蓄積成されることが無いことに定義成される。

〔2〕キルヒホッフの第二法則

図2-41において, $abca$, $abda$, $adbc a$ などは閉回路に定義成される

。

「任意の閉回路について, 定められた方向の起電力の代数和は, その方向に流れる電 50

流による抵抗の電圧降下の代数和に等しい」をキルヒホッフの第二法則に定義成される。

すなわち，図 2 - 4 1 において起電力の代数和は次式に定義成される。

$$\sum (i = 1, i) V_i = \sum (i = 1, i) I_i * R_i .$$

接合点と接合点を結ぶ配線は回路に定義成される。

キルヒホッフの法則を用いて各回路に流れる電流を決定するには，回路の数に等しいだけの独立の連立一次方程式が解かれて解が定義成される。

第 1 7 例は力学的エネルギー保存則に関して説明成される。

(物理学辞典，培風館，1992，改訂版，P P . 2 2 1 1) 。

力学的エネルギーは力学量として定まるエネルギーに定義成される。

質量 m の質点が遠さ v で，位置エネルギー (ポテンシャル) V の保存力の場合を運動しているとき，その運動エネルギーは $(1/2) m v^2$ に定義成され，位置エネルギーは V に定義成される。

10

保存力以外の力が存在成されなければ，次式が定義成される。

$$(1/2) m v^2 + V = \text{constant} .$$

これが力学的エネルギー保存則として定義成される。

力学的エネルギーが摩擦を通じて内部エネルギーに変換成される場合，或いは発電機によって電気的エネルギーに変換成される場合は，体系内の力学的エネルギーは保存成されないが，エネルギーの総和は保存成され，決して新たに生じたり，消滅したりすることはない。

これが広義のエネルギー保存則として定義成される。

20

【発明の開示】

本発明は電磁気学吸引駆動力階動機装置が外部より供給成される入力エネルギーの悉く不必要と成される条件下において力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成されるのに適した電磁気学吸引駆動力階動機装置 (第三種の永久機装置) および該方法に定義成される。

電磁気学吸引駆動力階動機装置は当該装置に定義成される。

電磁気学吸引駆動力階動機装置は当該機に定義成される。

当該機装置の出力エネルギーは $Q(\Phi)_1$ に定義成される。

当該機装置の入力エネルギーは $Q(\Phi)_2$ に定義成される。

当該機装置の一次入力電力は $W(\Phi)_1$ に定義成される。

30

当該機装置の励磁エネルギーは $W(\Phi)_i$ に定義成される。

当該装置の放熱電力は $W(\Phi)_h$ に定義成される。

当該機装置の効率は η_m に定義成される。

第一の交流発電機効率は η_g に定義成される。

第二の交流発電機効率は η_c に定義成される。

当該装置に由来するエネルギー流れ基礎方程式は次式に定義成される。

$$Q(\Phi)_1 - Q(\Phi)_2 = W(\Phi)_i .$$

当該機装置の回転子吸引駆動力に由来する出力トルクは $\tau(\Phi)$ に定義成される。

当該機装置の回転磁界に由来する回転子毎分回転速度は n_r に定義成される。

国際単位系に由来する重力の加速度は g に定義成される。

40

当該機装置の出力トルク $\tau(\Phi)$ と回転子毎分回転速度 n_r とに由来する力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ は次式に定義成される。

$$Q(\Phi)_{out} = Q(\Phi)_2 = 2\pi * g * \tau(\Phi) * n_r / 60 .$$

当該機装置の出力エネルギー $Q(\Phi)_1$ に由来する成績係数 $COP(\Phi)_1$ は次式に定義成される。

$$COP(\Phi)_1 = Q(\Phi)_1 / W(\Phi)_i .$$

従って出力エネルギー $Q(\Phi)_1$ は次式に定義成される。

$$Q(\Phi)_1 = W(\Phi)_i * COP(\Phi)_1 = Q(\Phi)_2 + W(\Phi)_i .$$

当該装置に由来する一次入力電力 $W(\Phi)_1$ は次式に定義成される。

$$W(\Phi)_1 = W(\Phi)_i / (\eta_m * \eta_g * \eta_c) .$$

50

当該装置に由来する一次入力電力 $W(\phi)_1$ は次式に定義成される。

$$W(\phi)_1 = W(\phi)_i + W(\phi)_h.$$

当該装置の放熱電力 $W(\phi)_h$ は一次入力電力 $W(\phi)_1$ より励磁エネルギー $W(\phi)_i$ の減算に定義成される。

従って放熱電力 $W(\phi)_h$ は次式に定義成される。

$$W(\phi)_h = W(\phi)_1 / (\eta_m * \eta_g * \eta_c) - W(\phi)_i.$$

当該機関の極対数は p に定義成される。

当該機関の励磁コイル巻き線の占積率は η_{sf} に定義成される。

当該機関の励磁コイル巻き線の巻き段数係数は η_n に定義成される。

当該機関の励磁コイル巻き線の固有抵抗 $[\Omega * m]$ は ρ_c に定義成される。

当該機関の励磁コイルの単位巻き線平均長さ $[m]$ は i_{cm} に定義成される。

当該機関の励磁コイルの巻き線断面積 $[m^2]$ は S_c に定義成される。

当該機関の励磁コイルの起磁力 $[AT]$ は $U(\phi)$ に定義成される。

当該機関の励磁コイルの放熱電力 $W(\phi)_h m [W]$ は次式に定義成される。

$$W(\phi)_h m = 2 p * \eta_n * \rho_c * i_{cm} * [U(\phi)]^2 / (\eta_{sf} * S_c)$$

但し放熱電力 $W(\phi)_h m$ は $W(\phi)_h$ の内数に定義成される。

当該機関の入力エネルギー $Q(\phi)_2$ は次式に定義成される。

$$Q(\phi)_2 = Q(\phi)_1 - W(\phi)_i = W(\phi)_i * COP(\phi)_1 - W(\phi)_i$$

入力エネルギー成績係数 $COP(\phi)_2$ は次式に定義成される。

$$COP(\phi)_2 = Q(\phi)_2 / W(\phi)_i = COP(\phi)_1 - 1.$$

当該装置に由来する全入力エネルギー $Q(\phi)_{II}$ は次式に定義成される。

$$Q(\phi)_{II} = Q(\phi)_2 + W(\phi)_1 = W(\phi)_i * COP(\phi)_1 - W(\phi)_i + W(\phi)_1 / (\eta_m * \eta_g * \eta_c).$$

当該装置に由来する全出力エネルギー $Q(\phi)_I$ は次式に定義成される。

$$Q(\phi)_I = Q(\phi)_1 + W(\phi)_h = W(\phi)_i * COP(\phi)_1 + W(\phi)_i / (\eta_m * \eta_g * \eta_c) - W(\phi)_i.$$

二方程式は連立一次方程式の解法により次式に定義成される。

$$Q(\phi)_{II} = Q(\phi)_I.$$

全入力エネルギー $Q(\phi)_{II}$ は全出力エネルギー $Q(\phi)_I$ に等価であることに定義成される。

このことはエネルギー保存則に合致している事が証明成される。

当該装置の一次エネルギー比 $PER(\phi)$ は次式に定義成される。

$$PER(\phi) = Q(\phi)_1 / W(\phi)_1 = \eta_m * \eta_g * \eta_c * COP(\phi)_1.$$

当該装置の力学的出力エネルギー $Q(\phi)_{out}$ は当該機関の力学的出力エネルギー $Q(\phi)_1$ から励磁エネルギー $W(\phi)_i$ が減算成される力学的出力エネルギーに定義成される。

従って、当該装置の力学的出力エネルギー $Q(\phi)_{out}$ は次式に定義成される。

$$Q(\phi)_{out} = Q(\phi)_1 - W(\phi)_i = W(\phi)_i * COP(\phi)_1 - W(\phi)_i$$

換言すると、当該装置の力学的出力エネルギー $Q(\phi)_{out}$ は励磁エネルギー $W(\phi)_i$ の仕事により汲み上げ成される当該機関の入力エネルギー $Q(\phi)_2$ に定義成される。

更に換言すると、電磁気学吸引駆動力階動機関装置に因り創出成される力学的出力エネルギー $Q(\phi)_{out}$ は第三種の永久機関装置に因り創出成される力学的出力エネルギー $Q(\phi)_{out}$ に定義成される。

I. 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される；

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段 ;

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成される

ための手段 ;

(C) : 当該機関の出力エネルギーを $Q(\Phi)1$ に定義成されるための手段 ;

(D) : 当該機関の入力エネルギーを $Q(\Phi)2$ に定義成されるための手段 ;

(E) : 当該機関の一次入力電力を $W(\Phi)1$ に定義成されるための手段 ;

(F) : 当該機関の入力エネルギー $Q(\Phi)2$ が当該機関の出力エネルギー $Q(\Phi)1$ から当該機関の励磁エネルギー $W(\Phi)i$ を減算成されて得られる事柄に定義成されるための手段 ;

(G) : 当該機関の入力エネルギー $Q(\Phi)2$ を励磁エネルギー $W(\Phi)i$ の仕事に拠
って汲み上げ成される力学的出力エネルギー $Q(\Phi)out$ に定義成されるための手段 ; 10

(H) : 当該装置の力学的出力エネルギー $Q(\Phi)out$ を次式に定義成されるための
手段 ;

$$Q(\Phi)out = Q(\Phi)1 - W(\Phi)i ;$$

(I) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)out$ を創出成される事柄が特徴と成さ
れる電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法。

II . 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条
件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)out$ が創出成される手段であり , 以下の事柄から
構成成される ; 20

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段 ;

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段 ;

(C) : 当該機関の出力エネルギーを $Q(\Phi)1$ に定義成されるための手段 ;

(D) : 当該機関の入力エネルギーを $Q(\Phi)2$ に定義成されるための手段 ;

(E) : 当該機関の一次入力電力を $W(\Phi)1$ に定義成されるための手段 ;

(F) : 当該機関の入力エネルギー $Q(\Phi)2$ が当該機関の出力エネルギー $Q(\Phi)1$ から当該機関の励磁エネルギー $W(\Phi)i$ を減算成されて得られる事柄に定義成されるた
めの手段 ;

(G) : 当該機関の入力エネルギー $Q(\Phi)2$ を励磁エネルギー $W(\Phi)i$ の仕事に拠
って汲み上げ成される力学的出力エネルギー $Q(\Phi)out$ に定義成されるための手段 ; 30

(H) : 当該装置の力学的出力エネルギー $Q(\Phi)out$ を次式に定義成されるための
手段 ;

$$Q(\Phi)out = Q(\Phi)1 - W(\Phi)i ;$$

(I) : 当該機関の励磁エネルギーを $W(\Phi)i$ に定義成されるための手段 ;

(J) : 当該機関の成績係数を $COP(\Phi)1$ に定義成されるための手段 ;

(K) : 当該装置の電磁気学吸引駆動力階動機関効率を ηm に定義成されるための手段
;

(L) : 当該装置の第一の交流発電機効率を ηg に定義成されるための手段 ;

(M) : 当該装置の第二の交流発電機効率を ηc に定義成されるための手段 ;

(N) : 当該装置の力学的出力エネルギー $Q(\Phi)out$ は次式に定義成される。 40

$$Q(\Phi)out = W(\Phi)i * COP(\Phi)1 - W(\Phi)i . ;$$

(O) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)out$ を創出成される事柄が特徴と成さ
れる電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法 ;

III . 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の
条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)out$ が創出成される手段であり , 以下の事柄か
ら構成成される。

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段 ;

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段 ;

(C) : 当該装置手段を電磁気学吸引駆動力階動機関装置電機設計仕様に定義成される 50

手段；

(D)：当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段；

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機装置（第三種の永久機装置）および该方法。

IV．電磁気学吸引駆動力階動機装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり，以下の事柄から構成成される；

(A)：電磁気学吸引駆動力階動機装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B)：電磁気学吸引駆動力階動機を当該機に定義成されるための手段；

(C)：当該装置電機設計仕様を当該装置電磁気学吸引駆動力階動機手段・当該装置第一の交流発電機手段・当該装置第二の交流発電機手段より成る手段に定義成される手段；

10

(D)：当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段；

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機装置（第三種の永久機装置）および该方法。

V．電磁気学吸引駆動力階動機装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり，以下の事柄から構成成される；

(A)：電磁気学吸引駆動力階動機装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B)：電磁気学吸引駆動力階動機を当該機に定義成されるための手段；

(C)：当該装置当該機手段を当該装置電磁気学吸引駆動力階動機電機設計仕様に定義成される手段；

20

(D)：当該装置第一の交流発電機手段を当該装置第一の交流発電機電機設計仕様に定義成される手段；

(E)：当該装置第二の交流発電機手段を当該装置第二の交流発電機電機設計仕様に定義成される手段；

(F)：当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段；

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機装置（第三種の永久機装置）および该方法。

VI．電磁気学吸引駆動力階動機装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり，以下の事柄から構成成される；

30

(A)：電磁気学吸引駆動力階動機装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B)：電磁気学吸引駆動力階動機を当該機に定義成されるための手段；

(C)：当該装置の電磁気学吸引駆動力階動機手段を；

(C1)：電磁気学吸引駆動力階動機の電機設計手段；

(C2)：電磁気学吸引駆動力階動機の回転磁界発生手段；

(C3)：電磁気学吸引駆動力階動機の第一の同期回転手段；

(C4)：電磁気学吸引駆動力階動機の始動機能手段；

(C5)：電磁気学吸引駆動力階動機の回転速度検出手段；

40

に定義成される手段；

(D)：当該装置の第一の交流発電機手段を；

(D1)：第一の交流発電機の電機設計仕様；

(D2)：第一の交流発電機の第一の同期回転手段；

(D3)：第一の交流発電機の電機設計手段；

(D4)：第一の交流発電機の三相高周波周期発電機手段；

(D5)：第一の交流発電機の回転速度制御手段；

(D6)：第一の交流発電機の第二の同期回転手段；

に定義成される手段；

(E)：当該装置の第二の交流発電機手段を；

50

- (E 1) : 第二の交流発電機の第二の同期回転手段 ;
- (E 2) : 第二の交流発電機の電機設計手段 ;
- (E 3) : 第二の交流発電機の三相高周波同期発電機手段 ;
- (E 4) : 第二の交流発電機の発電電圧調整手段 ;
- (E 5) : 第二の交流発電機の交流直流変換手段 ;

に定義成される手段 ;

- (F) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法。

V I I . 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり , 以下の事柄から構成成される ;

- (A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段 ;
- (B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段 ;
- (C) : 当該装置の当該機関手段を電磁気学吸引駆動力階動機関電機設計仕様に定義成される手段 ;

(D) : 当該装置の当該機関回転磁界発生手段を電磁気学吸引駆動力階動機関回転磁界発生回路網手段に定義される手段 ;

(E) : 当該装置の当該機関第一の同期回転手段を電磁気学吸引駆動力階動機関第一の直動同期回転シャフトに定義成される手段 ;

(F) : 当該装置の当該機関始動機能手段を電磁気学吸引駆動力階動機関ピニオンリングギア方式始動機構手段に定義成される手段 ;

(G) : 当該装置の当該機関回転速度検出手段を電磁気学吸引駆動力階動機関歯車歯回転速度電磁気センサー装置に定義成される手段 ;

(H) : 第一の交流発電機第一の同期回転手段を第一の交流発電機第一の直動同期回転シャフトに定義成される手段 ;

(I) : 第一の交流発電機三相高周波同期発電機手段を第一の交流発電機三相高周波同期発電機電機設計仕様に定義成される手段 ;

(J) : 第一の交流発電機回転速度制御手段を第一の交流発電機回転磁界調整手段に定義成される手段 ;

(K) : 第一の交流発電機第二の同期回転手段を第一の交流発電機第二の直動同期回転シャフトに定義成される手段 ;

(L) : 第二の交流発電機第二の同期回転手段を第二の交流発電機第二の直動同期回転シャフトに定義成される手段 ;

(M) : 第二の交流発電機三相高周波同期発電機手段を第二の交流発電機三相高周波同期発電機電機設計仕様に定義成される手段 ;

(N) : 第二の交流発電機発電電圧調整手段を第二の交流発電機励磁電流調整手段に定義成される手段 ;

(O) : 第二の交流発電機交流直流変換手段を第二の交流発電機三相交流全波整流回路手段に定義成される手段 ;

- (P) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法。

V I I I . 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり , 以下の事柄から構成成される ;

- (A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段 ;
- (B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段 ;
- (C) : 当該機関の電機設計仕様 (1) を電磁気学吸引駆動力階動機関の固定子回転子電磁気回路設計手段に定義成される手段 ;

10

20

30

40

50

(D) : 当該機関の電機設計仕様(2)を電磁気学吸引駆動力階動機関の固定子回転子磁極形状設計手段に定義成される手段 ;

(E) : 当該機関の回転磁界発生回路網手段を電磁気学吸引駆動力階動機関のキルヒホッフの法則応用回路網手段に定義成される手段 ;

(F) : 当該機関のピニオンリングギア方式始動機構手段を電磁気学吸引駆動力階動機関のピニオンリングギア方式直流直巻始動電動機手段に定義成される手段 ;

(G) : 当該機関の回転速度電磁気センサー装置手段を電磁気学吸引駆動力階動機関のリングギア回転速度電磁気センサー装置に定義成される手段 ;

(H) : 第一の交流発電機の電機設計仕様を第一の交流発電機の固定子回転子電磁気回路設計手段に定義成される手段 ;

(I) : 第一の交流発電機の回転磁界調整手段を第一の交流発電機の固定子磁極励磁電流制御器手段に定義成される手段 ;

(J) : 第一の交流発電機の電機設計仕様を第一の交流発電機の電磁気回路設計手段に定義成される手段 ;

(K) : 第二の交流発電機の電機設計仕様を第二の交流発電機の電磁気回路設計手段に定義成される手段 ;

(L) : 第二の交流発電機の励磁電流調整手段を第二の交流発電機の自動電圧調整器手段に定義成される手段 ;

(M) : 第二の交流発電機の三相交流全波整流回路手段を第二の交流発電機のシリコンダイオードスタック電流調整器手段に定義成される手段 ;

(N) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;
当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置(第三種の永久機関装置)および該方法。

IX. 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される ;

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段 ;

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段 ;

(C) : 当該機関の電機設計手段を電磁気学吸引駆動力階動機関の固定子回転子電磁気回路設計仕様に定義成される手段 ;

(C1) : 回転磁界相数[0] : $m_0 = m = 3 \{phase\}$ (m : 相数) ;

(C2) : 固定子主磁極数[0] : $N_{p0} = 2m \{pole\}$;

(C3) : 回転磁界磁極数[0] : $N_{an0} = 2m * n \{pole\}$ (n : 自然数) ;

(C4) : 固定子歯数[0] : $N_{s0} = 2m(n - n_0) \{tooth\}$ (主磁極間隔[0] : $n_0 = 1 \text{ or } 3$) ;

(C5) : 回転子歯数[0] : $N_{r0} = 2m * n - 2 \{tooth\}$;

(C6) : ステップ電気角度[0] : $\theta_0 = (360^\circ / m) / (2m * n - 2) \{deg\}$;

(C7) : 主磁極毎磁極数[0] : $N_{pn0} = (N_{sn0} / N_{p0}) - n_0 = n - n_0 \{pole\}$;

(C8) : 固定子歯ピッチ角度[0] : $\theta_{s0} = (360^\circ / m) / (2m * n - 2) \{deg\}$;

(D) : 当該機関の固定子回転子磁極形状手段を電磁気学吸引駆動力階動機関の固定子回転子インボリュート歯形断面磁極形状設計仕様に定義成される手段 ;

(E) : 当該機関のキルヒホッフの法則応用回路網手段を電磁気学吸引駆動力階動機関のシリコンダイオード仕様キルヒホッフの法則応用回路網に定義成される手段 ;

(F) : 当該機関のピニオンリングギア方式直流直巻始動電動機手段を電磁気学吸引駆動力階動機関スターターに定義成される手段 ;

(G) : 当該機関のリングギア回転速度電磁気センサー装置手段が第一の交流発電機連続可変可動接点付抵抗器制御装置手段により当該機関の回転速度制御を成されることに定

10

20

30

40

50

義成される手段

(H) : 第一の交流発電機の三相高周波同期発電機電機設計手段を第一の交流発電機の三相高周波同期発電機固定子回転子電磁気回路設計仕様に定義成される手段 ;

(H1) : 回転磁界相数〔1〕 : $m1 = m = 3 \text{ [phase]}$;

(H2) : 固定子歯数〔1〕 : $Nsn1 = m * Nsn0 = 2m^2 * n \text{ [tooth]}$;

(H3) : 回転子磁極数〔1〕 : $Nrn1 = Nsn0 = 2m * n \text{ [tooth]}$;

(I) : 第一の交流発電機の三相高周波同期発電機固定子磁極励磁電流制御手段を第一の交流発電機連続可変可動接点付抵抗装置手段に定義成される手段 ;

(J) : 第二の交流発電機の三相高周波同期発電機電機設計手段を第二の交流発電機の三相高周波同期発電機固定子回転子電磁気回路設計仕様に定義成される手段 ;

(J1) : 回転磁界相数〔2〕 : $m2 = m = 3 \text{ [phase]}$;

(J2) : 固定子歯数〔2〕 : $Nsn2 = m * Nsn0 = 2m^2 * n \text{ [tooth]}$;

(J3) : 回転子磁極数〔2〕 : $Nrn2 = Nsn0 = 2m * n \text{ [tooth]}$;

(K) : 第二の交流発電機の三相高周波同期発電機自動電圧調整器が一定範囲内の直流電圧に調整成されシリコンダイオードスタック電流調整器を経由成されて蓄電池へ充電成される手段 ;

(L) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法。

X . 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり , 以下の事柄から構成成される ;

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段 ;

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段 ;

(C) : 当該装置手段を電磁気学吸引駆動力階動機関装置の拠り所の在る原動機が第三の交流発電機の車台を所有成される発電所に搭載成される事に定義成される手段 ;

(D) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法。

XI . 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり , 以下の事柄から構成成される ;

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段 ;

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段 ;

(C) : 当該装置手段を電磁気学吸引駆動力階動機関装置の拠り所の在る原動機が動力用車台を所有成される動力装置に搭載成される事に定義成される手段 ;

(D) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置 (第三種の永久機関装置) および該方法。

XII . 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり , 以下の事柄から構成成される ;

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段 ;

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段 ;

(C) : 当該装置手段を電磁気学吸引駆動力階動機関装置の拠り所の在る原動機が車台を所有成される自動車に搭載成される事に定義成される手段 ;

(D) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段 ;

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成さ

10

20

30

40

50

れる電磁気学吸引駆動力階動機関装置（第三種の永久機関装置）および該方法。

X I I I . 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される；

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段；

(C) : 当該装置手段を電磁気学吸引駆動力階動機関装置の抛り所の在る原動機が機関車の車台を所有成される鉄道に搭載成される事に定義成される手段；

(D) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段；

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置（第三種の永久機関装置）および該方法。 10

X I V . 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される；

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段；

(C) : 当該装置手段を電磁気学吸引駆動力階動機関装置の抛り所の在る原動機が船用車台を所有成される船舶に搭載成される事に定義成される手段；

(D) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段；

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置（第三種の永久機関装置）および該方法。 20

X V . 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される；

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段；

(C) : 当該装置手段を電磁気学吸引駆動力階動機関装置の抛り所の在る原動機が航空用車台を所有成される航空機に搭載成される事に定義成される手段；

(D) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段；

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置（第三種の永久機関装置）および該方法。 30

X V I . 電磁気学吸引駆動力階動機関装置は外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下で力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される手段であり、以下の事柄から構成成される；

(A) : 電磁気学吸引駆動力階動機関装置を当該装置に定義成されるための手段；

(B) : 電磁気学吸引駆動力階動機関を当該機関に定義成されるための手段；

(C) : 当該装置手段を電磁気学吸引駆動力階動機関装置の抛り所の在る原動機が宇宙空間用車台を所有成される宇宙空間飛行体に搭載成される事に定義成される手段；

(D) : 当該装置の外部エネルギーを不必要に定義成されるための手段；

当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄が特徴と成される電磁気学吸引駆動力階動機関装置（第三種の永久機関装置）および該方法。 40

【図面の簡単な説明】

第 1 図は本発明の電磁気学吸引駆動力階動機関装置のエネルギー流れ線図に定義成される。

第 2 図は本発明の電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電気回路接続図に定義成される。

第 3 図は本発明の電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電磁気学吸引駆動力階動機関固定子励磁コイルに流れる励磁電流波形を示す特性原理図に定義成される。

第 4 図は本発明の電磁気学吸引駆動力階動機関装置の横断面図に定義成される。

第 5 図は本発明の電磁気学吸引駆動力階動機関の縦断面図に定義成される。 50

第 6 図乃至第 10 図は電磁気学吸引駆動力階動機関固定子回転子歯の磁束写像解析原理図に定義成される。

第 11 図乃至第 20 図は電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電機設計仕様図に定義成される。

符号の説明

101	出力エネルギー．	
102	入力エネルギー．	
103	一次入力電力．	
104	励磁エネルギー．	
105	放熱電力．	10
111	ケーシング．	
112	アイボルト．	
113	ブラケット．	
114	転がり軸受．	
115	軸受カバー．	
116	シャフト．	
117	軸端キー．	
118	リングギアカバー．	
119	ブラシ保持器．	
121	スリップリング装置．	20
122	第一の直動同期回転シャフト．	
123	第二の直動同期回転シャフト．	
201	電磁気学吸引駆動力階動機関．	
202	電磁気学吸引駆動力階動機関回転子．	
203	電磁気学吸引駆動力階動機関固定子．	
204	シリコンダイオード仕様キルヒホッフの法則応用回路網．	
205	リングギア．	
206	ピニオン．	
207	スタータ．	
208	スタータ始動スイッチ．	30
209	歯車歯回転速度電磁気センサー装置．	
211	電磁気学吸引駆動力階動機関固定子鉄心．	
301	第一の交流発電機．	
302	第一の交流発電機固定子形電機子．	
303	第一の交流発電機直流励磁形磁極回転子．	
304	第一の交流発電機正極スリップリング装置．	
305	第一の交流発電機連続可変可動接点付抵抗装置．	
306	第一の交流発電機固定子形電機子鉄心．	
307	第一の交流発電機直流励磁形磁極回転子鉄心．	
401	第二の交流発電機．	40
402	シリコンダイオードスタック電流調整器．	
403	第二の交流発電機固定子形電機子．	
404	第二の交流発電機直流励磁形磁極回転子．	
405	第二の交流発電機正極スリップリング装置．	
406	第二の交流発電機負極スリップリング装置（第一の交流発電機負極スリップリング装置）．	
407	第二の交流発電機自動電圧調整器．	
408	蓄電池正極配線．	
409	蓄電池主スイッチ．	
411	蓄電池負極配線．	50

4 1 2 蓄電池 .

4 1 3 第二の交流発電機固定子形電機子鉄心 .

4 1 4 第二の交流発電機直流励磁形磁極回転子鉄心 .

5 0 1 三相高周波同期回転磁界の位相角度

: $\theta = \omega t = 2 \pi f t$ [rad] .

5 0 2 第一の交流発電機固定子形電機子端子電圧

: v_{a+} [V] .

5 0 3 電磁気学吸引駆動力階動機関固定子端子電圧

: v_{c+} [V] .

5 0 4 第一の交流発電機固定子形電機子巻線電流

: i_{a+} [A] .

5 0 5 電磁気学吸引駆動力階動機関固定子巻線電流

: i_{c+} [A] .

10

【発明を実施するための最良の形態】

本発明がより詳細に説述成されるために添付成される図面に従ってこれが説明成される。

第 1 図は本発明に係る一実施例の好ましい電磁気学吸引駆動力階動機関装置の作用原理を示すエネルギー流れ線図に定義成される。

エネルギー流れ線図の部位の名称は理論式における名称と同一に定義成される。

単位時間当りのエネルギー流れ量の単位 [J / s] は電力単位 [W] に等価に成るとして定義成される。

20

当該機関の出力エネルギー $Q(\phi)1$ は 1 0 1 に定義成される。

当該機関の入力エネルギー (≡ 回転磁界吸引駆動力エネルギー) $Q(\phi)2$ は 1 0 2 に定義成される。

当該装置の一次入力電力 $W(\phi)1$ は 1 0 3 に定義成される。

当該機関 2 0 1 の励磁エネルギー $W(\phi)i$ は 1 0 4 に定義成される。

当該装置の放熱電力 $W(\phi)h$ は 1 0 5 に定義成される。

当該機関 2 0 1 の成績係数 $COP(\phi)1$ に由来する出力エネルギー $Q(\phi)1$ は次式に定義成される。

$$Q(\phi)1 = W(\phi)i * COP(\phi)1 .$$

30

当該装置に由来する一次入力電力 $W(\phi)1$ は次式に定義成される。

$$W(\phi)1 = W(\phi)i / (\eta m * \eta g * \eta c) .$$

当該機関 2 0 1 の効率は ηm に定義成される。

第一の交流発電機 3 0 1 の効率は ηg に定義成される。

第二の交流発電機 4 0 1 の効率は ηc に定義成される。

従って当該装置の力学的出力エネルギー $Q(\phi)out$ は次式に定義成される。

$$Q(\phi)out = Q(\phi)1 - W(\phi)1 = W(\phi)i * COP(\phi)1 - W(\phi)i / (\eta m * \eta g * \eta c) .$$

換言すると、当該装置の力学的出力エネルギー $Q(\phi)out$ は一次入力電力 $W(\phi)1$ (1 0 3) の仕事により汲み上げ成される入力エネルギー $Q(\phi)2$ (1 0 2) に定義成される。

40

更に換言すると、当該装置の力学的出力エネルギー $Q(\phi)out$ は第三種の永久機関装置の力学的出力エネルギー $Q(\phi)out$ に定義成される。

第 2 図は本発明に係る一実施例の好ましい電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電気回路接続図に定義成される。

当該図を参照すれば以下の事柄に関して電機機器・制御機器・始動機器の各機器間電気回路接続を通じての作動原理・作動状態が開示説明成される。

当該装置が運転成される場合は最初に蓄電池メインスイッチ 4 0 9 がターンオン成される。

この状態でスタータ始動スイッチ 2 0 8 がターンオン成されるとスタータ始動電流が

50

蓄電池 4 1 2 ~ 蓄電池正極配線 4 0 8 ~ スタータ始動スイッチ 2 0 8 ~ スタータ 2 0 7 ~ 蓄電池負極配線 4 1 1 ~ 蓄電池 4 1 2 の第一の閉回路に通電成される。

第一の閉回路が通電成されるとスタータ 2 0 7 は緩和速力回転成されながらピニオン 2 0 6 がリングギア 2 0 5 に噛み合い成されてリングギア 2 0 5 が始動回転成される。

ここでスタータ 2 0 7 はピニオン 2 0 6 とリングギア 2 0 5 との逆歯数比で決まる回転速度でリングギア 2 0 5 がスタータ全速力始動回転成される。

第二の交流発電機負極スリップリング装置 4 0 6 ・第二の交流発電機正極スリップリング装置 4 0 5 ・第一の交流発電機正極スリップリング装置 3 0 4 ・第二の交流発電機直流励磁形磁極回転子 4 0 4 ・第一の交流発電機直流励磁形磁極回転子 3 0 3 ・当該機関回転子 2 0 2 の各々はリングギア 2 0 5 の回転軸と共に同期回転成される。

10

当該状態においてスタータ始動スイッチ 2 0 8 がターンオン成されスタータ始動成されて当該機関が継続運転成される事を認識成されるならばスタータ始動スイッチ 2 0 8 はターンオフ成されると同時にピニオン 2 0 6 はリングギア 2 0 5 より離脱成されて停止位置に戻りスタータの回転運動は停止成される。

蓄電池 4 1 2 ~ 蓄電池正極配線 4 0 8 ~ 蓄電池メインスイッチ 4 0 9 ~ 第二の交流発電機自動電圧調整器 4 0 7 ~ 第二の交流発電機正極スリップリング装置 4 0 5 ~ 第二の交流発電機直流励磁形磁極回転子 4 0 4 ~ 第二の交流発電機負極スリップリング装置 4 0 6 ~ 第二の交流発電機自動電圧調整器 4 0 7 ~ 蓄電池負極配線 4 1 1 ~ 蓄電池 4 1 2 の第二の閉回路は第二の交流発電機直流励磁形磁極回転子 4 0 4 に通電成される。

蓄電池 4 1 2 の充電電圧が直流励磁形磁極回転子 4 0 4 に励磁電流が通電成されて自動電圧調整器 4 0 7 により適正充電電圧に成るように自動制御成される。

20

第二の交流発電機固定子形電機子 4 0 3 は直流励磁形磁極回転子 4 0 4 の三相高周波回転磁界による第二の交流発電機が形成成されシリコンダイオードスタック電流調整器 4 0 2 ~ 蓄電池メインスイッチ 4 0 9 ~ 蓄電池正極配線 4 0 8 ~ 蓄電池 4 1 2 ~ 蓄電池負極配線 4 1 1 ~ シリコンダイオードスタック電流調整器 4 0 2 の第三の閉回路に通電成される事により三相高周波交流電圧を直流電圧に変換成されて蓄電池 4 1 2 が充電成される。

蓄電池 4 1 2 ~ 蓄電池正極配線 4 0 8 ~ 蓄電池メインスイッチ 4 0 9 ~ 第一の交流発電機連続可変可動接点付抵抗装置 3 0 5 ~ 第一の交流発電機正極スリップリング装置 3 0 4 ~ 第一の交流発電機直流励磁形磁極回転子 3 0 3 ~ 第二の交流発電機負極スリップリング装置 4 0 6 ~ 第二の交流発電機自動電圧調整器 4 0 7 ~ 蓄電池負極配線 4 1 1 ~ 蓄電池 4 1 2 の第四の閉回路は通電成される。

30

回転速度電磁気センサー装置 2 0 9 はリングギア 2 0 5 との歯数比で計測成される回転速度 (r p m) が電気信号に変換成され電気配線を經由成されて第一の交流発電機連続可変可動接点付抵抗装置 3 0 5 へ取り込み成される。

この取り込み成される計測回転速度と目標回転速度との間の比例制御はフィードバック制御系に基づいて制御成される。

第一の交流発電機直流励磁形磁極回転子 3 0 3 は電磁気学吸引駆動力階動機関固定子励磁巻線 2 0 3 の三相高周波同期回転磁界回転速度が目標回転速度にフィードバック系に基づいてる様に第一の交流発電機連続可変可動接点付抵抗装置 3 0 5 で制御成される。

第一の交流発電機固定子形電機子 (U + 相 ・ V + 相 ・ W + 相) 3 0 2 はシリコンダイオード仕様キルヒホッフの法則応用回路網 (U + 相 ・ V + 相 ・ W + 相) 2 0 4 ~ 当該機関固定子励磁巻線 2 0 3 ~ シリコンダイオード仕様キルヒホッフの法則応用回路網 (W - 相 ・ U - 相 ・ V - 相) 2 0 4 ~ 第一の交流発電機固定子形電機子 (W - 相 ・ U - 相 ・ V - 相) 3 0 2 に至る第五の閉回路が通電成される。

40

換言すると電磁気学吸引駆動力階動機関固定子励磁巻線 2 0 3 はシリコンダイオード仕様キルヒホッフの法則応用回路網 2 0 4 の機能・作用に基づき通電成される事に因り得られる三相高周波同期回転磁界 (U 相 ・ V 相 ・ W 相) にて当該機関回転子 2 0 2 が同期回転磁界励磁成される事に因り外部より供給成されるエネルギーが不必要の条件下での力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される事に定義成される。

此处で高周波交流電流の通電成される第五の閉回路の損失電力が低減成されるように

50

電線材料は推賞に値するリッツ線に選定成される。

この事は取りも直さず当該装置が第三種の永久機関装置そのものずばりである事に定義成される。

第3図は本発明に係る一実施例の好ましい当該装置の電磁気学吸引駆動力階動機関固定子励磁巻線203に流される励磁電流波形を示す特性原理図に定義成される。

当該図において501のx軸は三相高周波周期回転磁界の位相角 θ 〔rad〕で表わされ次式に定義成される。

$$\theta = \omega t = 2\pi f t = 2\pi m n (Ns / 60) t .$$

ここに

ω : 角周波数〔rad/s〕 .

t : 時間〔s〕 .

π : 3.141592654 : 円周率 .

$f = Ps (Ns / 60)$: 周波数〔Hz〕 .

$Ps = Ns no / 2$: 回転磁界磁極対数〔対〕 .

$Ns no = 2mn$: 回転磁界磁極数〔極〕 .

m : 第一の交流発電機相数〔相〕 .

n : 自然数〔無名数〕 .

$Ns = 60 f / Ps$: 同期速度〔rpm〕 .

502のY軸は第一の交流発電機固定子形電機子端子電圧： v_{a+} 〔V〕に定義成される。

503のY軸は電磁気学吸引駆動力階動機関固定子端子電圧： v_{c+} 〔V〕に定義成される。

504のY軸は第一の交流発電機固定子形電機子巻線電流： i_{a+} 〔A〕に定義成される。

505のY軸は電磁気学吸引駆動力階動機関固定子巻線電流： i_{c+} 〔A〕に定義成される。

505のY軸と平行するハッチング範囲に定義成される固定子巻線電流 i_{c+} は当該機関固定子巻線電流： i_{c+} の最大値を I_{cm} と置くと次式に定義成される。

$$i_{c+} = U + V + W .$$

$$U = I_{cm} [\int (\theta = \pi / 3, 2\pi / 3) \sin(\theta - \pi / 3) d\theta + \int (\theta = 2\pi / 3, \pi) \sin(\theta - 2\pi / 3) d\theta] .$$

$$V = I_{cm} [\int (\theta = \pi, 4\pi / 3) \sin(\theta - \pi) d\theta + \int (\theta = 4\pi / 3, 5\pi / 3) \sin(\theta - 4\pi / 3) d\theta] .$$

$$W = I_{cm} [\int (\theta = 5\pi / 3, 2\pi) \sin(\theta - 5\pi / 3) d\theta + \int (\theta = 2\pi, 7\pi / 3) \sin(\theta - 2\pi) d\theta] .$$

第2図を参照成されて説明成されると固定子形電機子302は磁極回転子303に因る電磁誘導成される三相高周波同期回転磁界により同期発電機が形成成されてキルヒホッフの法則応用回路網（U+相・V+相・W+相）204～当該機関固定子励磁巻線203～キルヒホッフの法則応用回路網（W-相・U-相・V-相）204～固定子形電機子302に至る第五の閉回路が通電成される。

固定子励磁巻線203に通電成される電流 i_{c+} は505のY軸と平行するハッチング範囲に定義成される固定子巻線電流 $i_{c+} = U + V + W$ 〔A〕に定義成される。

通電成される当該機関固定子巻線電流 i_{c+} 伝搬速度は此れが正弦波の三相高周波同期回転磁界の理由で299, 792, 458〔m/s〕の光伝搬速度の60～80%程度までに近づける事が可能で有る事に定義成される。

この事が当該装置の外部エネルギーを不必要に成されるための手段と成り当該手段に基づく力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される事柄に定義成される。

第4図は本発明に係る一実施例の好ましい電磁気学吸引駆動力階動機関装置の横断面図に定義成される。

当該装置のケーシング111のグループ分けの許に電磁気学吸引駆動力階動機関20

10

20

30

40

50

1と第一の交流発電機301と第二の交流発電機401は配置・機能・作動成される事に定義成される。

電磁気学吸引駆動力階動機関201のグループ分けの許に114の転がり軸受の軸支持成される電磁気学吸引駆動力階動機関回転子202と電磁気学吸引駆動力階動機関固定子鉄心211に巻回成される当該機関固定子励磁巻線203とリングギア205とピニオン206とスタータ207と歯車歯回転速度電磁気センサー装置209は配置・機能・作動成される事に定義成される。

第一の交流発電機301のグループ分けの許に第一の直動同期回転シャフト122と第一の交流発電機固定子形電機子302と第一の交流発電機直流励磁形磁極回転子303と第一の交流発電機正極スリップリング装置304と第一の交流発電機負極スリップリング装置406と第一の交流発電機固定子形電機子鉄心306と第一の交流発電機直流励磁形磁極回転子鉄心307は配置・機能・作動成される事に定義成される。

10

第二の交流発電機401のグループ分けの許に第二の直動同期回転シャフト123と第二の交流発電機固定子形電機子403と第二の交流発電機直流励磁形磁極回転子404と第二の交流発電機正極スリップリング装置405と第二の交流発電機負極スリップリング装置406と第二の交流発電機固定子形電機子鉄心413と第二の交流発電機直流励磁形磁極回転子鉄心414は配置・機能・作動成される事に定義成される。

第5図は本発明に係る一実施例の好ましい電磁気学吸引駆動力階動機関の縦断面図に定義成される。

当該装置のケーシング111の許に電磁気学吸引駆動力階動機関201は嵌め込み・配置・固定成される事に定義成される。

20

電磁気学吸引駆動力階動機関201の配列の許に電磁気学吸引駆動力階動機関回転子202と電磁気学吸引駆動力階動機関固定子励磁巻線203と電磁気学吸引駆動力階動機関固定子鉄心211は配置・機能・作動成される事に定義成される。

電磁気学吸引駆動力階動機関固定子励磁巻線203に通電成される電流 i_{c+} は第3図に於ける505のY軸と平行するハッチング範囲に定義成される固定子励磁巻線電流 $i_{c+} = U + V + W [A]$ に定義成される。

電磁気学吸引駆動力階動機関固定子励磁巻線電流 i_{c+} がU相に通電成されている状態に於いてU相の固定子鉄心磁極211と回転子鉄心磁極202は一致成されている事に定義成される。この状態に於いてV相の位相差は電気角度で $2\pi/3 [rad]$ の進み電気角度に成されている事に定義成される。

30

電磁気学吸引駆動力階動機関固定子励磁巻線電流 i_{c+} は上記に於けるU相の場合と同様にV相並びにW相に於ける各相の位相差が $2\pi/3 [rad]$ の進み電気角度により外部エネルギーの不必要の条件下で半永久的に力学的出力エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ が創出成される第三種の永久機関装置に成就成されている事に定義成される。

第6図乃至第10図は本発明に係る一実施例の好ましい電磁気学吸引駆動力階動機関固定子鉄心磁極・回転子鉄心磁極の磁束写像解析原理図に定義成される。

当該装置の機能・作動・設計計算の目的で当該磁束写像解析原理図は単位の鉄心磁極歯磁気回路が24等分成されて丸数字で分割表示成される事に定義成される。

第6図に於けるU相の固定子鉄心磁極歯211に対する回転子鉄心磁極歯202の位相差が電気角度で $(0 - 0) [rad]$ で在る場合に対比してV相の固定子鉄心磁極歯211に対する回転子鉄心磁極歯202の位相差は電気角度で $(\pi - 0)/3 [rad]$ で在る事に定義成される。

40

この状態に於いて回転子鉄心磁極歯202はV相の固定子鉄心磁極歯211へ吸引駆動成される事に定義成される。

第7図に於けるU相の固定子鉄心磁極歯211に対する回転子鉄心磁極歯202の位相差が電気角度で $(-\pi - 0)/12 [rad]$ で在る場合に対比してV相の固定子鉄心磁極歯211に対する回転子鉄心磁極歯202の位相差は電気角度で $(\pi - 0)/4 [rad]$ で在る事に定義成される。

この状態に於いて回転子鉄心磁極歯202はV相の固定子鉄心磁極歯211へ吸引駆

50

動成される事に定義成される。

第 8 図に於ける U 相の固定子鉄心磁極歯 2 1 1 に対する回転子鉄心磁極歯 2 0 2 の位相差が電気角度で $(-\pi - 0) / 6$ [rad] で在る場合に対比して V 相の固定子鉄心磁極歯 2 1 1 に対する回転子鉄心磁極歯 2 0 2 の位相差は電気角度で $(\pi - 0) / 6$ [rad] で在る事に定義成される。

この状態に於いて回転子鉄心磁極歯 2 0 2 は V 相の固定子鉄心磁極歯 2 1 1 へ吸引駆動成される事に定義成される。

第 9 図に於ける U 相の固定子鉄心磁極歯 2 1 1 に対する回転子鉄心磁極歯 2 0 2 の位相差が電気角度で $(-\pi - 0) / 4$ [rad] で在る場合に対比して V 相の固定子鉄心磁極歯 2 1 1 に対する回転子鉄心磁極歯 2 0 2 の位相差は電気角度で $(\pi - 0) / 12$ [rad] で在る事に定義成される。

10

この状態に於いて回転子鉄心磁極歯 2 0 2 は V 相の固定子鉄心磁極歯 2 1 1 へ吸引駆動成される事に定義成される。

第 10 図に於ける U 相の固定子鉄心磁極歯 2 1 1 に対する回転子鉄心磁極歯 2 0 2 の位相差が電気角度で $(-\pi - 0) / 3$ [rad] で在る場合に対比して V 相の固定子鉄心磁極歯 2 1 1 に対する回転子鉄心磁極歯 2 0 2 の位相差は電気角度で $(0 - 0)$ [rad] で在る事に定義成される。

この状態に於いて回転子鉄心磁極歯 2 0 2 は V 相の固定子鉄心磁極歯 2 1 1 へ吸引駆動成される事に定義成される。

第 11 図乃至第 20 図は本発明に係る一実施例の好ましい電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電機設計手段を；

20

(C) : 電磁気学吸引駆動力階動機関の固定子回転子電磁気回路設計仕様〔0〕；

(H) : 第一の交流発電機の三相高周波同期発電機固定子回転子電磁気回路設計仕様〔1〕；

(J) : 第二の交流発電機の三相高周波同期発電機固定子回転子電磁気回路設計仕様〔2〕；

に定義成される。

第 11 図は自然数 $n = 2$ に於ける電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電機設計仕様〔0〕〔1〕〔2〕に定義成される。

第 12 図は自然数 $n = 4$ に於ける電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電機設計仕様〔0〕〔1〕〔2〕に定義成される。

30

第 13 図は自然数 $n = 6$ に於ける電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電機設計仕様〔0〕〔1〕〔2〕に定義成される。

第 14 図は自然数 $n = 8$ に於ける電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電機設計仕様〔0〕〔1〕〔2〕に定義成される。

第 15 図は自然数 $n = 12$ に於ける電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電機設計仕様〔0〕〔1〕〔2〕に定義成される。

第 16 図は自然数 $n = 16$ に於ける電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電機設計仕様〔0〕〔1〕〔2〕に定義成される。

第 17 図は自然数 $n = 24$ に於ける電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電機設計仕様〔0〕〔1〕〔2〕に定義成される。

40

第 18 図は自然数 $n = 32$ に於ける電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電機設計仕様〔0〕〔1〕〔2〕に定義成される。

第 19 図は自然数 $n = 48$ に於ける電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電機設計仕様〔0〕〔1〕〔2〕に定義成される。

第 20 図は自然数 $n = 64$ に於ける電磁気学吸引駆動力階動機関装置の電機設計仕様〔0〕〔1〕〔2〕に定義成される。

【産業上の利用の可能性】

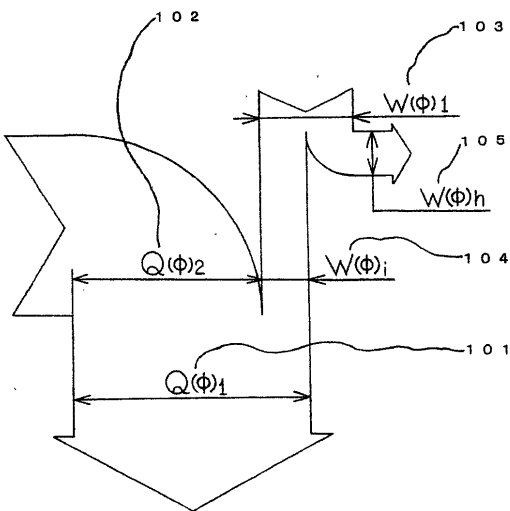
以上のように本発明にかかる電磁気学吸引駆動力階動機関装置（第三種の永久機関装置）は外部より供給成される入力エネルギーの悉く不必要と成される条件下において力学

50

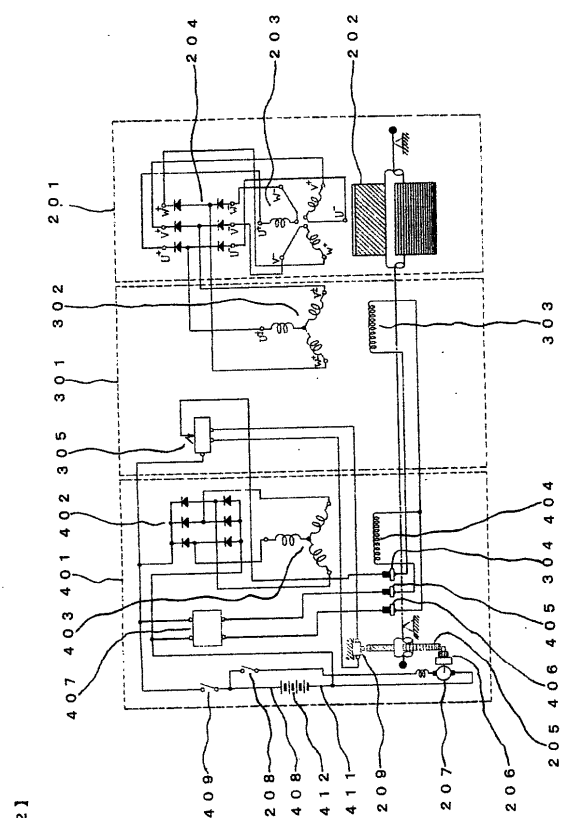
的输出エネルギー $Q(\Phi)_{out}$ を創出成される発電所・動力装置・自動車・鉄道・船舶・航空機・宇宙空間飛行体の其の物ずばりの構成素に定義成される原動機として用いるのに適している；

また本発明にかかる電磁気学吸引駆動力階動機関装置（第三種の永久機関装置）は二酸化炭素排出に由来成される地球大気圏温暖化予防方法・汚染原因物質の窒素酸化物排出に由来成される地球大気圏汚染化予防方法・地球地下埋蔵化石燃料に由来成される資源涸渇化予防方法として用いるのに適している。

【図 1】

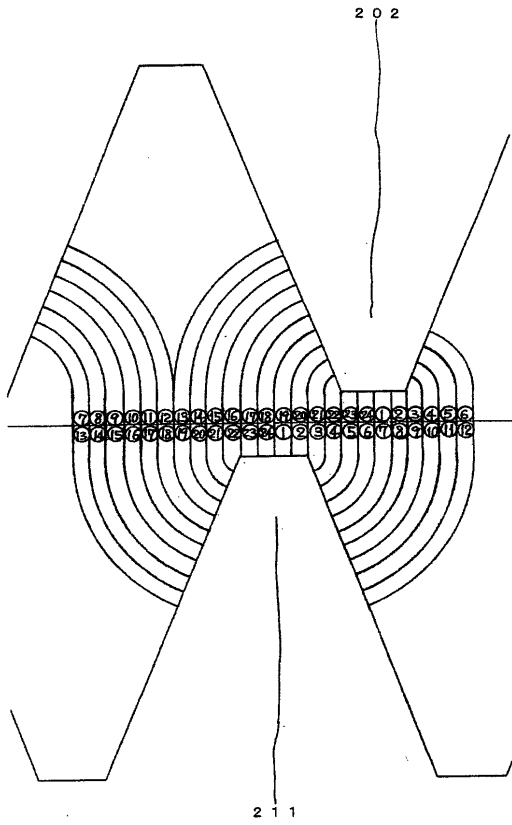


【図 2】

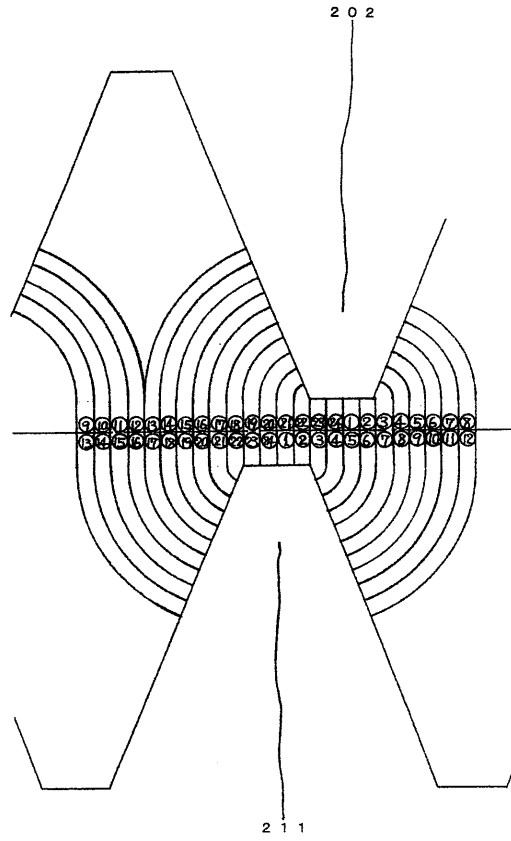


【図 2】

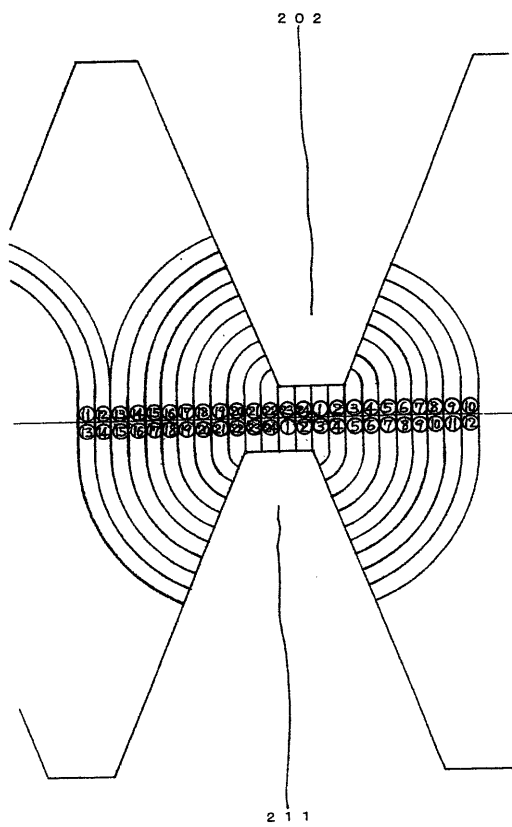
【 図 7 】



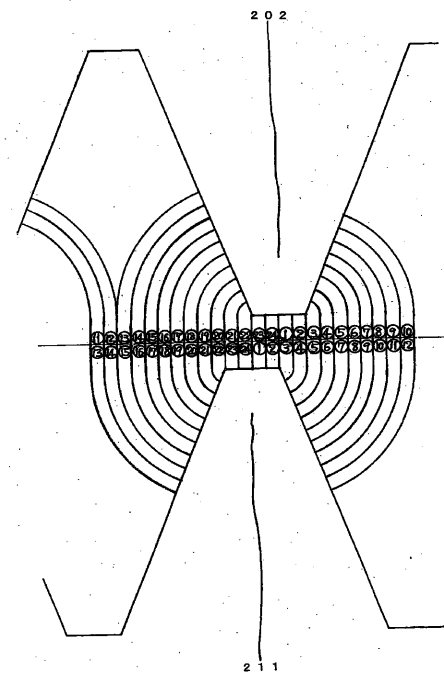
【 図 8 】



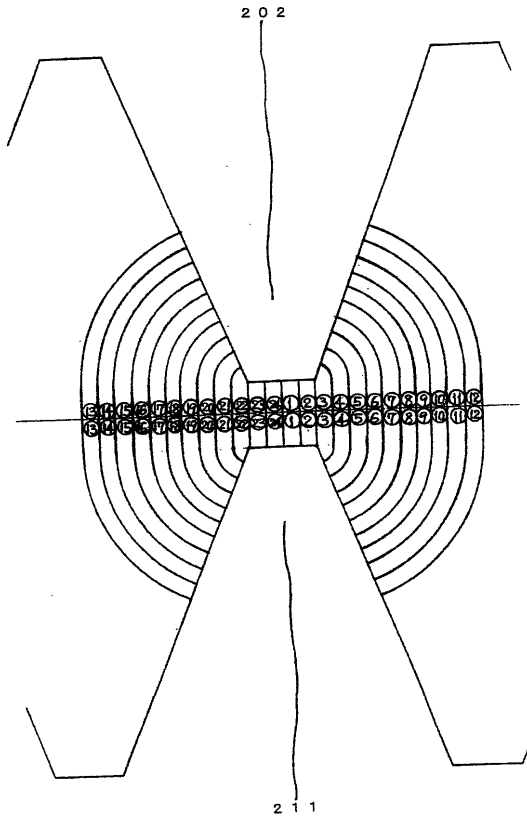
【 図 9 】



The 9th diagram



【図 10】



【図 11】

No	自然数: $n=2$	2
C1	回転磁界相数 (0): $m0=m=3$.	3
C2	固定子主磁極数 (0): $Np0=2m$.	6
C3	回転磁界磁極数 (0): $Nsn0=2m*n$.	12
C4	固定子歯数 (0): $Ns0=2m(n-n0)$.	6
	主磁極間隔 (0): $n0=1or3$.	1
C5	回転子歯数 (0): $Nrn0=2m*n-2$.	10
C6	ステップ電気角度 (0): $\theta0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	12.000°
C7	主磁極毎磁極数 (0): $Npn0=(Nsn0/Np0)-n0=n-n0$.	1
C8	固定子歯ピッチ角度 (0): $\theta s0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	12.000°
H1	回転磁界相数 (1): $m1=m=3$.	3
H2	固定子歯数 (1): $Nsn1=m*Nsn0=2m^2*n$.	36
H3	回転子磁極数 (1): $Nrn1=Nsn0=2m*n$.	12
J1	回転磁界相数 (2): $m2=m=3$.	3
J2	固定子歯数 (2): $Nsn2=m*Nsn0=2m^2*n$.	36
J3	回転子磁極数 (2): $Nrn2=Nsn0=2m*n$.	12
Y1	固定子鉄心最小外径: $Dy1=35n$ [mm].	70
Y2	固定子鉄心中央外径: $Dy2=70n$ [mm].	140
Y3	固定子鉄心最大外径: $Dy3=140n$ [mm].	280

【図 12】

No	自然数: $n=4$	4
C1	回転磁界相数 (0): $m0=m=3$.	3
C2	固定子主磁極数 (0): $Np0=2m$.	6
C3	回転磁界磁極数 (0): $Nsn0=2m*n$.	24
C4	固定子歯数 (0): $Ns0=2m(n-n0)$.	18
	主磁極間隔 (0): $n0=1or3$.	1
C5	回転子歯数 (0): $Nrn0=2m*n-2$.	22
C6	ステップ電気角度 (0): $\theta0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	5.455°
C7	主磁極毎磁極数 (0): $Npn0=(Nsn0/Np0)-n0=n-n0$.	3
C8	固定子歯ピッチ角度 (0): $\theta s0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	5.455°
H1	回転磁界相数 (1): $m1=m=3$.	3
H2	固定子歯数 (1): $Nsn1=m*Nsn0=2m^2*n$.	72
H3	回転子磁極数 (1): $Nrn1=Nsn0=2m*n$.	24
J1	回転磁界相数 (2): $m2=m=3$.	3
J2	固定子歯数 (2): $Nsn2=m*Nsn0=2m^2*n$.	72
J3	回転子磁極数 (2): $Nrn2=Nsn0=2m*n$.	24
Y1	固定子鉄心最小外径: $Dy1=35n$ [mm].	140
Y2	固定子鉄心中央外径: $Dy2=70n$ [mm].	280
Y3	固定子鉄心最大外径: $Dy3=140n$ [mm].	560

【図 13】

No	自然数: $n=6$	6
C1	回転磁界相数 (0): $m0=m=3$.	3
C2	固定子主磁極数 (0): $Np0=2m$.	6
C3	回転磁界磁極数 (0): $Nsn0=2m*n$.	36
C4	固定子歯数 (0): $Ns0=2m(n-n0)$.	30
	主磁極間隔 (0): $n0=1or3$.	1
C5	回転子歯数 (0): $Nrn0=2m*n-2$.	34
C6	ステップ電気角度 (0): $\theta0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	3.529°
C7	主磁極毎磁極数 (0): $Npn0=(Nsn0/Np0)-n0=n-n0$.	5
C8	固定子歯ピッチ角度 (0): $\theta s0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	3.529°
H1	回転磁界相数 (1): $m1=m=3$.	3
H2	固定子歯数 (1): $Nsn1=m*Nsn0=2m^2*n$.	108
H3	回転子磁極数 (1): $Nrn1=Nsn0=2m*n$.	36
J1	回転磁界相数 (2): $m2=m=3$.	3
J2	固定子歯数 (2): $Nsn2=m*Nsn0=2m^2*n$.	108
J3	回転子磁極数 (2): $Nrn2=Nsn0=2m*n$.	36
Y1	固定子鉄心最小外径: $Dy1=35n$ [mm].	210
Y2	固定子鉄心中央外径: $Dy2=70n$ [mm].	420
Y3	固定子鉄心最大外径: $Dy3=140n$ [mm].	840

【図 14】

No	自然数: $n=8$	8
C1	回転磁界相数 [0]: $m=3$.	3
C2	固定子主磁極数 [0]: $Np0=2n$.	6
C3	回転磁界磁極数 [0]: $Nsn0=2m*n$.	48
C4	固定子歯数 [0]: $Ns0=2n(n-n0)$.	42
	主磁極間隔 [0]: $n0=1or3$.	1
C5	回転子歯数 [0]: $Nr0=2m*n-2$.	46
C6	ステップ電気角度 [0]: $\theta0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	2.609°
C7	主磁極毎磁極数 [0]: $Npn0=(Nsn0/Np0)-n0=n-n0$.	7
C8	固定子歯ピッチ角度 [0]: $\theta s0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	2.609°
H1	回転磁界相数 [1]: $m=3$.	3
H2	固定子歯数 [1]: $Nsn1=m*Nsn0=2n^2*n$.	144
H3	回転子磁極数 [1]: $Nrn1=Nsn0=2m*n$.	48
J1	回転磁界相数 [2]: $m=3$.	3
J2	固定子歯数 [2]: $Nsn2=m*Nsn0=2n^2*n$.	144
J3	回転子磁極数 [2]: $Nrn2=Nsn0=2m*n$.	48
Y1	固定子鉄心最小外径: $Dy1=35n$ [mm].	280
Y2	固定子鉄心中央外径: $Dy2=70n$ [mm].	560
Y3	固定子鉄心最大外径: $Dy3=140n$ [mm].	1120

【図 15】

No	自然数: $n=12$	12
C1	回転磁界相数 [0]: $m=3$.	3
C2	固定子主磁極数 [0]: $Np0=2n$.	6
C3	回転磁界磁極数 [0]: $Nsn0=2m*n$.	72
C4	固定子歯数 [0]: $Ns0=2n(n-n0)$.	54
	主磁極間隔 [0]: $n0=1or3$.	3
C5	回転子歯数 [0]: $Nr0=2m*n-2$.	70
C6	ステップ電気角度 [0]: $\theta0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	1.714°
C7	主磁極毎磁極数 [0]: $Npn0=(Nsn0/Np0)-n0=n-n0$.	9
C8	固定子歯ピッチ角度 [0]: $\theta s0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	1.714°
H1	回転磁界相数 [1]: $m=3$.	3
H2	固定子歯数 [1]: $Nsn1=m*Nsn0=2n^2*n$.	216
H3	回転子磁極数 [1]: $Nrn1=Nsn0=2m*n$.	72
J1	回転磁界相数 [2]: $m=3$.	3
J2	固定子歯数 [2]: $Nsn2=m*Nsn0=2n^2*n$.	216
J3	回転子磁極数 [2]: $Nrn2=Nsn0=2m*n$.	72
Y1	固定子鉄心最小外径: $Dy1=35n$ [mm].	420
Y2	固定子鉄心中央外径: $Dy2=70n$ [mm].	840
Y3	固定子鉄心最大外径: $Dy3=140n$ [mm].	1680

【図 16】

No	自然数: $n=16$	16
C1	回転磁界相数 [0]: $m=3$.	3
C2	固定子主磁極数 [0]: $Np0=2n$.	6
C3	回転磁界磁極数 [0]: $Nsn0=2m*n$.	96
C4	固定子歯数 [0]: $Ns0=2n(n-n0)$.	78
	主磁極間隔 [0]: $n0=1or3$.	3
C5	回転子歯数 [0]: $Nr0=2m*n-2$.	94
C6	ステップ電気角度 [0]: $\theta0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	1.277°
C7	主磁極毎磁極数 [0]: $Npn0=(Nsn0/Np0)-n0=n-n0$.	13
C8	固定子歯ピッチ角度 [0]: $\theta s0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	1.277°
H1	回転磁界相数 [1]: $m=3$.	3
H2	固定子歯数 [1]: $Nsn1=m*Nsn0=2n^2*n$.	288
H3	回転子磁極数 [1]: $Nrn1=Nsn0=2m*n$.	96
J1	回転磁界相数 [2]: $m=3$.	3
J2	固定子歯数 [2]: $Nsn2=m*Nsn0=2n^2*n$.	288
J3	回転子磁極数 [2]: $Nrn2=Nsn0=2m*n$.	96
Y1	固定子鉄心最小外径: $Dy1=35n$ [mm].	560
Y2	固定子鉄心中央外径: $Dy2=70n$ [mm].	1120
Y3	固定子鉄心最大外径: $Dy3=140n$ [mm].	2240

【図 17】

No	自然数: $n=24$	24
C1	回転磁界相数 [0]: $m=3$.	3
C2	固定子主磁極数 [0]: $Np0=2n$.	6
C3	回転磁界磁極数 [0]: $Nsn0=2m*n$.	144
C4	固定子歯数 [0]: $Ns0=2n(n-n0)$.	126
	主磁極間隔 [0]: $n0=1or3$.	3
C5	回転子歯数 [0]: $Nr0=2m*n-2$.	142
C6	ステップ電気角度 [0]: $\theta0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	0.845°
C7	主磁極毎磁極数 [0]: $Npn0=(Nsn0/Np0)-n0=n-n0$.	21
C8	固定子歯ピッチ角度 [0]: $\theta s0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	0.845°
H1	回転磁界相数 [1]: $m=3$.	3
H2	固定子歯数 [1]: $Nsn1=m*Nsn0=2n^2*n$.	432
H3	回転子磁極数 [1]: $Nrn1=Nsn0=2m*n$.	144
J1	回転磁界相数 [2]: $m=3$.	3
J2	固定子歯数 [2]: $Nsn2=m*Nsn0=2n^2*n$.	432
J3	回転子磁極数 [2]: $Nrn2=Nsn0=2m*n$.	144
Y1	固定子鉄心最小外径: $Dy1=35n$ [mm].	840
Y2	固定子鉄心中央外径: $Dy2=70n$ [mm].	1680
Y3	固定子鉄心最大外径: $Dy3=140n$ [mm].	3360

【図 18】

No	自然数: $n=3, 2$	3 2
C1	回転磁界相数 (0): $m0=m=3$.	3
C2	固定子主磁極数 (0): $Np0=2m$.	6
C3	回転磁界磁極数 (0): $Nsn0=2m*n$.	1 9 2
C4	固定子歯数 (0): $Ns0=2m(n-n0)$.	1 7 4
	主磁極間隔 (0): $n0=1or3$.	3
C5	回転子歯数 (0): $Nr0=2m*n-2$.	1 9 0
C6	ステップ電気角度 (0): $\theta 0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	0. 6 3 2°
C7	主磁極毎磁極数 (0): $Npn0=(Nsn0/Np0)-n0=n-n0$.	2 9
C8	固定子歯ピッチ角度 (0): $\theta s0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	0. 6 3 2°
H1	回転磁界相数 (1): $m1=m=3$.	3
H2	固定子歯数 (1): $Nsn1=m*Nsn0=2m^2*n$.	5 7 6
H3	回転子磁極数 (1): $Nrn1=Nsn0=2m*n$.	1 9 2
J1	回転磁界相数 (2): $m2=m=3$.	3
J2	固定子歯数 (2): $Nsn2=m*Nsn0=2m^2*n$.	5 7 6
J3	回転子磁極数 (2): $Nrn2=Nsn0=2m*n$.	1 9 2
Y1	固定子鉄心最小外径: $Dy1=35n$ [mm].	1 1 2 0
Y2	固定子鉄心中央外径: $Dy2=70n$ [mm].	2 2 4 0
Y3	固定子鉄心最大外径: $Dy3=140n$ [mm].	4 4 8 0

【図 19】

No	自然数: $n=4, 8$	4 8
C1	回転磁界相数 (0): $m0=m=3$.	3
C2	固定子主磁極数 (0): $Np0=2m$.	6
C3	回転磁界磁極数 (0): $Nsn0=2m*n$.	2 8 8
C4	固定子歯数 (0): $Ns0=2m(n-n0)$.	2 7 0
	主磁極間隔 (0): $n0=1or3$.	3
C5	回転子歯数 (0): $Nr0=2m*n-2$.	2 8 6
C6	ステップ電気角度 (0): $\theta 0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	0. 4 2 0°
C7	主磁極毎磁極数 (0): $Npn0=(Nsn0/Np0)-n0=n-n0$.	4 5
C8	固定子歯ピッチ角度 (0): $\theta s0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	0. 4 2 0°
H1	回転磁界相数 (1): $m1=m=3$.	3
H2	固定子歯数 (1): $Nsn1=m*Nsn0=2m^2*n$.	8 6 4
H3	回転子磁極数 (1): $Nrn1=Nsn0=2m*n$.	2 8 8
J1	回転磁界相数 (2): $m2=m=3$.	3
J2	固定子歯数 (2): $Nsn2=m*Nsn0=2m^2*n$.	8 6 4
J3	回転子磁極数 (2): $Nrn2=Nsn0=2m*n$.	2 8 8
Y1	固定子鉄心最小外径: $Dy1=35n$ [mm].	1 6 8 0
Y2	固定子鉄心中央外径: $Dy2=70n$ [mm].	3 3 6 0
Y3	固定子鉄心最大外径: $Dy3=140n$ [mm].	6 7 2 0

【図 20】

No	自然数: $n=6, 4$	6 4
C1	回転磁界相数 (0): $m0=m=3$.	3
C2	固定子主磁極数 (0): $Np0=2m$.	6
C3	回転磁界磁極数 (0): $Nsn0=2m*n$.	3 8 4
C4	固定子歯数 (0): $Ns0=2m(n-n0)$.	3 6 6
	主磁極間隔 (0): $n0=1or3$.	3
C5	回転子歯数 (0): $Nr0=2m*n-2$.	3 8 2
C6	ステップ電気角度 (0): $\theta 0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	0. 3 1 4°
C7	主磁極毎磁極数 (0): $Npn0=(Nsn0/Np0)-n0=n-n0$.	6 1
C8	固定子歯ピッチ角度 (0): $\theta s0=(360^\circ/m)/(2m*n-2)$.	0. 3 1 4°
H1	回転磁界相数 (1): $m1=m=3$.	3
H2	固定子歯数 (1): $Nsn1=m*Nsn0=2m^2*n$.	1 1 5 2
H3	回転子磁極数 (1): $Nrn1=Nsn0=2m*n$.	3 8 4
J1	回転磁界相数 (2): $m2=m=3$.	3
J2	固定子歯数 (2): $Nsn2=m*Nsn0=2m^2*n$.	1 1 5 2
J3	回転子磁極数 (2): $Nrn2=Nsn0=2m*n$.	3 8 4
Y1	固定子鉄心最小外径: $Dy1=35n$ [mm].	2 2 4 0
Y2	固定子鉄心中央外径: $Dy2=70n$ [mm].	4 4 8 0
Y3	固定子鉄心最大外径: $Dy3=140n$ [mm].	8 9 6 0

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW