

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 7 部門第 2 区分  
 【発行日】平成 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2004-531088 (P2004-531088A)  
 【公表日】平成 16 年 10 月 7 日 (2004.10.7)  
 【年通号数】公開・登録公報 2004-039  
 【出願番号】特願 2003-509472 (P2003-509472)  
 【国際特許分類】

**H 0 1 F 7/02 (2006.01)**

【F I】

H 0 1 F 7/02 F

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 6 月 14 日 (2005.6.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

管状体 (67) と、

該管状体 (67) の端部から軸方向に延在し、強磁性表面 (5) に固定されるよう構成された前部固定表面 (21) を有する磁気ヘッド (3) と、から構成される、アセンブリを構成するための磁気モジュールにおいて、該磁気ヘッド (3) は：

該磁気ヘッド (3) に対して軸方向に配置される多極磁気固定子 (9) であって、該多極磁気固定子 (9) は複数の円周方向に配置され且つ前端部に第 1 多極固定子表面 (21) を画定すると共に後端部に第 2 多極表面 (23) を画定する極性部材 (15) と、該極性部材 (15) 間に配置され該第 1 及び第 2 多極表面 (21, 23) の両表面において交互に正と負の磁気極性表面 (N, S) を形成する第 1 の複数の磁石 (19) と、から構成される多極磁気固定子 (9) と；

該多極磁気固定子 (9) に対して同軸方向に配置された多極磁気回転子 (11) であって、該多極磁気回転子 (11) は後部ヨーク (31) と、該後部強磁性ヨーク (31) 上に円周方向に配置され且つ該第 2 多極回転子表面 (23) と向かい合う交互に正と負の極性表面 (N - S) を有する第 3 の多極表面 (33) を形成するよう配置された第 2 の複数の磁石 (29) と、から構成される多極磁気回転子 (11) と；から構成され、

該多極磁気回転子 (11) は、該第 3 多極回転子表面 (33) の各該極性表面 (N, S) が同じ極性 (N, S) を有する該第 2 多極回転子表面 (23) の対応する極性表面 (N, S) に面して該磁気ヘッド (3) を活性化する第 1 角度位置と、該第 3 多極回転子表面 (33) の各該極性表面 (N, S) が反対の極性 (N, S) を有する該第 2 多極回転子表面 (23) の対応する極性表面 (N, S) に面して該磁気ヘッド (3) を不活性化する第 2 角度位置との間を回転可能に移動するよう支持されることを特徴とする磁気モジュール。

【請求項 2】

前記多極磁気回転子 (11) は前記第 1 及び第 2 角度位置間の少なくとも 1 つの中間位置に角度変更可能であることを特徴とする請求項 1 記載の磁気モジュール。

【請求項 3】

前記多極磁気固定子 (9) の各磁石 (19) は半径方向に延在する溝 (17) 内に配置され且つ前記溝 (17) に対して横方向に延在する極性軸を有し、前記各磁石 (19) は

前記第 1 多極回転子表面 ( 2 1 ) に対して実質平行に配向されることを特徴とする請求項 1 記載の磁気モジュール。

【請求項 4】

前記多極磁気回転子 ( 1 1 ) の各磁石 ( 2 9 ) は前記磁気ヘッド ( 3 ) の軸線に平行な極性軸を有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の磁気モジュール。

【請求項 5】

管状体 ( 6 7 ) と、

該管状体 ( 6 7 ) の端部から軸方向に延在し、強磁性表面 ( 5 ) に固定されるよう構成された前部固定表面 ( 2 1 ) を有する磁気ヘッド ( 3 ) と、から構成される、アセンブリを構成するための磁気モジュールにおいて、該磁気ヘッド ( 3 ) は：

該磁気ヘッド ( 3 ) に対して軸方向に配置される多極磁気回転子 ( 1 1 ) と多極磁気固定子 ( 9 ) とから構成され、

前記多極磁気固定子 ( 9 ) は前端部に第 1 多極固定子表面 ( 2 1 ) を画定すると共に後端部に第 2 多極表面 ( 2 3 ) を画定する複数の円周方向に配置された第 1 極性部材 ( 1 5 ) と、前記極性部材 ( 1 5 ) 間に配置され前記第 1 及び第 2 多極表面 ( 2 1 , 2 3 ) の両表面において交互に正と負の磁気極性表面 ( N , S ) を形成する第 1 の複数の磁石 ( 1 9 ) とから構成され；

前記磁気回転子 ( 1 1 ) は、前部に第 3 多極固定子表面 ( 3 3 ) を画定する複数の円周方向に配置された第 2 極性部材 ( 1 5 ) と、前記極性部材 ( 1 5 ) 間に配置され前記第 3 多極表面 ( 2 1 , 2 3 ) において交互に正と負の磁気極性表面 ( N , S ) を形成する第 2 の複数の磁石 ( 1 9 ) とから構成され；

前記磁気回転子 ( 1 1 ) は、前記第 3 多極回転子表面 ( 3 3 ) の各極性表面 ( N , S ) が同じ極性 ( N , S ) を有する該第 2 多極回転子表面 ( 2 3 ) の対応する極性表面 ( N , S ) に面して該磁気ヘッド ( 3 ) を活性化する第 1 角度位置と、該第 3 多極回転子表面 ( 3 3 ) の各極性表面 ( N , S ) が反対の極性 ( N , S ) を有する前記第 2 多極回転子表面 ( 2 3 ) の対応する極性表面 ( N , S ) に面して前記磁気ヘッド ( 3 ) を不活性化する第 2 角度位置との間を回転可能に移動するよう支持されることを特徴とする磁気モジュール。

【請求項 6】

前記磁気ヘッド ( 3 ) は前記ヘッドと同軸の中空環状鉤 ( 7 ) から構成され、前記中空環状鉤 ( 7 ) は円筒状内壁を有する磁気モジュールにおいて、

前記磁気回転子 ( 1 1 ) は円筒状ガイドベル ( 3 5 ) を備え、前記円筒状ガイドベル ( 3 5 ) は中空環状鉤 ( 7 ) 内部に同軸に延在し且つ円筒状内壁により回転可能に案内されることを特徴とする請求項 1 または 5 記載の磁気モジュール。

【請求項 7】

前記多極磁気回転子 ( 1 1 ) を回転させる手動可能な機械的駆動システム ( 3 7 ) を構成することを特徴とする請求項 1 または 5 記載の磁気モジュール。

【請求項 8】

前記多極磁気回転子 ( 1 1 ) 用駆動システムは前記環状鉤 ( 7 ) の外側に摺動可能に且つ回転可能に支持される円筒形リング ( 3 7 ) と、前記円筒形リング ( 3 7 ) の回転を前記環状鉤 ( 7 ) に伝達するための手段 ( 3 9 , 4 1 ) とから構成されることを特徴とする請求項 6 または 7 のいずれかに記載の磁気モジュール。

【請求項 9】

前記外側円筒形リング ( 3 7 ) の回転を伝達するための前記手段は前記ヘッド ( 3 ) の軸方向に平行に延在する、前記ベル ( 3 5 ) の端部の先端 ( 4 3 ) で切り取られた一対の直径方向に整列したスロット ( 4 1 ) と、前記リング ( 3 7 ) の直径に沿って取り付けられたロッド ( 3 9 ) とから構成され、前記ロッド ( 3 9 ) は前記円筒形リング ( 3 7 ) の前記一対のスロット ( 4 1 ) 中に摺動可能に嵌合されると共に、前記環状鉤 ( 7 ) の両端側の円周方向に延在するスリット ( 4 5 ) 中に摺動可能に嵌合されることを特徴とする請求項 8 記載の磁気モジュール。

## 【請求項 10】

前記リング(37)の回転を防止するための係止手段(47)を備え、前記係止手段は両端に位置するスリット(45)において角度間隔で切断された一組のノッチ(47)から構成されることを特徴とする請求項2乃至9のいずれかに記載の磁気モジュール。

## 【請求項 11】

前記駆動リング(37)の回転を防止するための安全装置(55, 57)から構成されることを特徴とする請求項8記載の磁気モジュール。

## 【請求項 12】

前記安全装置はバネ付き爪(57)から構成され、前記磁気ヘッド(3)の軸に対して直交する方向において環状鉤(7)により摺動可能に支持され、前記バネ付き爪(57)は前記磁気固定子表面(21)の活性化状態において前記駆動リング(37)の穴(55)内に嵌合することを特徴とする請求項11記載の磁気モジュール。

## 【請求項 13】

前記モジュール(1)を連結するための強化部材(65)であって、前記磁気ヘッド(3)に挿入される連結管(77)を備えた強化部材(65)を使用したモジュールのアセンブリの組立てのための磁気モジュールにおいて、一組の係止ピン(71)が磁気ヘッド(3)に蝶番で動くようにされ且つ環状鉤(7)を介して半径方向に突出し前記強化部材(65)の連結管(77)の相当する凹部(75)に嵌合され；さらに

前記多極磁気回転子(11)は一組のカム(79)を備え、これは前記磁気ヘッド(3)の活性化状態において前記環状鉤(7)の外側に前記係止ピン(71)を延在させて前記連結管(77)内の前記凹部(75)と嵌合させ、前記磁気ヘッド(3)の不活性化状態において前記環状鉤(7)内部に前記係止ピン(71)をそれぞれ引き離して前記連結管(77)から取り外すことを特徴とする請求項12記載の磁気モジュール。

## 【請求項 14】

前記多極磁気回転子(11)を回転するための電氣的／機械的駆動システムから構成される請求項1または5記載の磁気モジュール。

## 【請求項 15】

前記電氣的／機械的駆動システムは、前記多極磁気回転子(11)の環状鉤(7)に対して同軸に配置されるギヤホイールと前記環状鉤(7)の穴を介して前記ギヤホイールと嵌合されるピニオン型のビットを有する電気スクリュードライバーとから構成される請求項12記載の磁気モジュール。

## 【請求項 16】

管状体(67)と、

前記管状体(67)の端部から軸方向に延在し、強磁性表面(5)に固定されるよう構成された前部固定表面(21)を有する磁気ヘッド(3)と、から構成される、アセンブリを構成するための磁気モジュールにおいて、前記磁気ヘッド(3)は：

前記磁気ヘッド(3)に対して軸方向に配置される第1の多極磁気固定子(9)であって、前記多極磁気固定子(9)は前端部に第1多極固定子表面(21)を画定すると共に後端部に第2多極表面(23)を画定する複数の円周方向に配置された極性部材(15)と、前記極性部材(15)間に配置され前記第1及び第2多極表面(21, 23)の両表面において交互に正と負の磁気極性表面(N, S)を形成する第1の複数の磁石(19)とから構成される第1の多極磁気固定子(9)と；

前記第1多極磁気固定子(9)に対して同軸方向に配置された第2多極磁気固定子であって、前記多極磁気固定子は後部強磁性ヨークと、前記ヨーク上に円周方向に配置された複数の磁石とから構成され、前記複数の磁石は前記第2多極回転子表面(33)と向かい合う交互に正と負の極性表面(N, S)を形成するための交互の極性を有し、更に前記磁石は直流発生器に連結可能なそれぞれのソレノイドにより包囲され前記磁石の交互の正と負の極性を反転させて前記多極磁気ヘッド(3)を活性化及び不活性化させる第2多極磁気固定子とから構成されることを特徴とする磁気モジュール。

## 【請求項 17】

軸方向の長さを変化させるテレスコープシステムを含むことを特徴とする請求項 1、5 または 16 に記載される磁気モジュール。

【請求項 18】

前記テレスコープシステムを前記多極磁気ヘッド(3)に連結するためのフード取り付け爪連結器を備えることを特徴とする請求項 17 記載の磁気モジュール。

【請求項 19】

前記多極固定子表面(21)は平面状に形成されることを特徴とする請求項 1、5 あるいは 16 に記載の磁気モジュール。

【請求項 20】

前記多極固定子表面(21)はアーチ型表面に形成されることを特徴とする請求項 1、5 あるいは 16 に記載の磁気モジュール。

【請求項 21】

前記管状体(67)の少なくとも端部に多極磁気ヘッド(3)を構成することを特徴とする請求項 1、5 あるいは 16 に記載の磁気モジュール。

【請求項 22】

前記管状体(67)の端部に多極磁気ヘッド(3)を構成し、且つ前記管状体(67)の別の端部に強磁性固定部材(63)を構成することを特徴とする請求項 1、5 あるいは 16 に記載の磁気モジュール。

【手続補正 2】

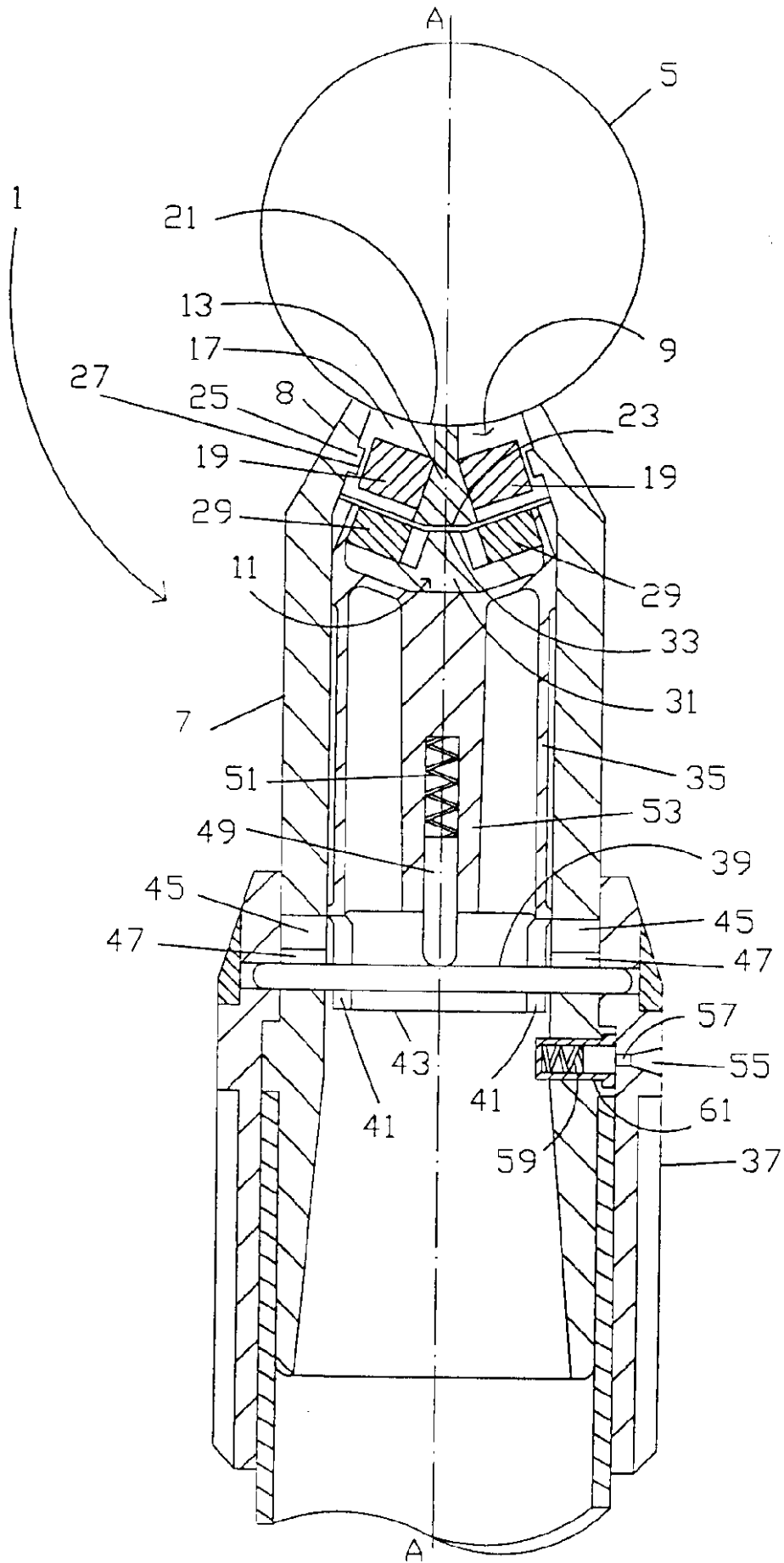
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 2】



【手続補正 3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3】

