

【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 6 部門第 4 区分

【発行日】 令和 7 年 3 月 18 日 (2025.3.18)

【国際公開番号】 WO2024/009665

【出願番号】 特願 2024-531958 (P2024-531958)

【国際特許分類】

G 1 1 B 5/584(2006.01)

G 1 1 B 5/008(2006.01)

G 1 1 B 5/09(2006.01)

G 1 1 B 5/29(2006.01)

G 1 1 B 21/10(2006.01)

G 1 1 B 23/107(2006.01)

【F I】

G 1 1 B 5/584

G 1 1 B 5/008 Z

G 1 1 B 5/09 3 3 1

G 1 1 B 5/29 A

G 1 1 B 21/10 W

G 1 1 B 23/107

【手続補正書】

【提出日】 令和 6 年 12 月 20 日 (2024.12.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0002

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0002】

特開平 11-273040 号公報には、線形データ記憶テープ上に位置情報を確定する方法が開示されている。特開平 11-273040 号公報の方法は、線形データ記憶テープの長手方向に、磁気転移の互いに類似な長手方向パターンを備えた複数のサーボ帯域を書込むステップと、線形データ記憶テープを横方向に横断して前記サーボ帯域の間隔をあけるステップと、サーボ帯域に対して横方向位置にあるデータを読み取り、書込むとき、サーボ帯域を互いに区別するため、一のパターンに各他のパターンに対して長手方向で所定の偏りを持たせるステップと、を備えている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0003

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0003】

特開 2020-071896 号公報には、サーボパターン記録方法が開示されている。特開 2020-071896 号公報には、5 つ以上の複数のサーボバンドを有する磁性層を備えたテープ状磁気記録媒体にサーボパターンを記録する方法であって、複数ビットからなる第 1 のサーボバンド識別情報を記録するべき少なくとも 3 つの第 1 のサーボバンドと、第 1 のサーボバンド識別情報とは異なる複数ビットからなる第 2 のサーボバンド識別情報を記録するべき少なくとも 2 つの第 2 のサーボバンドとを決定し、第 1 のサーボバンド及び第 2 のサーボバンドに第 1 のサーボバンド識別情報及び第 2 のサーボバンド識別情報を、それぞれ同位相で記録するサーボパターン記録方法が開示されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0073

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0073】

このように構成された磁気テープMTの表面31側に、磁気ヘッド28は配置されている。ホルダ44は、直方体状に形成されており、磁気テープMTの表面31上を幅方向WDに沿って横断するように配置されている。磁気素子ユニット42の複数の磁気素子は、ホルダ44の長手方向LDに沿って直線状に配列されている。磁気素子ユニット42は、複数の磁気素子として、一対のサーボ読取素子SR及び複数のデータ読み書き素子DRWを有する。ホルダ44の長手方向の長さは、磁気テープMTの幅に対して十分に長い。例えば、ホルダ44の長手方向の長さは、磁気素子ユニット42が磁気テープMT上の何れの位置に配置されたとしても、磁気テープMTの幅を超える長さとしてされている。

10

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0096

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0096】

一例として図9に示すように、サーボ読取素子SRによってサーボパターン58A及び58B（すなわち、線状磁化領域対60A及び60B）が読み取られると、線状磁化領域対60A及び60Bに由来するサーボ信号が得られる。各サーボバンドSBのサーボパターン58Aには、上述したように識別情報IDが記録されている。また、上述したようにサーボバンドSB間に対応関係にあるサーボパターン58が、幅方向WDで隣接するサーボバンドSB間で長手方向LDに既定間隔でずれている。

20

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0109

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0109】

図10及び図11に示す例では、第1特定部30B1、及び第2特定部30B2によって、第3サーボ信号SBS3、及び第4サーボ信号SBS4が取得され、第3サーボ信号SBS3及び第4サーボ信号SBS4から自己相関係数を用いて、識別情報ID及びオフセット量OSが取得される例を挙げて説明したが、これはあくまでも一例に過ぎない。

30

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0134

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0134】

ベリファイヘッドVHは、制御装置SW5に接続されている。ベリファイヘッドVHは、磁気テープMTの表面31側（すなわち、ベリファイヘッドVHの背面側）から見てサーボバンドSBに対して正対する位置に配置されており、サーボバンドSBに記録されたサーボパターン58を読み取り、読み取った結果（以下、「サーボパターン読取結果」と称する）を制御装置SW5に出力する。制御装置SW5は、ベリファイヘッドVHから入力されたサーボパターン読取結果（例えば、サーボ信号）に基づいてサーボバンドSBの検査（例えば、サーボパターン58の正否の判定）を行う。例えば、制御装置SW5は、図15に示す位置検出部30Eとして動作することによりサーボパターン読取結果から位

40

50

置検出結果を取得し、位置検出結果を用いてサーボパターン５８の正否を判定することでサーボバンドＳＢの検査を行う。

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０１６０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０１６０】

ギャップパターンＧ４がサーボバンドＳＢ１（図９参照）に対して用いられる場合、第２パルス信号生成器ＳＷ４Ｂが、パルス電流をヘッドコアＷＨ２Ｂに供給すると、パルス電流に従ってギャップパターンＧ４から磁気テープＭＴに磁界が付与され、磁気テープＭＴにサーボパターン５８が記録される。

10

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０１７０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０１７０】

ギャップパターンＧ１及びＧ２で用いられるパルス電流（すなわち、図１９に示すように、第１パルス信号生成器ＳＷ４ＡからヘッドコアＷＨ２Ａに供給されるパルス電流）は同位相の電流である。また、ギャップパターンＧ３及びＧ４で用いられるパルス電流（すなわち、図１９に示すように、及び第２パルス信号生成器ＳＷ４ＢからヘッドコアＷＨ２Ｂに供給されるパルス電流）は、同位相の電流である。すなわち、ヘッドコアＷＨ２単位で用いられるパルス電流は、同位相の電流である。本実施形態において、同位相の電流であるとは、完全に同じ位相の他に、本開示の技術が属する技術分野で一般的に許容される誤差であって、本開示の技術の趣旨に反しない程度の誤差を含めた意味合いでの同じ位相を指す。

20

【手続補正９】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０１７３

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０１７３】

ヘッドコアＷＨ２Ｂに対して同位相でサーボパターン５８Ａ用のパルス電流が供給されると、サーボバンドＳＢ２、及びサーボバンドＳＢ１に対して、長手方向ＬＤに既定間隔ずれた状態でサーボパターン５８Ａが記録される。また、ヘッドコアＷＨ２Ｂに対して同位相でサーボパターン５８Ｂ用のパルス電流が供給されると、サーボバンドＳＢ２、及びサーボバンドＳＢ１に対して、長手方向ＬＤに既定間隔ずれた状態でサーボパターン５８Ｂが記録される。

30

【手続補正１０】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０１７７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０１７７】

また、サーボバンドの組ＳＢＰ１及びＳＢＰ２を識別するための情報は、共通するパルス電流により記録される。サーボバンドの組ＳＢＰが特定されることで、サーボバンドＳＢが識別される。サーボバンドＳＢが識別できるということは、隣接するサーボバンドＳＢ間に存在するデータバンドＤＢを識別することも意味する。従って、本構成によれば、データバンドＤＢの識別に寄与することができる。

40

50

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 0 7】

ギャップパターン G 1 1 ～ G 1 3 で用いられるパルス電流（すなわち、図 2 1 に示すように、第 1 パルス信号生成器 S W 4 A からヘッドコア W H 2 A に供給されるパルス電流）は同位相の電流である。また、ギャップパターン G 1 4 ～ G 1 6 で用いられるパルス電流（すなわち、図 2 1 に示すように、及び第 2 パルス信号生成器 S W 4 B からヘッドコア W H 2 B に供給されるパルス電流）は、同位相の電流である。すなわち、ヘッドコア W H 2 単位で用いられるパルス電流は、同位相の電流である。

10

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 1 3】

これにより、サーボバンドの組 S B P が 3 つのサーボバンド S B を含む場合であっても、隣接するサーボバンド S B 間でサーボパターン 5 8 に形成された既定間隔のずれ及びサーボバンドの組 S B P 1 及び S B P 2 を識別するための情報に基づいてサーボバンド S B を識別することができる。すなわち、組識別情報 P I D と、サーボパターン 5 8 間の既定間隔のずれとの組み合わせにより、サーボバンド S B が識別される。サーボバンド S B が識別できるということは、隣接するサーボバンド S B 間に存在するデータバンド D B を識別できることも意味する。従って、本構成によれば、サーボバンドの組 S B P が 3 つのサーボバンド S B を含む場合であっても、データバンド D B の識別に寄与することができる。

20

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 3 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 3 0】

ギャップパターン G 2 1 ～ G 2 5 で用いられるパルス電流（すなわち、図 2 3 に示すように、第 1 パルス信号生成器 S W 4 A からヘッドコア W H 2 A に供給されるパルス電流）は同位相の電流である。また、ギャップパターン G 2 6 で用いられるパルス電流（すなわち、図 2 3 に示すように、及び第 2 パルス信号生成器 S W 4 B からヘッドコア W H 2 B に供給されるパルス電流）は、同位相の電流である。すなわち、ヘッドコア W H 2 単位で用いられるパルス電流は、同位相の電流である。

30

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 3 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 3 5】

これにより、サーボバンドの組 S B P が 3 つのサーボバンド S B を含む場合であっても、隣接するサーボバンド S B 間でサーボパターン 5 8 に形成された既定間隔のずれ及びサーボバンドの組 S B P 1 及び S B P 2 を識別するための情報に基づいてサーボバンド S B を識別することができる。すなわち、組識別情報 P I D と、サーボパターン 5 8 間の既定間隔のずれとの組み合わせにより、サーボバンド S B が識別される。サーボバンド S B が

40

50

識別できるということは、隣接するサーボバンド S B 間に存在するデータバンド D B を識別できることも意味する。従って、本構成によれば、サーボバンドの組 S B P が 5 つのサーボバンド S B を含む場合であっても、データバンド D B の識別に寄与することができる。

【手続補正 1 5】

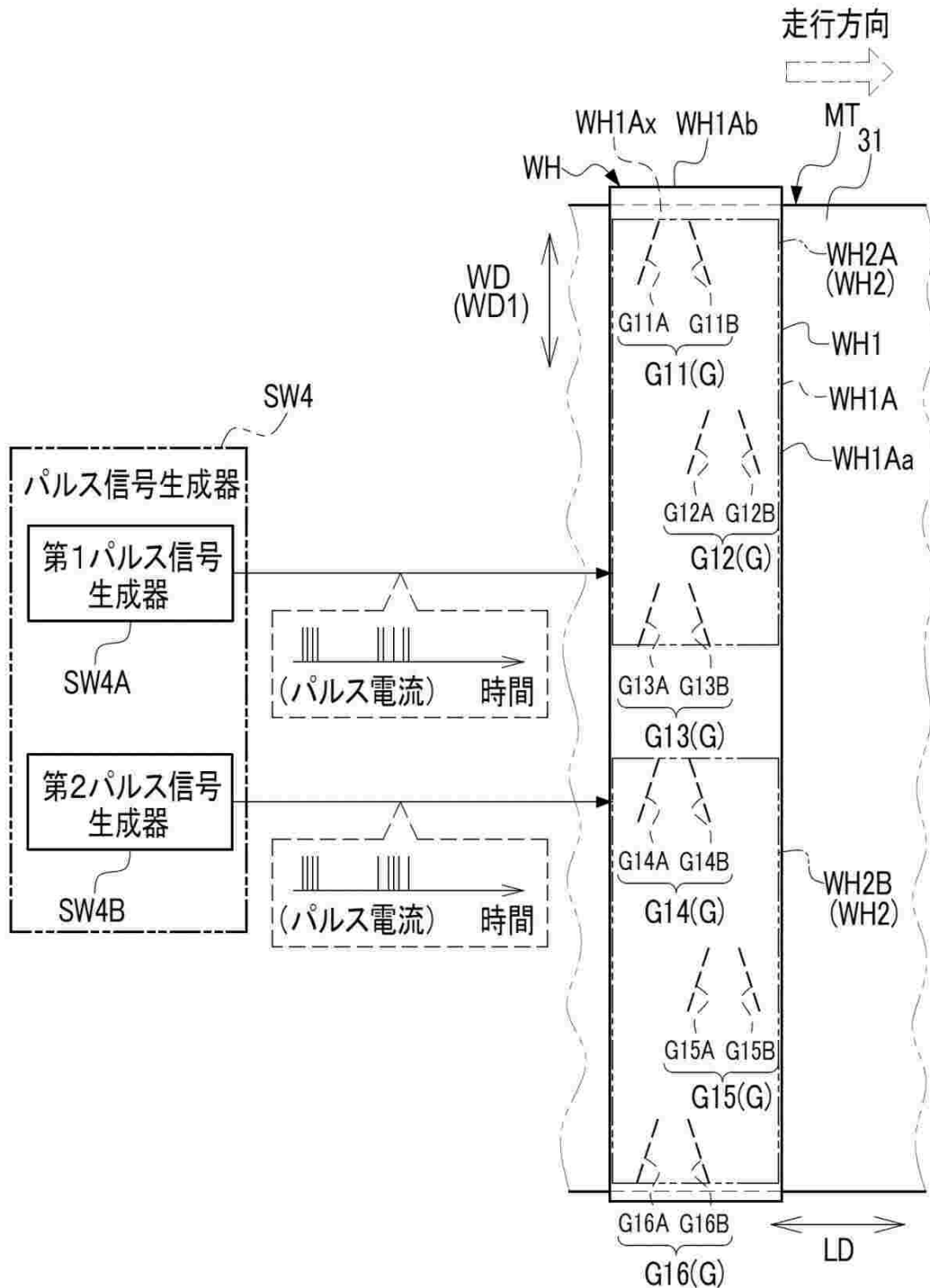
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 2 1】



10

20

30

40

50