

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6545793号
(P6545793)

(45) 発行日 令和1年7月17日 (2019.7.17)

(24) 登録日 令和1年6月28日 (2019.6.28)

(51) Int. Cl.

F I

G 1 1 B 7/003 (2006.01)

G 1 1 B 7/003

Z

G 1 1 B 15/62 (2006.01)

G 1 1 B 15/62

請求項の数 19 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2017-517655 (P2017-517655)
 (86) (22) 出願日 平成27年10月2日 (2015.10.2)
 (65) 公表番号 特表2017-530498 (P2017-530498A)
 (43) 公表日 平成29年10月12日 (2017.10.12)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2015/053716
 (87) 国際公開番号 W02016/054507
 (87) 国際公開日 平成28年4月7日 (2016.4.7)
 審査請求日 平成30年8月16日 (2018.8.16)
 (31) 優先権主張番号 14/505,611
 (32) 優先日 平成26年10月3日 (2014.10.3)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 502303739
 オラクル・インターナショナル・コーポレ
 イション
 アメリカ合衆国カリフォルニア州9406
 5レッドウッド・シティー, オラクル・パ
 ークウェイ500
 (74) 代理人 110001195
 特許業務法人深見特許事務所
 (72) 発明者 モイヤー, マーク・ダブリュ
 アメリカ合衆国、80020 コロラド州
 、ブルームフィールド、ウェスト・ナイン
 ス・アベニュー、245

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テープドライブのテープパスを通じてリーダを通過させるための装置および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

テープと共に使用されるテープドライブであって、
 前記テープに対して読出しおよび/または書込み動作を行なうためのヘッドと、
 前記テープと協働可能であり、前記テープドライブのテープパスに沿って前記テープを
 移動するためのドライブリードと、
 前記テープを巻き戻すための巻き戻し機構と、を備え、
 前記ドライブリードおよび/またはカートリッジリーダは、前記ヘッドから離して前記
 テープに取り付けられて前記ドライブリードの少なくとも一部を前記ヘッドに接触するこ
 となく前記ヘッドのそばを通過させ、
 前記巻き戻し機構は、前記テープ、前記カートリッジリーダ、および/または前記ドライ
 ブリードと係合可能な可動ピンを含み、
 前記可動ピンは、前記ヘッド近傍の第1の位置から第1の位置よりも前記ヘッドから離
 れて配置された第2の位置へと移動可能であり、
 前記巻き戻し機構は、前記ヘッドによる前記テープの動きを容易にするためのテープスタ
 ビライザを含むテープスタビライザ配列をさらに含み、前記可動ピンは前記スタビライザ
 配列によって支持されている、テープドライブ。

【請求項 2】

前記ドライブリードが前記ヘッドと前記テープスタビライザとの間に配置されていると
 きに、前記可動ピンおよび前記テープスタビライザは前記ドライブリードの両側に位置す

ることが可能である、請求項1に記載のテーブドライブ。

【請求項 3】

前記巻戻し機構は、前記テーブスタビライザ配列に対応付けられたリンクと、前記テーブスタビライザ配列を移動するように前記リンクを移動するためのモーターとをさらに含む、請求項1または2に記載のテーブドライブ。

【請求項 4】

前記リンクと前記モーターとの間に配設される主ねじをさらに備え、前記モーターは前記主ねじを回転させて前記リンクを移動するように動作可能である、請求項3に記載のテーブドライブ。

【請求項 5】

前記リンクは、前記テーブスタビライザ配列を摺動可能に収容するスロットを含む、請求項4に記載のテーブドライブ。

【請求項 6】

テーブと共に使用されるテーブドライブであって、

前記テーブに対する読出しおよび/または書込み動作を行なうための第 1 のヘッドおよび第 2 のヘッドと、

前記テーブと協働可能であり、前記ドライブのテーブパスに沿って前記テーブを移動するためのドライブリードと、

前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドによる前記テーブの動きをそれぞれ容易にするための第 1 のテーブスタビライザおよび第 2 のテーブスタビライザと、

前記第 1 のテーブスタビライザおよび前記第 2 のテーブスタビライザを異なる方向にそれぞれ前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドから同時に遠ざけて、前記ドライブリードの少なくとも一部を前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドに接触することなく前記テーブスタビライザと前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドとの間で通すための巻戻し機構と、

を備えるテーブドライブ。

【請求項 7】

前記巻戻し機構は、前記第 1 のテーブスタビライザおよび前記第 2 のテーブスタビライザに対応付けられたリンクと、前記テーブスタビライザを移動するように前記リンクを移動するためのモーターとを含む、請求項6に記載のテーブドライブ。

【請求項 8】

前記リンクはタイバーを含む、請求項7に記載のテーブドライブ。

【請求項 9】

前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドを支持するためのドライブ本体をさらに備え、前記リンクは前記ドライブ本体に対して旋回可能および平行移動可能である、請求項7または8に記載のテーブドライブ。

【請求項 10】

前記リンクと前記モーターとの間に配設される主ねじをさらに備え、前記モーターは前記主ねじを回転させて前記リンクを移動するように動作可能である、請求項7～9のいずれかに記載のテーブドライブ。

【請求項 11】

前記巻戻し機構は、前記第 1 のテーブスタビライザおよび前記第 2 のテーブスタビライザをそれぞれ支持する第 1 の移動可能なスタビライザマウントおよび第 2 の移動可能なスタビライザマウントをさらに含み、前記リンクは前記スタビライザマウントに接続されている、請求項7～10のいずれかに記載のテーブドライブ。

【請求項 12】

前記リンクは、前記第 1 のスタビライザマウントおよび前記第 2 のスタビライザマウントをそれぞれ摺動可能に収容する第 1 のスロットおよび第 2 のスロットを含む、請求項11に記載のテーブドライブ。

【請求項 13】

前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドを支持するためのドライブ本体をさらに備え、前記ドライブ本体は、前記第 1 のスタビライザマウントおよび前記第 2 のスタビライザマウントとそれぞれ係合可能であり、前記スタビライザマウントの動きを案内するための第 1 のガイドスロットおよび第 2 のガイドスロットを含む、請求項 1 1 または 1 2 に記載のテーブドライブ。

【請求項 1 4】

前記ドライブ本体は、前記第 1 のスタビライザマウントおよび前記第 2 のスタビライザマウントとそれぞれ係合可能であり、前記スタビライザマウントの動きを案内するための第 3 のガイドスロットおよび第 4 のガイドスロットをさらに含み、前記第 3 のガイドスロットおよび前記第 4 のガイドスロットは、それぞれ前記第 1 のガイドスロットおよび前記第 2 のガイドスロットから間隔を置いて並べられている、請求項 1 3 に記載のテーブドライブ。

10

【請求項 1 5】

前記巻戻し機構は、それぞれ前記第 1 のスタビライザマウントおよび前記第 2 のスタビライザマウントに支持されて前記第 1 のスタビライザマウントおよび前記第 2 のスタビライザマウントと共に移動可能な第 1 の係合部材および第 2 の係合部材をさらに含み、前記第 1 の係合部材および前記第 2 の係合部材は、前記第 1 のテーブスタビライザおよび前記第 2 のテーブスタビライザがそれぞれ前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドから遠ざけられて前記ドライブレーダの少なくとも一部を前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドと接触することなく前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドのそばを通過させる時に、前記テーブおよび/またはドライブレーダを前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドから遠ざけるために、前記テーブおよび/またはドライブレーダと係合可能である、請求項 1 1 ~ 1 4 のいずれかに記載のテーブドライブ。

20

【請求項 1 6】

前記第 1 の係合部材および前記第 2 の係合部材はピンとして形成されている、請求項 1 5 に記載のテーブドライブ。

【請求項 1 7】

前記ドライブレーダが前記第 1 のヘッドと前記第 1 のテーブスタビライザとの間に位置している時に、前記第 1 の係合部材および前記第 1 のテーブスタビライザは前記ドライブレーダの両側に位置することが可能である、請求項 1 5 または 1 6 に記載のテーブドライブ。

30

【請求項 1 8】

テーブパスを通じてテーブリーダの接続場所を通過させるための方法であって、

第 1 のテーブスタビライザおよび第 2 のテーブスタビライザを別の方向にそれぞれ第 1 のヘッドおよび第 2 のヘッドから同時に遠ざけて、前記テーブリーダの前記接続場所が前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドに接触することなく前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドを通り越して移動できるように、前記スタビライザと前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドとの間に十分な間隔を空けることを備える、方法。

【請求項 1 9】

前記テーブリーダは前記接続場所でカートリッジリーダに取り付け可能であり、前記方法は、前記テーブリーダおよび/または前記カートリッジリーダを係合部材と係合させ、前記係合部材を前記第 1 のヘッドおよび前記第 2 のヘッドのうちの 1 つのヘッドから遠ざけて前記テーブリーダの少なくとも一部を前記 1 つのヘッドから遠ざけることをさらに備える、請求項 1 8 に記載の方法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

以下の開示は、テーブドライブのテーブパスを通じてテーブリーダの動きを容易にするための装置および方法に関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

本願の譲受人に譲渡された米国特許第 8 , 0 3 6 , 0 8 8 号明細書は、光学テープ平坦化装置を支持する回転可能なテープ平坦化装置支持構造体を備える光学テープドライブシステムを開示している。この支持構造体は、動作位置と非動作位置との間で回転可能である。動作位置では、支持構造体は、光学テープ平坦化装置を位置決めして光ピックアップユニットを介して光学テープに対する情報の読出し/書込みを行なうように構成されている。非動作位置では、支持構造体は、光学テープ平坦化装置を位置決めして、光ピックアップユニットを損傷することなくテープドライブシステムを通じてテープリーダを通過させるように構成されている。

【 発明の概要 】

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 3 】

本開示に係るテープドライブは、テープと共に使用するために提供される。テープドライブは、テープに対して読出しおよび/または書込み動作を行なうためのヘッドと、テープと協働可能で、テープドライブのテープパスに沿ってテープを移動するためのドライブリーダと、テープを巻き戻すための巻き戻し機構とを備え得る。ドライブリーダおよび/またはカートリッジリーダは、ヘッドから離してテープに取り付けられて、ドライブリーダの少なくとも一部をヘッドに接触することなくヘッドのそばを通過させる。巻き戻し機構は、テープ、カートリッジリーダ、および/またはドライブリーダと係合可能な可動ピンを備え得る。ピンは、ヘッド近傍の第 1 の位置から第 1 の位置よりもヘッドから離れて配置された第 2 の位置へと移動可能である。

【 0 0 0 4 】

本開示に係る別の実施形態では、テープと共に使用されるテープドライブは、テープに対する読出しおよび/または書込み動作を行なうための第 1 のヘッドおよび第 2 のヘッドと、テープと協働可能で、ドライブのテープパスに沿ってテープを移動するためのドライブリーダとを備える。テープドライブは、第 1 のヘッドおよび第 2 のヘッドによるテープの動きをそれぞれ容易にするための第 1 のテープスタビライザおよび第 2 のテープスタビライザと、第 1 のテープスタビライザおよび第 2 のテープスタビライザを異なる方向にそれぞれ第 1 のヘッドおよび第 2 のヘッドから同時に遠ざけて、ドライブリーダの少なくとも一部をヘッドに接触することなくテープスタビライザとヘッドとの間で通過させるための巻き戻し機構とをさらに備える。

【 0 0 0 5 】

また、テープパスを通じてテープリーダの接続場所を通過させるための方法が提供される。本方法は、第 1 のテープスタビライザおよび第 2 のテープスタビライザを別の方向にそれぞれ第 1 のヘッドおよび第 2 のヘッドから同時に遠ざけて、テープリーダの接続場所がヘッドに接触することなくヘッドを通り越して移動できるように、スタビライザとヘッドとの間に十分な間隔を空けることを備える。

【 0 0 0 6 】

代表的な実施形態が図示および開示されるが、これらの開示は請求項を限定すると解釈されるべきではない。本発明の範囲内で、さまざまな変形例および代替の設計が可能であると考えられる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 7 】

【 図 1 】テープと共に使用され、複数のヘッドアセンブリと、複数のテープスタビライザ配列と、ヘッドアセンブリに対してスタビライザ配列を移動するための巻き戻し機構とを備えるデータ記憶および検索システムの平面図である。

【 図 2 】図 1 に示すヘッドアセンブリのうちの 1 つのヘッドアセンブリのヘッドを示す斜視図である。

【 図 3 】動作位置でのスタビライザ配列を示す、図 1 のヘッドアセンブリおよびスタビライザ配列の拡大平面図である。

10

20

30

40

50

【図４】巻戻し位置でのスタビライザ配列を示す、図１のヘッドアセンブリおよびスタビライザ配列の拡大平面図である。

【図５】巻戻し機構の係合部材の部分斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【０００８】

詳細な説明

本開示では、データ記憶および検索システムのさまざまな構成ならびにそのようなシステムを動作させるための方法について説明する。以下の説明および図１～図５では、本開示に係る特定の実施形態についての完全な知識を提供するために、特定の実施形態のいくつかについて説明する。図面は必ずしも一定の縮尺である必要はなく、特定の構成要素の詳細を示すために誇張または縮小されている特徴もある。したがって、ここで開示される特定の構造的および機能的な詳細は限定的なものと解釈されるべきではなく、当業者に教示して本発明をさまざまに用いるための代表的な基準にすぎないと解釈すべきである。さらに、図面のうち任意の１つの図面を参照して図示および説明される実施形態の１つ以上の特徴を１つ以上の他の図面に示す１つ以上の特徴と組み合わせて明示的に図示または説明されていない実施形態を考案できることは、当業者であれば理解できるであろう。加えて、以下で説明される特定の特徴のうち１つ以上の特徴がなくても、他の実施形態を実施することができる。

【０００９】

図１は、本開示に係る、磁気テープまたは光学テープなどのテープ１２と使用される、テープドライブ１０としてのデータ記憶および検索装置を示す。テープ１２を任意の好適な方法で提供することができるが、図示された実施形態においては、テープ１２は、テープドライブ１０に対して差込みおよび取出し可能なテープカートリッジ１６のカートリッジリール１４によって提供される。

【００１０】

図１に示すテープドライブ１０は、テープカートリッジ１６を収容するように構成されたドライブシャーシまたは本体１８と、テープ１２に対して読出しおよび/または書込み動作を行なうための複数のヘッドアセンブリ２０（たとえば、第１のヘッドアセンブリ２０ａおよび第２のヘッドアセンブリ２０ｂ）とを備える。テープドライブ１０は、ドライブ本体１８によって支持される、テープ１２を収容するための回転可能な巻取りリール２２と、テープ１２またはテープ１２に取り付けられたカートリッジリーダー２５に取り付け可能で、巻取りリール２２に向けてテープ１２を移動するように構成されたテープリーダーまたはドライブリーダー２４とをさらに備える。加えて、テープドライブ１０は、以下で詳細に説明するように、ヘッドアセンブリ２０ａおよび２０ｂを越えたテープ１２の移動を容易にするための複数のスタビライザアセンブリまたは配列２６（たとえば、第１のスタビライザ配列２６ａおよび第２のスタビライザ配列２６ｂ）と、ドライブリーダー２４および/またはスタビライザ配列２６と協働可能であり、ヘッドアセンブリ２０ａおよび２０ｂを越えたドライブリーダー２４の動きを容易にするための巻戻し機構２８とを備える。

【００１１】

各ヘッドアセンブリ２０ａ、２０ｂはドライブ本体１８に対して固定することが可能で、各々テープ１２に対するデータ（情報など）の読出しおよび/または書込みを行なうように構成されてもよい１つ以上のヘッド３０を備える。例示された実施形態では、各ヘッドアセンブリ２０ａ、２０ｂは複数のヘッド３０（たとえば、６つのヘッド３０）を備え、各ヘッド３０は光ビームまたはレーザー光を用いて読出しおよび/または書込み動作を行なうように構成された１つ以上のヘッド要素を有する光ピックアップユニット（ＯＰＵ）として形成される。図２を参照すると、たとえば、各ヘッド３０はそれぞれ上部および下部ヘッド要素などの第１のヘッド要素３２ａおよび第２のヘッド要素３２ｂを備えてもよい。各ヘッド要素は、レーザーダイオードなどのレーザー要素からレーザー光を受光する第１のレンズまたは対物レンズを備える。各ヘッド要素３２ａ、３２ｂは、テープ１２がヘッドアセンブリ２０ａ、２０ｂを越えて移動する際に、対応するヘッド３０がテープ

12の記録された部分のデータトラックを転記できるように、および/またはそのようなデータトラックからデータを検索できるように、レーザー光をテープへと向けるように構成されてもよい。

【0012】

図1および図3を参照すると、各スタビライザ配列26a、26bは、スタビライザマウント36などの移動可能な支持体に搭載される1つ以上のテープスタビライザ34を備える。テープスタビライザ34は、テープ12のヘッド30を越えた移動を容易にするように構成される。図3に示す実施形態では、たとえば、各スタビライザ配列26a、26bは各ヘッド30のために2つのテープスタビライザ34を備え、テープスタビライザ34はテープ12を支持することによってテープ12の動きを安定させるように構成されている。さらに、テープスタビライザ34は、テープ12をヘッド30に十分に近づけて位置決めして、ヘッド30による読出しおよび/または書込み動作を十分に実現できるように構成されている。たとえば、各テープスタビライザ34は、対応するヘッド30から約0.300ミリメートル(mm)~0.320mm(たとえば、0.310mm)離してテープ12を位置決めしてもよい。しかしながら、そのような間隔は、特定のスタビライザ配列26a、26bのテープスタビライザ34と特定のヘッドアセンブリ20a、20bとの間でドライブリーダ24および/またはカートリッジリーダ25を通すには十分ではない可能性もある。

【0013】

巻戻し機構28を、第1のスタビライザ配列26aおよび第2のスタビライザ配列26bをそれぞれ第1のヘッドアセンブリ20aおよび第2のヘッドアセンブリ20bから遠ざけて、ドライブリーダ24および/またはカートリッジリーダ25の少なくとも一部をヘッド30に接触することなくテープスタビライザ34とヘッド30との間で通すように構成することは有益である。たとえば、巻戻し機構28は、第1のスタビライザ配列26aおよび第2のスタビライザ配列26bが図1および図3に示す動作位置から図4に示す巻戻し位置に同時に移動させられるように、第1のスタビライザ配列26aおよび第2のスタビライザ配列26bを異なる方向にそれぞれ第1のヘッドアセンブリ20aおよび第2のヘッドアセンブリ20bから同時に遠ざけるように構成されてもよい。スタビライザ配列26a、26bが巻戻し位置にある場合、ドライブリーダ24とカートリッジリーダ25またはテープ12との間の接続場所38がテープスタビライザ34とヘッド30との間でヘッド30に接触することなく通過できるように、各スタビライザ配列26a、26bと対応するヘッドアセンブリ20a、20bとの間に十分な空間が存在する。接続場所38は、たとえば、カートリッジリーダ25のスロットに嵌入するドライブリーダ24上の接続ボタンによって形成されてもよい。

【0014】

巻戻し機構28は任意の好適な構成を有してもよいが、図3および図4に示す実施形態では、巻戻し機構28は、第1のテープスタビライザアセンブリまたは配列26aおよび第2のテープスタビライザアセンブリまたは配列26bと対応付けられたリンク40(たとえば、タイバー)と、スタビライザ配列26aおよび26b(たとえば、テープスタビライザ34)を移動するようにリンク40を移動するためのモーターアセンブリ42とを備える。モーターアセンブリ42は、たとえば、回転可能な主ねじ46に接続されたモーター44を備えてもよく、主ねじ46は、(たとえば、回転軸49で)リンク40が回転可能に取り付けられた、ねじ切りされたドライブ部材48に収容されてもよい。そのような配列では、モーター44は主ねじ46を回転させてドライブ部材48およびリンク40を平行移動させるように、または他の態様で移動するように動作してもよく、リンク40は、スタビライザ配列26aおよび26bの両方を図3に示す動作位置と図4に示す巻戻し位置との間で移動してもよい。

【0015】

図3および図4にさらに示すように、リンク40および/またはドライブ部材48は、主ねじ46および/またはモーター44の軸Aの周りでのリンク部材40およびドライブ

10

20

30

40

50

部材 48 の回転動作を抑制または防止するために、ドライブ本体 18 と摺動可能に係合する 1 つ以上の凸部 P を備えてもよい。加えて、スタビライザマウント 36 は、リンク 40 に対して移動できるように、リンク 40 に形成されたスロット 52 に摺動可能に収容されるピン 50 を用いてリンク 40 上に摺動可能に搭載されてもよい。

【0016】

テーブドライブ 10 は、巻戻し位置と動作位置との間でスタビライザマウント 36 の動きを案内するために、スタビライザマウント 36 またはスタビライザ配列 26a および 26b の他の部分と協動可能な 1 つ以上のガイドの特徴を備えてもよい。図 3 および図 4 に示す実施形態では、たとえば、テーブドライブ 10 のドライブ本体 18 は、スタビライザマウント 36 の第 1 の端部またはその近傍で形成されたガイド部材 55 (たとえば、ガイドピンおよびブッシュ) と係合可能な第 1 のガイドスロット 54a および第 2 のガイドスロット 54b と、スタビライザマウント 36 の第 2 の端部またはその近傍で形成されたガイド部材 57 (たとえば、ガイドピン) と係合可能な第 3 のガイドスロット 56a および第 4 のガイドスロット 56b とを備える。ガイドスロットは任意の好適な構成を有してよいが、図 3 および図 4 に示す実施形態では、第 1 のガイドスロット 54a および第 2 のガイドスロット 54b の各々は、軸 A に対して 25 ~ 80 度の範囲の角度で延在する細長いスロットとして形成され、第 3 のガイドスロット 56a および第 4 のガイドスロット 56b の各々は、軸 A に対して 15 ~ 50 度の範囲の角度で延在する細長いスロットとして形成される。さらに、第 3 のガイドスロット 56a および第 4 のガイドスロット 56b は、それぞれ第 1 のガイドスロット 54a および第 2 のガイドスロット 54b から間隔をおいて並べられ、第 3 のガイドスロット 56a および第 4 のガイドスロット 56b の各々は、第 1 のガイドスロット 54a および第 2 のガイドスロット 54b の各々よりも短い。たとえば、第 3 のガイドスロット 56a および第 4 のガイドスロット 56b の各々は 4 ~ 6 ミリメートル (mm) の範囲の長さを有してもよく、第 1 のガイドスロット 54a および第 2 のガイドスロット 54b の各々は 11 ~ 13 mm の範囲の長さを有してもよい。

【0017】

巻戻し機構 28 は、第 1 の係合部材 58a および第 2 の係合部材 58b をさらに備えてもよい。これらの部材は、第 1 のスタビライザ配列 26a および第 2 のスタビライザ配列 26b がそれぞれ第 1 のヘッドアセンブリ 20a および第 2 のヘッドアセンブリ 20b から遠ざけられてドライブリード 24 の少なくとも一部 (たとえば、接続場所 38) をヘッド 30 に接触させることなくヘッド 30 のそばを通過させる時に、テーブ 12、ドライブリード 24、および/またはカートリッジリード 25 をヘッド 30 から遠ざけるために、テーブ 12、ドライブリード 24、および/または カートリッジリード 25 とそれぞれ係合可能である。図 4 および図 5 を参照すると、第 1 の係合部材 58a および第 2 の係合部材 58b は、それぞれスタビライザマウント 36 の 1 つに支持されてこのスタビライザマウントと共に移動可能なピンとして形成してもよく、各ピンは、特定のヘッド 30 に近接した第 1 の位置から第 1 の位置よりもヘッド 30 から離れて配置された第 2 の位置へと移動可能になっている。したがって、スタビライザマウント 36 またはスタビライザ配列 26a および 26b の全体は、巻戻し機構 28 の一部とみなすことができる。

【0018】

次に、図 1 ~ 図 5 を参照して、テーブドライブ 10 の動作例をさらに詳細に説明する。まず、テーブカートリッジ 16 をテーブドライブ 10 に差し込み、ドライブリード 24 を任意の好適な態様で (たとえば、リード 24、25 のうち一方にある接続ボタンを、リード 24、25 のうち他方のスロットまたは別の開口に差し込めばよい)、接続場所 38 においてカートリッジリード 25 に接続してもよい。次に、ドライブリード 24 を使用してカートリッジリード 25 およびテーブ 12 をテーブドライブ 10 のテーブパス 60 に沿って引っ張ってもよい。たとえば、巻取リール 22 の回転によってドライブリード 24 がローラーなどのさまざまなガイド部材に沿って巻取リール 22 に向けてカートリッジリード 25 およびテーブ 12 を引っ張るように、または、他の態様でそれらを移動するように、ドライブリード 24 を巻取リール 22 に接続してもよい。

【 0 0 1 9 】

しかし、ドライブリーダ 2 4 とカートリッジリーダ 2 5 との間の接続場所 3 8 がヘッドアセンブリ 2 0 a および 2 0 b によって移動される前は、巻戻し機構 2 8 を、図 4 に示す巻戻し位置にスタビライザ配列 2 6 a および 2 6 b を移動するように動作させればよい。たとえば、モーター 4 4 を使用して主ねじ 4 6 を第 1 の方向に回転させて、ドライブ部材 4 8 およびリンク 4 0 を平行移動、または他の態様でモーター 4 2 に向かって移動すればよい。その結果、リンク 4 0 は、テープスタビライザ 3 4 がテープパス 6 0 から遠ざかるように、スタビライザ配列 2 6 a および 2 6 b を旋回、または、他の態様でドライブ本体 1 8 に対して図 1 および図 3 に示す動作位置から図 4 に示す巻戻し位置に移動する。さらに、スタビライザ配列 2 6 a および 2 6 b とガイドスロット 5 4 a、5 4 b、5 6 a、5 6 b との間の相互作用によって、スタビライザ配列 2 6 a、2 6 b の移動が容易になる。

10

【 0 0 2 0 】

以上の構成では、ドライブリーダ 2 4 の接続場所 3 8 がヘッド 3 0 に接触することなくヘッド 3 0 を通り越して移動することができるように、モーター 4 4 を使用してスタビライザ配列 2 6 a および 2 6 b の両方を異なる方向にそれぞれ第 1 ヘッドアセンブリ 2 0 a および第 2 ヘッドアセンブリ 2 0 b から遠ざけて、スタビライザ 3 4 とヘッド 3 0 との間に十分な間隔を空けるとよい。ただ 1 つのモーターおよび対応付けられたドライブ機構を使用することによって、テープドライブ 1 0 のサイズおよびコストを最小限に抑えることができる。加えて、スロットを設けられ、旋回可能に搭載されたリンク 4 0 をガイドスロット 5 4 a、5 4 b、5 6 a、5 6 b と連動して使用することによって、ドライブ 1 0

20

【 0 0 2 1 】

スタビライザ配列 2 6 a および 2 6 b を巻戻し位置に向けて移動すると、第 1 の係合部材 5 8 a および第 2 の係合部材 5 8 b は、第 1 のスタビライザ配列 2 6 a および第 2 のスタビライザ配列 2 6 b がそれぞれ第 1 のヘッドアセンブリ 2 0 a および第 2 のヘッドアセンブリ 2 0 b から遠ざかる際に、ドライブリーダ 2 4、カートリッジリーダ 2 5、および/またはテープ 1 2 が特定のヘッドアセンブリ 2 0 a、2 0 b のヘッド 3 0 から遠ざかるように、ドライブリーダ 2 4、カートリッジリーダ 2 5、および/またはテープ 1 2 と係合してもよい。リーダ 2 4 および 2 5 ならびに対応する接続場所 3 8 をヘッド 3 0 から遠ざけることにより、摩耗および破片を最小限にすることができ、ヘッド 3 0 を損傷する可能性を大幅に削減することができる。

30

【 0 0 2 2 】

例示された実施形態では、第 1 の係合部材 5 8 a および第 2 の係合部材 5 8 b はそれぞれ第 1 の L 字型支持体 6 2 a および第 2 の L 字型支持体 6 2 b に取り付けられ、各支持体は特定のスタビライザマウント 3 6 に搭載される。このような構成では、ヘッド 3 0 およびスタビライザ 3 4 に対する接続場所 3 8 の所望の位置は、スタビライザ配列 2 6 a および 2 6 b が巻戻し位置にある時に維持され得る。さらに、ドライブリーダ 2 4 が対応するヘッドアセンブリ 2 0 a または 2 0 b とテープスタビライザ 3 4 との間に配設されている場合に、特定のスタビライザ配列 2 6 a または 2 6 b に対して、対応する係合部材 5 8 a または 5 8 b およびテープスタビライザ 3 4 はドライブリーダ 2 4 の両側に位置決めされる。

40

【 0 0 2 3 】

ドライブリーダ 2 4 および/またはカートリッジリーダ 2 5 (たとえば、接続場所 3 8) の所望の部分がヘッドアセンブリ 2 0 a および 2 0 b を通り越して移動した後は、ヘッドアセンブリ 2 0 a および 2 0 b を使用してテープ 1 2 に対する読出しおよび/または書込み動作が行えるように、巻戻し機構 2 8 は、スタビライザ配列 2 6 a および 2 6 b を図 1 および図 3 に示す動作位置に戻すように移動するように動作されてもよい。たとえば、ドライブ部材 4 8 およびリンク 4 0 が平行移動するようにまたは他の態様でモーター 4 4 から遠ざかるように、モーター 4 4 は、主ねじ 4 6 を第 1 の方向の反対の第 2 の方向に回転するように動作されてもよく、これによって、リンク 4 0 がスタビライザ配列 2 6 a お

50

よび 26b を旋回、または他の態様でドライブ本体 18 に対して動作位置まで移動する。

【 0 0 2 4 】

本明細書ではデータ記憶および検索システムならびにテープ媒体および回転ヘッドを利用した方法の特定の実施形態について説明したが、これらは例示に過ぎず、これらの実施形態は、可能なすべての実施形態について述べているわけではない。そうではなく、本明細書で使用される用語は、限定ではなく説明を行なうための用語であって、本発明の精神および範囲内で、さまざまな変更が可能であると理解される。

【 図 1 】

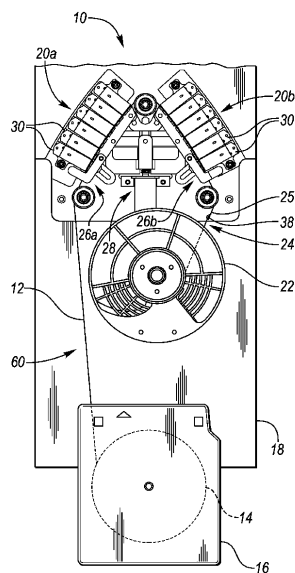


FIG. 1

【 図 2 】

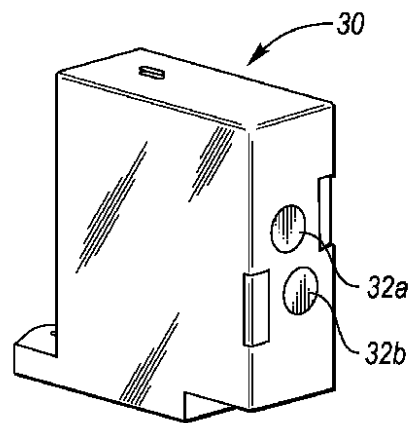
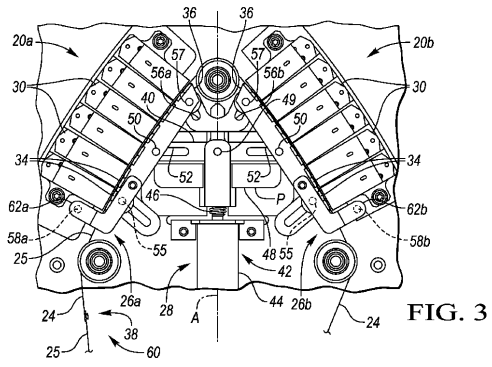
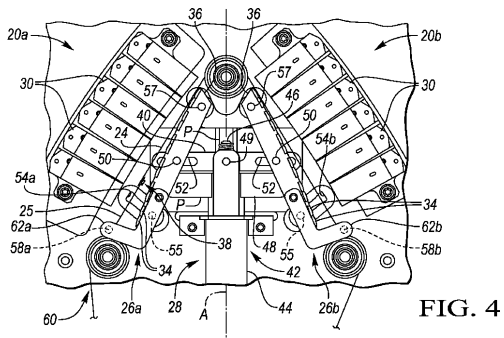


FIG. 2

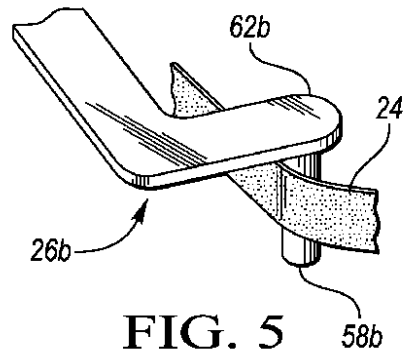
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 アグラワル, ピカス

アメリカ合衆国、9 5 0 5 1 カリフォルニア州、サンタ・クララ、メリル・ブレイス、1 4 6 1

(72)発明者 サトル, スティーブン・ジィ

アメリカ合衆国、8 0 0 2 0 コロラド州、ブルームフィールド、デビス・ストリート、1 2 6
6 2

審査官 中野 和彦

(56)参考文献 特開2005 - 339603 (JP, A)

米国特許出願公開第2007 / 0064340 (US, A1)

特開平11 - 007679 (JP, A)

米国特許出願公開第2003 / 0112556 (US, A1)

特表2013 - 528890 (JP, A)

特開2004 - 054986 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 1 1 B 7 / 0 0 3

G 1 1 B 1 5 / 6 2