

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4149922号

(P4149922)

(45) 発行日 平成20年9月17日(2008.9.17)

(24) 登録日 平成20年7月4日(2008.7.4)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 7 C 5/00 (2006.01)

G 0 7 C 5/00

A

請求項の数 7 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2003-523465 (P2003-523465)	(73) 特許権者	390039413
(86) (22) 出願日	平成14年8月19日 (2002.8.19)		シーメンス アクチエンゲゼルシャフト
(65) 公表番号	特表2005-518576 (P2005-518576A)		Siemens Aktiengesellschaft
(43) 公表日	平成17年6月23日 (2005.6.23)		ドイツ連邦共和国 D-80333 ミュンヘン ヴィッテルスバッハープラッツ 2
(86) 国際出願番号	PCT/DE2002/003038		Wittelsbacherplatz 2, D-80333 Muenchen, Germany
(87) 国際公開番号	W02003/019479		
(87) 国際公開日	平成15年3月6日 (2003.3.6)	(74) 代理人	100061815
審査請求日	平成17年5月10日 (2005.5.10)		弁理士 矢野 敏雄
(31) 優先権主張番号	101 41 177.4	(74) 代理人	100094798
(32) 優先日	平成13年8月22日 (2001.8.22)		弁理士 山崎 利臣
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タコグラフ内に実質的に1つの平面に配置された、チップカードのための2つの読取り・書込みユニットを、それぞれ1つのチップカードを取出し位置に搬送する目的で、交互に作動させるた

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タコグラフ内に実質的に1つの平面に配置された、チップカードのための2つの読取り・書込みユニットを、それぞれ1つのチップカードを取出し位置に搬送する目的で、交互に作動させるための伝動装置であって、回転方向が逆転制御可能な調節モータと、該調節モータに伝動的に作用結合している制御スライダとが設けられている形式のものにおいて、各読取り・書込みユニットに、チップカードの運動の方向に移動可能な1つのプッシュロッド(3, 4)が対応配置されており、かつ制御スライダ(9)が各プッシュロッド(3, 4)に、制御スライダ(9)の運動に際してプッシュロッド(3, 4)が逆方向の運動を行うように、伝動的に係合していることを特徴とする、タコグラフ内に実質的に1つの平面に配置された、チップカードのための2つの読取り・書込みユニットを、それぞれ1つのチップカードを取出し位置に搬送する目的で、交互に作動させるための伝動装置。

【請求項 2】

有利には2つの、同様に構成された保持体(1, 2)が設けられており、該保持体(1, 2)に、プッシュロッド(3, 4)と制御スライダ(9)とのための案内溝(5, 6)が形成されている、請求項1記載の伝動装置。

【請求項 3】

制御スライダ(9)が、互いに反対の側に位置する歯列(22, 23)を備えたラックとして形成されており、かつ保持体(1, 2)にそれぞれ、各プッシュロッド(3, 4)と制御スライダ(9)の歯列とに噛み合っている1つの歯車が支承されている、請求項1

10

20

記載の伝動装置。

【請求項４】

前記歯車が、異なる歯数を備えた歯車対（１４，１５）として形成されており、かつ該歯車対（１４，１５）のそれぞれ一方の歯付きリング（２０，２１）が制御スライダ（９）に噛み合っていて、他方の歯付きリング（１６，１７）が各プッシュロッド（３，４）に噛み合っている、請求項３記載の伝動装置。

【請求項５】

各保持体（１，２）に、該保持体（１，２）を支承ケーシングになるように完全にする被覆部材（３４）が結合可能であり、かつ前記保持体に、支承ケーシングと読取り・書込みユニットとを相互に位置決めするための手段（４４，４８／４６，５０；４５，４９／４７，５１）が一体成形されている、請求項２記載の伝動装置。

10

【請求項６】

少なくとも前記保持体（１，２）が、タコグラフ内に固定可能な唯一の構成部材として形成されている、請求項２記載の伝動装置。

【請求項７】

調節モータ（３８）と制御スライダ（９）との間に設けられた減速伝動装置（３６，３７）の支承部が、前記保持体（１，２）を有している構成部分に形成されている、請求項６記載の伝動装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【０００１】

本発明は、タコグラフ内に実質的に１つの平面に配置された、チップカードのための２つの読取り・書込みユニットを、それぞれ１つのチップカードを取出し位置に搬送する目的で、交互に作動させるための伝動装置であって、回転方向が逆転制御可能な調節モータと、該調節モータに伝動的に作用結合している制御スライダとが設けられている形式のものに関する。

【０００２】

上位概念部に記載した形式のタコグラフは、一般的に、扁平な直方体形の組込みケーシングを備えた組込み装置として構成されている。したがって、読取り・書込みユニットと、読取り・書込み位置にありかつこの状態でロックされたチップカードが取出し位置に運ばれるようにする駆動手段とには、極めて僅かな構成空間しか提供されていない。他方では、使用中に変形させられた、すなわち湾曲させられたかもしくは波形が付けられたチップカードは、取出し位置に運ばれ得るようにするためには、相当な所要力を必要とする。しかしながら、コストの制約と、タコグラフのケーシングに関して規格サイズいっぱいのプリント配線板上には相当にスペースが不足しているという事実とによって、必然的に、各読取り・書込みユニットに１つの調節モータは対応配置され得ず、両読取り・書込みユニットに対してただ１つの調節モータが設けられなければならないことになる。このただ１つの調節モータは、適当な形式で制御され、かつ力の流れ（Kraftfluss）を変向させる伝動装置の介在下で、一方のチップカードまたは他方のチップカードを取出し位置に交互に搬送する。

30

40

【０００３】

上記の制約的な条件は、当然のことながら、調節モータの、その出力に関する選択にも影響を与える。この場合、調節モータに対するトルク要求は、調節モータと読取り・書込みユニットとの間に対応配置された作動部材との間に、高い伝動的な減速が予定されることによって引き下げられ得る。このことは、チップカードの放出に際して場合によっては過度に長い待ち時間を生ぜしめ、かつ増大された伝動装置コストとこれに対応して大きい所要空間とを要する。

【０００４】

この関連において、ドイツ連邦共和国実用新案第２００１５１００．２号明細書に基づき公知の伝動装置には、調節モータによって駆動される制御スライダと、関連した読取り

50

・書込みユニット内に支承された、チップカードに対応配置されたキャリッジとの間に、制御スライダの運動をチップカードの放出方向に変向させるためのくさび伝動的な手段（keilgetriebliche Mittel）が設けられている。このような駆動結合は、高い摩擦損失に基づき、横方向力によって、かつシステムに起因した力分配に基づき、調節モータの高められた出力を必要とし、かつくさび伝動的なエレメントが形成されている構成部材の不可欠な案内精度に従って、極めて高い製作コストを前提とする。

【0005】

したがって、本発明の課題は、上位概念部に記載した形式の伝動装置を改良して、大量生産に対応し得るように製作可能でかつ組付け可能な、できるだけ僅かな構成部材によって、高い機能確実性を伴いながら、調節モータの使用可能な出力の最適利用を約束する伝動装置を提供することである。

10

【0006】

前記課題を解決するために本発明の構成では、各読取り・書込みユニットに、チップカードの運動の方向に移動可能な1つのプッシュロッドが対応配置されており、かつ制御スライダが各プッシュロッドに、制御スライダの運動に際してプッシュロッドが逆方向の運動を行うように、伝動的に係合しているようにした。

【0007】

有利な実施例の特徴は、有利には2つの、同様に構成された保持体が設けられており、該保持体に、プッシュロッドと制御スライダとのための案内部が形成されており、制御スライダが、互いに反対の側に位置する歯列を備えたラックとして形成されており、かつ保持体にそれぞれ、各プッシュロッドと制御スライダの歯列とに噛み合っている1つの歯車が支承されていることにある。

20

【0008】

本発明のさらに有利な構成は、まだ引用していない従属請求項に記載してある。

【0009】

本発明の決定的な利点は、特に、本発明が技術的に簡単な、頑丈でかつ容易に組付け可能な手段によって実現され得、かつ伝動装置構成部材の形状接続（Formschluss）と、押す力がもたらチップカードの運動方向に作用するという事実とに基づいて、良好な効率と高い機能確実性とを約束することに見て取れる。さらに、発見された解決手段は、大体において公差に対して鈍感であり、調節モータのより規則正しい回転を可能にし、ひいては使用可能なモータ出力のより良好な利用を可能にするかもしくは所要力に適合された、比較的僅かな出力の調節モータの使用を可能にする。

30

【0010】

さらに、強調すべきは、保持体とそれぞれ対応配置された被覆部材とから成っている完全に同じ構成の2つの支承ケーシングが設けられており、しかも、制御スライダとして働くラックが次のように、すなわち、制御スライダの各運動方向で、チップカードの放出のために設けられたプッシュロッドの逆方向の運動が行われ、ひいてはその都度1つのプッシュロッドが、チップカードの搬送に関して非作用状態に保たれるように、種々異なって支承ケーシング内に配置されかつ案内されていて、歯車対に噛み合っていることである。この場合、本発明は、読取り・書込みユニット内で、弾発傾動機構（Kippsprungwerk）の適用下で、投入されたチップカードの、読取り・書込み位置への自動的な搬送が行われようが、またはチップカードが手によって、場合によってはキャリッジの使用下でまたはチップカードが挿入される引出しの使用下で、読取り・書込み位置に押し込まれ、かつこの位置で適当な形式でロックされようが関係なく、適用可能である。

40

【0011】

発見された伝動装置によって、さらに、読取り・書込みユニットが互いに近くに並んで配置されているかまたは比較的遠く離ればなれに配置されているかは、無意味になる。さらになお、少なくとも前記保持体が1つの構成部材として形成され得、この構成部材に、場合によっては減速伝動装置の支承箇所も形成されており、したがってプリント配線板の反対側に配置された調節モータが、単にモータ軸に固定された小歯車によって伝動装置

50

に作用しているにすぎないことを指摘しておく。

【0012】

以下に、本発明を図面につき詳しく説明する。

【0013】

図1に示してあるように、伝動装置は、同様に構成された2つの保持体1, 2から成っている。両保持体1, 2には、プッシュロッド3, 4のために設けられた案内溝5, 6が形成されている。符号7, 8では、制御スライダ9に対応配置された、側方の案内エレメントとして働く支柱を示してある。保持体1, 2の交換可能性は、それぞれ1つの別の支柱10, 11が形成されていることを前提とする。符号12, 13では、保持体1, 2に直接的に一体成形されている軸を示してある。これらの軸12, 13にはそれぞれ1つの歯車対14, 15が支承されている。これらの歯車対14, 15は歯付きリング16; 17で、プッシュロッド3, 4に形成されたそれぞれ1つの歯列18; 19に噛み合っている。歯車対14, 15の歯付きリング20; 21は、制御スライダ9に交互に形成された、有利には1つの平面に位置する歯列22; 23に噛み合っている。ここで、歯車対14, 15がそれぞれ同じ歯列を備えた歯車として形成されていてもよく、したがって、当該タコグラフの予め規定された組込み幅において制御スライダ9に、読取り・書込み位置からのチップカードの搬送のための十分な行程が提供されている場合に、すなわち、読取り・書込みユニットが、選択された実施例とは対照的に、比較的近くに並んで位置する場合に、制御スライダ9とプッシュロッド3, 4との間の伝達が行われる必要はないことを指摘しておく。

【0014】

貫通部24, 25, 26, 27, 28, 29とスリット30, 31, 32, 33とは、やはり同様に構成された被覆部材34(図3)を保持体1, 2に固定するために働く。この場合、被覆部材34は、それぞれ支承ケーシングを完全にすることによって介入防護装置として働くだけでなく、プッシュロッド3, 4と制御スライダ9とに関する案内部材として、かつ歯車対14, 15に関する軸方向の安全装置として働く。

【0015】

図1からは、さらに、制御スライダ9において歯列22, 23の平面に対して直角にラグ35が一体成形されていることが窺える。このラグ35は、図示しない2つのフォーク型ライトバリヤ(光学式通過センサ)と協働して、減速伝動装置36とこの減速伝動装置36の小歯車37とを介して制御スライダ9に作用結合している調節モータ38を制御するために働く。調節モータ38の制御された回転方向に応じて、図1に示した伝動装置の中立的な非作業位置から出発してプッシュロッド3またはプッシュロッド4が、チップカードの放出方向に制御され、チップカードの新たな投入を保証するために再び非作業位置に戻し案内される。同時に、伝動的な形状接続(der getriebliche Formschluss)に基づいて、それぞれ別のプッシュロッド3; 4が、正反対の運動、すなわち、このプッシュロッドに対応配置されたチップカードへの影響なしに行われる運動を遂行する。

【0016】

符号39, 40, 41, 42では、保持体1, 2をプリント配線板43(図3)に固定するために設けられたスペーサピンを示してある。保持体1, 2に形成された、貫通孔44, 45, 46, 47を備えたタブ48, 49, 50, 51は、保持体1, 2と読取り・書込みユニットとを位置決めするために働く。この場合、読取り・書込みユニットの支承部材52, 53にそれぞれ形成されたスタブ(詳しくは示さず)が、貫通孔44, 45, 46, 47に係合している。支承部材52, 53内で案内された、チップカードに対応配置されたキャリッジ54, 55には、舌片56, 57が形成されている。これらの舌片56, 57を介して、プッシュロッド3, 4がキャリッジ54, 55に作用する。すなわち、読取り・書込みユニットと伝動装置との対応配置は、構成群の組付け後に舌片56, 57の端面がプッシュロッド3, 4の端面に直接的に向かい合っているように、調和されている。

【0017】

図2には、上述の伝動装置が適用可能であるタコグラフ58を示してある。このタコグラフ58は、直方体形の組込みケーシングに結合されたフロントパネル59を有している。このフロントパネル59の後方には、ディスプレイ60が配置されており、前記フロントパネル59からはボタン61、62が突出している。符号63では、ディスプレイ60に対応配置された窓開口を示してある。封印体65が対応配置されているカバー64は、診断目的およびパラメトライズする目的で設けられたプラグソケットを閉鎖している。符号66、67では、読取り・書込みユニットへの接近を可能にするスリットを示してあり、前記読取り・書込みユニットは、走行に対応する個人的なチップカードのために設けられている。スリット66、67はチップカードの導入を容易にするために、チップカードがそれぞれの読取り・書込み位置まで押込み可能であるように、漏斗状の凹部68、69と中央に成形された指用くぼみ70、71とを備えている。符号72で示したスリットは、タコグラフ58内に配置された記録印刷装置の印刷担体を通過させるために設けられている。タコグラフ58の、フロントパネル59内で案内されたかもしくは前壁に貫通係合している別のボタン73、74、75は、前記ボタン61、62と組み合わせられて、運転者の最も重要な就労時間データの選択と、選択されたデータ種類のデータレコードのページアップおよびページダウンと、印刷開始と、チップカードの解放とに役立つ。

10

【0018】

部分断面図3には、タコグラフのプリント配線板43と底プレート76との間の、比較的低い、大きさ等級によれば10mmである構成空間が示してあり、この構成空間内で本発明による伝動装置が実現されている。符号77、78では、スペーサピン40、42に対応配置されたねじを示してある。ねじ対89/80は読取り・書込みユニットを固定するために用いられ、この場合、支承部材53に一体成形された支持部81/82が、延長部82/83で、位置決めしながら貫通孔45/47に係合している。被覆部材34における符号85で示した切欠は、ラグ35のために設けられている。図3には、さらに、提供されている構成高さの完全利用に基づいて、伝動装置が、特に自動車への組込み前および組込み中のタコグラフケーシングの取扱いに関して、タコグラフケーシングの強化に寄与することが示してある。

20

【図面の簡単な説明】**【0019】**

【図1】部分的に概略的に示した、本発明による伝動装置の平面図である。この場合、保持体に対応配置された被覆部材は、取り外されている。

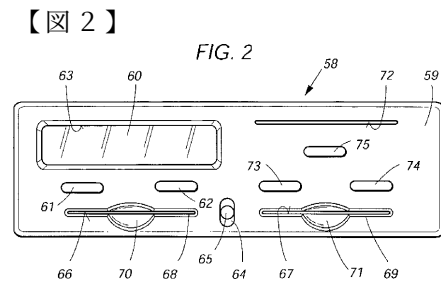
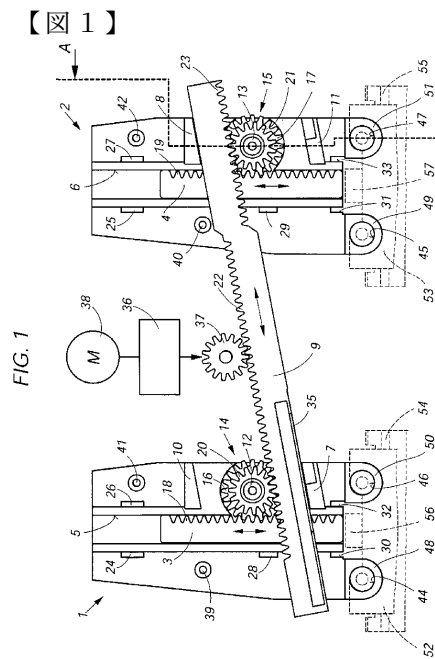
30

【0020】

【図2】1つの平面に配置された、チップカードのための読取り・書込みユニットを備えたタコグラフの、概観に役立つ正面図である。

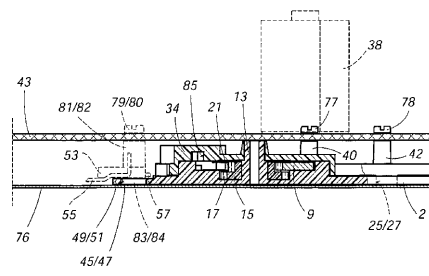
【0021】

【図3】図2に示したタコグラフのプリント配線板に対する調節モータと伝動装置との対応配置を示し、かつ提供されている構成空間とを示すための、図1における切断線Aに沿って切断した伝動装置の部分図である。



【図 3】

FIG. 3



フロントページの続き

(74)代理人 100099483

弁理士 久野 琢也

(74)代理人 100114890

弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト

(74)代理人 230100044

弁護士 ラインハルト・アインゼル

(72)発明者 トルステン ヴァーラー

ドイツ連邦共和国 パート デュルハイム シェッフエルシュトラッセ 4/4

審査官 藤井 眞吾

(56)参考文献 特開平10-141316 (JP, A)

特開平05-118401 (JP, A)

特開平05-223144 (JP, A)

独国実用新案第20015100号明細書

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G07C 5/00

(54)【発明の名称】タコグラフ内に実質的に1つの平面に配置された、チップカードのための2つの読取り・書込みユニットを、それぞれ1つのチップカードを取出し位置に搬送する目的で、交互に作動させるための伝動装置