

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6101637号
(P6101637)

(45) 発行日 平成29年3月22日(2017.3.22)

(24) 登録日 平成29年3月3日(2017.3.3)

(51) Int.Cl.	F I	
G05G 1/30 (2008.04)	G05G 1/30	E
B62D 1/04 (2006.01)	B62D 1/04	
G05G 1/36 (2008.04)	G05G 1/36	
B60K 20/04 (2006.01)	B60K 20/04	Z
B60T 7/04 (2006.01)	B60T 7/04	A

請求項の数 19 (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2013-554637 (P2013-554637)	(73) 特許権者	513208009
(86) (22) 出願日	平成24年2月17日(2012.2.17)		ユナイテッド アラブ エミレーツ ユニバーシティ
(65) 公表番号	特表2014-512581 (P2014-512581A)		UNITED ARAB EMIRATE S UNIVERSITY
(43) 公表日	平成26年5月22日(2014.5.22)		アラブ首長国連邦 アル アイン ピーオー
(86) 国際出願番号	PCT/US2012/025659		ー ボックス 15551
(87) 国際公開番号	W02012/112897	(74) 代理人	110000800
(87) 国際公開日	平成24年8月23日(2012.8.23)		特許業務法人創成国際特許事務所
審査請求日	平成27年2月6日(2015.2.6)	(72) 発明者	エルショーバギー, ハゼム
(31) 優先権主張番号	61/444,722		アラブ首長国連邦 アル アイン ピーオー
(32) 優先日	平成23年2月19日(2011.2.19)		ー ボックス 17555
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	ハボウシュ, フサム
			アラブ首長国連邦 アル アイン ピーオー
			ー ボックス 17555

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 下肢による車両ナビゲーション制御システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ステアリングシャフトに連結可能で、車輪の旋回方向を制御する操縦システムと連動する唯一の操縦用面材であって、ドライバーコンパートメントを形成する、ドライバーシートと車両床との間に配置される唯一の操縦用面材と、

ブレーキシャフトに連結可能で、車両の車輪のブレーキを制御するブレーキシステムと連動する少なくとも1つのブレーキ用面材であって、前記ドライバーコンパートメントを形成する前記ドライバーシートと前記車両床との間に配置され、前記唯一の操縦用面材が存在する平面から8インチ内に配置される少なくとも1つのブレーキ用面材と、

前記車両の加速を制御するスロットルシステムに連結可能な少なくとも1つの加速制御用面材であって、前記ドライバーコンパートメントを形成する前記ドライバーシートと前記車両床との間に配置され、前記唯一の操縦用面材が存在する平面から8インチ内に配置される少なくとも1つの加速制御用面材と、

前記車両のドライバーの少なくとも1つの下肢によって操作可能なギアシフトアームとを備える、1又は複数の下肢により操作される車両のための、下肢による車両ナビゲーション制御システム。

【請求項 2】

請求項1記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、

前記唯一の操縦用面材は、ハブから半径方向外向きに配置された支持部材に取り付けられた足受けを備えることを特徴とするシステム。

10

20

【請求項 3】

請求項 2 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
前記支持部材は、前記ハブから半径方向外向きに延びる複数のスポークから形成される円形状の支持部材であることを特徴とするシステム。

【請求項 4】

請求項 3 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
前記足受けは、前記円形状の支持部材の半径方向外向きに延出することを特徴とするシステム。

【請求項 5】

請求項 2 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
前記足受けは、円形状の支持部材に回転可能に連結されることを特徴とするシステム。

10

【請求項 6】

請求項 2 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
前記足受けは、足中央領域で足保持ループを形成する少なくとも 1 つのストラップを有する足保持システムを備えることを特徴とするシステム。

【請求項 7】

請求項 6 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
前記足保持システムは、踵ガード部をさらに備えることを特徴とするシステム。

【請求項 8】

請求項 2 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
前記足受けは、環状の保持部を備えることを特徴とするシステム。

20

【請求項 9】

請求項 1 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
前記少なくとも 1 つのブレーキ用面材の少なくとも一部分は、前記唯一の操縦用面材が存在する平面と並ぶブレーキ用平面に存在することを特徴とするシステム。

【請求項 10】

請求項 1 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
前記少なくとも 1 つの加速制御用面材の少なくとも一部分は、前記唯一の操縦用面材が存在する平面と並ぶ加速制御用平面に存在することを特徴とするシステム。

【請求項 11】

請求項 1 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
前記ギアシフトアームは、前記唯一の操縦用面材が存在する平面から 8 インチ内に配置される面材を有することを特徴とするシステム。

30

【請求項 12】

請求項 1 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
前記ギアシフトアームの面材は、支持ギアシフトサポートアームに対して直角である細長いアームであることを特徴とするシステム。

【請求項 13】

請求項 1 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
足作動イグニッションシステムをさらに備えることを特徴とするシステム。

40

【請求項 14】

請求項 13 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
前記足作動イグニッションシステムは、前記唯一の操縦用面材が存在する平面から 8 インチ内に配置されるイグニッション用面材を備えることを特徴とするシステム。

【請求項 15】

請求項 1 記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、
前記少なくとも 1 つのブレーキ用面材は前記唯一の操縦用面材の右側に配置され、前記少なくとも 1 つの加速制御用面材は前記少なくとも 1 つのブレーキ用面材の右側に配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 16】

50

ステアリングシャフトに連結可能で、車輪の旋回方向を制御する操縦システムと連動する唯一の操縦用面材であって、ドライバーコンパートメントを形成する、ドライバーシートと車両床との間に配置され、ハブから半径方向外向きに配置された支持部材に取り付けられた回転可能な足受けを備え得る唯一の操縦用面材と、

ブレーキシャフトに連結可能で、車両の車輪のブレーキを制御するブレーキシステムと連動する少なくとも1つのブレーキ用面材であって、前記ドライバーコンパートメントを形成する前記ドライバーシートと前記車両床との間に配置され、前記唯一の操縦用面材が存在する平面から8インチ内に配置される少なくとも1つのブレーキ用面材と、

前記車両の加速を制御するスロットルシステムに連結可能な少なくとも1つの加速制御用面材であって、前記ドライバーコンパートメントを形成する前記ドライバーシートと前記車両床との間に配置され、前記唯一の操縦用面材が存在する平面から8インチ内に配置される少なくとも1つの加速制御用面材と、

前記車両のドライバーの少なくとも1つの下肢によって操作可能なギアシフトアームであって、前記唯一の操縦用面材が存在する平面から8インチ内に配置される面材を有するギアシフトアームと、

前記唯一の操縦用面材が存在する平面から8インチ内に配置されるイグニッション用面材を有する足作動イグニッションシステムとを備える、1又は複数の下肢により操作される車両のための、下肢による車両ナビゲーション制御システム。

【請求項17】

請求項16記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、

前記支持部材は、ハブから半径方向外向きに延びる複数のスポークから形成される円形状の支持部材であり、

前記足受けは、

前記円形状の支持部材の半径方向外向きに延び、かつ、

足中央領域で足保持ループを形成する少なくとも1つのストラップと、踵ガード部とを備える足保持システムを含むことを特徴とするシステム。

【請求項18】

請求項16記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、

前記支持部材は、ハブから半径方向外向きに延びる複数のスポークから形成される円形状の支持部材であり、

前記足受けは、

前記円形状の支持部材の半径方向外向きに延び、かつ、

環状の保持部を含むことを特徴とするシステム。

【請求項19】

請求項16記載の下肢による車両ナビゲーション制御システムであって、

前記少なくとも1つのブレーキ用面材の少なくとも一部分は、前記唯一の操縦用面材が存在する平面と並ぶブレーキ用平面に存在し、

前記少なくとも1つの加速制御用面材の少なくとも一部分は、前記唯一の操縦用面材が存在する平面と並ぶ加速制御用平面に存在し、

前記少なくとも1つのブレーキ用面材は前記唯一の操縦用面材の右側に配置され、前記少なくとも1つの加速制御用面材は前記少なくとも1つのブレーキ用面材の右側に配置されることを特徴とするシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両制御システムに関し、より具体的には、ドライバーサイドの車両制御システムに関する。

【背景技術】

【0002】

現在、車両の運転は、両腕と1又は複数の足による機能付与を要求する。上肢障害等の

10

20

30

40

50

身体的障害を有する人の機動性は、他の車両操制御方法を使用する適切な装置不足により妨げられる。従って、上肢障害を有するドライバーにより適した車両制御システムに対するニーズが存在する。

【発明の概要】

【0003】

1又は複数の下肢を用いて車両を運転するための、下肢による車両ナビゲーション制御システムを開示する。本システムは、ドライバーが自身の下肢を使用して、車両を操縦し、ブレーキをかけ、そして加速させるように、ドライバーコンパートメントを形成する、ドライバーシートと車両床との間に配置された、操縦用面材と、ブレーキ用面材と、加速制御用面材とを備え得る。ドライバーが自身の下肢を面材間で容易に移動させ、面材各々と接触できるように、各面材は互いに、比較的近くであってもよい。本システムはまた、ギアシフトアームと、足作動イグニッションシステムとを備え、そのいずれも車両のドライバーの1又は複数の下肢によって操作されてもよい。

10

【0004】

下肢による車両ナビゲーション制御システムは、ステアリングシャフトに連結可能で、車輪の旋回方向を制御する操縦システムと連動する1又は複数の操縦用面材を含み得る。操縦用面材は、ドライバーコンパートメントを形成する、ドライバーシートと車両床との間に配置され得る。操縦用面材は、ハブから半径方向外向きに配置された支持部材に取り付けられた足受けを備え得る。支持部材は、ハブから半径方向外向きに延びる複数のスポークから形成される円形状の支持部材であってもよい。足受けは、円形状の支持部材の半径方向外向きに延出し得る。足受けは、円形状の支持部材に回転可能に連結され得る。足受けは、足中央領域で足保持ループを形成する1又は複数のストラップで形成される足保持システムを備え得る。足保持システムはまた、踵ガード部をさらに備え得る。足受けは、環状の保持部を備え得る。

20

【0005】

下肢による車両ナビゲーション制御システムは、ブレーキシャフトに連結可能で、車両の車輪のブレーキを制御するブレーキシステムと連動する1又は複数のブレーキ用面材を含み得る。ブレーキ用面材は、ドライバーコンパートメントを形成するドライバーシートと車両床との間に配置され、操縦用面材が存在する平面から8インチ内に配置され得る。ブレーキ用面材の少なくとも一部分は、操縦用面材が存在する平面と並ぶブレーキ用平面に存在してもよい。

30

【0006】

下肢による車両ナビゲーション制御システムは、車両の加速を制御するスロットルシステムに連結可能な1又は複数の加速制御用面材を含み得る。加速制御用面材は、ドライバーコンパートメントを形成するドライバーシートと車両床との間に配置され、操縦用面材が存在する平面から8インチ内に配置され得る。加速制御用面材の少なくとも一部分は、操縦用面材が存在する平面と並ぶ加速制御用平面に存在してもよい。

【0007】

下肢による車両ナビゲーション制御システムは、車両のドライバーの少なくとも1つの下肢によって操作可能な1又は複数のギアシフトアームを備え得る。ギアシフトアームは、操縦用面材が存在する平面から8インチ内に配置される面材を有してもよい。ギアシフトアームの面材は、支持ギアシフトサポートアームに対して略直角に配置される細長いアームを有してもよい。

40

【0008】

下肢による車両ナビゲーション制御システムは、1又は複数の足作動イグニッションシステムを備え得る。足作動イグニッションシステムは、操縦用面材が存在する平面から8インチ内に配置されるイグニッション用面材を備え得る。ブレーキ用面材は操縦用面材の右側に配置され、加速制御用面材はブレーキ用面材の右側に配置され得る。

【0009】

下肢による車両ナビゲーション制御システムの利点は、本システムにより、上肢を有し

50

ないドライバーが車両にインストールされた本システムを有する車両を運転することを可能にすることにより、ドライバーに向上した機動性を提供するということである。

【 0 0 1 0 】

下肢による車両ナビゲーション制御システムの他の利点は、エネルギー効率及び空間効率が良く、コンパクトであり、使用し易く、多目的利用に対して柔軟性があり、製造し易く、メンテナンスが簡単かつ容易であり、環境的に優しいということである。

【 0 0 1 1 】

さらに、下肢による車両ナビゲーション制御システムの他の利点は、本システムにより、車両を、障害を有する人を補助するために使用されることを可能にし、そして、上肢の機能で複数の需要を有する単一オペレータを必要とする、テーマパーク、軍事的行動及び平和維持行動、工業環境に使用され得るということである。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】車両内にインストールされた、下肢による車両ナビゲーション制御システムの概略透視図。

【図 2】車両内にインストールされた、他の下肢による車両ナビゲーション制御システムの概略透視図。

【図 3】操縦用面材の斜視図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

上記及び他の実施形態は、以下により詳しく説明される。

20

【 0 0 1 4 】

出願書類に組み込まれ、出願書類の一部を形成する添付図面は、開示した本発明の実施形態を説明し、そして、明細書の記載とともに本発明の原理を開示する。

【 0 0 1 5 】

図 1 ~ 図 3 に示されるように、1 又は複数の下肢を用いて車両 1 2 を運転するための、下肢による車両ナビゲーション制御システム 1 0 が開示される。システム 1 0 は、ドライバーが自身の下肢を使用し、車両 1 2 を操縦し、ブレーキをかけ、そして加速させるように、ドライバーコンパートメント 2 4 を形成する、ドライバーシート 2 0 と車両床 2 2 との間に配置された、操縦用面材 (steering engagement surface) 1 4 と、ブレーキ用面材 (brake engagement surface) 1 6 と、加速制御用面材 (acceleration control engagement surface) 1 8 とを備えてもよい。ドライバーが自身の下肢を面材間で容易に移動させ、面材 1 4 , 1 6 , 1 8 各々と接触できるように、各面材 1 4 , 1 6 , 1 8 は互いに、比較的近くに設けられている。システム 1 0 はまた、ギアシフトアーム 2 6 と、足作動イグニッションシステム 2 8 とを備え、そのいずれも車両 1 2 のドライバーの 1 又は複数の下肢によって操作されてもよい。

30

【 0 0 1 6 】

車両 1 2 用下肢による車両ナビゲーション制御システム 1 0 は、ステアリングシャフト 3 0 に連結可能で、車輪の旋回方向を制御する操縦システム 3 2 と連動する 1 又は複数の操縦用面材 1 4 を備えてもよい。操縦用面材 1 4 は、ドライバーコンパートメント 2 4 を形成する、ドライバーシート 2 0 と車両床 2 2 との間に配置されてもよい。少なくとも 1 つの実施形態において、操縦用面材 1 4 は、例えば、足、義足に限らないドライバーの下肢にとって使用し易いシート 2 0 からの距離に配置されてもよい。操縦用面材 1 4 は、車両床 2 2 から 1 2 インチ未満の位置に配置され得る。

40

【 0 0 1 7 】

操縦用面材 1 4 は、ハブ 3 8 から半径方向外向きに配置された支持部材 3 6 に取り付けられた足受け 3 4 を備え得る。支持部材 3 6 は、ハブ 3 8 から半径方向外向きに延びる複数のスポーク 4 2 から形成される円形状の支持部材 4 0 であってもよい。円形状の支持部材 4 0 は、連続していても、不連続でもよい。足受け 3 4 は、円形状の支持部材 4 0 の半径方向外向きに延出してもよい。足受け 3 4 は、1 又は複数のエレメントで形成され、硬

50

い面材、メッシュ状の面材、又は他の適当な構成で形成されてもよい。足受け 34 は、例えば、1 又は複数のベアリングによって支持された連結部に限定されない回転可能な連結部を介して、回転可能に円形状の支持部材 40 に連結されてもよい。足受け 34 は、足中央領域 50 で足保持ループ 48 を形成する 1 又は複数のストラップ 46 で形成された足保持システム 44 を備えてもよい。ストラップ 46 は、適当で、耐久性のある材料で形成されてもよい。足保持システム 44 はまた、踵ガード部 52 を備えてもよい。足保持システム 44 は、環状の保持部 54 を備えてもよい。足受け 34 と、踵ガード部 52 と、環状の保持部 54 とは、金属、プラスチック、炭素マトリックス、又は他の抵当な材料で形成され得る。

【0018】

下肢による車両ナビゲーション制御システム 10 は、ブレーキシャフト 56 に連結可能で、車両 12 の車輪のブレーキを制御するブレーキシステム 58 と連動する 1 又は複数のブレーキ用面材 16 を備えてもよい。ブレーキ用面材 16 は、ドライバーコンパートメント 24 を形成するドライバーシート 20 と車両床 22 との間に配置され、そして、操縦用面材 14 が存在する平面 60 から 8 インチ内に配置されてもよい。少なくとも 1 つの実施形態において、ブレーキ用面材 16 は、操縦用面材 14 が存在する平面 60 から約 3 インチ内に配置されてもよい。少なくとも 1 つのブレーキ用面材 16 の少なくとも一部分は、操縦用面材 14 が存在する平面 60 と並ぶブレーキ用平面 64 に存在してもよい。少なくとも 1 つの実施形態において、ブレーキ用平面 64 は、操縦用面材 14 の平面 60 に存在してもよい。ブレーキ用面材 16 は、平らな、又は湾曲した面材であってもよい。ブレーキ用面材 16 は、スリップしない材料を含み、ドライバーの下肢による接触を容易化する。ブレーキ用面材 16 は、一般的にドライバーの足の幅より小さく、かつドライバーの足より短い大きさにされてもよい。

【0019】

下肢による車両ナビゲーション制御システム 10 は、車両 12 の加速を制御するスロットルシステム 62 に連結可能な 1 又は複数の加速制御用面材 18 を備えてもよい。加速制御用面材 18 は、ドライバーコンパートメント 24 を形成するドライバーシート 20 と車両床 22 との間に配置され、そして、操縦用面材 14 が存在する平面 60 から 8 インチ内に配置されてもよい。少なくとも 1 つの実施形態において、加速制御用面材 18 は、操縦用面材 14 が存在する平面 60 から約 3 インチ内に配置されてもよい。加速制御用面材 18 の少なくとも一部分は、操縦用面材 14 が存在する平面 60 と並ぶ加速制御用平面 66 に存在してもよい。少なくとも 1 つの実施形態において、加速制御用平面 66 は、操縦用面材 14 の平面 60 に存在してもよい。加速制御用面材 18 は、平らな、又は湾曲した面材であってもよい。加速制御用面材 18 は、スリップしない材料を含み、ドライバーの下肢による接触を容易化する。加速制御用面材 18 は、一般的にドライバーの足の幅より小さく、かつドライバーの足より短い大きさにされてもよい。

【0020】

下肢による車両ナビゲーション制御システム 10 は、車両 12 のドライバーの少なくとも 1 つの下肢によって操作可能な 1 又は複数のギアシフトアーム 68 を備えてもよい。ギアシフトアーム 68 は、操縦用面材 14 が存在する平面 60 から 8 インチ内に配置される面材 70 を有してもよい。ギアシフトアーム 68 の面材 70 は、支持ギアシフトサポートアーム 74 に対して略直角である細長いアーム 72 であってもよい。少なくとも 1 つの実施形態において、面材 70 は、操縦用面材 14 が存在する平面 60 から約 3 インチ内に配置されてもよい。面材 70 の少なくとも一部分は、操縦用面材 14 が存在する平面 60 と並ぶ細長いアームの平面 80 に存在してもよい。少なくとも 1 つの実施形態において、細長いアームの平面 80 は、操縦用面材 14 の平面 60 に存在してもよい。

【0021】

下肢による車両ナビゲーション制御システム 10 は、車両 12 のエンジンを始動させる足作動イグニッションシステム 28 を備えてもよい。足作動イグニッションシステム 28 は、イグニッション用面材 78 を押し下げることによって作動され得る。足作動イグニッ

10

20

30

40

50

ションシステム 28 は、操縦用面材 14 が存在する平面 60 から 8 インチ内に配置されるイグニッション用面材 78 を備えてもよい。少なくとも 1 つの実施形態において、イグニッション用面材 78 は、操縦用面材 14 が存在する平面 60 から約 3 インチ内に配置されてもよい。イグニッション用面材 78 の少なくとも一部分は、操縦用面材 14 が存在する平面 60 と並ぶイグニッション平面 82 に存在してもよい。少なくとも 1 つの実施形態において、イグニッション平面 82 は、操縦用面材 14 の平面 60 に存在してもよい。

【0022】

下肢による車両ナビゲーション制御システム 10 は、上述した構成要素が任意な適当な構成に配置されるように、適当な構成を有してもよい。少なくとも 1 つの実施形態において、ブレーキ用面材 16 は操縦用面材 14 の右側に配置され、加速制御用面材 18 はブレーキ用面材 16 の右側に配置され得る。足作動イグニッションシステム 28 のイグニッション用平面 78 は、加速制御用面材 18 の右側に配置され得る。ギアシフトアーム 68 の面材 70 は、操縦用面材 14 の左側に配置され得る。下肢による車両ナビゲーション制御システム 10 は、このよう構成に制限されず、他の適当な位置に配置され得る。

10

【0023】

使用中に、1 又は複数の上肢を有さない、あるいは上肢を使用しないドライバーは、システム 10 を使用して、車両を運転する。さらに、上肢をフル使用しているドライバーは自分の下肢を使用して車両 12 を運転し、そして、自分の上肢を使用して、車両 12 内の光学機器及び機器を用いて、又は用いることなく、周辺を撮影、地図作成、そして監視することに限られない他のことに取り組んでもよい。軍事的行動及び平和維持行動のために、車両 12 の運転中、ドライバーが、マシンガン、火砲、制御機器、又はそれらの組合せに容易に手が届いて操作し得るように、マシンガン又は他の適当な火砲は車両 12 に配置され、あるいは、それらの制御機器は車両 12 内に配置され得る。システム 10 は、要求により、容易な火砲の組立及び分解を可能にする。要求される制御量に応じて、マシンガン又は火砲は、単一の上肢又は両方の上肢によって制御され得る。軽砲の場合、単一の上肢で軽砲を制御するのに十分であり、従って他の上肢の余地を残し、武器への弾丸の再装填、無線、衛星電話等を介した通信、並びに、他のこのような活動に制限されない他の機能を実行し得る。

20

【0024】

上記記載は、本発明の実施形態を明らかにし、説明し、そして表現することを目的として与えたものである。これらの実施形態の改変及び適応は、当業者であれば明らかであり、本発明の範囲及び本質から逸脱することなく行うことが可能である。

30

【 図 1 】

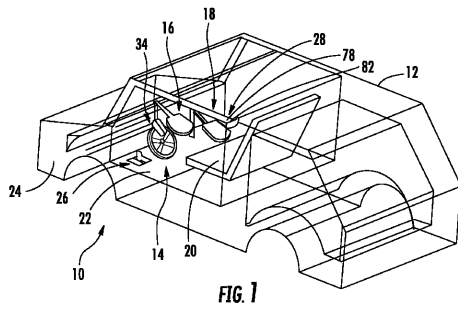


FIG. 1

【 図 2 】

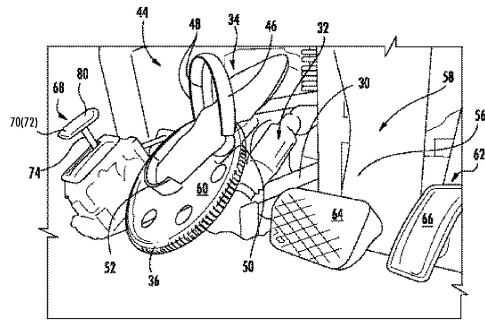


FIG. 2

【 図 3 】

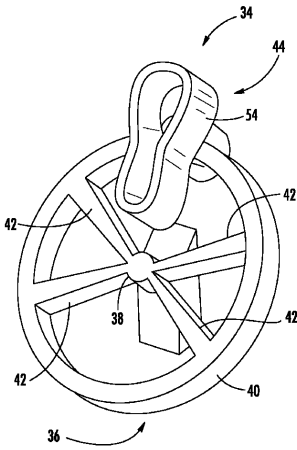


FIG. 3

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
F 0 2 D	11/02	(2006.01)	F 0 2 D 11/02 S
B 6 0 K	26/02	(2006.01)	F 0 2 D 11/02 T
			B 6 0 K 26/02

(72)発明者 アルマルゾウキ, リーム
アラブ首長国連邦 アル アイン ピーオー ボックス 1 7 5 5 5

(72)発明者 ハイク, ユーセフ
アラブ首長国連邦 アル アイン ピーオー ボックス 1 7 5 5 5

審査官 瀬川 裕

(56)参考文献 米国特許第02865223(US, A)
米国特許出願公開第2005/0275205(US, A1)
実開昭63-080277(JP, U)
特開昭52-116530(JP, A)
米国特許第05598742(US, A)
米国特許第04883028(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 5 G	1 / 3 0
B 6 0 K	2 0 / 0 4
B 6 0 K	2 6 / 0 2
B 6 0 T	7 / 0 4
B 6 2 D	1 / 0 4
F 0 2 D	1 1 / 0 2
G 0 5 G	1 / 3 6