

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第4446281号
(P4446281)

(45) 発行日 平成22年4月7日(2010.4.7)

(24) 登録日 平成22年1月29日(2010.1.29)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 O R 25/00 (2006.01)

E O 5 B 49/00 (2006.01)

E O 5 B 1/00 (2006.01)

B 6 O R 25/00 6 O 7

B 6 O R 25/00 6 O 6

E O 5 B 49/00 J

E O 5 B 1/00 3 O 1 B

請求項の数 15 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2007-513709 (P2007-513709)	(73) 特許権者	500209826
(86) (22) 出願日	平成17年4月5日 (2005.4.5)		フフ・ヒュルスベック・ウント・フュルスト・ゲゼルシャフト・ミット・ベシユレンクテル・ハフツング・ウント・コンパニー・コマンデイトゲゼルシャフト
(65) 公表番号	特表2007-538181 (P2007-538181A)		ドイツ連邦共和国 デー ー 4 2 5 5 1 フ
(43) 公表日	平成19年12月27日 (2007.12.27)		エルベルト・シュテゲル・シュトラーセ 1 7
(86) 国際出願番号	PCT/EP2005/003554	(74) 代理人	100062317
(87) 国際公開番号	W02005/108175		弁理士 中平 治
(87) 国際公開日	平成17年11月17日 (2005.11.17)	(72) 発明者	ステーグマン, ベルント
審査請求日	平成19年12月7日 (2007.12.7)		ドイツ連邦共和国 4 2 5 7 9 ハイリゲンハウス・シュライフエルヴェーク 6
(31) 優先権主張番号	102004021505.7		
(32) 優先日	平成16年4月30日 (2004.4.30)		
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両にある電気装置を操作する装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両にある電気装置を操作する装置であって、
電気装置（10）が、車両の扉（12）又ははね上げ蓋のための錠掛け装置又は車両の始動 - 停止スイッチであり、

接近又は接触に反応する少なくとも1つのセンサ（40）、目標データ用メモリ、及び入って来る実際データを目標データと比較して比較が成功すると電気装置（10）の操作（23）を解放する制御器を有するものにおいて、

装置の設定段階において、反応するセンサ（40）の時間的信号経過中に少なくとも若干の所定の時点（ $t_1 \sim t_{16}$ ）に生じる信号（ $G_{1.1} \sim G_{1.16}$ 、 $B_{1.1} \sim B_{1.16}$ 、 $B_{2.1} \sim B_{2.16}$ ）の少なくとも1つのデータセット（ G_1 、 B_1 、 B_2 ）、即ち操作に特徴的な良データ（ $G_{1.1} \sim G_{1.16}$ ）のセット（ G_1 ）又は誤りに特徴的な不良データ（ $B_{1.1} \sim B_{1.16}$ 、 $B_{2.16}$ ）のセット（ B_1 、 B_2 ）が検出されて、メモリに記憶され、

装置の後になっての使用段階中に、反応するセンサ（40）において、設定段階におけるのと同じ所定の時点（ $t_1 \sim t_{16}$ ）に、類似な信号の実際データセットが時間的信号経過を検出され、

この実際データセットが、制御器において記憶されているデータセット（ G_1 、 B_1 、 B_2 ）の1つと比較され、

実際データセットが良データセット（ G_1 ）と一致するか、又は不良データセット（ B

10

20

$1, B_2$) の内容でない時にのみ、制御器による装置の操作が解放されることを特徴とする、装置。

【請求項 2】

メモリが良データ (G_1) を持つ多数のセットを記憶することを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

メモリが不良データ (B_1, B_2) を持つ多数のセットを記憶することを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の装置。

【請求項 4】

評価の際制御器が良データ (G_1) を持つすべてのセットを検査し、実際データセットとの一致があるか又は不一致があるかを決定することを特徴とする、請求項 1 ~ 3 の 1 つに記載の装置。

10

【請求項 5】

評価の際制御器が不良データ (B_1, B_2) を持つすべてのセットを検査し、実際データセットとの一致があるか又は不一致があるかを決定することを特徴とする、請求項 1 ~ 4 の 1 つに記載の装置。

【請求項 6】

電気装置である錠掛け装置 (10) が、解放 (44) 後操作 (23) の際、扉 (12) 又ははね上げ蓋を開くか又は閉じることを特徴とする、請求項 1 ~ 5 の 1 つに記載の装置。

20

【請求項 7】

錠掛け装置 (10) が、開放方向又は閉鎖方向に錠掛け装置 (10) を操作するのに用いられる取っ手 (20) を持ち、装置の少なくとも若干の部品 (42) が取っ手 (20) 内に統合されていることを特徴とする、請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

電気装置である始動 - 停止スイッチが、解放後操作の際、原動機を種々の操作状態の間で切換えることを特徴とする、請求項 1 ~ 5 の 1 つに記載の装置。

【請求項 9】

センサ (40) が容量的に作用することを特徴とする、請求項 1 ~ 8 の 1 つに記載の装置。

30

【請求項 10】

センサが光学的に作用することを特徴とする、請求項 1 ~ 8 の 1 つに記載の装置。

【請求項 11】

センサが電磁的に又はレーダを介して作用することを特徴とする、請求項 1 ~ 8 の 1 つに記載の装置。

【請求項 12】

実際データセットの信号開始 ($G_{1.1}, B_{1.1}, B_{2.1}$) と共に、制御器が装置 (10) の操作 (23) を解放 (44) し始めるけれども、操作 (23) をまだ許さず、生じた実際データセットの評価後比較が否定的であると、制御器が操作 (23) の解放 (44) を撤回し、操作を無効にすることを特徴とする、請求項 1 ~ 11 の 1 つに記載の装置。

40

【請求項 13】

権限のある人間が能動又は受動確認送信器である ID 送信器を持ち、ID 送信器が車両にある確認受信器である ID 受信器と通信し、ID 送信器と ID 受信器との通信に成功すると、電気装置 (10) の操作 (23) が解放 (44) されることを特徴とする、請求項 1 ~ 12 の 1 つに記載の装置。

【請求項 14】

実際データセットの信号開始 ($G_{1.1}, B_{1.1}, B_{2.1}$) と共に、制御器が電気装置 (10) の操作を有効に解放し始めるけれども、操作 (23) をまだ許さず、ID 送信器と ID 受信器との通信に成功しないと、制御器が操作 (23) の解放 (44) を撤回

50

し、操作（２３）を無効にすることを特徴とする、請求項１３に記載の装置。

【請求項１５】

装置の後になっての使用中でも設定段階が行われ、使用段階においても装置が学習し、現在の実際データを続く判定基準後に従って確認し、その少なくとも若干を記憶し、電気装置（１０）の具体的な操作（２３）が続いて行われない入力実際データは、不良データ（ B_1 、 B_2 ）と解釈され、入力後電気装置（１０）の操作が続く時、実際データが良データ（ G_1 ）と認められることを特徴とする、請求項１～１４の１つに記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、請求項１の上位概念に示されている種類の装置に向けられている。装置のセンサは、接近又は接触に反応する。

【背景技術】

【０００２】

ドイツ連邦共和国特許第１９６１７０３８号明細書から、権限のある人間が接近する時にのみ反応する容量センサを車両用錠掛け装置に設けることが公知である。この公知の装置では、権限のある人間が確認送信器（ＩＤ送信器）を持ち、車両にある確認受信器（ＩＤ受信器）がこの確認送信器に付属している。手がセンサに接近すると、容量の変化が行われて、センサにより検出される。手が権限のある人間のものであると、ＩＤ送信器とＩＤ受信器との間にデータ通信が始まる。受信される実際データは、メモリに含まれている目標データと比較される。比較が成功すると、錠掛け装置の操作が有効にされ、しかも権限のある人間により錠掛け装置の取っ手の本来の操作が行われる前に有効にされる。取っ手を操作する人間は、この通信及びデータ比較に気づかない。即ち扉又ははね上げ蓋の開閉は時間遅れなしに行われる。

【０００３】

国際公開第０３／０９５７７６号明細書から、自動車用の鍵なし操作装置が公知であり、操作機能における誤始動を防止するため、２つ又はそれ以上のセンサを持っている。これらのセンサは、車両にある１つ又は複数の操作機能を開始する。これらの多重センサの作用の時間モデルに従って、異なる操作機能が開始される。例えば操作者が不注意に車両にもたれ、それによりデータ問い合わせの開始を行う時、こうして操作機能の誤開始が防止される。

【０００４】

ドイツ連邦共和国特許出願公開第４２２２９９０号明細書から、可動部分例えば駆動装置、物品運搬装置及び個数貨物の計数装置を一層よく検出できるようにするため、接触の評価及び装置が公知である。ここでは可動部分の２つの面の接触が行われ、エネルギーの節約により可動部分に機械的振動が発生される。この振動は電子的又は物理的に検出される。可動部分と別の部分との接触により、振動の振幅及び振動数が影響を受けて、評価される。車両にある装置を解放するためにこのような方法又は変更された方法を使用することは、示されていない。符号化されたデータ伝送は行われない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

本発明の基礎になっている課題は、請求項１の上位概念にあげられた種類の信頼性のある装置を発展させて、人間の手又は誤り物体によりセンサの駆動が行われるか否か、従って装置の操作が解放されるか否かを、明確に区別することである。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

これは、本発明によれば、請求項１にあげられた手段によって達せられ、これらの手段には次の特別な意義がある。即ち本発明は、センサへの接近又は接触の際生じる信号の時間的経過を追跡する。即ち本発明は、人間の手によりセンサに生じる信号経過が、葉、雨

10

20

30

40

50

、雪等のような誤り物体がセンサに接近するか又は接触する時これらの物体により発生される異なる信号の時間的経過とは著しく異なっていることを知った。本発明による装置は学習能力がある。最初の設定段階において、センサが種々の物体に反応した後、所定の時点に時間的経過で生じる信号のデータセットを装置が検出して、それらをメモリに記憶する。異なる人間の手がセンサに異なるやり方で接近するか又は接触すると、以下単に「良データ」と称される、操作に特徴的なデータの複数のセットが生じる。その代わりに又はそれに加えて、誤り物体がセンサに接近する時に同じ所定の時点に類似な信号経過で生じる信号のデータも、検出されて記憶されることがあるだろう。このような誤りに特徴的なデータセットは「不良データ」と称される。

【 0 0 0 7 】

10

この設定段階後、装置の本来の使用段階が始まる。その場合センサが反応すると、その際生じる実際データセットも、その時間的経過を、設定段階におけるのと同じ所定の時点に検出される。その場合この実際データセットは、制御器において、記憶されているデータセットの少なくとも1つと比較されて、求められた値が良データセットに対応するか又は不良データセットに対応するかを確認する。それに応じて制御器による装置の操作が解放されるか又は無効にされる。多数のこのような良データセット及び/又は不良データセットを記憶することによって、本発明による装置の知能が高まる。使用の場合、正しい物体即ち人間の手がセンサを反応させたか又は誤り物体がセンサを反応させたかを、装置が非常に精確に区別することができる。その知能のため装置は、どんな種類の誤り物体がセンサを動作させたかを区別することができるであろう。

20

【 0 0 0 8 】

使用段階中も装置の設定段階を引続き働かせ、従って本発明による装置の知能を次第に更に高めることもできるであろう。センサが反応し、装置の実際の操作が続いて行われないと、装置は誤り物体があったことを知る。その場合装置は、関係するデータセットを「不良データセット」の別の例としてメモリに記憶することができる。それによりメモリは成長し、事象の到来する際、良データと不良データとの区別を一層精確に行うことができる。

【 0 0 0 9 】

データ比較は若干の時間を必要とするので、請求項12に従って、実際データの入力と共に装置を解放するけれども、まだ実行しないのがよい。実際データの引続く評価中に、それが不良データセットであることが判明すると、操作の有効性が撤回され、引続く操作が無効にされる。別の場合良データが検出されると、装置の操作が時間遅れなしに自由になり、直ちに実行される。これは、装置の操作後その反応が速いという利点を持っている。

30

【 0 0 1 0 】

本発明のそれ以外の手段及び利点は、従属請求項、以下の説明及び図面からわかる。図面には本発明の実施例が概略的に示されている。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 1 】

図には、種々の物体がセンサに接近する時センサの回路における信号の時間的経過が示され、しかも生じる電圧が時間に関係して示されている。

40

【 0 0 1 2 】

錠掛け装置10として形成される電気-機械装置は、実施例に示されている本発明による扉外側取っ手にある。錠掛け装置10は、詳細には示されていない車両の扉12の内部に取付けられている担体11を含んでいる。扉12のうち、外板13のみが鎖線で示されている。

【 0 0 1 3 】

錠掛け装置10には取っ手20も属している。取っ手20の一方の端部21は、担体11に揺動支持されている。揺動支持部の軸14はほぼ垂直に延び、従って取っ手20はいわゆる「引き取っ手」である。取っ手20の他方の端部22は、扉外板13及び担体11

50

にある穴 15 を貫通するかぎ端部を有する延長部を持っている。延長部のかぎ端部は、扉 12 にある錠 30 の機械的錠部材 31 の後に係合する。

【0014】

錠 30 は、扉 12 を通常のように閉じた位置に保つ。錠 30 は、選択的に 2 つの作動位置の 1 つにあり、即ち鎖錠位置又は解錠位置にある。取っ手 20 が図 1 の矢印 23 の方向に揺動されると、延長された取っ手端部 22 を介して、鎖部材 31 が図 1 の連行矢印 33 の方向に連行される。錠 30 が解錠位置にあると、取っ手 20 の操作 23 が有効である。その場合錠 30 は扉 12 を釈放し、扉 12 を開くことができる。これに反し錠 30 が鎖錠位置にあると、操作 23 は無効である。即ち錠 30 が扉 12 を釈放することなく、錠部材 31 は空動きで連行される。操作 23 にもかかわらず、錠 30 は閉じられた位置で鎖錠位置に留まる。

10

【0015】

緊急の場合錠 30 の切換えは、例えば錠シリンダを介して機械的に行うことができる。これは図示されていないが、担体 11 及び扉外板 13 にある別の穴 16 が認められ、この穴 16 に錠シリンダを設けることができるであろう。錠シリンダは緊急鍵を介して操作可能である。鍵を差し込み又は引出し可能な錠シリンダの端部は、担体 11 に取付けられかつ同一面をなして取っ手 20 のそばに設けられているカバー 17 内に統合可能である。通常の場合、解錠位置と鎖錠位置との間で錠 30 の切換えは、電氣的に行われる。そのため錠 30 は電気入力端 32 を持っている。錠 30 のこのような電氣的切換えのための始動装置は、センサ 40 である。

20

【0016】

センサ 40 は、接近又は接触に反応し、この場合取っ手 20 の内部 24 に設けられている。この場合センサ 40 は容量的に作用し、取っ手内部 24 に設けられる少なくとも 1 つの電極 41 を含んでいる。そこには、図示しない印刷回路板にあるセンサの少なくとも若干の電子部品 42 もある。

【0017】

電極 41 は、車両の他の構成部分及び / 又は周囲と共に電界を形成する。物体がこの電界内へ達すると、電極 41 と車両又は周囲との間の容量が変化し、それがセンサの電子部品 42 により記録される。電子部品から、図 1 に矢印 43 で示す信号が出る。これらの信号 43 は、取っ手 20 の範囲にある電気導線 18 及び扉 12 及び車両にあってこれを延長する電気ケーブル 19 を経て、制御装置 25 まで送られる。この制御装置 25 は中央制御装置であり、多数の電気接続部 26 を介して、車両の種々の扉及びはね上げ蓋に設けられている種々の錠 30 に作用する。電気接続部 26 は、それぞれの錠 30 の前述した電気入力端 32 に接続されている。電気接続部 36 の代わりに、制御装置 25 は、錠 30 の図示してない第 2 の入力部材に機械的にも作用できるであろう。

30

【0018】

操作の場合に生じることが図 3 ~ 5 に詳細に示されている。図 3 には、人間の手が図 1 及び 2 に示す扉の取っ手 20 に接近しそれを短時間操作する時、部品 42 の電気回路における電圧経過が時間に関係して示されている。

【0019】

40

まず時点 t_1 に、電圧変化即ち電圧 $G_{1,1}$ が検出される。そこからセンサは、所定の時間間隔 $t_2 \sim t_6$ において電圧を記録し始め、この時間間隔において、図 3 からわかる値 $G_{1,2} \sim G_{1,6}$ が生じる。本発明による装置は、最初の設定段階において多数のデータセットを受入れて、取っ手 20 にある電気部品 42 に属するメモリに記憶している。データセットの検出の際にも、反応する送信器の時間的経過は同じ所定の時点 $t_1 \sim t_6$ に検出されその際これらのデータセットが評価された。操作に特徴的な 1 つの良データ $G_{1,1} \sim G_{1,6}$ のセット G_1 も存在し、このセットは図 3 に示す実際データと同じであるか又は少なくとも非常に類似している。

【0020】

電子部品 42 は図示しない制御器を含み、入ってくる実際データ G_1 を記憶されている

50

データセットと比較し、仮定されている場合において一致を確認する。信号43は制御装置25へ達し、更に別の条件が満たされている時、制御装置25が電気接続部26を介して錠30を解放する。

【0021】

解放のためのこのような別の条件は、権限のある人間のみに車両への立入りが認められ、権限のない人間には認められないという事情から生じる。権限のある人間は、以下単に「ID送信器」と称される確認送信器を持ち、車両にあって同様に「ID受信器」と称される確認受信器が確認送信器に付属している。通常このようなID送信器は単に権限のある人間が車両に接近することにより受動的に作用し、人間がID送信器において又はID送信器により能動的になる必要はない。しかし有効にするため例えばキーにより操作せねばならない電子遠隔操作キーのような能動ID送信器も考えられる。両方の場合ID受信器との一方向又は双方向通信が行われる。この通信が成功すると、これも制御装置25に通報され、制御装置25が解放のための別の条件も受信し、それから前記の電気又は機械接続部26を介して錠30を前述した解錠位置に移行させる。その場合取っ手20が実際に図1の矢印23の方向に操作されると、錠30が扉12を釈放する。

10

【0022】

既に述べたように、本発明によるセンサのメモリは、良データのセット G_1 のほかに、電子部品42による評価が解放信号43を制御装置25へ供給する前に検査される多数の他のデータセットを持っている。それには、図4及び5により時間的経過を説明されるデータセット B_1 及び B_2 が属していてもよい。

20

【0023】

図4には、波のように水が取っ手20に落下する時に生じる曲線 B_1 が示されている。これは、車両が強い雨の中に停止している時に生じる。ここでも時点 t_1 に、検出される値 $B_{1,1}$ の第1の著しい変化が起こる。そこから別の時点 $t_2, t_3, \dots$ に電圧値 $B_{1,2} \sim B_{1,6}$ が記録される。データセット B_1 のこのようなデータ記録は、既に述べた最初の設定段階においてセンサのメモリに入力されており、扉取っ手の後になっての使用段階中にも利用可能である。使用の際図4による強い雨が降る時、曲線経過の特定の時点にデータセット B_1 が検出されて、制御器において既に記憶されている別のデータセットと比較される。既に記憶されている誤りに特徴的な「不良データ」との著しい一致が確認されると、制御装置25により錠30が解放されない。錠が前もって鎖錠位置にあった時、既に上述したように、取っ手20の操作23は無効のままである。

30

【0024】

図5は、水しぶきが取っ手に当たる時に生じる「不良データ」の別のセット B_2 を示している。不良データ $B_{2,1} \sim B_{2,6}$ も本発明による扉取っ手のメモリに含まれており、後になっての使用段階において制御器による評価に利用可能である。制御器が実際データとデータセット B_2 との同じ又は類似の一致を確認すると、解放は行われない。即ち錠30は鎖錠位置に留まる。

【0025】

本発明による装置は、錠掛け装置に適用可能なだけでなく、車両にある他の電気又は電子装置にも適用可能である。別の可能性は、例えば車両の原動機の始動 - 停止スイッチである。このようなスイッチも取っ手を含み、権限のある人間の意識的な操作があると、取っ手が初期位置から少なくとも1つの別の作動位置へ移行可能である。人間の手ではない物体によりスイッチの操作が行われると、これが装置によって確認され、その場合解放は行われない。なお可能であるかも知れない万一の操作であっても、原動機は種々の作動状態の間で切換えられない。

40

【0026】

上述した容量センサのほかに、他の公知の種類のセンサも使用可能である。1つの可能性は、光センサを使用することである。別の可能性は、電磁的に操作可能なセンサ例えばレーダを介して作用するセンサを使用することである。

【0027】

50

本発明による装置のできるだけ速い反応が重要である。この場合、制御器が装置の操作を信号「開始」と共に解放し始めるけれども、操作を実際には許さないことが望ましい。引続く評価の際制御器が否定的な比較を確認し、即ち実際データが不良データセットに属していることを確認すると、制御器は解放を撤回する。これは、装置の実際の操作がこの場合にも無効のままであるように、適時に行われる。

【 0 0 2 8 】

通常既に製造者の側で、種々の良データ及び / 又は不良データがメモリに入力され、使用段階中に車両購入者が利用可能である。そのために、装置の後になっての使用中でも設定段階を進行させれば充分である。即ち装置は、次の判定基準に従って、現在入ってくる実際データが不良データと解釈されるか又は不良データと解釈されるかを確認することができる。

10

【 0 0 2 9 】

即ち実際データの入力後、装置の具体的な操作が行われないと、装置はこのデータセットを不良データと指摘することができる。逆に実際データの入力後操作が行われると、装置は良データであることを確認することができる。装置はこれらのデータをメモリと一緒に記憶し、それにより将来の使用のためにその権限を増大することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 0 】

【 図 1 】 本発明による装置が実現される車両の扉外側取っ手を図 2 の I - I 切断線に沿うほぼ水平な縦断面で示す。

20

【 図 2 】 図 1 に示す扉外側取っ手を図 1 の I I - I I 切断線による垂直な縦断面で示す。

【 図 3 】 図 1 及び 2 に示す扉外側取っ手の短い操作の際得られる第 1 の線図を示す。

【 図 4 】 本発明による扉外側取っ手へ波の形で雨が降る時の類似な線図を示す。

【 図 5 】 取っ手の範囲へ水しぶきが当たる時センサに生じる第 3 の線図を示す。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 1 】

1 0	装置、錠掛け装置
1 1	担体
1 2	扉
1 3	1 2 の外板
1 4	1 1 における 2 0 の揺動支持部
1 5	1 1 にある 2 2 用の穴
1 6	1 1 にある錠シリンダ用の穴
1 7	1 1 のカバー
1 8	2 0 にある 4 3 用の電気導線
1 9	4 3 用の電気ケーブル
2 0	取っ手
2 1	2 0 の第 1 の端部
2 2	2 0 の第 2 の端部
2 3	2 0 の揺動運動の矢印、操作
2 4	2 0 の内部
2 5	制御装置
2 6	電気接続部
3 0	錠
3 1	3 0 の機械的入力部材、錠部材
3 2	3 0 の電気入力端
3 3	3 1 の連行運動の矢印
4 0	センサ、容量センサ
4 1	4 0 の電極

30

40

50

【 図 3 】

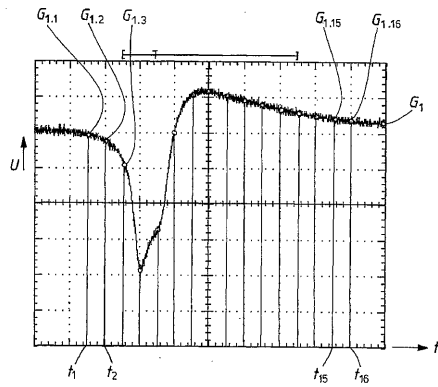


FIG. 3

【 図 4 】

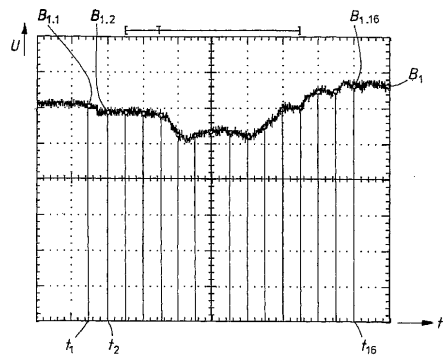


FIG. 4

【 図 5 】

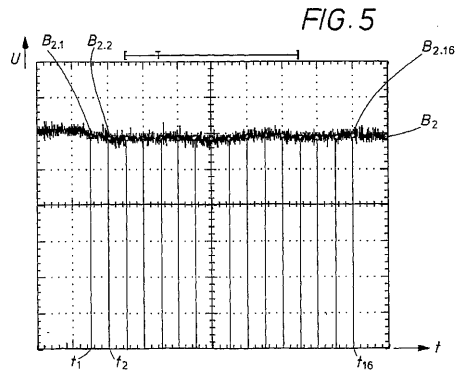


FIG. 5

フロントページの続き

(72)発明者 ヴイツテ, マルテイン
ドイツ連邦共和国 4 8 6 8 3 アーハウス・メラニアシュトラッセ 5 0

審査官 西中村 健一

(56)参考文献 独国特許出願公開第 1 9 6 1 7 0 3 8 (D E , A 1)
特表 2 0 0 0 - 5 0 9 1 2 1 (J P , A)
特表 2 0 0 1 - 5 2 0 3 3 7 (J P , A)
国際公開第 0 3 / 0 9 5 7 7 6 (W O , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
B60R 25/00-10
E05B 1/00、49/00
B60R 16/00-02