

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-18409

(P2015-18409A)

(43) 公開日 平成27年1月29日(2015.1.29)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
<b>G08G</b>	<b>1/00</b>	(2006.01)	G08G 1/00 D 3E138
<b>G08B</b>	<b>21/00</b>	(2006.01)	G08B 21/00 U 5C086
<b>B62J</b>	<b>99/00</b>	(2009.01)	B62J 39/00 K 5H181
<b>G07C</b>	<b>5/00</b>	(2006.01)	G07C 5/00 Z
<b>B62D</b>	<b>41/00</b>	(2006.01)	B62D 41/00

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2013-145169 (P2013-145169)  
 (22) 出願日 平成25年7月11日 (2013.7.11)

(71) 出願人 000231512  
 日本精機株式会社  
 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号  
 (72) 発明者 佐藤 匠  
 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日  
 本精機株式会社内  
 (72) 発明者 綿貫 和彦  
 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日  
 本精機株式会社内

Fターム(参考) 3E138 AA07 CA03 CA07 MA02 MB08  
 MC03 MC04 MF05  
 5C086 AA54 BA22 CA21 CA28 CB36  
 5H181 AA05 BB12 CC04 EE15 FF10  
 FF27

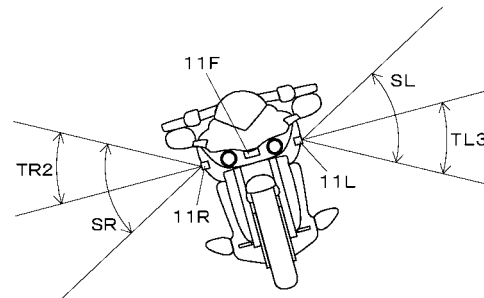
(54) 【発明の名称】 二輪車用ドライブレコーダ装置

(57) 【要約】

【課題】 二輪車がカーブを曲がっているときであっても適切な画像を得ることができる二輪車用ドライブレコーダ装置を提供する。

【解決手段】 第一の撮像手段11Lは、二輪車の左方向を撮像し、第一の撮像データを出力する。第二の撮像手段11Rは、二輪車の右方向を撮像し、第二の撮像データを出力する。記憶手段40は、第一の撮像データの一部及び第二の撮像データの一部を記憶する。検出手段20は、横方向の加速度を検出し、加速度データを出力する。制御手段30は、加速度データに応じて、記憶手段40に記憶させる第一の撮像データの一部及び第二の撮像データの一部を抽出する。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

二輪車の左方向を撮像し第一の撮像データを出力する第一の撮像手段と、二輪車の右方向を撮像し第二の撮像データを出力する第二の撮像手段と、前記第一の撮像データの一部及び前記第二の撮像データの一部を記憶する記憶手段と、横方向の加速度を検出し加速度データを出力する検出手段と、前記加速度データに応じて前記記憶手段に記憶させる前記第一の撮像データの一部及び前記第二の撮像データの一部を抽出する制御手段と、を備えたことを特徴とする二輪車用ドライブレコーダ装置。

**【請求項 2】**

所定範囲を撮像し撮像データを出力する撮像手段と、前記撮像データの一部を記憶する記憶手段と、横方向の加速度を検出し加速度データを出力する検出手段と、前記加速度データに応じて前記記憶手段に記憶させる前記一部を抽出する制御手段と、を備えたことを特徴とする二輪車用ドライブレコーダ装置。

10

**【請求項 3】**

前記制御手段は、前記撮像手段で撮像した撮像範囲の一部である矩形領域を前記記憶手段に記憶させることを特徴とする請求項 2 に記載の二輪車用ドライブレコーダ装置。

**【請求項 4】**

前記制御手段は、前記加速度データに応じて、前記撮像範囲における前記矩形領域の位置を上下方向に調整することを特徴とする請求項 3 に記載の二輪車用ドライブレコーダ装置。

20

**【請求項 5】**

前記制御手段は、前記加速度データに応じて、前記撮像範囲における前記矩形領域の角度を調整することを特徴とする請求項 3 に記載の二輪車用ドライブレコーダ装置。

**【請求項 6】**

二輪車の左方向を撮像し第一の撮像データを出力する第一の撮像手段と、二輪車の右方向を撮像し第二の撮像データを出力する第二の撮像手段と、前記第一の撮像データの一部及び前記第二の撮像データの一部を記憶する記憶手段と、二輪車の傾斜角度を検出し傾斜角データを出力する検出手段と、前記傾斜角データに応じて前記記憶手段に記憶させる前記第一の撮像データの一部及び前記第二の撮像データの一部を抽出する制御手段と、を備えたことを特徴とする二輪車用ドライブレコーダ装置。

30

**【請求項 7】**

所定範囲を撮像し撮像データを出力する撮像手段と、前記撮像データの一部を記憶する記憶手段と、二輪車の傾斜角度を検出し傾斜角データを出力する検出手段と、前記傾斜角データに応じて前記記憶手段に記憶させる前記一部を抽出する制御手段と、を備えたことを特徴とする二輪車用ドライブレコーダ装置。

**【請求項 8】**

前記制御手段は、前記撮像手段で撮像した撮像範囲の一部である矩形領域を前記記憶手段に記憶させることを特徴とする請求項 7 に記載の二輪車用ドライブレコーダ装置。

**【請求項 9】**

前記制御手段は、前記傾斜角データに応じて、前記撮像範囲における前記矩形領域の位置を上下方向に調整することを特徴とする請求項 8 に記載の二輪車用ドライブレコーダ装置。

40

**【請求項 10】**

前記制御手段は、前記傾斜角データに応じて、前記撮像範囲における前記矩形領域の角度を調整することを特徴とする請求項 8 に記載の二輪車用ドライブレコーダ装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、二輪車の周辺を撮像して記憶する二輪車用ドライブレコーダ装置に関するものである。

50

## 【背景技術】

## 【0002】

従来より、二輪車用ドライブレコーダ装置が種々提案されており、例えば特許文献1に開示されている。斯かる二輪車用ドライブレコーダ装置は、二輪車の前方向及び後方向を撮像して、二輪車の前方向の画像及び後方向の画像を記憶するものである。このような二輪車用ドライブレコーダ装置は、交通事故原因の解析に有用である。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献1】特開2010-30471号公報

10

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

従来の二輪車用ドライブレコーダ装置は、二輪車の前方向及び後方向を撮像するものであり、二輪車の側面から衝突してきた他車を撮像することができないため、二輪車の左方向及び右方向を撮像して、二輪車の左方向の画像及び後方向の画像を記憶する二輪車用ドライブレコーダ装置が望まれている。

## 【0005】

しかし、二輪車の左側及び右側に撮像カメラを配設しただけでは、二輪車がカーブを曲がっているときに、適切な画像が得られないという問題を有していた。例えば、二輪車Bが交差点を右折しているときには、二輪車は右に傾いているので、左側撮像カメラ1Lの撮像範囲S<sub>L</sub>には上空しか写らず、右側撮像カメラ1Rの撮像範囲S<sub>R</sub>には二輪車近傍の路面しか写らないため、左側から衝突してきた他車Cを撮像することができない(図22, 図23参照)。

20

## 【0006】

本発明は、二輪車がカーブを曲がっているときであっても適切な画像を得ることができる二輪車用ドライブレコーダ装置を提供するものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

本発明は、二輪車の左方向を撮像し第一の撮像データを出力する第一の撮像手段11Lと、二輪車の右方向を撮像し第二の撮像データを出力する第二の撮像手段11Rと、前記第一の撮像データの一部及び前記第二の撮像データの一部を記憶する記憶手段40と、横方向の加速度を検出し加速度データを出力する検出手段20と、前記加速度データに応じて前記記憶手段40に記憶させる前記第一の撮像データの一部及び前記第二の撮像データの一部を抽出する制御手段30と、を備えたものである。

30

## 【0008】

また、本発明は、所定範囲を撮像し撮像データを出力する撮像手段20, 60と、前記撮像データの一部を記憶する記憶手段40と、横方向の加速度を検出し加速度データを出力する検出手段20と、前記加速度データに応じて前記記憶手段40に記憶させる前記一部を抽出する制御手段30と、を備えたものである。

40

## 【0009】

また、本発明は、前記制御手段40は、前記撮像手段20, 60で撮像した撮像範囲の一部である矩形領域を前記記憶手段40に記憶させるものである。

## 【0010】

また、本発明は、前記制御手段40は、前記加速度データに応じて、前記撮像範囲における前記矩形領域の位置を上下方向に調整するものである。

## 【0011】

また、本発明は、前記制御手段40は、前記加速度データに応じて、前記撮像範囲における前記矩形領域の角度を調整するものである。

## 【0012】

50

また、本発明は、二輪車の左方向を撮像し第一の撮像データを出力する第一の撮像手段 11L と、二輪車の右方向を撮像し第二の撮像データを出力する第二の撮像手段 11R と、前記第一の撮像データの一部及び前記第二の撮像データの一部を記憶する記憶手段 40 と、二輪車の傾斜角度を検出し傾斜角データを出力する検出手段 70 と、前記傾斜角データに応じて前記記憶手段 40 に記憶させる前記第一の撮像データの一部及び前記第二の撮像データの一部を抽出する制御手段 30 と、を備えたものである。

【0013】

また、本発明は、所定範囲を撮像し撮像データを出力する撮像手段 20, 60 と、前記撮像データの一部を記憶する記憶手段 40 と、二輪車の傾斜角度を検出し傾斜角データを出力する検出手段 70 と、前記傾斜角データに応じて前記記憶手段 40 に記憶させる前記一部を抽出する制御手段 30 と、を備えたものである。

10

【0014】

また、本発明は、前記制御手段 40 は、前記撮像手段 20, 60 で撮像した撮像範囲の一部である矩形領域を前記記憶手段 40 に記憶させるものである。

【0015】

また、本発明は、前記制御手段 40 は、前記傾斜角データに応じて、前記撮像範囲における前記矩形領域の位置を上下方向に調整するものである。

【0016】

また、本発明は、前記制御手段 40 は、前記傾斜角データに応じて、前記撮像範囲における前記矩形領域の角度を調整するものである。

20

【発明の効果】

【0017】

二輪車が傾斜しているときであっても適切な画像を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】第一実施形態を示す二輪車の正面図。

【図2】同上実施形態を示す二輪車の正面図。

【図3】同上実施形態を示す二輪車の正面図。

【図4】同上実施形態を示すブロック図。

【図5】同上実施形態を示す加速度と移動量との関係を表す説明図。

30

【図6】同上実施形態を示す加速度と移動量との関係を表す説明図。

【図7】同上実施形態を示す撮像範囲の説明図。

【図8】同上実施形態を示す撮像範囲の説明図。

【図9】同上実施形態を示す撮像範囲の説明図。

【図10】第二実施形態を示すブロック図。

【図11】同上実施形態を示す二輪車の正面図。

【図12】同上実施形態を示す撮像範囲の説明図。

【図13】同上実施形態を示す撮像範囲の説明図。

【図14】同上実施形態を示す撮像範囲の説明図。

【図15】同上実施形態を示す傾斜角と角度との関係を表す説明図。

40

【図16】他の実施形態を示す加速度と移動量との関係を表す説明図。

【図17】同上実施形態を示す加速度と移動量との関係を表す説明図。

【図18】他の実施形態を示す加速度と移動量との関係を表す説明図。

【図19】同上実施形態を示す加速度と移動量との関係を表す説明図。

【図20】他の実施形態を示すブロック図。

【図21】他の実施形態を示すブロック図。

【図22】従来例を示す二輪車の正面図。

【図23】従来例を示す衝突状況の説明図。

【発明を実施するための形態】

【0019】

50

以下、添付図面に基づいて、本発明の一実施形態を説明する。図 1 乃至図 9 は、第一実施形態を示すものである。二輪車用ドライブレコーダ装置は、撮像手段 10，加速度センサ 20，制御部 30，メモリ部 40 を備えている。

【0020】

撮像手段 10 は、撮像カメラ 11F，11L，11R を有している。撮像カメラ 11F，11L，11R は、CCD (Charge Coupled Device) カメラからなるものである。撮像カメラ 11F は、二輪車の前側に配設されており、二輪車の前側を撮像する。撮像カメラ 11L は、所定の撮像範囲 SL を撮像し、制御部 30 に撮像データを出力する。

【0021】

撮像カメラ 11L は、二輪車の左側に配設されており、二輪車の左側を撮像する。撮像カメラ 11L は、所定の撮像範囲 SL を撮像し、制御部 30 に撮像データを出力する。撮像カメラ 11R は、二輪車の右側に配設されており、二輪車の右側を撮像する。撮像カメラ 11R は、所定の撮像範囲 SR を撮像し、制御部 30 に撮像データを出力する。

10

【0022】

加速度センサ 20 は、 piezo 抵抗型加速度センサからなるものであり、二輪車の横方向の加速度を検出し、制御部 30 に加速度データを出力する。制御部 30 は、CPU 31，ROM 32，RAM 33 を有するマイコンからなるものである。制御部 30 の ROM 32 は、加速度センサ 20 から出力される加速度データに対応する移動量データが記憶された参照テーブルを有している。メモリ部 40 は、フラッシュメモリ等の記憶媒体からなるものである。

20

【0023】

加速度センサ 20 から出力された加速度データが所定範囲 G1 ~ G2 である場合、制御部 30 は、撮像範囲 SL，SF，SR から領域 TL1，TF，TR1 を切り出して、この領域 TL1，TF，TR1 の画像データをメモリ部 40 に記憶させる。メモリ部 40 に記憶される領域 TL1，TF，TR1 は、矩形領域である。なお、所定範囲 G2 ~ G3 は、「加速度 0」を含んでいる。領域 TF は、撮像カメラ 11F の撮像範囲 SF の略全範囲である。

【0024】

加速度センサ 20 から出力された加速度データが閾値 G2 以上である場合、制御部 30 は、撮像範囲 SL，SF，SR から領域 TL3，TF，TR2 を切り出して、この領域 TL3，TF，TR2 の画像データをメモリ部 40 に記憶させる。領域 TL3 は、領域 TL1 を下向きに所定の移動量 V1 で動かしたものである。つまり、領域 TL1 の中心点 P1 と、領域 TL3 の中心点 P3 とは、所定間隔 (移動量 V1) を有している。領域 TR2 は、領域 TR1 を上向きに所定の移動量 V2 で動かしたものである。つまり、領域 TR1 の中心点 P2 と、領域 TR2 の中心点 P4 とは、所定間隔 (移動量 V2) を有している。

30

【0025】

加速度センサ 20 から出力された加速度データが閾値 G1 以下である場合、制御部 30 は、撮像範囲 SL，SF，SR から領域 TL2，TF，TR3 を切り出して、この領域 TL2，TF，TR3 の画像データをメモリ部 40 に記憶させる。領域 TL2 は、領域 TL1 を上向きに所定の移動量 V2 で動かしたものである。つまり、領域 TL1 の中心点 P1 と、領域 TL2 の中心点 P5 とは、所定間隔 (移動量 V2) を有している。領域 TR3 は、領域 TR1 を下向きに所定の移動量 V1 で動かしたものである。つまり、領域 TR1 の中心点 P2 と、領域 TR3 の中心点 P6 とは、所定間隔 (移動量 V1) を有している。

40

【0026】

制御部 30 は、所定時間 (例えば 1 分間) を過ぎた画像データを順次更新し、前記所定時間の画像データだけをメモリ部 40 に残す。制御部 30 は、図示しない衝撃センサからの入力または操作スイッチからの入力によって、画像データの更新を止める。

【0027】

図 10 乃至図 14 は、第二実施形態を示すものである。二輪車用ドライブレコーダ装置は、撮像カメラ 60，ジャイロセンサ 70，制御部 30，メモリ部 40 を備えている。

50

## 【 0 0 2 8 】

撮像カメラ 6 0 は、広角 C C D カメラからなるものである。撮像カメラ 6 0 は、二輪車の前側に配設されており、二輪車の前側、左側、右側を撮像する。撮像カメラ 6 0 は、所定の撮像範囲 S W を撮像し、制御部 3 0 に撮像データを出力する。

## 【 0 0 2 9 】

制御部 3 0 は、ジャイロセンサ 7 0 から出力された傾斜角データに応じた所定角度で、撮像範囲 S W から領域 T W を切り出して、この領域 T W の画像データをメモリ部 4 0 に記憶させる。ジャイロセンサ 7 0 で検出された傾斜角度が G 3 ~ G 4 である場合、制御部 3 0 は、ジャイロセンサ 7 0 で検出された傾斜角度に比例した角度で領域 T W を切り出して、この領域 T W の画像データをメモリ部 4 0 に記憶させる。

10

## 【 0 0 3 0 】

ジャイロセンサ 7 0 から出力された傾斜角データが G 4 以上である場合、制御部 3 0 は、所定の角度 2 で領域 T W を切り出して、この領域 T W の画像データをメモリ部 4 0 に記憶させる。ジャイロセンサ 7 0 から出力された傾斜角データが G 3 以下である場合、制御部 3 0 は、所定の角度 - 1 で領域 T W を切り出して、この領域 T W の画像データをメモリ部 4 0 に記憶させる。

## 【 0 0 3 1 】

第一、第二実施形態によれば、二輪車がカーブを曲がっているときであっても適切な画像を得ることができる。且つ、撮像範囲全体をメモリ部 4 0 に記憶させる構成に比して、メモリ部 4 0 の容量を小さくすることができる。なお、第二実施形態において、メモリ部 4 0 に記憶させる領域 T W は、二輪車が傾いていても常に水平状態であることが望ましい。

20

## 【 0 0 3 2 】

本発明は、第一、第二実施形態に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。例えば、図 1 6 及び図 1 7 に示す他の実施形態のように、加速度センサ 2 0 から出力された加速度データに応じて、多段階で移動量を調整しても良い。また、図 1 8 及び図 1 9 に示す他の実施形態のように、加速度センサ 2 0 から出力された加速度データが所定範囲 G 2 ~ G 6 , G 1 ~ G 5 であるとき、移動量を徐々に大きくしても良い。なお、上述した加速度データは、 $G 5 < G 1 < G 2 < G 6$  という関係にある。

## 【 0 0 3 3 】

また、第一実施形態における加速度センサ 2 0 に代えて、二輪車の傾斜角度を検出し傾斜角データを出力するジャイロセンサ 7 0 を用いても良い。また、第二実施形態におけるジャイロセンサ 7 0 に代えて、加速度センサ 2 0 を用いても良い。

30

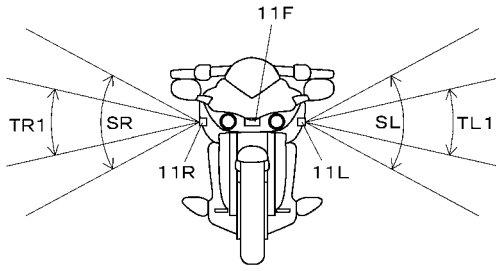
## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 3 4 】

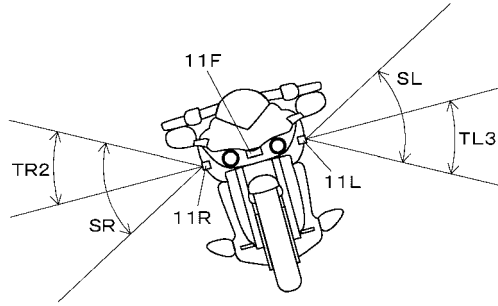
- 1 0 撮像手段
- 1 1 L 撮像カメラ
- 1 1 R 撮像カメラ
- 2 0 加速度センサ ( 検出手段 )
- 3 0 制御部 ( 制御手段 )
- 4 0 メモリ部 ( 記憶手段 )
- 7 0 ジャイロセンサ ( 検出手段 )

40

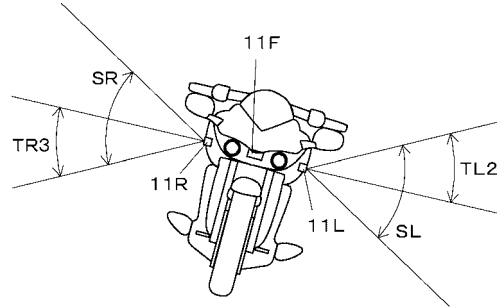
【 図 1 】



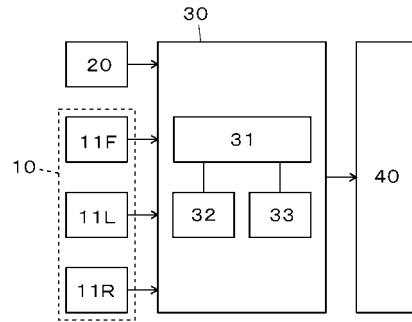
【 図 2 】



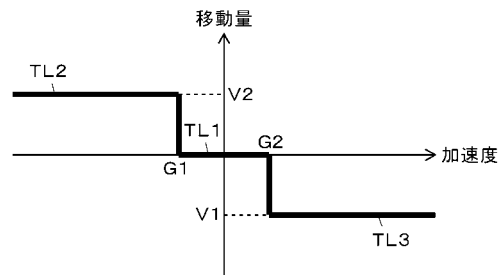
【 図 3 】



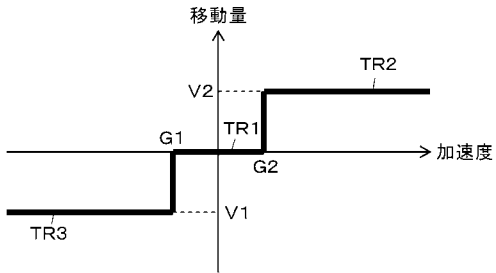
【 図 4 】



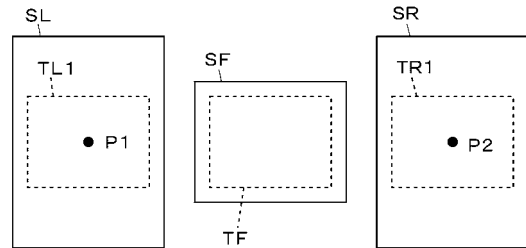
【 図 5 】



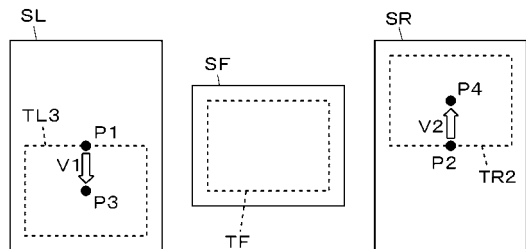
【 図 6 】



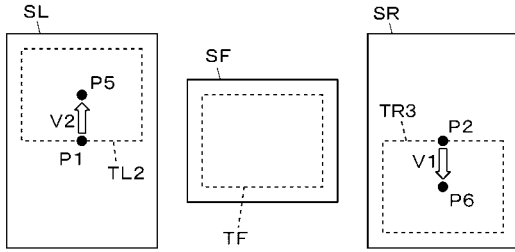
【 図 7 】



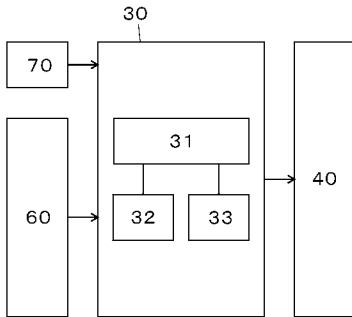
【 図 8 】



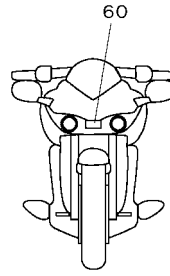
【図 9】



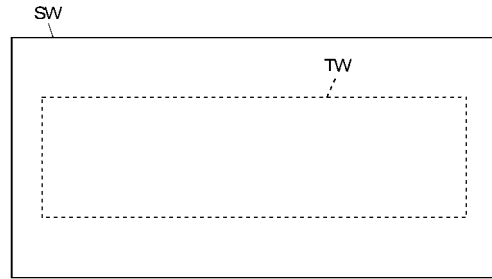
【図 10】



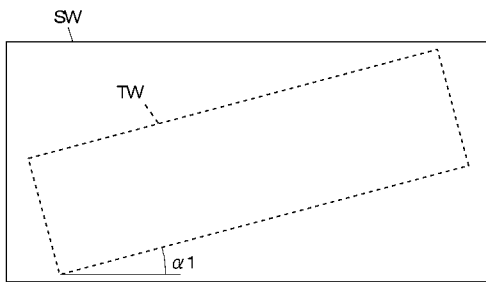
【図 11】



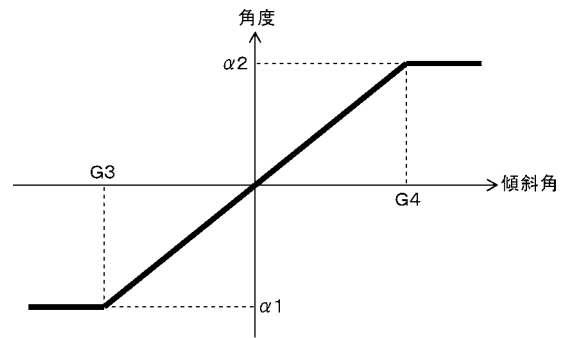
【図 12】



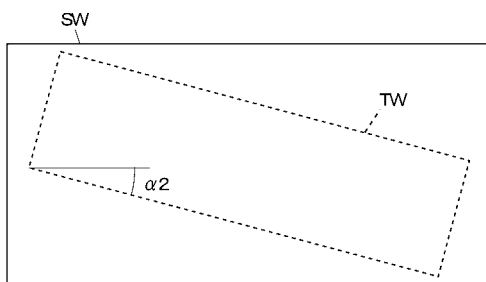
【図 13】



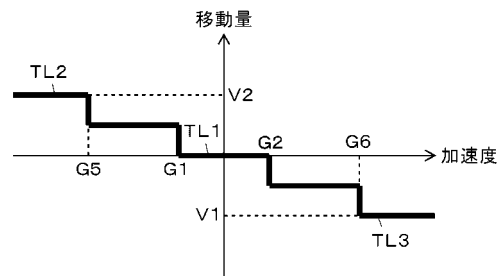
【図 15】



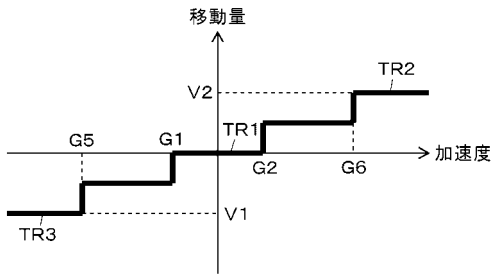
【図 14】



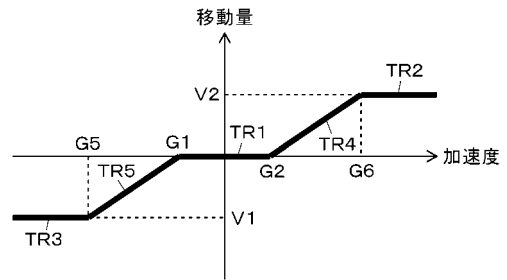
【図 16】



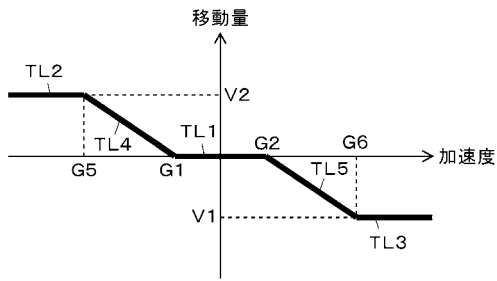
【図 17】



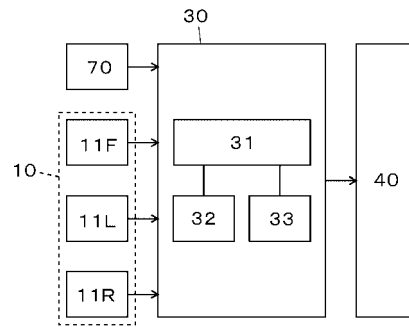
【図 19】



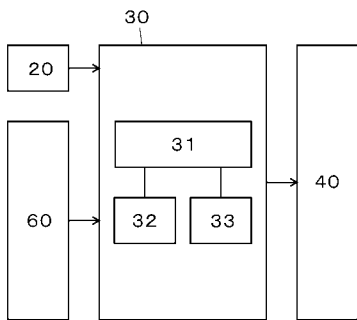
【図 18】



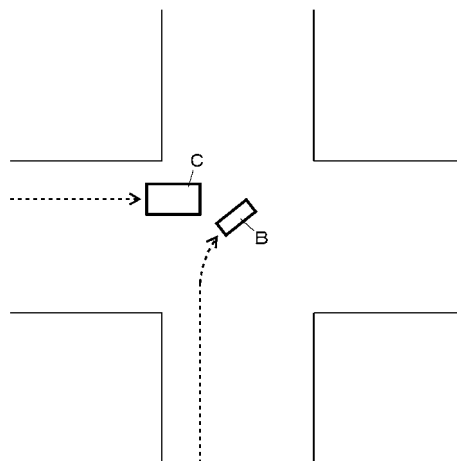
【図 20】



【図 21】



【図 23】



【図 22】

