



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



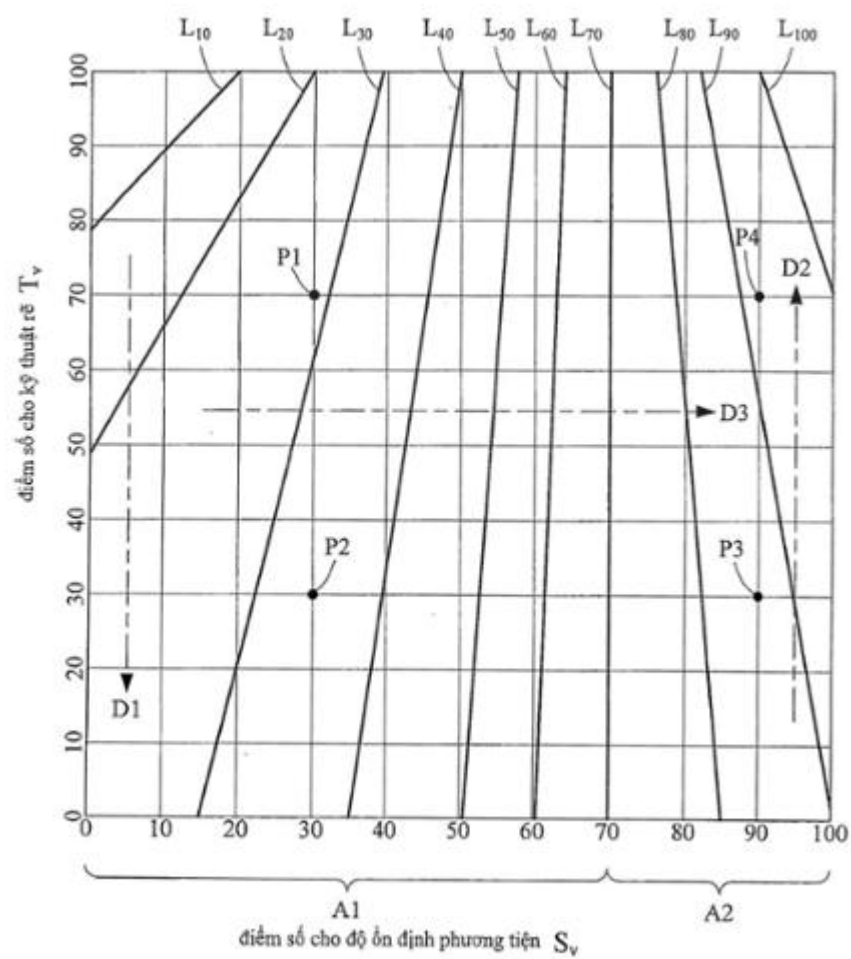
1-0042042

(51)⁷ B60W 40/09; G09B 9/058; G09B 9/052 (13) B

- (21) 1-2016-01225 (22) 25/09/2014
(86) PCT/JP2014/075526 25/09/2014 (87) WO 2015/050038 A1 09/04/2015
(30) 2013-207056 02/10/2013 JP
(45) 25/12/2024 441 (43) 25/08/2016 341A
(73) Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha (JP)
2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, Japan
(72) Yasushi NOMURA (JP); Hiroshi DAIMOTO (JP); Keisuke MORISHIMA (JP);
Kazuhiro MATSUMOTO (JP); Hajime YOSHIKURA (JP); Haruo OKUI (JP).
(74) Công ty TNHH Tư vấn - Đầu tư N.T.K. (N.T.K. CO., LTD.)

(54) PHƯƠNG TIỆN MÀ MÁY TÍNH CÓ THỂ ĐỌC ĐƯỢC KHÔNG GỒM TÍN HIỆU ĐANG TRUYỀN TẠM THỜI, GỒM CHƯƠNG TRÌNH ĐÁNH GIÁ, PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ, THIẾT BỊ ĐÁNH GIÁ VÀ PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG

(57) Chương trình đánh giá làm cho máy tính thực hiện các bước thu được điểm số độ ổn định của phương tiện S_v về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được, thu được điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được, thu được kết quả đánh giá tổng thể về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v với việc dùng thông tin chuyển đổi và chuyển tải kết quả đánh giá tổng thể cho cụm đầu ra. Thông tin chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể theo cách sao cho kết quả đánh giá tổng thể giảm khi điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v gia tăng nếu điểm số độ ổn định của phương tiện S_v thấp hơn so với ngưỡng và theo cách sao cho kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v gia tăng nếu điểm số độ ổn định của phương tiện S_v cao hơn so với ngưỡng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới chương trình đánh giá, phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được, không gồm tín hiệu đang truyền tạm thời, phương pháp đánh giá, thiết bị đánh giá và phương tiện giao thông.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Công bố đơn quốc tế số WO2011/077638 bộc lộ thiết bị để xác định kỹ năng điều khiển của người điều khiển. Thiết bị này gồm bộ dò trạng thái phương tiện thứ nhất, bộ dò trạng thái phương tiện thứ hai, cụm tách thành phần, cụm xác định đặc tính ổn định của phương tiện, cụm xác định đặc tính rẽ và cụm xác định đặc tính tổng thể.

Bộ dò trạng thái phương tiện thứ nhất phát hiện tốc độ đảo lái và các yếu tố tương tự. Bộ dò trạng thái phương tiện thứ hai phát hiện tốc độ quay ngang và các yếu tố tương tự. Cụm tách thành phần tách các giá trị phát hiện phát hiện được bởi các bộ dò trạng thái phương tiện thứ nhất và thứ hai thành các thành phần điều chỉnh và các thành phần dự kiến. Cụm xác định đặc tính ổn định của phương tiện tính toán điểm số độ ổn định của phương tiện dựa vào tỷ lệ giữa các thành phần điều chỉnh và các thành phần dự kiến được tách từ giá trị phát hiện phát hiện được bởi bộ dò trạng thái phương tiện thứ nhất. Cụm xác định đặc tính rẽ tính toán điểm số đặc tính rẽ dựa vào các thành phần dự kiến được tách từ giá trị phát hiện phát hiện được bởi bộ dò trạng thái phương tiện thứ hai. Cụm xác định đặc tính tổng thể xác định điểm số đặc tính tổng thể dựa vào một hoặc cả hai trong số điểm số độ ổn định của phương tiện và điểm số cho kỹ thuật rẽ.

Điểm số đặc tính tổng thể, ví dụ, là tổng tuyến tính của điểm số độ ổn định của phương tiện và điểm số cho kỹ thuật rẽ. Do đó, điểm số đặc tính tổng thể gia tăng khi điểm số độ ổn định của phương tiện gia tăng. Hơn nữa, điểm số đặc tính tổng thể gia tăng khi điểm số cho kỹ thuật rẽ gia tăng. Tức là, điểm số độ ổn định của phương tiện luôn là yếu tố cộng điểm và điểm số cho kỹ thuật rẽ luôn là yếu tố cộng điểm.

Ví dụ trên đây có kết cấu như vậy có hạn chế sau. Việc gia tăng điểm số độ ổn định của phương tiện và điểm số cho kỹ thuật rẽ làm cho kỹ năng điều khiển được tăng cường. Tuy nhiên, người điều khiển không phải lúc nào cũng cần tăng cường cả điểm số độ ổn định của phương tiện và điểm số cho kỹ thuật rẽ tới cùng mức độ suốt quá trình tăng cường kỹ năng điều khiển. Ví dụ, giả thiết là quá trình tăng cường kỹ năng điều khiển gồm nhiều các bước. Các bước này, ví dụ, là bước tăng cường cả điểm số độ ổn định của phương tiện và điểm số cho kỹ thuật rẽ tới cùng mức độ, bước tăng cường hoặc điểm số độ ổn định của phương tiện hoặc điểm số cho kỹ thuật rẽ một cách có chọn lựa và bước chặn điểm số độ ổn định của phương tiện hoặc điểm số cho kỹ thuật rẽ.

Theo một ví dụ về kỹ thuật có trong lĩnh vực trước sáng chế, cả điểm số độ ổn định của phương tiện và điểm số cho kỹ thuật rẽ, mỗi điểm số là yếu tố cộng điểm. Nói cách khác, theo ví dụ về kỹ thuật có trong lĩnh vực trước sáng chế, người điều khiển bị buộc phải tăng cường điểm số độ ổn định của phương tiện và điểm số cho kỹ thuật rẽ một cách riêng rẽ. Điều này dẫn tới sự khó khăn trong việc tạo ra quá trình tăng cường kỹ năng điều khiển một cách linh hoạt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Trên quan điểm về tình trạng kỹ thuật trong lĩnh vực trước sáng chế được đề cập trên đây, các phương án được ưu tiên của sáng chế đề xuất chương trình đánh giá, phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được, không gồm tín hiệu đang truyền tạm thời, phương pháp đánh giá, thiết bị đánh giá và phương tiện giao thông cho phép đánh giá một cách thích hợp hơn về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông.

Theo một trong các phương án được ưu tiên, sáng chế đề xuất chương trình đánh giá để đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông, chương trình đánh giá làm cho máy tính thực hiện các bước gồm thu được kết quả đánh giá thứ nhất về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được, thu được kết quả đánh giá thứ hai về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được, thu được kết quả đánh giá tổng thể về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai với việc dùng thông tin chuyển đổi và chuyển tải kết quả đánh giá tổng thể tới cụm đầu ra. Ở đây,

thông tin chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể sao cho kết quả đánh giá tổng thể giảm khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng và sao cho kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng.

Với phương án được ưu tiên được mô tả trên đây theo sáng chế, máy tính có chương trình đánh giá được cài đặt trong đó được làm cho thực hiện bước thu được kết quả đánh giá thứ nhất, bước thu được kết quả đánh giá thứ hai, bước thu được kết quả đánh giá tổng thể và bước chuyển tải kết quả đánh giá tổng thể cho cụm đầu ra.

Kết quả đánh giá thứ nhất gồm thông tin liên quan tới việc đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông từ quan điểm thứ nhất. Kết quả đánh giá thứ hai gồm thông tin liên quan tới việc đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông từ quan điểm thứ hai khác với quan điểm thứ nhất. Kết quả đánh giá tổng thể gồm thông tin liên quan tới việc đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông từ các quan điểm thứ nhất và thứ hai. Kết quả đánh giá tổng thể được xác định từ các kết quả đánh giá thứ nhất và thứ hai và thông tin chuyển đổi.

Kết quả đánh giá tổng thể có các đặc trưng sau. Đó là, nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng, kết quả đánh giá tổng thể giảm khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng. Nói cách khác, nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng, kết quả đánh giá thứ hai là yếu tố trừ điểm làm giảm kết quả đánh giá tổng thể. Mặt khác, nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng, kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng. Nói cách khác, nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng, kết quả đánh giá thứ hai là yếu tố cộng điểm làm gia tăng kết quả đánh giá tổng thể. Như được đề cập trên đây, kết quả đánh giá thứ hai được chuyển đổi xuôi-ngược giữa yếu tố cộng điểm và yếu tố trừ điểm theo kết quả đánh giá thứ nhất.

Kết quả đánh giá tổng thể được chuyển tải cho cụm đầu ra. Việc này đem lại sự chỉ báo thích hợp về kết quả đánh giá tổng thể cho người điều khiển qua cụm đầu ra. Hơn nữa, nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng, kết quả đánh giá tổng thể thấp hơn được chỉ ra khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng. Việc này tương đương với sự khuyến khích việc hãm kết quả đánh giá thứ hai với người điều khiển. Hơn nữa,

nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng, một kết quả đánh giá tổng thể cao hơn được chỉ ra khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng. Việc này tương đương với sự khuyến khích việc tăng cường kết quả đánh giá thứ hai với người điều khiển. Như được đề cập trên đây, kỹ năng điều khiển có thể được tăng cường qua bước hãm kết quả đánh giá thứ hai và bước tăng cường kết quả đánh giá thứ hai.

Do đó, chương trình đánh giá theo khía cạnh này trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế cho phép máy tính thực hiện việc đánh giá phù hợp hơn nữa về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông.

Theo khía cạnh trên đây trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế, được ưu tiên là thông tin chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể theo cách sao cho kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi kết quả đánh giá thứ nhất gia tăng.

Kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi kết quả đánh giá thứ nhất gia tăng bất kể đến kết quả đánh giá thứ hai. Tức là, kết quả đánh giá này luôn là yếu tố cộng điểm làm gia tăng kết quả đánh giá tổng thể. Điều này tương đương với sự khuyến khích không ngừng việc tăng cường kết quả đánh giá thứ nhất với người điều khiển. Cụ thể là, điều này tương đương với sau đây. Tức là, nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng, người điều khiển được nhắc để tăng cường chỉ mình kết quả đánh giá thứ nhất. Nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng, ngoài kết quả đánh giá thứ hai, người điều khiển được nhắc để tăng cường kết quả đánh giá thứ nhất. Như được đề cập trên đây, kỹ năng điều khiển có thể được tăng cường qua bước hãm kết quả đánh giá thứ hai và do vậy tập trung vào việc tăng cường chỉ mình kết quả đánh giá thứ nhất và bước tăng cường cả kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai.

Theo khía cạnh trên đây trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế, được ưu tiên là thông tin chuyển đổi ít nhất là hàm chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể với kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai là các biến số hoặc đồ thị chuyển đổi gồm kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai kết hợp với kết quả đánh giá tổng thể. Điều này cho phép máy tính thực hiện bước thu được kết quả đánh giá tổng thể một cách phù hợp.

Theo khía cạnh trên đây trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của

sáng chế, được ưu tiên là bước chuyển tải kết quả đánh giá tổng thể cho cụm đầu ra được thực hiện bằng cách chuyển tải kết quả đánh giá tổng thể dưới dạng thông tin có thể truyền được theo cách thấy được cho người điều khiển hoặc dưới dạng thông tin có thể truyền được theo cách nghe được cho người điều khiển. Việc này cho phép chỉ báo rõ ràng về kết quả đánh giá tổng thể cho người điều khiển.

Theo một khía cạnh khác trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau, sáng chế đề xuất phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được, không gồm tín hiệu đang truyền tạm thời, mà lưu trữ chương trình đánh giá.

Với khía cạnh này trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế, máy tính có thể đọc chương trình đánh giá. Việc này cho phép chương trình đánh giá được cài đặt trong máy tính theo cách thích hợp, nhờ đó có được việc đánh giá thích hợp về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông bởi máy tính.

Một khía cạnh khác trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế đề xuất phương pháp đánh giá cho việc đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông. Phương pháp đánh giá này gồm các bước thu được kết quả đánh giá thứ nhất về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được, thu được kết quả đánh giá thứ hai về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được, thu được kết quả đánh giá tổng thể từ kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai với việc dùng thông tin chuyển đổi và chỉ báo kết quả đánh giá tổng thể cho người điều khiển qua cụm đầu ra. Ở đây, thông tin chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể sao cho kết quả đánh giá tổng thể giảm khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng và sao cho kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng.

Phương pháp đánh giá theo khía cạnh khác trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế gồm các bước gồm thu được kết quả đánh giá thứ nhất, thu được kết quả đánh giá thứ hai, thu được kết quả đánh giá tổng thể và chỉ báo kết quả đánh giá tổng thể. Máy tính ưu tiên thực hiện các bước thu được kết quả đánh giá thứ nhất, thu được kết quả đánh giá thứ hai và thu được kết quả đánh giá tổng thể.

Ở bước thu được kết quả đánh giá tổng thể, tổ hợp của các kết quả đánh giá thứ

nhất và thứ hai được chuyển đổi thành kết quả đánh giá tổng thể với thông tin chuyển đổi. Nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng, kết quả đánh giá thứ hai là yếu tố trừ điểm đối với kết quả đánh giá tổng thể. Ngược lại với điều này, nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng, kết quả đánh giá thứ hai là yếu tố cộng điểm đối với kết quả đánh giá tổng thể.

Ở bước chỉ báo kết quả đánh giá tổng thể, nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng, kết quả đánh giá tổng thể thấp hơn được chỉ ra khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng. Ngược lại với điều này, nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng, kết quả đánh giá tổng thể cao hơn được chỉ ra khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng. Theo đó, kết quả đánh giá thứ hai được chuyển đổi xuôi-ngược giữa giai đoạn hãm kết quả đánh giá thứ hai và giai đoạn tăng cường kết quả đánh giá thứ hai theo kết quả đánh giá thứ nhất.

Như được đề cập trên đây, phương pháp đánh giá theo khía cạnh khác trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế cho phép việc đánh giá thích hợp hơn nữa về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông.

Ở phương pháp đánh giá được đề cập trên đây, được ưu tiên là thông tin chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể sao cho kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi kết quả đánh giá thứ nhất gia tăng. Kết quả đánh giá thứ nhất luôn là yếu tố cộng điểm. Theo đó, khoảng thời gian trước khi kết quả đánh giá thứ nhất đạt tới ngưỡng có thể là giai đoạn tăng cường kết quả đánh giá thứ nhất một cách có chọn lọc và khoảng thời gian sau khi kết quả đánh giá thứ nhất vượt quá ngưỡng có thể là giai đoạn tăng cường riêng cả kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai.

Ở phương pháp đánh giá được đề cập trên đây, được ưu tiên là thông tin chuyển đổi ít nhất là hàm chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể với kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai là các biến số hoặc đồ thị chuyển đổi có kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai kết hợp với kết quả đánh giá tổng thể. Điều này cho phép việc thu được phù hợp về kết quả đánh giá tổng thể.

Ở bước chỉ báo kết quả đánh giá tổng thể theo phương pháp đánh giá được đề cập trên đây, được ưu tiên là cụm đầu ra chỉ ra ít nhất là ký tự thể hiện kết quả đánh giá tổng thể hoặc màu sắc tương ứng với kết quả đánh giá tổng thể. Việc này cho phép

chỉ báo rõ ràng về kết quả đánh giá tổng thể.

Ở bước chỉ báo kết quả đánh giá tổng thể theo phương pháp đánh giá được đề cập trên đây, được ưu tiên là cụm đầu ra chỉ ra đồ thị có tọa độ hai chiều với trục thứ nhất và trục thứ hai và điểm được vẽ ra với tọa độ theo trục thứ nhất là kết quả đánh giá thứ nhất và tọa độ theo trục thứ hai là kết quả đánh giá thứ hai. Điều này cho phép chỉ báo rõ ràng về các kết quả đánh giá thứ nhất và thứ hai.

Ở bước chỉ báo kết quả đánh giá tổng thể theo phương pháp đánh giá được đề cập trên đây, được ưu tiên là cụm đầu ra phát ra âm thanh dưới dạng kết quả đánh giá tổng thể được đọc. Điều này cho phép sự chuyển tải nhẹ nhàng kết quả đánh giá tổng thể tới người điều khiển.

Một khía cạnh khác trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế đề xuất thiết bị đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông. Thiết bị đánh giá gồm cụm đánh giá thứ nhất thu được kết quả đánh giá thứ nhất về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được, cụm đánh giá thứ hai thu được kết quả đánh giá thứ hai về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được, cụm đánh giá tổng thể thu được kết quả đánh giá tổng thể về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông từ kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai với việc dùng thông tin chuyển đổi và bộ điều khiển đầu ra chuyển tải kết quả đánh giá tổng thể cho cụm đầu ra. Thông tin chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể sao cho kết quả đánh giá tổng thể giảm khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng và sao cho kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng.

Theo khía cạnh trên đây trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế, thiết bị đánh giá gồm cụm đánh giá thứ nhất, cụm đánh giá thứ hai, cụm đánh giá tổng thể và bộ điều khiển đầu ra.

Cụm đánh giá tổng thể chuyển đổi kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai thành kết quả đánh giá tổng thể với việc dùng thông tin chuyển đổi. Trong mối quan hệ giữa các kết quả đánh giá thứ nhất và thứ hai và kết quả đánh giá tổng thể được xác định với thông tin chuyển đổi, kết quả đánh giá thứ hai là yếu tố trừ điểm

nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng, trong lúc đó kết quả đánh giá thứ hai là yếu tố cộng điểm nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng.

Bộ điều khiển đầu ra cho phép việc chỉ báo thích hợp về kết quả đánh giá tổng thể cho người điều khiển qua cụm đầu ra. Nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng, cụm đầu ra chỉ ra kết quả đánh giá tổng thể thấp hơn khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng. Nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng, cụm đầu ra chỉ ra kết quả đánh giá tổng thể cao hơn khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng. Điều này cho phép chuyển đổi xuôi-ngược giữa giai đoạn hãm kết quả đánh giá thứ hai và giai đoạn tăng cường kết quả đánh giá thứ hai theo kết quả đánh giá thứ nhất.

Như được đề cập trên đây, thiết bị đánh giá theo khía cạnh trên đây trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế có được sự đánh giá thích hợp hơn nữa về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông.

Được ưu tiên là, thiết bị đánh giá được đề cập trên đây còn gồm cụm đo thu nhận dữ liệu đo được. Thiết bị đánh giá với cụm đo mang lại việc đánh giá đơn giản về kỹ năng điều khiển.

Được ưu tiên là, thiết bị đánh giá được đề cập trên đây gồm cụm đầu ra được điều khiển bởi bộ điều khiển đầu ra để chỉ báo kết quả đánh giá tổng thể cho người điều khiển. Thiết bị đánh giá với cụm đầu ra cho phép sự chỉ báo đơn giản về kỹ năng điều khiển.

Hơn nữa, một khía cạnh khác trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế đề xuất phương tiện giao thông gồm thiết bị đánh giá được đề cập trên đây.

Phương tiện giao thông theo khía cạnh trên đây trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế với thiết bị đánh giá cho phép việc đánh giá thích hợp về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông.

Phần mô tả này cũng bộc lộ thiết bị đánh giá kỹ năng như sau theo một phương án được ưu tiên nữa của sáng chế.

Ở các ví dụ trên đây trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế, được ưu tiên là dữ liệu đo được gồm ít nhất là dữ liệu đo được về trạng thái

phương tiện hoặc dữ liệu đo được về trạng thái người điều khiển.

Ở các ví dụ trên đây trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế, được ưu tiên là dữ liệu đo được về trạng thái phương tiện ít nhất là một trong số tốc độ đảo lái, góc đảo lái, tốc độ quay ngang, góc quay ngang, tốc độ quay dọc, góc quay dọc, góc chuyển hướng, độ dịch góc, tốc độ hoặc vị trí của phương tiện giao thông.

Ở các ví dụ trên đây trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế, được ưu tiên là dữ liệu đo được về trạng thái người điều khiển ít nhất là một trong số tốc độ đảo, góc đảo, tốc độ quay ngang, góc quay ngang, tốc độ quay dọc, góc quay dọc của đầu của người điều khiển hoặc sự chuyển động nhãn cầu của người điều khiển.

Các phương án từ được ưu tiên được mô tả ở ba đoạn trên đây cho phép việc đánh giá phù hợp về kỹ năng điều khiển. Tức là, các kết quả đánh giá thứ nhất và thứ hai, mỗi kết quả là có thể thu được một cách phù hợp.

Ở các ví dụ trên đây trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế, được ưu tiên là kết quả đánh giá thứ nhất thu được từ dữ liệu đo được với việc dùng thông tin tiêu chuẩn đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai từ dữ liệu đo được với việc dùng thông tin tiêu chuẩn đánh giá thứ hai khác với thông tin tiêu chuẩn đánh giá thứ nhất.

Theo một phương án được ưu tiên khác nữa của sáng chế, hệ thống đánh giá gồm thiết bị đánh giá theo một trong số các phương án được ưu tiên của sáng chế được mô tả trên đây và cụm đo được lắp ngoài thiết bị đánh giá để thu được dữ liệu đo được và chuyển tải dữ liệu đo được cho thiết bị đánh giá.

Phương án được ưu tiên của sáng chế được mô tả ở đoạn trên đây cho phép việc đánh giá phù hợp hơn nữa về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông. Ở đây, cụm đo được lắp ngoài thiết bị đánh giá được gọi là cụm đo bên ngoài. Bên cạnh cụm đo bên ngoài, hệ thống có thể còn gồm cụm đo được lắp sẵn trong thiết bị đánh giá.

Theo một phương án được ưu tiên nữa của sáng chế, hệ thống đánh giá gồm thiết bị đánh giá theo một trong số các phương án được ưu tiên của sáng chế được mô

tả trên đây và cụm đầu ra được lắp ngoài thiết bị đánh giá để tiếp nhận kết quả đánh giá tổng thể được chuyển tải từ thiết bị đánh giá và chỉ báo kết quả đánh giá tổng thể cho người điều khiển.

Phương án được ưu tiên của sáng chế được mô tả ở đoạn trên đây cho phép việc đánh giá phù hợp hơn nữa về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông. Ở đây, cụm đầu ra được lắp ngoài thiết bị đánh giá được gọi là cụm đầu ra bên ngoài. Bên cạnh cụm đầu ra bên ngoài, hệ thống này có thể còn gồm cụm đầu ra được lắp sẵn trong thiết bị đánh giá.

Một phương án được ưu tiên khác của sáng chế đề xuất phương tiện giao thông gồm hệ thống đánh giá theo một trong số các phương án được ưu tiên của sáng chế được mô tả trên đây.

Phương án được ưu tiên của sáng chế được mô tả ở đoạn trên đây đem lại phương tiện giao thông với hệ thống đánh giá đạt được việc đánh giá thích hợp về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông.

Chương trình đánh giá, phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được, không gồm tín hiệu đang truyền tạm thời, phương pháp đánh giá, thiết bị đánh giá và phương tiện giao thông theo các phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế mang lại việc đánh giá thích hợp hơn nữa về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông.

Các yếu tố, dấu hiệu, công đoạn, đặc tính và thuận lợi trên đây và các yếu tố, dấu hiệu, công đoạn, đặc tính và thuận lợi khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả chi tiết về các phương án được ưu tiên dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ nhìn từ một bên minh họa kết cấu sơ lược của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh theo phương án được ưu tiên 1 của sáng chế.

FIG.2 là hình vẽ dạng sơ đồ khối minh họa thiết bị đánh giá.

FIG.3 là hình vẽ thể hiện sơ đồ khối chức năng của thiết bị đánh giá.

FIG.4 là hình vẽ minh họa sơ lược quan hệ của các điểm số được xác định với

thông tin chuyển đổi.

FIG.5 là hình vẽ thể hiện một ví dụ về đồ thị chuyển đổi.

FIG.6 là hình vẽ minh hoạ sơ lược quan hệ của các điểm số được xác định với thông tin chuyển đổi.

FIG.7 là hình vẽ minh hoạ sơ lược quan hệ của các điểm số được xác định với thông tin chuyển đổi.

FIG.8 là hình vẽ thể hiện lưu đồ của các quy trình của việc đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông.

FIG.9 là hình vẽ minh hoạ màn hình của cụm hiển thị.

FIG.10 là hình vẽ nhìn từ một bên minh hoạ kết cấu sơ lược của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh theo phương án được ưu tiên 2 của sáng chế.

FIG.11 là hình vẽ thể hiện sơ đồ khối của hệ thống đánh giá.

FIG.12 là hình vẽ thể hiện sơ đồ khối chức năng của hệ thống đánh giá.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

Phương án được ưu tiên 1

Phần dưới đây mô tả phương án được ưu tiên 1 của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Ở phương án được ưu tiên 1, phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh đã được mô tả dưới dạng một ví dụ không mang tính giới hạn về phương tiện giao thông. Trong phần mô tả sau, các thuật ngữ trước, sau, phải, trái, lên và xuống lần lượt có nghĩa là "trước", "sau", "phải", "trái", "lên" và "xuống" đối với người ngồi trên phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1.

FIG.1 là hình vẽ nhìn từ một bên minh hoạ kết cấu sơ lược của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh theo một phương án được ưu tiên của sáng chế. Phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 gồm khung chính 2. Khung chính 2 gồm ống cổ 3 được bố trí trên đầu trên trước của nó. Trụ lái 4 được lắp vào trong ống cổ 3. Trụ lái 4 gồm đầu trên mà giá trên (không được thể hiện trên hình vẽ) được cố định trên đó và đầu dưới mà giá dưới 6 được cố định trên đó. Cả hai giá giữ các càng trước phải và trái 7 theo cặp có thể giãn ra và co lại được. Tay lái 5 được nối vào giá

trên. Tay lái 5 gồm cụm vận hành bướm ga và cần phanh (không được thể hiện trên hình vẽ) ở bên phải của nó và cần ly hợp (không được thể hiện trên hình vẽ) ở bên trái của nó.

Việc quay tay lái 5 làm cho các càng trước 7 xoay quanh trục lái 4. Các càng trước 7, mỗi càng gồm ống ngoài trên 7a và ống trong dưới 7b được giữ trong ống ngoài trên 7a theo cách có thể giãn ra và co lại được. Bánh trước 8 được gắn theo cách quay được vào đầu dưới của ống trong 7b. Việc giãn ra và co lại của các càng trước 7 làm hấp thụ rung động của bánh trước 8. Hơn nữa, phanh 10 được gắn giữa ống trong 7b và bánh trước 8 để cung cấp việc hãm chuyển động quay của bánh trước 8 qua hoạt động của cần phanh. Vê trước 11 được giữ trên ống trong 7b để cho di chuyển lên phía trên/xuống phía dưới cùng với bánh trước 8.

Bình nhiên liệu 15 và yên 16 được giữ ở phía trên của khung chính 2 theo quan hệ trước-sau. Động cơ 17 và bộ truyền động 18 được giữ trên khung chính 2 phía dưới bình nhiên liệu 15. Bộ truyền động 18 gồm trục phát động 19 đưa ra công suất được sinh ra ở động cơ 17. Trục phát động 19 được nối vào bánh xích dẫn động 20.

Tay đòn xoay 21 được giữ theo cách đung đưa trên đầu dưới của khung chính 2. Bánh xích bị dẫn động 22 và bánh sau 23 được giữ theo cách quay được trên đầu sau của tay đòn xoay 21. Xích 24 được treo giữa bánh xích dẫn động 20 và bánh xích bị dẫn động 22. Công suất được sinh ra ở động cơ 17 được truyền cho bánh sau 23 qua bộ truyền động 18, trục phát động 19, bánh xích dẫn động 20, xích 24 và bánh xích bị dẫn động 22.

Phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 gồm thiết bị đánh giá 31. Thiết bị đánh giá 31 đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông. Thiết bị đánh giá 31, ví dụ, được cố định trực tiếp hoặc gián tiếp với tay lái 5. Thiết bị đánh giá 31 có thể được gắn vào phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 theo cách tháo ra được với giá đỡ không được thể hiện trên hình vẽ. Thiết bị đánh giá 31 là điện thoại thông minh chẳng hạn.

FIG.2 minh họa thiết bị đánh giá 31. Thiết bị đánh giá 31 gồm bộ điều khiển 32, cụm bộ nhớ 33, bộ cảm biến con quay hồi chuyển 34, bộ thu tín hiệu hệ thống định vị toàn cầu (Global Positioning System- GPS) 35, cụm hiển thị 36, loa 37, cụm vận hành

38 và cụm liên lạc 39. Bộ điều khiển 32 được nối điện vào cụm bộ nhớ 33, bộ cảm biến con quay hồi chuyển 34, bộ thu GPS 35, cụm hiển thị 36, loa 37, cụm vận hành 38 và cụm liên lạc 39.

Bộ điều khiển 32, ví dụ, là bộ xử lý trung tâm (Central Processing Unit- CPU). Bộ điều khiển 32 được tạo kết cấu hoặc được lập trình để thực hiện các quy trình khác nhau đáp lại các hướng dẫn của các chương trình đánh giá được lưu trữ ở cụm bộ nhớ 33. Bộ điều khiển 32 là một ví dụ về máy tính có trong nhiều phương án khác nhau của sáng chế.

Các ví dụ về cụm bộ nhớ 33 gồm bộ nhớ chỉ đọc (Read-Only Memory- ROM), bộ nhớ tác động nhanh và bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (Random Access Memory-RAM). Cụm bộ nhớ 33 lưu trữ trước các chương trình đánh giá và các kiểu thông tin khác nhau. Cụm bộ nhớ 33 lưu trữ dữ liệu đo được. Cụm bộ nhớ 33 được dùng làm vùng làm việc trong đó bộ điều khiển 32 thực hiện việc xử lý.

Bộ cảm biến con quay hồi chuyển 34 đo tốc độ đảo lái, tốc độ quay ngang, tốc độ quay dọc, góc đảo lái, góc quay ngang và góc quay dọc của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1. Ở đây, tốc độ đảo lái, tốc độ quay ngang và tốc độ quay dọc, mỗi tốc độ tương ứng với vận tốc góc của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 lần lượt theo phương đảo lái, phương quay ngang và phương quay dọc. Góc đảo lái, góc quay ngang và góc quay dọc, mỗi góc tương ứng với góc của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 lần lượt theo phương đảo lái, phương quay ngang và phương quay dọc. Các tốc độ này, mỗi tốc độ được đề cập sau đây là "vận tốc góc của phương tiện" khi tốc độ đảo lái, tốc độ quay ngang và tốc độ quay dọc của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 không được phân biệt cụ thể. Theo cách tương tự, mỗi góc trong số các góc này được gọi là "góc phương tiện" khi góc đảo lái, góc quay ngang và góc quay dọc của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 không được phân biệt cụ thể.

Bộ thu GPS 35 đo vị trí của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1.

Bộ cảm biến con quay hồi chuyển 34 và bộ thu GPS 35 là một ví dụ về cụm đo theo các phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế (cụ thể hơn nữa là, cụm đo được lắp sẵn trong thiết bị đánh giá). Thông tin về vận tốc góc của phương tiện, góc

phương tiện và vị trí của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 đo được bởi bộ cảm biến con quay hồi chuyển 34 hoặc bộ thu GPS 35 tương ứng với dữ liệu đo được về các trạng thái của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1. Thông tin về vị trí của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 được đề cập dưới đây là "thông tin vị trí" khi thích hợp.

Cụm hiển thị 36 là bộ hiển thị chỉ ra các hình ảnh. Loa 37 phát ra âm thanh như tiếng nói chẳng hạn. Cụm hiển thị 36 và loa 37 là một ví dụ về cụm đầu ra (cụ thể hơn nữa là, cụm đầu ra được lắp sẵn trong thiết bị đánh giá) theo sáng chế.

Cụm vận hành 38, ví dụ, là nút vật lý hoặc nút được hiển thị trên cụm hiển thị 36. Người điều khiển thao tác cụm vận hành 38 để nhận các chỉ dẫn khác nhau.

Cụm liên lạc 39 liên lạc thông tin với cơ cấu được lắp ngoài thiết bị đánh giá 31 qua radiô.

Các chương trình đánh giá có thể được phân phối qua hệ thống mạng. Trong trường hợp này, các chương trình đánh giá có thể được tải xuống từ cơ cấu bên ngoài (ví dụ máy chủ chẳng hạn) qua cụm liên lạc 39. Hơn nữa, các chương trình đánh giá có thể được lưu trữ ở phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được, không gồm tín hiệu đang truyền tạm thời. Phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được, không gồm tín hiệu đang truyền tạm thời là phương tiện mà qua đó máy tính có thể đọc các chương trình đánh giá. Các ví dụ về phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được, không gồm tín hiệu đang truyền tạm thời gồm đĩa DVD-ROM và đĩa CD-ROM.

FIG.3 là hình vẽ dạng sơ đồ khối chức năng của thiết bị đánh giá 31. Thiết bị đánh giá 31 gồm bộ xử lý số học 41. Bộ xử lý số học 41 được tạo kết cấu hoặc được lập trình để được chia theo chức năng thành cụm bộ nhớ dữ liệu đo được 42, cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43, cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44, cụm tách thành phần 45, cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46, cụm xác định kỹ thuật rẽ 47, cụm đánh giá tổng thể 48 và bộ điều khiển đầu ra 49.

Cụm bộ nhớ dữ liệu đo được 42 và cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43 được thực thi bởi cụm bộ nhớ 33. Từng bộ phận trong số cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44, cụm tách thành phần 45, cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46,

cụm xác định kỹ thuật rẽ 47, cụm đánh giá tổng thể 48 và bộ điều khiển đầu ra 49 được thực thi qua quá trình được thực hiện bởi bộ điều khiển 32 đáp lại các hướng dẫn của các chương trình đánh giá.

Cụm bộ nhớ dữ liệu đo được 42 lưu trữ dữ liệu đo được thu được bởi bộ cảm biến con quay hồi chuyển 34 và bộ thu GPS 35. Dữ liệu đo được được lưu trữ ở cụm bộ nhớ dữ liệu đo được 42 là dữ liệu theo chuỗi thời gian.

Cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43 lưu trữ thông tin về điều kiện khoảng thời gian đánh giá, bộ lọc, thông tin đánh giá về độ ổn định của phương tiện, thông tin đánh giá về kỹ thuật rẽ và thông tin chuyển đổi. Các thông tin trên đây được thiết lập riêng trước trước khi đánh giá. Các thông tin này sẽ được mô tả chi tiết sau khi mô tả về cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44 và các bộ phận tương tự.

Cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44 nhận biết khoảng thời gian đánh giá để đánh giá kỹ năng điều khiển đối với phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 theo dữ liệu đo được. Ở đây, khoảng thời gian đánh giá, ví dụ, là khoảng thời gian chuyển động rẽ mà phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 rẽ trong khoảng thời gian đó. Trong khoảng thời gian này, chuyển động rẽ có thể được xác định một cách thích hợp. Phần dưới đây mô tả theo cách giải thích một quy trình chi tiết bởi cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44.

Cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44 có được dữ liệu theo chuỗi thời gian về tốc độ đảo lái từ bộ cảm biến con quay hồi chuyển 34 hoặc cụm bộ nhớ dữ liệu đo được 42. Cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44 có được X_t nhỏ nhất và khoảng thời gian tối thiểu $Y_{\min}$ từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43. Sau đó, cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44 nhận biết khoảng thời gian trong đó giá trị tuyệt đối của tốc độ đảo lái bằng hoặc lớn hơn so với X_t nhỏ nhất trên khoảng thời gian tối thiểu $Y_{\min}$ hoặc dài hơn làm khoảng thời gian đánh giá (khoảng thời gian chuyển động rẽ) Y . Ở đây, X_t nhỏ nhất và khoảng thời gian tối thiểu $Y_{\min}$ là một ví dụ về thông tin về điều kiện khoảng thời gian đánh giá.

X_t nhỏ nhất và khoảng thời gian tối thiểu $Y_{\min}$ được thiết lập một cách thích hợp có tính đến các kiểu của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1. Khoảng thời gian đánh giá Y có thể được nhận biết với dữ liệu đo được về yếu tố không phải là tốc

độ đảo lái. Ví dụ, khoảng thời gian chuyển động rẽ có thể được nhận biết với thông tin vị trí thu được bởi bộ thu GPS 35.

Cụm tách thành phần 45 tách các thành phần dải tần thấp và các thành phần dải tần cao từ dữ liệu đo được trong suốt khoảng thời gian đánh giá.

Dưới đây mô tả quá trình được xử lý bởi cụm tách thành phần 45 về tốc độ quay ngang dưới dạng một ví dụ không mang tính giới hạn. Cụm tách thành phần 45 thu được dữ liệu theo chuỗi thời gian về tốc độ quay ngang trên khoảng thời gian đánh giá từ bộ cảm biến con quay hồi chuyển 34 hoặc cụm bộ nhớ dữ liệu đo được 42. Ở đây, dữ liệu theo chuỗi thời gian về tốc độ quay ngang được ưu tiên là dữ liệu toàn bộ dải tần số. Cụm tách thành phần 45 đọc bộ lọc thông thấp và bộ lọc thông dải từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43. Bộ lọc thông thấp và bộ lọc thông dải là một ví dụ không mang tính giới hạn về bộ lọc.

Cụm tách thành phần 45 tách các bộ phận dải tần cao cao hơn so với tần số giới hạn F_{c1} được cho từ dữ liệu toàn bộ dải tần về tốc độ quay ngang với việc dùng bộ lọc thông thấp. Việc này đem lại sự có được các thành phần dải tần thấp của tốc độ quay ngang trong khoảng thời gian đánh giá.

Cụm tách thành phần 45 tách các thành phần dải tần thấp bằng hoặc thấp hơn so với tần số giới hạn F_{c1} và các thành phần nhiễu bằng tới cao hơn so với tần số giới hạn F_{c2} được cho ($F_{c2} > F_{c1}$) từ dữ liệu toàn bộ dải tần về tốc độ quay ngang với việc dùng bộ lọc thông dải. Việc này đem lại sự có được các thành phần dải tần cao của tốc độ quay ngang trong khoảng thời gian đánh giá.

Các tần số giới hạn F_{c1} và F_{c2} được thiết lập theo các kiểu của dữ liệu đo được cần được xử lý và các đặc tính cần được nhận biết. Ví dụ, tần số giới hạn F_{c1} có thể được thiết lập sao cho mức chênh lệch của nó giữa người mới và người thành thạo trở thành lớn nhất. Lưu ý rằng, tần số giới hạn F_{c2} nhất thiết phải cao hơn so với tần số giới hạn F_{c1} .

Cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 đánh giá kỹ năng điều khiển theo độ ổn định của phương tiện dựa vào dữ liệu đo được.

Ví dụ, giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần thấp đối

với vận tốc góc của phương tiện gia tăng và giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần cao đối với vận tốc góc của phương tiện giảm khi người điều khiển vận hành (lái) phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 một cách trơn tru trong lúc di chuyển. Mặt khác, giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần cao đối với vận tốc góc của phương tiện gia tăng và giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần thấp đối với vận tốc góc của phương tiện giảm khi người điều khiển vận hành theo cách vụn vặt và nhanh chóng trong lúc di chuyển. Theo đó, kỹ năng điều khiển theo độ ổn định được đánh giá dựa vào tỷ lệ giữa giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần thấp đối với vận tốc góc của phương tiện và giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần cao đối với vận tốc góc của phương tiện. Đặc biệt là, khi khoảng thời gian đánh giá tương ứng với khoảng thời gian chuyển động rẽ, kỹ năng điều khiển theo độ ổn định có thể được phản ánh ở tỷ lệ được mô tả trên đây.

Phần dưới đây mô tả chi tiết việc đánh giá kỹ năng điều khiển bởi cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 dựa vào tốc độ đảo lái, tốc độ quay ngang và tốc độ quay dọc.

Cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 thu được các thành phần dải tần thấp và các thành phần dải tần cao của tốc độ đảo lái, tốc độ quay ngang và tốc độ quay dọc trong khoảng thời gian đánh giá từ cụm tách thành phần 45.

Giả thiết rằng tỷ lệ giữa giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần thấp và giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần cao là chỉ số độ ổn định S . Cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 tính toán chỉ số độ ổn định S_{yaw} đối với tốc độ đảo lái, chỉ số độ ổn định S_{roll} đối với tốc độ quay ngang và chỉ số độ ổn định S_{pitch} đối với tốc độ quay dọc. Hơn nữa, cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 tính toán tổng tuyến tính có trọng số (được gọi là "điểm số độ ổn định của phương tiện S_v ") của các chỉ số độ ổn định S_{yaw} , S_{roll} , và S_{pitch} .

Các hàm số và các phép toán tương tự mà tính toán các chỉ số độ ổn định S_{yaw} , S_{roll} , và S_{pitch} và điểm số độ ổn định của phương tiện S_v được chứa trong thông tin đánh giá về độ ổn định của phương tiện. Cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 thực hiện việc xử lý được mô tả trên đây với việc dùng thông tin đánh giá về độ ổn định của

phương tiện được đọc ra từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43.

Cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 là một ví dụ không mang tính giới hạn về cụm đánh giá thứ nhất theo một phương án được ưu tiên của sáng chế. Điểm số độ ổn định của phương tiện S_v là một ví dụ không mang tính giới hạn về kết quả đánh giá thứ nhất theo một phương án được ưu tiên của sáng chế. Thông tin đánh giá về độ ổn định của phương tiện là một ví dụ không mang tính giới hạn về thông tin tiêu chuẩn đánh giá thứ nhất theo một phương án được ưu tiên của sáng chế.

Cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 đánh giá kỹ năng điều khiển từ dữ liệu đo được theo kỹ thuật rẽ. Ví dụ, giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần thấp đối với góc phương tiện gia tăng khi người điều khiển vận hành phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 một cách trơn tru trong quá trình di chuyển. Theo đó, kỹ năng điều khiển có thể đánh giá được từ giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần thấp đối với góc phương tiện theo kỹ thuật rẽ. Cụ thể là, khi khoảng thời gian đánh giá là khoảng thời gian chuyển động rẽ, kỹ năng điều khiển theo kỹ thuật rẽ có khả năng được phản ánh ở giá trị nguyên được mô tả trên đây.

Phần mô tả dưới đây mô tả việc đánh giá kỹ năng điều khiển bởi cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 dựa vào góc quay ngang, góc quay dọc và thông tin vị trí.

Cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 thu được các thành phần dải tần thấp đối với góc quay ngang và góc quay dọc trong khoảng thời gian đánh giá từ cụm tách thành phần 45. Cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 thu được thông tin vị trí về phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 trong khoảng thời gian đánh giá từ cụm bộ nhớ dữ liệu đo được 42.

Cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 tính toán giá trị nguyên (được gọi là "chỉ số kỹ thuật rẽ T_{roll} ") của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần thấp đối với góc quay ngang. Cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 tính toán giá trị nguyên (được gọi là "chỉ số kỹ thuật rẽ T_{pitch} ") của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần thấp đối với tốc độ quay dọc theo cùng cách thức. Hơn nữa, cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 tính toán tốc độ phương tiện trung bình T_{speed} trong khoảng thời gian đánh giá dựa vào thông tin vị trí thu được từ cụm bộ nhớ dữ liệu đo được 42. Cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 cũng tính toán tổng tuyến tính có trọng số (được gọi là "điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v ") của các chỉ

số kỹ thuật rẽ T_{roll} , T_{pitch} và tốc độ phương tiện trung bình T_{speed} .

Các hàm số và các phép toán tương tự mà tính toán các chỉ số kỹ thuật rẽ T_{roll} , T_{pitch} , tốc độ phương tiện trung bình T_{speed} , và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v được chứa trong thông tin đánh giá về kỹ thuật rẽ. Ở đây, thông tin đánh giá về kỹ thuật rẽ và thông tin đánh giá về độ ổn định của phương tiện xác định các tiêu chuẩn đánh giá riêng khác nhau. Cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 thực hiện việc xử lý được mô tả trên đây với việc dùng thông tin đánh giá về kỹ thuật rẽ được đọc ra từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43.

Cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 là một ví dụ không mang tính giới hạn về cụm đánh giá thứ hai theo một phương án được ưu tiên của sáng chế. Điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v là một ví dụ không mang tính giới hạn về kết quả đánh giá thứ hai theo một phương án được ưu tiên của sáng chế. Thông tin đánh giá về kỹ thuật rẽ là một ví dụ không mang tính giới hạn về thông tin tiêu chuẩn đánh giá thứ hai theo một phương án được ưu tiên của sáng chế.

Cụm đánh giá tổng thể 48 đánh giá tổng thể kỹ năng điều khiển. Cụ thể là, điểm số đặc tính tổng thể G có được dựa vào điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v . Cụm đánh giá tổng thể 48 là một ví dụ không mang tính giới hạn về cụm đánh giá tổng thể theo một phương án được ưu tiên của sáng chế. Điểm số đặc tính tổng thể G là một ví dụ không mang tính giới hạn về kết quả đánh giá tổng thể theo một phương án được ưu tiên của sáng chế.

Cụm đánh giá tổng thể 48 thu được điểm số đặc tính tổng thể G với việc dùng thông tin chuyển đổi. Thông tin chuyển đổi được lưu trữ trước ở cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43. Thông tin chuyển đổi xác định điểm số đặc tính tổng thể G từ điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v . Phần dưới đây mô tả các đặc điểm của thông tin chuyển đổi.

Khi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v thấp hơn so với ngưỡng b , thông tin chuyển đổi xác định điểm số đặc tính tổng thể G sao cho điểm số đặc tính tổng thể G giảm khi điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v gia tăng.

Dưới đây là công thức mô tả phương thức trên.

Tức là, điểm số đặc tính tổng thể G trên cơ sở điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v được biểu thị bởi " $G(S_v, T_v)$ ". Khi các điểm số S_v , T_{vS} , và T_{vB} thoả mãn các công thức (1) và (2), công thức (3) là:

$$S_v < b \dots (1)$$

$$T_{vS} < T_{vB} \dots (2)$$

$$G(S_v, T_{vS}) \geq G(S_v, T_{vB}) \dots (3)$$

Khi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v cao hơn so với ngưỡng b , thông tin chuyển đổi xác định điểm số đặc tính tổng thể G sao cho điểm số đặc tính tổng thể G gia tăng khi điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v gia tăng.

Tức là, khi các điểm số S_v , T_{vS} , và T_{vB} thoả mãn các công thức (4) và (5), công thức (6) là:

$$S_v > b \dots (4)$$

$$T_{vS} < T_{vB} \dots (5)$$

$$G(S_v, T_{vS}) \leq G(S_v, T_{vB}) \dots (6)$$

Thông tin chuyển đổi xác định điểm số đặc tính tổng thể G sao cho điểm số đặc tính tổng thể G gia tăng khi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v gia tăng.

Tức là, khi các điểm số S_{vS} và S_{vB} thoả mãn công thức (7), công thức (8) có là:

$$S_{vS} < S_{vB} \dots (7)$$

$$G(S_{vS}, T_v) \leq G(S_{vB}, T_v) \dots (8)$$

FIG.4 minh hoạ sơ lược quan hệ giữa các điểm số S_v , T_v , và G được xác định với thông tin chuyển đổi.

FIG.4 minh hoạ toạ độ hai chiều có trục ngang cho điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và trục dọc cho điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v . Trên FIG.4, mỗi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v có các giá trị nằm trong khoảng từ 0 đến 100 để thuận tiện giải thích. Hơn nữa, các đường L_{10} , L_{20} , L_{30} , và L_{100} nối các vị trí của các điểm số đặc tính tổng thể G lần lượt bằng 10, 20, 30, và 100 được chỉ ra trên toạ độ hai chiều. FIG.4 minh hoạ ngưỡng b bằng 70.

Trên FIG.4, các giá trị nằm trong khoảng từ 10 đến 20 được xác định theo cách từng bước hoặc liên tiếp là các điểm số đặc tính tổng thể G ở vùng được bao với các đường L_{10} và L_{20} . Cùng cách thức này được áp dụng cho các vùng được bao với các đường L liên kế khác.

Rõ ràng từ hình vẽ là quan hệ giữa các điểm số S_v , T_v và G khác biệt giữa vùng A1 có điểm số độ ổn định của phương tiện S_v nhỏ hơn 70 và vùng A2 có điểm số độ ổn định của phương tiện S_v lớn hơn 70. Phần sau mô tả chi tiết quan hệ giữa các điểm số S_v , T_v và G với việc dùng điểm P_i (S_v , T_v) trên toạ độ S_v - T_v và điểm số đặc tính tổng thể G (P_i) tại điểm P_i . Điểm số đặc tính tổng thể G (P_i) được viết tắt là "điểm số G (P_i)" khi thích hợp.

Việc so sánh được thực hiện giữa điểm P1 (30, 70) và điểm P2 (30, 30). Điểm số G (P_1) tại điểm P1 nằm trong khoảng từ 20 đến 30. Điểm số G (P_2) tại điểm P2 nằm trong khoảng từ 30 đến 40. Theo đó, điểm số G (P_1) thấp hơn so với điểm số G (P_2). Như được đề cập trên đây, thông tin chuyển đổi trên FIG.4 có đặc điểm thứ nhất.

Đặc điểm thứ nhất làm cho điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v là yếu tố trừ điểm làm giảm điểm số đặc tính tổng thể G ở vùng A1. Ở vùng A1, khi điểm P di chuyển theo hướng D1 (tức là khi điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v giảm), điểm số G gia tăng.

Sau đó, việc so sánh được thực hiện giữa điểm P3 (90, 30) và điểm P4 (90, 70). Điểm số G (P_3) tại điểm P3 nằm trong khoảng từ 80 đến 90. Điểm số G (P_4) tại điểm P4 nằm trong khoảng từ 90 đến 100. Theo đó, điểm số G (P_4) cao hơn so với điểm số G (P_3). Như được đề cập trên đây, thông tin chuyển đổi trên FIG.4 có đặc điểm thứ hai.

Đặc điểm thứ hai làm cho điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v là yếu tố cộng điểm gia tăng điểm số đặc tính tổng thể G ở vùng A2. Ở vùng A2, khi điểm P di chuyển theo hướng D2 (tức là khi điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v gia tăng), điểm số G gia tăng.

Sau đó, việc so sánh được thực hiện giữa điểm P1 và điểm P4. Điểm số G (P_4) cao hơn so với điểm số G (P_1). Việc so sánh khác được thực hiện giữa các điểm P2 và P3. Điểm số G (P_3) cao hơn so với điểm số G (P_1). Như được đề cập trên đây, thông tin chuyển đổi trên FIG.4 có đặc điểm thứ ba.

Đặc điểm thứ ba làm cho điểm số độ ổn định của phương tiện S_v là yếu tố cộng điểm gia tăng điểm số đặc tính tổng thể G suốt các vùng A1 và A2. Tức là, khi điểm P di chuyển theo hướng D3 (tức là khi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v gia tăng), điểm số G gia tăng.

Toạ độ S_v - T_v có thể chứa vùng có cùng điểm số đặc tính tổng thể G . Ví dụ, điểm số G có thể bằng trong số nhiều các điểm P sát cạnh hoặc liền kề. Phần dưới mô tả điều này chi tiết hơn.

Như ở công thức (3), điểm số $G(S_v, T_{vS})$ có thể bằng với điểm số $G(S_v, T_{vB})$. Ví dụ, việc so sánh được thực hiện giữa điểm P5 (30, 31), không được thể hiện trên hình vẽ, và điểm P2 (30, 30). Tại thời điểm này, điểm số $G(P5)$ có thể bằng với điểm số $G(P2)$. Đặc điểm là điểm số $G(P5)$ bằng điểm số $G(P2)$ không mâu thuẫn với đặc điểm thứ nhất.

Hơn nữa, như ở công thức (6), điểm số $G(S_v, T_{vS})$ có thể bằng với điểm số $G(S_v, T_{vB})$. Ví dụ, việc so sánh được thực hiện giữa điểm P6 (90, 31), không được thể hiện trên hình vẽ, và điểm P3 (90, 30). Tại thời điểm này, điểm số $G(P6)$ có thể bằng với điểm số $G(P3)$. Đặc điểm là điểm số $G(P6)$ bằng điểm số $G(P3)$ không mâu thuẫn với đặc điểm thứ hai.

Hơn nữa, như ở công thức (9), điểm số $G(S_{vS}, T_v)$ có thể bằng với điểm số $G(S_{vB}, T_v)$. Ví dụ, việc so sánh được thực hiện giữa điểm P7 (31, 30), không được thể hiện trên hình vẽ, và điểm P2 (30, 30). Tại thời điểm này, điểm số $G(P7)$ có thể bằng với điểm số $G(P2)$. Đặc điểm là điểm số $G(P7)$ bằng điểm số $G(P2)$ không mâu thuẫn với đặc điểm thứ ba.

Cụ thể là, thông tin chuyển đổi được đề cập trên đây có thể thực thi được với đồ thị chuyển đổi, hàm chuyển đổi và các phép toán tương tự. Phần dưới đây mô tả giải thích đồ thị chuyển đổi và hàm chuyển đổi.

FIG.5 là một ví dụ không mang tính giới hạn về đồ thị chuyển đổi. Trên FIG.5, mỗi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v có giá trị nằm trong khoảng từ 0 đến 100 để thuận tiện giải thích.

Như được minh hoạ, đồ thị chuyển đổi là dữ liệu ma trận có điểm số độ ổn định

của phương tiện S_v , điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v và điểm số đặc tính tổng thể G kết hợp với nhau. Các số từ 0 đến 100 được gán riêng rẽ cho mỗi cột dưới dạng giá trị của điểm số độ ổn định của phương tiện S_v . Hơn nữa, các số từ 0 đến 100 được gán riêng rẽ cho mỗi hàng dưới dạng giá trị của điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v . Mỗi ô mà cột và hàng giao cắt chứa giá trị được gán của điểm số đặc tính tổng thể G kết hợp với điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v . Tức là, điểm số đặc tính tổng thể G được xác định duy nhất từ cách kết hợp của điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v .

Đồ thị chuyển đổi được tạo ra theo cách thực nghiệm hoặc thử nghiệm chẳng hạn. Ngưỡng b cũng được thiết lập một cách thích hợp. Khi đồ thị chuyển đổi được dùng, cụm đánh giá tổng thể 48 đọc đồ thị chuyển đổi từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43. Cụm đánh giá tổng thể 48 xác định điểm số đặc tính tổng thể G kết hợp với điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v với việc dựa vào đồ thị chuyển đổi được đọc ra.

Phần dưới đây mô tả theo cách giải thích hàm chuyển đổi.

$$G(S_v, T_v) = k_1 * S_v + k_2 + k_3 * T_v * (S_v - b) \dots (9)$$

Lưu ý rằng, ngưỡng b và các hệ số k_1 và k_2 thoả mãn công thức (10):

$$b * k_1 + k_2 = G(b, T_v) \dots (10)$$

Như ở công thức (9), hàm chuyển đổi là hàm số của điểm số đánh giá tổng thể G có điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v là các biến. Ngưỡng b và các hệ số k_1 , k_2 và k_3 có thể thiết lập được một cách thích hợp miễn là chúng thoả mãn công thức (10).

Ở công thức (10), $G(b, T_v)$ biểu thị điểm số đặc tính tổng thể G với điểm số độ ổn định của phương tiện S_v bằng b và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v có giá trị bất kỳ. $G(b, T_v)$ thoả mãn công thức (10) là hằng số. Tức là, thông tin chuyển đổi ở công thức (9) có đặc điểm thứ tư.

Khi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v bằng ngưỡng b , thông tin chuyển đổi xác định điểm số đặc tính tổng thể G sao cho điểm số đặc tính tổng thể G không đổi.

Các công thức (11) và (12), mỗi công thức là ví dụ chi tiết về hàm chuyển đổi.

$$G(S_v, T_v) = 0,6 \cdot S_v + 28 + 0,004 \cdot T_v \cdot (S_v - 70) \dots (11)$$

$$G(S_v, T_v) = 0,6 \cdot S_v + 29 + 0,00483 \cdot T_v \cdot (S_v - 60) \dots (12)$$

Công thức (11) chứa ngưỡng b bằng 70 và G (b, T_v) bằng 70. Công thức (12) chứa ngưỡng b bằng 60 và G (b, T_v) bằng 65.

Xem Fig.6 và Fig.7. FIG.6 minh họa sơ lược quan hệ giữa các điểm số S_v, T_v và G được xác định bởi hàm chuyển đổi theo công thức (11). FIG.7 minh họa sơ lược quan hệ giữa các điểm số S_v, T_v và G được xác định bởi hàm chuyển đổi theo công thức (12). Fig.6 và Fig.7 mỗi hình vẽ minh họa trục ngang cho điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và trục dọc cho điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v. Hơn nữa, các đường L₁₀, L₂₀, L₃₀, ... và L₁₀₀ nối các vị trí của điểm số đặc tính tổng thể G lần lượt bằng 10, 20, 30, và 100 được chỉ ra trên toạ độ hai chiều.

Như được minh họa trên Fig.6 và Fig.7, các vùng A1 và A2 khác với nhau về hướng mà theo đó các đường L nghiêng theo. Tức là, các vùng A1 và A2 khác với nhau về quan hệ giữa các điểm số S_v, T_v và G. Đặc điểm thứ nhất được chỉ ra ở vùng A1. Đặc điểm thứ hai được chỉ ra ở vùng A2. Đặc điểm thứ ba được chỉ ra trong suốt các vùng A1 và A2.

Trên FIG.6, đường L₇₀ thẳng đứng. Trên FIG.7, đường L₆₅ thẳng đứng. Tức là, điểm số đặc tính tổng thể G không đổi với điểm số độ ổn định S_v bằng b. Đặc điểm thứ tư được chỉ ra với điểm số độ ổn định S_v bằng b.

Hàm chuyển đổi được tạo ra theo cách thử nghiệm hoặc thực nghiệm. Ngưỡng b cũng được thiết lập một cách thích hợp. Khi hàm chuyển đổi được sử dụng, cụm đánh giá tổng thể 48 đọc hàm chuyển đổi từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43. Cụm đánh giá tổng thể 48 tính toán điểm số đặc tính tổng thể G bằng cách thế điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v vào trong hàm chuyển đổi được đọc ra.

Cả đồ thị chuyển đổi và hàm chuyển đổi có thể được dùng. Trong trường hợp này, điểm số đặc tính tổng thể G cuối cùng có thể thu được dựa vào điểm số đặc tính tổng thể GM thu được với đồ thị chuyển đổi và điểm số đặc tính tổng thể GF thu được

với hàm chuyển đổi. Ở đây, điểm số đặc tính tổng thể G cuối cùng có thể được dùng là giá trị trung bình của các điểm số đặc tính tổng thể GM và GF. Theo cách khác, điểm số đặc tính tổng thể G cuối cùng có thể được dùng là giá trị cao hơn hoặc giá trị thấp hơn trong số các điểm số đặc tính tổng thể GM và GF.

Bộ điều khiển đầu ra 49 chuyển tải điểm số đặc tính tổng thể G cho ít nhất là cụm hiển thị 36 hoặc loa 37. Điểm số đặc tính tổng thể G được gửi tới cụm hiển thị 36 dưới dạng thông tin có thể truyền được cho người điều khiển theo cách thấy được. Kết quả đánh giá tổng thể được gửi tới loa 37 dưới dạng thông tin có thể truyền được cho người điều khiển theo cách nghe được.

Phần sau đây mô tả một ví dụ không mang tính giới hạn về việc đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện theo phương án được ưu tiên này. FIG.8 là hình vẽ dạng lưu đồ minh họa các quy trình của một ví dụ không mang tính giới hạn về việc đánh giá kỹ năng điều khiển. Được giả thiết rằng các chương trình đánh giá đã được kích hoạt rồi và bộ điều khiển 32 được tạo kết cấu hoặc được lập trình để thực hiện các quá trình khác nhau dựa vào các hướng dẫn của các chương trình đánh giá.

<Bước S1> Thu được dữ liệu đo được

Người điều khiển điều khiển phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1. Bộ cảm biến con quay hồi chuyển 34 và bộ thu GPS 35 đo trạng thái của phương tiện để thu được các kiểu khác nhau của dữ liệu đo được. Bộ cảm biến con quay hồi chuyển 34 và bộ thu GPS 35 truyền dữ liệu đo được thu được cho bộ xử lý số học 41. Cụm bộ nhớ dữ liệu đo được 42 lưu trữ dữ liệu đo được.

<Bước S2> Nhận biết khoảng thời gian đánh giá

Cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44 nhận biết khoảng thời gian đánh giá để đánh giá kỹ năng điều khiển dựa vào dữ liệu đo được. Cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44 dùng thông tin về điều kiện khoảng thời gian đánh giá được đọc ra từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43 để nhận biết khoảng thời gian đánh giá.

<Bước S3> Tách thành phần dải tần thấp và thành phần dải tần cao

Cụm tách thành phần 45 tách các thành phần dải tần thấp và các thành phần dải tần cao từ dữ liệu đo được trong khoảng thời gian đánh giá. Cụm tách thành phần 45

dùng các bộ lọc được đọc ra từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43 để tách các thành phần dải tần thấp và các thành phần dải tần cao.

<Bước S4> Đánh giá độ ổn định của phương tiện

Cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông theo độ ổn định của phương tiện dựa vào dữ liệu đo được trong khoảng thời gian đánh giá. Cụ thể là, cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 thu được điểm số độ ổn định của phương tiện S_v dựa vào các thành phần dải tần thấp và các thành phần dải tần cao của vận tốc góc của phương tiện trong khoảng thời gian đánh giá. Cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 dùng thông tin đánh giá về độ ổn định của phương tiện được đọc ra từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43 để có được điểm số độ ổn định của phương tiện S_v .

<Bước S5> Đánh giá kỹ thuật rẽ

Cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông theo các kỹ thuật rẽ dựa vào dữ liệu đo được trong khoảng thời gian đánh giá. Cụ thể là, cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 nhận được điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v dựa vào các thành phần dải tần thấp của góc phương tiện trong khoảng thời gian đánh giá và tốc độ phương tiện trung bình T_{speed} trong khoảng thời gian đánh giá. Cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 dùng thông tin đánh giá về kỹ thuật rẽ được đọc ra từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43 để có được điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v .

<Bước S6> Đánh giá đặc tính tổng thể

Cụm đánh giá tổng thể 48 đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông tổng thể theo độ ổn định của phương tiện và kỹ thuật rẽ dựa vào điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v . Cụ thể là, cụm đánh giá tổng thể 48 thu được điểm số đặc tính tổng thể G . Cụm đánh giá tổng thể 48 dùng thông tin chuyển đổi được đọc ra từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43 để có được điểm số đặc tính tổng thể G .

<Bước S7> Chỉ báo đánh giá đặc tính tổng thể

Bộ điều khiển đầu ra 49 truyền điểm số đặc tính tổng thể G cho cụm hiển thị 36. Bộ điều khiển đầu ra 49 cũng truyền điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm

số cho kỹ thuật rẽ T_v cho cụm hiển thị 36. Cụm hiển thị 36 hiển thị các điểm số G , S_v và T_v .

FIG.9 minh hoạ màn hình của cụm hiển thị 36.

Như được minh hoạ, cụm hiển thị 36 hiển thị ký tự I_c cho biết điểm số đặc tính tổng thể G . Ở đây, ký tự, ví dụ, là số như "75" chẳng hạn. Hơn nữa, cụm hiển thị 36 hiển thị đồ thị I_g có toạ độ hai chiều với trục ngang và trục dọc. Đồ thị I_g chứa vị trí được vẽ ra mà toạ độ của nó trên trục ngang tương ứng với điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và toạ độ của nó trên trục dọc tương ứng với điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v . FIG.9 chỉ ra một cách rõ ràng vị trí này bởi dấu hiệu I_m . Trên FIG.9, đồ thị I_g cũng chỉ ra "độ trơn tru" dọc theo trục ngang của nó. Như được đề cập trên đây, cách thể hiện khác dễ hiểu cho người điều khiển có thể được dùng thay cho độ ổn định của phương tiện. Theo cách tương tự, đồ thị I_g chỉ ra "khả năng rẽ" dọc theo trục dọc. Như được đề cập trên đây, cách thể hiện khác dễ hiểu cho người điều khiển có thể được dùng thay cho kỹ thuật rẽ.

Hơn nữa, cụm hiển thị 36 có thể chỉ ra một cách rõ ràng đồ thị I_g theo nhiều màu sắc khác nhau để cho phân biệt giữa vùng có điểm số đặc tính tổng thể G cao hơn và vùng có điểm số đặc tính tổng thể G thấp hơn trên đồ thị I_g . Hơn thế nữa, cụm hiển thị 36 có thể thay đổi màu sắc tùy thuộc vào các giá trị của các điểm số đặc tính tổng thể G . Ví dụ, các màu sắc cho ký tự I_c và dấu hiệu I_m cho biết điểm số đặc tính tổng thể G có thể thay đổi tùy thuộc vào các giá trị của điểm số đặc tính tổng thể G .

Bộ điều khiển đầu ra 49 cũng truyền điểm số đặc tính tổng thể G cho loa 37. Loa 37 phát ra âm thanh dưới dạng điểm số đặc tính tổng thể G được đọc.

Như được đề cập trên đây, theo một trong số nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế, cụm đánh giá tổng thể 48 với thông tin chuyển đổi có được một cách phù hợp điểm số đặc tính tổng thể G từ điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v .

Thông tin chuyển đổi được ưu tiên gồm đặc điểm thứ nhất. Theo đó, khi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v thấp hơn so với ngưỡng b , điểm số đánh giá tổng thể G giảm khi điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v gia tăng. Điều này cho phép người điều khiển

nhận được thông điệp yêu cầu hãm kết quả đánh giá thứ hai nếu điểm số độ ổn định của phương tiện S_v thấp hơn so với ngưỡng b .

Thông tin chuyển đổi được ưu tiên gồm đặc điểm thứ hai được đề cập trên đây. Theo đó, nếu điểm số độ ổn định của phương tiện S_v cao hơn so với ngưỡng b , điểm số đánh giá tổng thể G gia tăng khi điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v gia tăng. Điều này cho phép người điều khiển nhận được thông điệp đòi hỏi tăng cường điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v nếu điểm số độ ổn định của phương tiện S_v cao hơn so với ngưỡng b .

Như được đề cập trên đây, phương hướng khác nhau tùy thuộc vào điểm số độ ổn định của phương tiện S_v có khả năng áp dụng cho người điều khiển qua điểm số đặc tính tổng thể G . Cách này đem lại kỹ năng điều khiển được tăng cường nhờ bước hãm điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v và bước tăng cường điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v .

Thông tin chuyển đổi được ưu tiên gồm đặc điểm thứ ba được đề cập trên đây. Theo đó, điểm số đánh giá tổng thể G gia tăng khi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v gia tăng bất kể đến việc điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v . Điều này cho phép người điều khiển nhận được thông điệp đòi hỏi tăng cường điểm số độ ổn định của phương tiện S_v .

Đặc biệt là, khi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v thấp hơn so với ngưỡng b , thông điệp có thể áp dụng cho người điều khiển đòi hỏi tăng cường có chọn lọc chỉ mình điểm số độ ổn định của phương tiện S_v . Kết quả là, quá trình (chương trình) tăng cường kỹ năng điều khiển được thiết lập bởi quá trình gồm hãm điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v và tăng cường có chọn lọc chỉ mình điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và quá trình tăng cường cả điểm số độ ổn định của phương tiện S_v và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v .

Vì thông tin chuyển đổi ít nhất là đồ thị chuyển đổi hoặc hàm chuyển đổi, cụm đánh giá tổng thể 48 có được điểm số đặc tính tổng thể G một cách phù hợp. Thông tin chuyển đổi gồm các đặc điểm từ thứ nhất tới thứ ba được đề cập trên đây có thể được thực thi một cách phù hợp ngay cả với đồ thị chuyển đổi hoặc hàm chuyển đổi.

Thiết bị đánh giá 31 gồm bộ điều khiển đầu ra 49. Theo đó, điểm số đặc tính tổng thể G được chỉ báo cho người điều khiển một cách phù hợp qua ít nhất là cụm

hiển thị 36 hoặc loa 37.

Thiết bị đánh giá 31 gồm cụm hiển thị 36. Theo đó, điểm số đặc tính tổng thể G được chỉ báo cho người điều khiển theo cách thấy được. Hơn nữa, cụm hiển thị 36 được lắp bên trong thiết bị đánh giá 31 có được sự chỉ báo nhẹ nhàng về điểm số đặc tính tổng thể G.

Thiết bị đánh giá 31 gồm loa 37. Theo đó, điểm số đặc tính tổng thể G được chỉ báo cho người điều khiển theo cách nghe thấy. Hơn nữa, loa 37 được lắp bên trong thiết bị đánh giá 31 có được sự chỉ báo nhẹ nhàng về điểm số đặc tính tổng thể G.

Thiết bị đánh giá 31 gồm bộ cảm biến con quay hồi chuyển 34 và bộ thu GPS 35. Theo đó, tình trạng của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 có thể được dò một cách phù hợp. Hơn nữa, bộ cảm biến con quay hồi chuyển 34 và bộ thu GPS 35 được lắp bên trong thiết bị đánh giá 31 có được sự đánh giá trọn tru về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông.

Phương án được ưu tiên 2

Phần sau đây mô tả phương án được ưu tiên 2 của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Phương án được ưu tiên 2 này bộc lộ hệ thống đánh giá được ưu tiên gồm thiết bị đánh giá 53, cụm đo được lắp ngoài thiết bị đánh giá 53 và các bộ phận tương tự khác. Các số chỉ dẫn giống nhau được dùng để chỉ ra các bộ phận giống nhau là giống như các bộ phận ở phương án được ưu tiên 1 và sẽ không được mô tả cụ thể.

FIG.10 là hình vẽ nhìn từ một bên minh họa kết cấu sơ lược của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh theo phương án được ưu tiên khác của phương án được ưu tiên này.

Phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 gồm ECU (Electronic Control Unit) 51 và thiết bị đánh giá 53. ECU 51 và thiết bị đánh giá 53 được bố trí phía dưới yên 16. ECU 51 điều khiển sự hoạt động của các cụm của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1.

Phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 gồm cụm đo 61. Cụm đo 61 được lắp vào bên ngoài thiết bị đánh giá 53. Cụm đo 61 gồm bộ cảm biến con quay hồi chuyển của phương tiện 62, bộ cảm biến góc chuyển hướng 63, bộ cảm biến hành trình

64, bộ cảm biến tốc độ bánh xe 65, bộ thu GPS 66 và bộ cảm biến con quay hồi chuyển của đầu 67. Các bộ cảm biến 62, 63, 64, 65 và 66 này, mỗi bộ thu nhận các kiểu khác nhau của dữ liệu đo được về trạng thái của phương tiện. Bộ cảm biến con quay hồi chuyển của đầu 67 thu nhận các dữ liệu đo được về trạng thái của người điều khiển. Phần sau đây mô tả các bộ phận một cách chi tiết.

Bộ cảm biến con quay hồi chuyển của phương tiện 62, ví dụ, được bố trí trên bình nhiên liệu 15. Bộ cảm biến con quay hồi chuyển của phương tiện 62 đo các vận tốc góc của phương tiện và các góc của phương tiện quanh các trục xoay đứng, trục xoay dọc và trục xoay ngang của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1.

Bộ cảm biến góc chuyển hướng 63, ví dụ, được bố trí ở đầu trên của càng trước 7. Bộ cảm biến góc chuyển hướng 63 đo góc chuyển hướng. Góc chuyển hướng tương ứng với góc quay của trục lái 4.

Bộ cảm biến hành trình 64, ví dụ, được bố trí trên càng trước 7. Bộ cảm biến hành trình 64 đo lượng giãn ra/co lại của càng trước 7. Bộ cảm biến hành trình 64 tính toán độ dịch góc của càng trước 7 dựa vào lượng giãn ra/co lại. Khi càng trước 7 giãn ra/co lại do bộ treo thủy lực, bộ cảm biến hành trình 64 có thể tích toán độ dịch góc bằng cách đo áp suất thủy lực của bộ treo.

Bộ cảm biến tốc độ bánh xe 65 được bố trí trên bánh trước 8. Bộ cảm biến tốc độ bánh xe 65 phát hiện tốc độ quay của bánh trước 8. Bộ cảm biến tốc độ bánh xe 65 cũng tính toán tốc độ phương tiện của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 dựa vào tốc độ quay.

Bộ thu GPS 66, ví dụ, được bố trí trên bình nhiên liệu 15. Bộ thu GPS 66 đo vị trí của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1.

Bộ cảm biến con quay hồi chuyển của đầu 67 được gắn vào mũ bảo hiểm 69 mà người điều khiển đội. Bộ cảm biến con quay hồi chuyển của đầu 67 đo tốc độ đảo, tốc độ quay ngang, tốc độ quay dọc, góc đảo, góc quay ngang và góc quay dọc của đầu người điều khiển. Khi tốc độ đảo, tốc độ quay ngang và tốc độ quay dọc của đầu không được phân biệt cụ thể, chúng được gọi là "tốc độ góc của đầu". Khi góc đảo, góc quay ngang và góc quay dọc của đầu không được phân biệt cụ thể, chúng được gọi

là "góc của đầu".

Phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 gồm màn hình 71 hiển thị hình ảnh. Màn hình 71, ví dụ, được bố trí ở phía trước tay lái 5. Màn hình 71 có thể là thiết bị đầu cuối thông tin như điện thoại thông minh chẳng hạn.

Phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 gồm loa 75. Loa 75 được gắn vào mũ bảo hiểm 69. Thay cho loa 75, các tai nghe cũng có thể dùng được. Mũ bảo hiểm 69 còn gồm cụm liên lạc mũ bảo hiểm 77 được gắn vào đó. Cụm liên lạc mũ bảo hiểm 77 được nối điện vào loa 75 và bộ cảm biến con quay hồi chuyển của đầu 67.

Thiết bị đánh giá 53, cụm đo 61, màn hình 71 và loa 75 được đề cập trên đây được ưu tiên là tạo nên hệ thống đánh giá 55 (xem FIG.11). Màn hình 71 và loa 75, mỗi thiết bị là ví dụ về cụm đầu ra (cụ thể hơn là, cụm đầu ra được lắp ngoài thiết bị đánh giá 53) theo phương án được ưu tiên này của sáng chế.

FIG.11 minh hoạ kết cấu của hệ thống đánh giá 55. Thiết bị đánh giá 53 gồm bộ điều khiển 32, cụm bộ nhớ 33 và giao diện vào-ra 57. Bộ điều khiển 32, cụm bộ nhớ 33, và giao diện vào-ra 57 được ưu tiên là được nối bởi đường truyền dẫn chẳng hạn.

Giao diện vào-ra 57, ví dụ, là giao diện USB, giao diện mạng LAN có dây, giao diện mạng LAN không dây và giao diện Bluetooth (nhãn hiệu đã đăng ký). Giao diện vào-ra 57 được nối vào cụm đo 61 theo cách có dây hoặc không dây. Giao diện vào-ra 57 thu nhận dữ liệu đo được được đo bởi cụm đo 61. Giao diện vào-ra 57 có thể được nối vào ECU 51. Trong trường hợp này, giao diện vào-ra 57 có được dữ liệu đo được từ ECU 51.

Giao diện vào-ra 57 được nối vào màn hình 71 theo cách có dây hoặc không dây. Giao diện vào-ra 57 cũng được nối vào bộ cảm biến con quay hồi chuyển của đầu 67 và loa 75 qua cụm liên lạc mũ bảo hiểm 77. Hơn nữa, các chương trình đánh giá có thể được cài đặt ở thiết bị đánh giá 53 qua giao diện vào-ra 57.

FIG.12 là hình vẽ dạng sơ đồ khối chức năng của hệ thống đánh giá 55. Thiết bị đánh giá 53 gồm bộ xử lý số học 81. Bộ xử lý số học 81 được tạo kết cấu hoặc được lập trình để được chia theo chức năng thành cụm bộ nhớ dữ liệu đo được 42, cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43, cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44, cụm tách

thành phần 45, cụm đánh giá độ ổn định của đầu 83, cụm xác định kỹ thuật rẽ 47, cụm đánh giá tổng thể 48 và bộ điều khiển đầu ra 49. Cụm đánh giá độ ổn định của đầu 83 và các bộ phận tương tự được thực thi qua các quá trình mà bộ điều khiển 32 thực hiện theo các hướng dẫn của các chương trình đánh giá.

Cụm bộ nhớ dữ liệu đo được 42 lưu trữ các kiểu khác nhau của dữ liệu đo được thu được bởi cụm đo 61.

Cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43 lưu trữ thông tin về điều kiện khoảng thời gian đánh giá, bộ lọc, thông tin đánh giá về độ ổn định của đầu, thông tin đánh giá về kỹ thuật rẽ và thông tin chuyển đổi.

Cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44 nhận biết khoảng thời gian đánh giá dựa vào thông tin vị trí thu được bởi bộ thu GPS 66.

Ngoài vận tốc góc của phương tiện và góc phương tiện, cụm tách thành phần 45 thực hiện việc xử lý đối với tốc độ góc của đầu. Cụ thể là, cụm tách thành phần 45 có được dữ liệu toàn bộ dải tần về tốc độ góc của đầu trong khoảng thời gian đánh giá từ cụm bộ nhớ dữ liệu đo được 42. Cụm tách thành phần 45 đọc ra bộ lọc của đầu từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43. Cụm tách thành phần 45 tách các thành phần dải tần cao và các thành phần dải tần thấp từ tốc độ góc của đầu với việc dùng bộ lọc của đầu. Cụm tách thành phần 45 có thể cũng thực hiện việc xử lý đối với góc chuyển hướng hoặc độ dịch góc.

Cụm đánh giá độ ổn định của đầu 83 đánh giá kỹ năng điều khiển theo độ ổn định của đầu của người điều khiển dựa vào dữ liệu đo được.

Ví dụ, giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần thấp đối với tốc độ góc của đầu gia tăng và giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần cao đối với tốc độ góc của đầu giảm khi đầu của người điều khiển di động (xoay) một cách trơn tru trong quá trình di chuyển. Ngược lại với điều này, giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần cao đối với tốc độ góc của đầu gia tăng và giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần thấp đối với tốc độ góc của đầu giảm khi đầu người điều khiển di chuyển vụn vặt hoặc thường xuyên trong lúc di chuyển. Do đó, kỹ năng điều khiển có thể được đánh giá theo độ ổn

định từ tỷ lệ giữa giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần thấp đối với tốc độ góc của đầu và giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần cao đối với tốc độ góc của đầu. Đặc biệt là, khi khoảng thời gian đánh giá là khoảng thời gian chuyển động rẽ, kỹ năng điều khiển về độ ổn định của đầu có thể được phản ánh ở tỷ lệ được đề cập trên đây.

Phần sau đây mô tả việc đánh giá về kỹ năng điều khiển bởi cụm đánh giá độ ổn định của đầu 83 dựa vào tốc độ quay dọc của đầu.

Cụm đánh giá độ ổn định của đầu 83 thu được các thành phần dải tần thấp và các thành phần dải tần cao đối với tốc độ quay dọc của đầu trong khoảng thời gian đánh giá từ cụm tách thành phần 45. Cụm đánh giá độ ổn định 83 tính toán tỷ lệ (sau đây gọi là "điểm số độ ổn định của đầu H") của giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần thấp đối với tốc độ quay dọc và giá trị nguyên của giá trị tuyệt đối của các thành phần dải tần cao đối với tốc độ quay dọc.

Ở đây, hàm số và các phép toán tương tự để tính toán điểm số độ ổn định của đầu H được chứa trong thông tin đánh giá về độ ổn định của đầu. Thông tin đánh giá về độ ổn định của đầu xác định tiêu chuẩn đánh giá khác với tiêu chuẩn đánh giá được xác định bởi thông tin đánh giá về kỹ thuật rẽ. Cụm đánh giá độ ổn định của đầu 83 thực hiện quá trình trên đây với thông tin đánh giá về độ ổn định của đầu được đọc ra từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43.

Cụm đánh giá độ ổn định của đầu 83 là một ví dụ không mang tính giới hạn về cụm đánh giá thứ nhất theo một phương án được ưu tiên của sáng chế. Điểm số độ ổn định của đầu H là một ví dụ không mang tính giới hạn về kết quả đánh giá thứ nhất theo một phương án được ưu tiên của sáng chế. Thông tin đánh giá về độ ổn định của đầu là một ví dụ không mang tính giới hạn về thông tin tiêu chuẩn đánh giá thứ nhất theo một phương án được ưu tiên của sáng chế.

Ngoài góc phương tiện và tốc độ phương tiện trung bình, cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 có thể đánh giá kỹ năng điều khiển dựa vào góc chuyển hướng và độ dịch góc. Theo cách khác, cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 có thể đánh giá kỹ năng điều khiển dựa vào ít nhất một trong số góc phương tiện, tốc độ phương tiện trung bình, góc chuyển hướng hoặc độ dịch góc. Cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 có thể dùng ít nhất là dữ

liệu đo được thu được bởi bộ cảm biến tốc độ bánh xe 65 hoặc dữ liệu đo được thu được bởi bộ thu GPS 66 để tính toán tốc độ phương tiện trung bình T_{speed} trong khoảng thời gian đánh giá.

Cụm đánh giá tổng thể 48 thu được điểm số đặc tính tổng thể G dựa vào điểm số độ ổn định của đầu H và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v . Tại thời điểm này, cụm đánh giá tổng thể 48 dùng thông tin chuyển đổi. Thông tin chuyển đổi xác định điểm số đặc tính tổng thể G với điểm số độ ổn định của đầu H và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v . Thông tin chuyển đổi được ưu tiên là có các đặc điểm sau.

Khi điểm số độ ổn định của đầu H thấp hơn so với ngưỡng, thông tin chuyển đổi xác định điểm số đặc tính tổng thể G sao cho điểm số đặc tính tổng thể G giảm khi điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v gia tăng.

Khi điểm số độ ổn định H cao hơn so với ngưỡng, thông tin chuyển đổi xác định điểm số đặc tính tổng thể G sao cho điểm số đặc tính tổng thể G gia tăng khi điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v gia tăng.

Thông tin chuyển đổi xác định điểm số đặc tính tổng thể G sao cho điểm số đặc tính tổng thể G gia tăng khi điểm số độ ổn định của đầu H gia tăng.

Cụ thể là, thông tin chuyển đổi được đề cập trên đây được ưu tiên là đồ thị chuyển đổi hoặc hàm chuyển đổi. Đồ thị chuyển đổi và hàm chuyển đổi được tạo ra theo cách thức thử nghiệm hoặc thực nghiệm. Ngưỡng cũng được thiết lập một cách thích hợp.

Bộ điều khiển đầu ra 49 chuyển tải điểm số đặc tính tổng thể G cho ít nhất là màn hình 71 hoặc loa 75. Màn hình 71 hoặc loa 75 báo điểm số đặc tính tổng thể G cho người điều khiển.

Phần sau đây mô tả việc đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông theo phương án được ưu tiên này. Các quy trình đánh giá kỹ năng điều khiển bởi hệ thống đánh giá 55 theo phương án được ưu tiên này là giống hoặc gần như giống với ở phương án được ưu tiên 1 (xem FIG.8). Ở phương án được ưu tiên 2, "việc đánh giá độ ổn định của đầu" (được mô tả là "bước S4H") được thực hiện thay cho "việc đánh giá độ ổn định của phương tiện" (bước S4) trên FIG.8. Phần sau đây mô tả các hoạt động

ở phương án được ưu tiên 2 có dựa vào FIG.8 theo cách thích hợp.

Cụm đo 61 thu được dữ liệu đo được (bước S1). Cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44 xác nhận khoảng thời gian đánh giá để đánh giá kỹ năng điều khiển dựa vào dữ liệu đo được (bước S2). Cụm tách thành phần 45 tách các thành phần dải tần thấp và các thành phần dải tần cao từ dữ liệu đo được trong khoảng thời gian đánh giá (bước S3).

Cụm đánh giá độ ổn định của đầu 83 thu được điểm số độ ổn định của đầu H dựa vào các thành phần dải tần thấp và các thành phần dải tần cao đối với vận tốc góc của đầu trong khoảng thời gian đánh giá (bước S4H). Cụm đánh giá kỹ thuật rẽ 47 thu được điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v dựa vào dữ liệu đo được trong khoảng thời gian đánh giá (bước S5).

Cụm đánh giá tổng thể 48 thu được điểm số đặc tính tổng thể G dựa vào điểm số độ ổn định của đầu H và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v (bước S6). Cụm đánh giá tổng thể 48 dùng thông tin chuyển đổi được đọc ra từ cụm bộ nhớ tiêu chuẩn đánh giá 43 để thu được điểm số đặc tính tổng thể G.

Bộ điều khiển đầu ra 49 truyền điểm số đặc tính tổng thể G cho ít nhất là màn hình 71 hoặc loa 75. Màn hình 71/loa 75 chỉ báo điểm số đặc tính tổng thể G (bước S7).

Như được đề cập trên đây, kỹ năng điều khiển của phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 có thể được đánh giá một cách phù hợp theo cùng cách như ở phương án được ưu tiên 1. Điều này cho phép việc đưa ra giai đoạn hãm điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v và giai đoạn tăng cường điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v dựa vào điểm số độ ổn định của đầu H.

Hơn nữa, quá trình tăng cường kỹ năng điều khiển có thể được tạo ra nhờ bước hãm điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v và tăng cường có chọn lọc chỉ mình điểm số độ ổn định của đầu H và bước tăng cường cả điểm số độ ổn định của đầu H và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v .

Cụm đo 61 được ưu tiên là được lắp vào bên ngoài thiết bị đánh giá 53. Tức là, cụm đo 61 được gọi là cụm đo lắp ngoài. Theo đó, cụm đo 61 có thể được bố trí nằm ở

vị trí thích hợp. Điều này cho phép cụm đo 61 đo trạng thái phương tiện một cách chính xác. Hơn nữa, thiết bị đánh giá 53 cho phép đánh giá chính xác hơn nữa về kỹ năng điều khiển.

Màn hình 71 được bố trí ngoài thiết bị đánh giá 53. Tức là, màn hình 71 là cụm đầu ra lắp ngoài. Theo đó, màn hình 71 có thể được bố trí nằm ở vị trí thích hợp. Điều này cho phép màn hình 71 báo điểm số đặc tính tổng thể G cho người điều khiển theo cách phù hợp hơn nữa.

Loa 75 được ưu tiên cũng là cụm đầu ra lắp ngoài. Theo đó, loa 75 có thể được bố trí nằm ở vị trí thích hợp. Điều này cho phép loa 75 báo điểm số đặc tính tổng thể G cho người điều khiển theo cách phù hợp hơn nữa.

Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được ưu tiên trên đây mà có thể được cải biến như được mô tả dưới đây.

Ở các phương án được ưu tiên được đề cập trên đây, thông tin chuyển đổi được ưu tiên gồm các đặc điểm từ thứ nhất đến thứ ba hoặc các đặc điểm từ thứ nhất đến thứ tư, chẳng hạn. Tuy nhiên, đây không là giới hạn. Ví dụ, thông tin chuyển đổi có thể được thay đổi thành thông tin không có ít nhất là đặc điểm thứ ba hoặc đặc điểm thứ tư. Theo cách khác, thông tin chuyển đổi có thể được thay đổi thành thông tin có (các) đặc điểm bổ sung khác.

Ở phương án được ưu tiên 1 được đề cập trên đây, đặc điểm thứ tư được mô tả theo cách giải thích. Tuy nhiên, đây không là giới hạn. Ví dụ, đặc điểm thứ tư có thể được thay đổi thành đặc điểm khác nữa. Ví dụ, khi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v bằng ngưỡng b, thông tin chuyển đổi có thể xác định điểm số đặc tính tổng thể G sao cho điểm số đặc tính tổng thể G giảm khi điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v gia tăng. Hơn nữa, khi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v bằng ngưỡng b, thông tin chuyển đổi có thể xác định điểm số đặc tính tổng thể G sao cho điểm số đặc tính tổng thể G gia tăng khi điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v gia tăng.

Ở các phương án được ưu tiên được đề cập trên đây, các công thức từ (9) đến (12) được mô tả theo cách giải thích dưới dạng một ví dụ về hàm chuyển đổi. Tuy nhiên, đây không là giới hạn. Ví dụ, hai hoặc nhiều hàm chuyển đổi hơn được đưa ra

và các hàm được sử dụng theo cách có chọn lựa theo giá trị của điểm số độ ổn định của phương tiện S_v . Cách thức này có thể được áp dụng. Ví dụ, hàm chuyển đổi thứ nhất có thể được dùng khi điểm số độ ổn định của phương tiện S_v bằng hoặc lớn hơn so với ngưỡng b , và lúc khác thì hàm chuyển đổi thứ hai có thể được dùng. Sự cải biến như vậy đem lại việc sử dụng hàm chuyển đổi thứ nhất mà ở đó đặc điểm thứ nhất của thông tin chuyển đổi được phản ánh một cách rõ ràng. Theo cách tương tự, sự cải biến đem lại việc dùng hàm chuyển đổi thứ hai mà ở đó đặc điểm thứ hai của thông tin chuyển đổi được phản ánh một cách rõ ràng.

Ở phương án được ưu tiên 2 được đề cập trên đây, thiết bị đánh giá 53 và ECU 51 được bố trí riêng rẽ. Tuy nhiên, đây không là giới hạn. ECU 51 và thiết bị đánh giá 53 có thể được tích hợp vào một thiết bị.

Ở phương án được ưu tiên 1 được đề cập trên đây, điện thoại thông minh đã được mô tả dưới dạng một ví dụ về thiết bị đánh giá 31. Tuy nhiên, đây không là giới hạn. Ví dụ, thiết bị đánh giá 31 có thể là thiết bị đầu cuối thông tin, máy tính xách tay, máy trợ giúp cá nhân kỹ thuật số (PDA), máy trò chơi cầm tay, hệ thống điều hướng ô tô và các thiết bị tương tự.

Ở phương án được ưu tiên 1 được đề cập trên đây, điểm số độ ổn định của phương tiện S_v là một ví dụ về kết quả đánh giá thứ nhất và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v là một ví dụ về kết quả đánh giá thứ hai. Tuy nhiên, đây không là giới hạn. Điểm số độ ổn định của phương tiện S_v có thể được dùng dưới dạng một ví dụ về kết quả đánh giá thứ hai và điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v là một ví dụ về kết quả đánh giá thứ nhất. Cách cải biến tương tự cũng có thể áp dụng được cho phương án được ưu tiên 2.

Ở phương án được ưu tiên 1 được đề cập trên đây, cả hai điểm số S_v và T_v là cơ sở của điểm số đặc tính tổng thể G là các kết quả đánh giá dựa vào dữ liệu đo được về trạng thái phương tiện. Hơn nữa, ở phương án được ưu tiên 2 được đề cập trên đây, điểm số H của cơ sở của điểm số đặc tính tổng thể G là kết quả đánh giá dựa vào dữ liệu đo được về trạng thái người điều khiển và điểm số khác T_v là kết quả đánh giá dựa vào dữ liệu đo được về trạng thái phương tiện. Tuy nhiên, đây không là giới hạn. Cả hai điểm số là cơ sở của điểm số đặc tính tổng thể G có thể là các kết quả đánh giá dựa vào dữ liệu đo được về trạng thái người điều khiển.

Ở phương án được ưu tiên 2 được đề cập trên đây, bộ cảm biến con quay hồi chuyển của đầu 67 đo tốc độ góc của đầu và góc của đầu. Tuy nhiên, đây không là giới hạn. Thiết bị chụp ảnh như camera chẳng hạn có thể đo ít nhất là tốc độ góc của đầu hoặc góc của đầu. Hơn nữa, thiết bị chụp ảnh có thể đo vị trí hoặc tư thế của nơi của người điều khiển khác với đầu (ví dụ cổ, vai và cánh tay). Hơn nữa, bộ cảm biến sự chuyển động của nhãn cầu hoặc camera mắt có thể đo sự chuyển động nhãn cầu của người điều khiển.

Ở các phương án được ưu tiên được đề cập trên đây, kết quả đánh giá thứ nhất, kết quả đánh giá thứ hai và kết quả đánh giá tổng thể lần lượt là các điểm số S_v , T_v và H , và G . Tuy nhiên, đây không là giới hạn. Ví dụ, kỹ năng điều khiển có thể được đánh giá theo nhiều lớp. Tức là, kết quả đánh giá thứ nhất, kết quả đánh giá thứ hai và kết quả đánh giá tổng thể có thể là các hạng bậc (các lớp). Điều này cho phép việc đánh giá theo bậc về kỹ năng điều khiển.

Ở phương án được ưu tiên 2 được đề cập trên đây, thiết bị đánh giá 53 có thể còn gồm cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46. Theo phương án cải biến này, cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 có thể có được điểm số độ ổn định của phương tiện S_v dựa vào góc chuyển hướng và độ dịch góc. Theo cách khác, cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 có thể thu được điểm số độ ổn định của phương tiện S_v dựa vào ít nhất là một trong số vận tốc góc của phương tiện, góc chuyển hướng hoặc độ dịch góc. Ví dụ, cụm đánh giá độ ổn định của phương tiện 46 có thể thu được điểm số độ ổn định của phương tiện S_v chỉ dựa vào mình tốc độ quay ngang.

Hơn nữa, theo phương án cải biến, cụm đánh giá tổng thể 48 có thể thu được điểm số đặc tính tổng thể G dựa vào hai điểm số bất kỳ trong số các điểm số S_v , T_v và H .

Ở các phương án được ưu tiên được đề cập trên đây, phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 đã được mô tả dưới dạng một ví dụ về phương tiện giao thông. Tuy nhiên, đây không là giới hạn. Ví dụ, phương tiện giao thông có thể là phương tiện giao thông có động cơ, ba bánh hoặc phương tiện giao thông có động cơ, bốn bánh. Thiết bị đánh giá 31, 53 và hệ thống đánh giá 55 được mô tả ở các phương án được ưu tiên trên đây có thể áp dụng được một cách thích hợp cho kiểu phương tiện giao thông

bất kỳ.

Ở các phương án được ưu tiên được đề cập trên đây, cụm nhận biết khoảng thời gian đánh giá 44 lấy khoảng thời gian chuyển động rõ để thoả mãn điều kiện đặt trước làm khoảng thời gian đánh giá. Tuy nhiên, đây không là giới hạn. Khoảng thời gian đánh giá có thể được thiết lập một cách thích hợp. Ví dụ, khoảng thời gian khi phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 di chuyển thẳng, thời gian khi phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 bắt đầu từ trạng thái dừng và thời gian khi phương tiện giao thông có động cơ, hai bánh 1 dừng từ trạng thái di chuyển của nó có thể được xác định làm khoảng thời gian đánh giá.

Các phương án được ưu tiên của sáng chế và các cải biến ở được mô tả trên đây có thể được thay đổi hoặc được cải biến được một cách thích hợp bằng cách thay thế hoặc kết hợp các yếu tố hoặc các dấu hiệu theo nhiều phương án được ưu tiên khác nhau của sáng chế hoặc các cải biến của chúng.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương tiện mà máy tính có thể đọc được, không gồm tín hiệu đang truyền tạm thời, gồm chương trình đánh giá để đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dùng ít nhất một trong số bộ cảm biến đo trạng thái của phương tiện giao thông, bộ cảm biến đo trạng thái người điều khiển, bộ thu tín hiệu hệ thống định vị toàn cầu, bộ cảm biến góc chuyển hướng, bộ cảm biến hành trình và bộ cảm biến tốc độ bánh xe, chương trình đánh giá này làm cho máy tính thực hiện tất cả các bước:

thu được kết quả đánh giá thứ nhất về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được thu nhận được bởi ít nhất một trong số bộ cảm biến đo trạng thái của phương tiện giao thông, bộ cảm biến đo trạng thái người điều khiển, bộ thu tín hiệu hệ thống định vị toàn cầu, bộ cảm biến góc chuyển hướng, bộ cảm biến hành trình và bộ cảm biến tốc độ bánh xe;

thu được kết quả đánh giá thứ hai về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được;

thu được kết quả đánh giá tổng thể về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai với việc dùng thông tin chuyển đổi; và

chuyển tải kết quả đánh giá tổng thể cho cụm đầu ra; trong đó:

thông tin chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể sao cho kết quả đánh giá tổng thể giảm khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng và sao cho kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng.

2. Phương tiện theo điểm 1, trong đó thông tin chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể sao cho kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi kết quả đánh giá thứ nhất gia tăng.

3. Phương tiện theo điểm 1, trong đó thông tin chuyển đổi ít nhất là hàm chuyển đổi hoặc đồ thị chuyển đổi, hàm chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể với kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai là các biến và đồ thị chuyển đổi có kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai kết hợp với kết quả đánh giá tổng

thể.

4. Phương tiện theo điểm 1, trong đó bước chuyển tải kết quả đánh giá tổng thể cho cụm đầu ra được thực hiện bằng cách chuyển tải kết quả đánh giá tổng thể dưới dạng thông tin có thể truyền được theo cách nhìn thấy cho người điều khiển hoặc dưới dạng thông tin có thể truyền được theo cách nghe thấy cho người điều khiển.

5. Phương pháp đánh giá gồm việc đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dùng ít nhất một trong số bộ cảm biến đo trạng thái của phương tiện giao thông, bộ cảm biến đo trạng thái người điều khiển, bộ thu tín hiệu hệ thống định vị toàn cầu, bộ cảm biến góc chuyển hướng, bộ cảm biến hành trình và bộ cảm biến tốc độ bánh xe, phương pháp đánh giá này bao gồm các bước:

thu được kết quả đánh giá thứ nhất về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được thu được bởi ít nhất một trong số bộ cảm biến đo trạng thái của phương tiện giao thông, bộ cảm biến đo trạng thái người điều khiển, bộ thu tín hiệu hệ thống định vị toàn cầu, bộ cảm biến góc chuyển hướng, bộ cảm biến hành trình và bộ cảm biến tốc độ bánh xe;

thu được kết quả đánh giá thứ hai về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được;

thu được kết quả đánh giá tổng thể từ kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai với việc dùng thông tin chuyển đổi; và

chỉ báo kết quả đánh giá tổng thể cho người điều khiển qua cụm đầu ra; trong đó:

thông tin chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể sao cho kết quả đánh giá tổng thể giảm khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng và sao cho kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó thông tin chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể sao cho kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi kết quả đánh giá thứ nhất gia tăng.

7. Phương pháp theo điểm 5, trong đó thông tin chuyển đổi ít nhất là hàm chuyển đổi

hoặc đồ thị chuyển đổi, hàm chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể với kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai là các biến và đồ thị chuyển đổi có kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai kết hợp với kết quả đánh giá tổng thể.

8. Phương pháp theo điểm 5, trong đó ở bước thu được kết quả đánh giá tổng thể, cụm đầu ra chỉ báo ít nhất là ký tự thể hiện kết quả đánh giá tổng thể hoặc màu sắc tương ứng với kết quả đánh giá tổng thể.

9. Phương pháp theo điểm 5, trong đó ở bước chỉ báo kết quả đánh giá tổng thể, cụm đầu ra thể hiện đồ thị có tọa độ hai chiều với trục thứ nhất và trục thứ hai và điểm được vẽ ra với tọa độ trục thứ nhất là kết quả đánh giá thứ nhất và tọa độ trục thứ hai là kết quả đánh giá thứ hai.

10. Phương pháp theo điểm 5, trong đó ở bước chỉ báo kết quả đánh giá tổng thể, cụm đầu ra phát ra âm thanh cho biết kết quả đánh giá tổng thể.

11. Thiết bị đánh giá kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dùng ít nhất một trong số bộ cảm biến đo trạng thái của phương tiện giao thông, bộ cảm biến đo trạng thái người điều khiển, bộ thu tín hiệu hệ thống định vị toàn cầu, bộ cảm biến góc chuyển hướng, bộ cảm biến hành trình và bộ cảm biến tốc độ bánh xe, thiết bị đánh giá này bao gồm:

cụm đánh giá thứ nhất thu được kết quả đánh giá thứ nhất về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được thu được bởi ít nhất một trong số bộ cảm biến đo trạng thái của phương tiện giao thông, bộ cảm biến đo trạng thái người điều khiển, bộ thu tín hiệu hệ thống định vị toàn cầu, bộ cảm biến góc chuyển hướng, bộ cảm biến hành trình và bộ cảm biến tốc độ bánh xe;

cụm đánh giá thứ hai thu được kết quả đánh giá thứ hai về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông dựa vào dữ liệu đo được;

cụm đánh giá tổng thể thu được kết quả đánh giá tổng thể về kỹ năng điều khiển phương tiện giao thông từ kết quả đánh giá thứ nhất và kết quả đánh giá thứ hai với việc dùng thông tin chuyển đổi; và

bộ điều khiển đầu ra chuyển tải kết quả đánh giá tổng thể cho cụm đầu ra; trong

đó:

thông tin chuyển đổi xác định kết quả đánh giá tổng thể sao cho kết quả đánh giá tổng thể giảm khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng nếu kết quả đánh giá thứ nhất thấp hơn so với ngưỡng, và sao cho kết quả đánh giá tổng thể gia tăng khi kết quả đánh giá thứ hai gia tăng nếu kết quả đánh giá thứ nhất cao hơn so với ngưỡng.

12. Thiết bị theo điểm 11, trong đó thiết bị này còn bao gồm cụm đo thu nhận dữ liệu đo được.

13. Thiết bị theo điểm 11, trong đó cụm đầu ra được điều khiển bởi bộ điều khiển đầu ra để chỉ báo kết quả đánh giá tổng thể cho người điều khiển.

14. Phương tiện giao thông bao gồm thiết bị đánh giá theo điểm 11.

Fig. 1

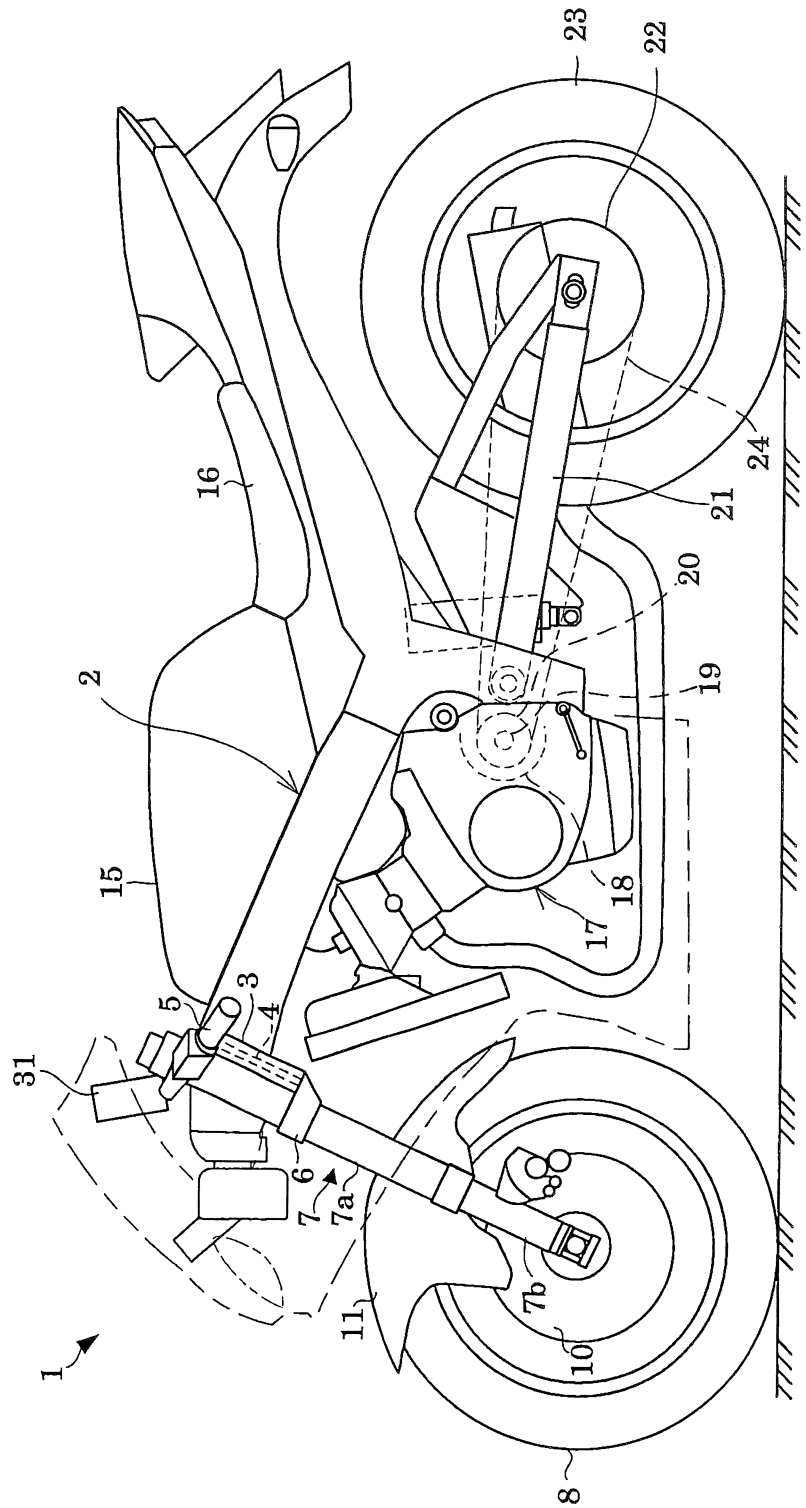


Fig. 2

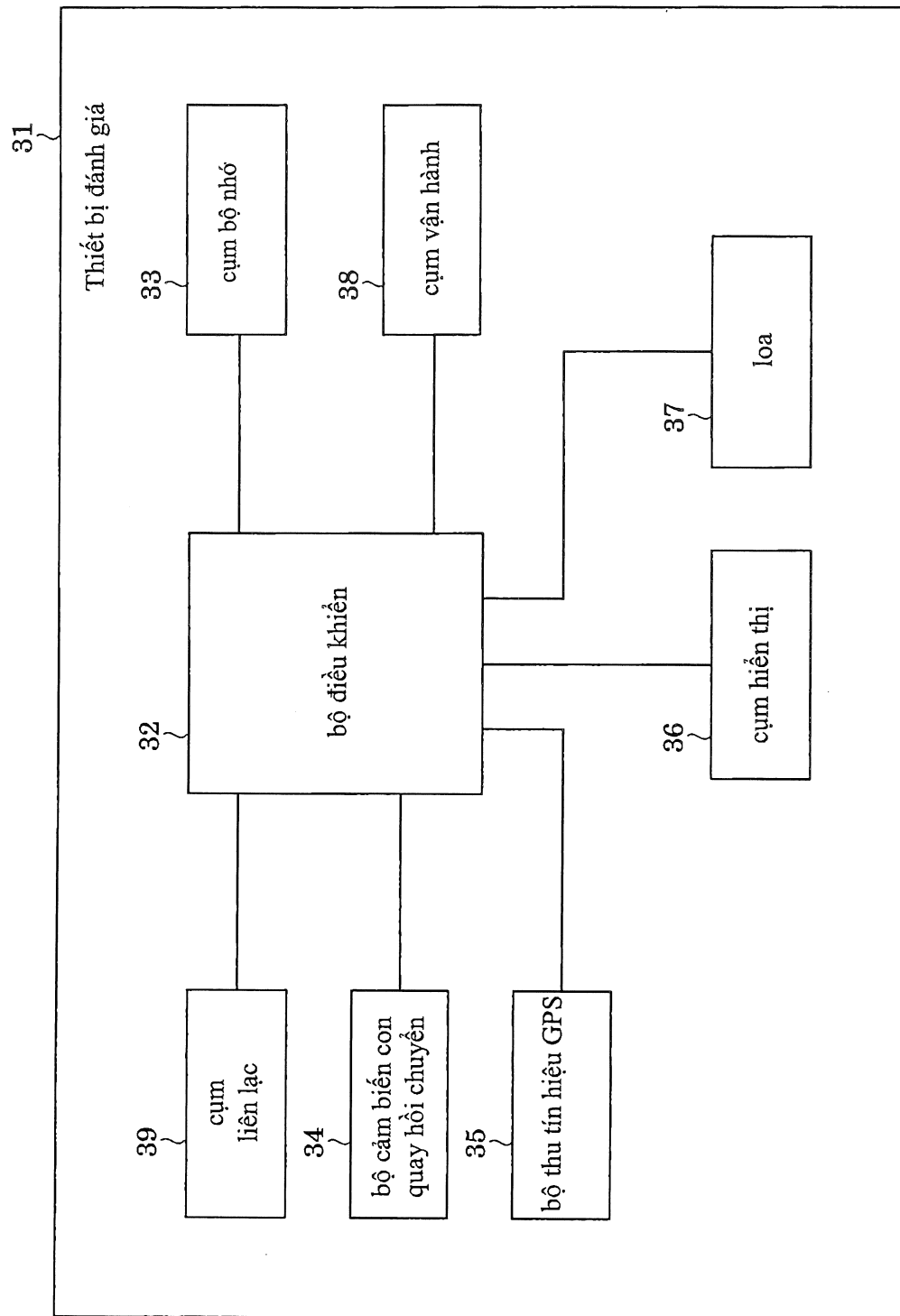


Fig. 3

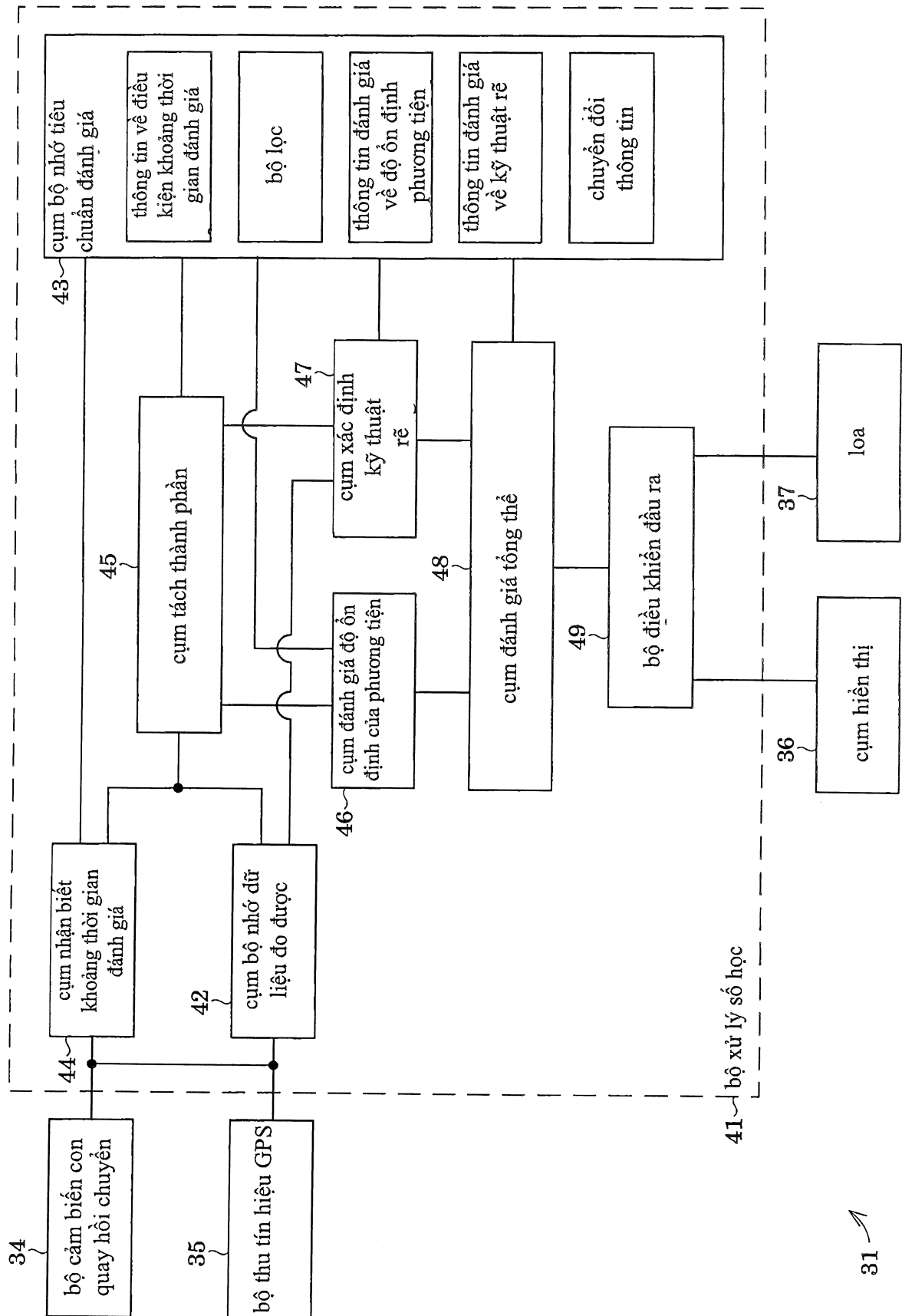


Fig. 4

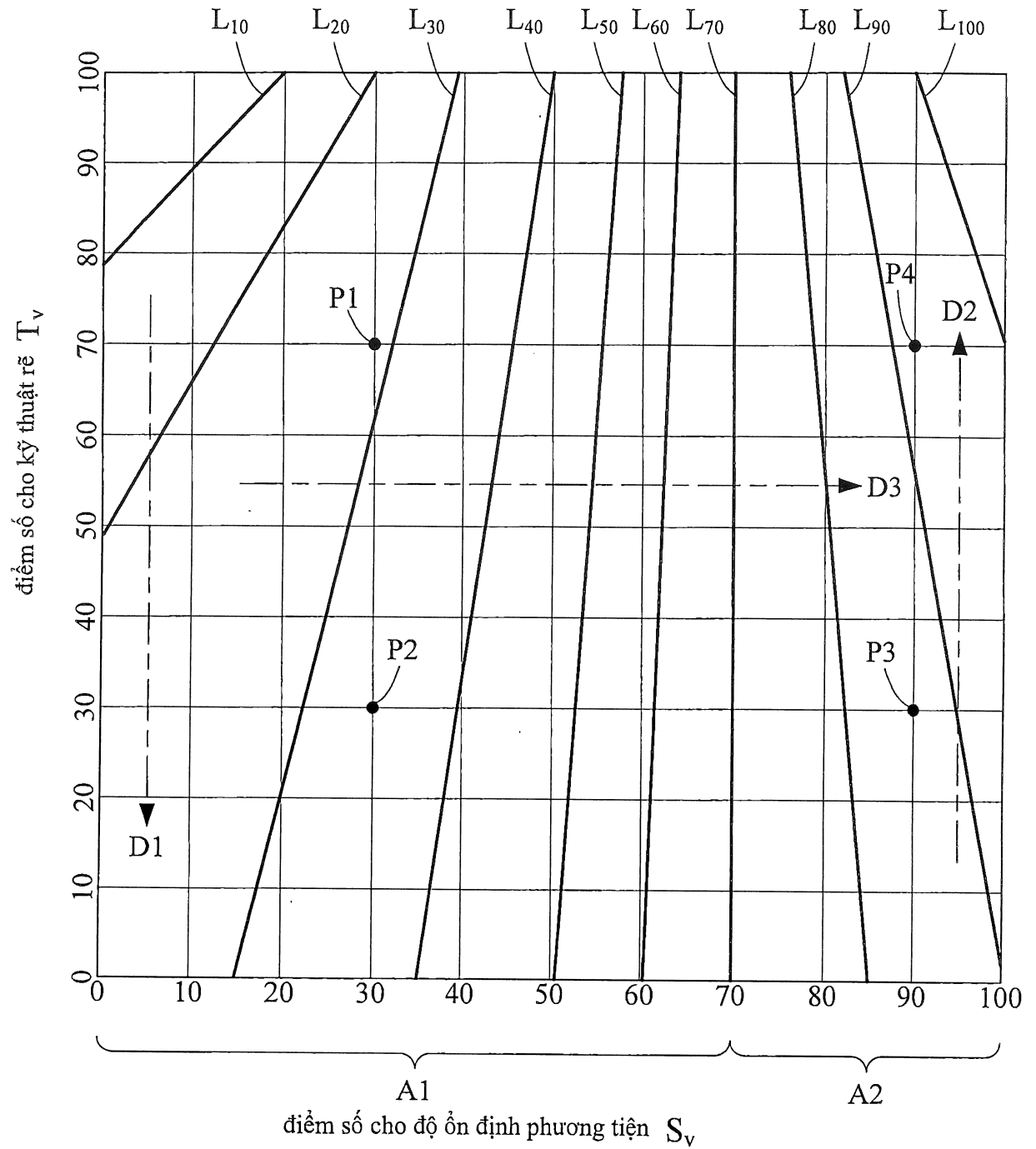


Fig. 5

		điểm số cho độ ổn định phương tiện S_v					
		0	1	.....	i	.....	100
điểm số cho kỹ thuật rẽ T_v	100	$G(0,100)$	$G(1,100)$	.....	$G(i,100)$	.....	$G(100,100)$
	99	$G(0,99)$	$G(1,99)$	.....	$G(i,99)$	.....	$G(100,99)$
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮
	j	$G(0,j)$	$G(1,j)$	.....	$G(i,j)$	.....	$G(100,j)$
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮
	0	$G(0,0)$	$G(1,0)$	.....	$G(i,0)$	.....	$G(100,0)$

Fig. 6

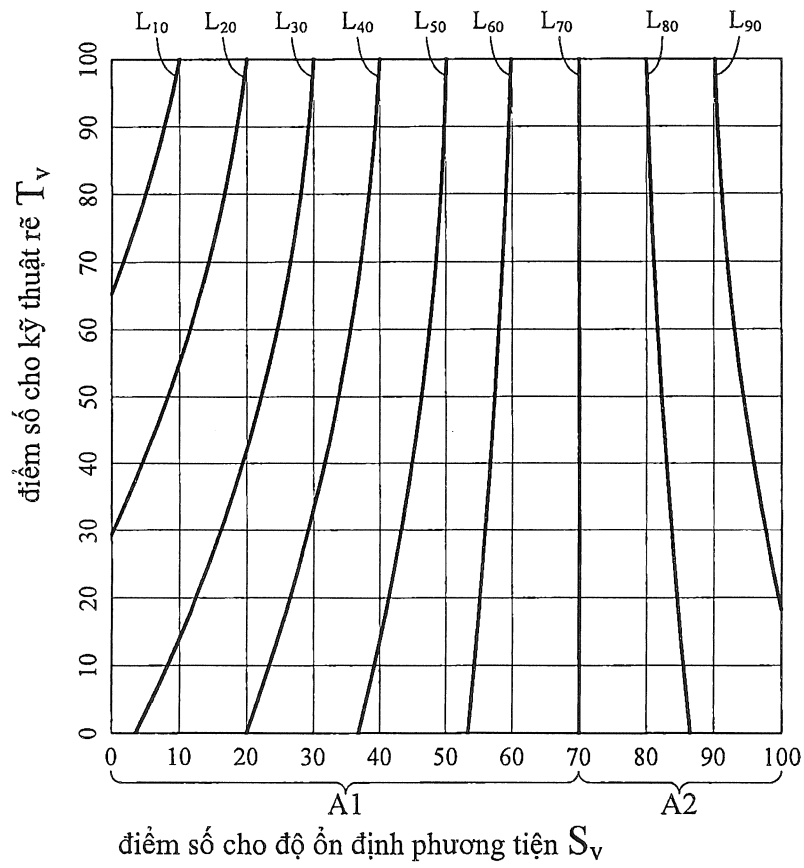


Fig. 7

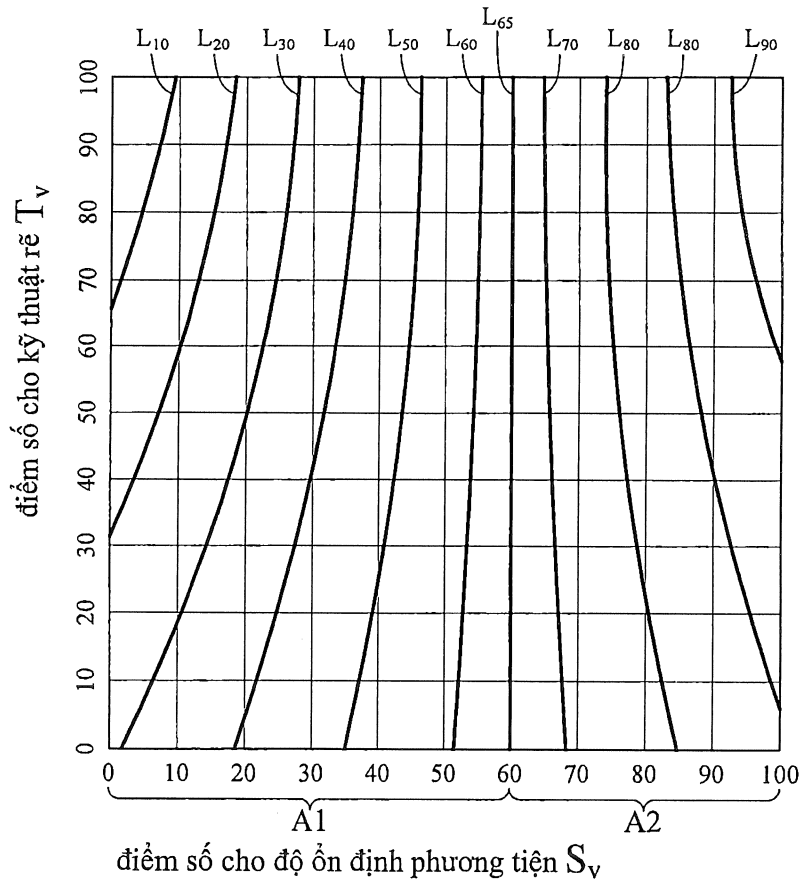


Fig. 8

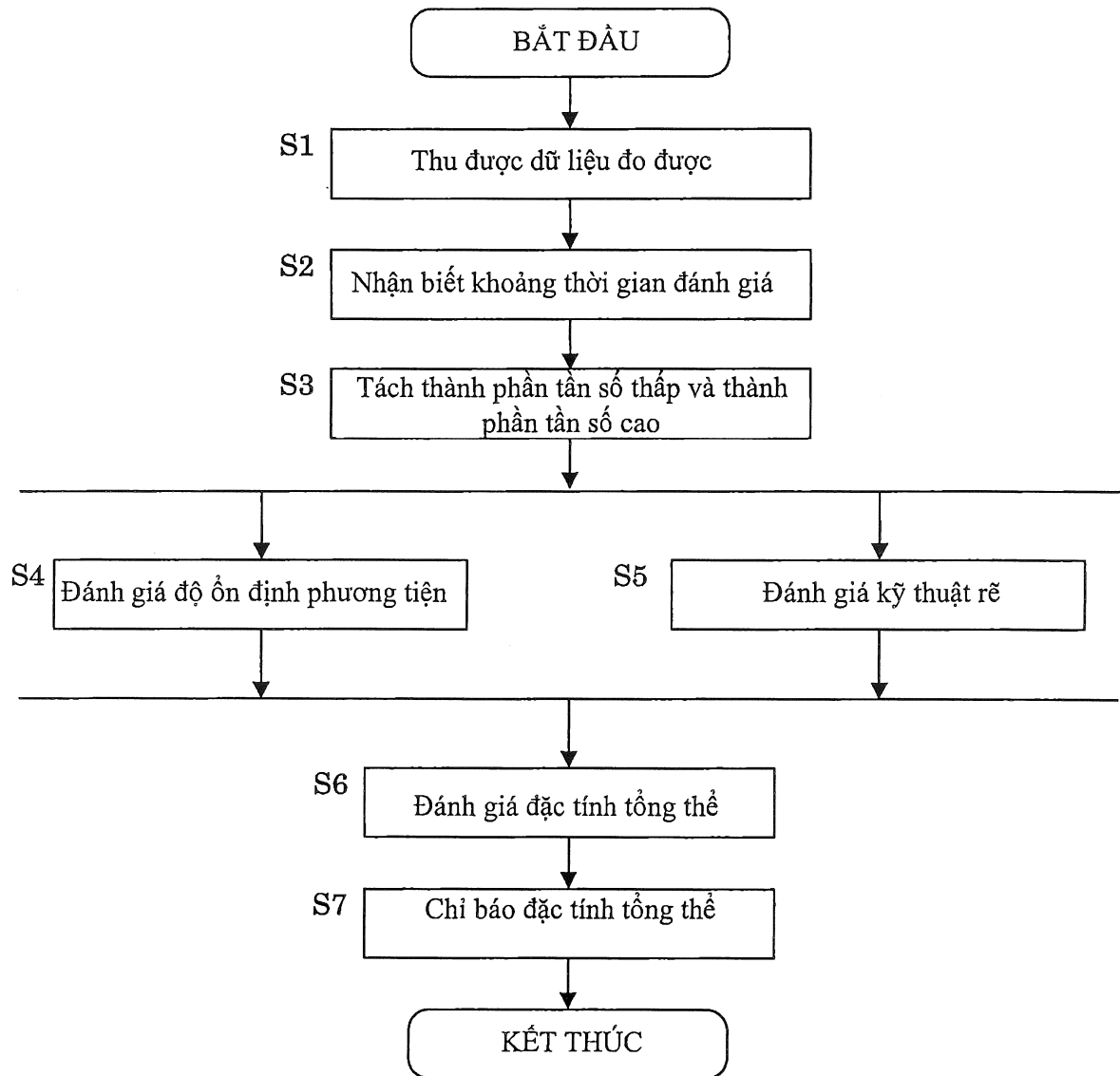


Fig. 9

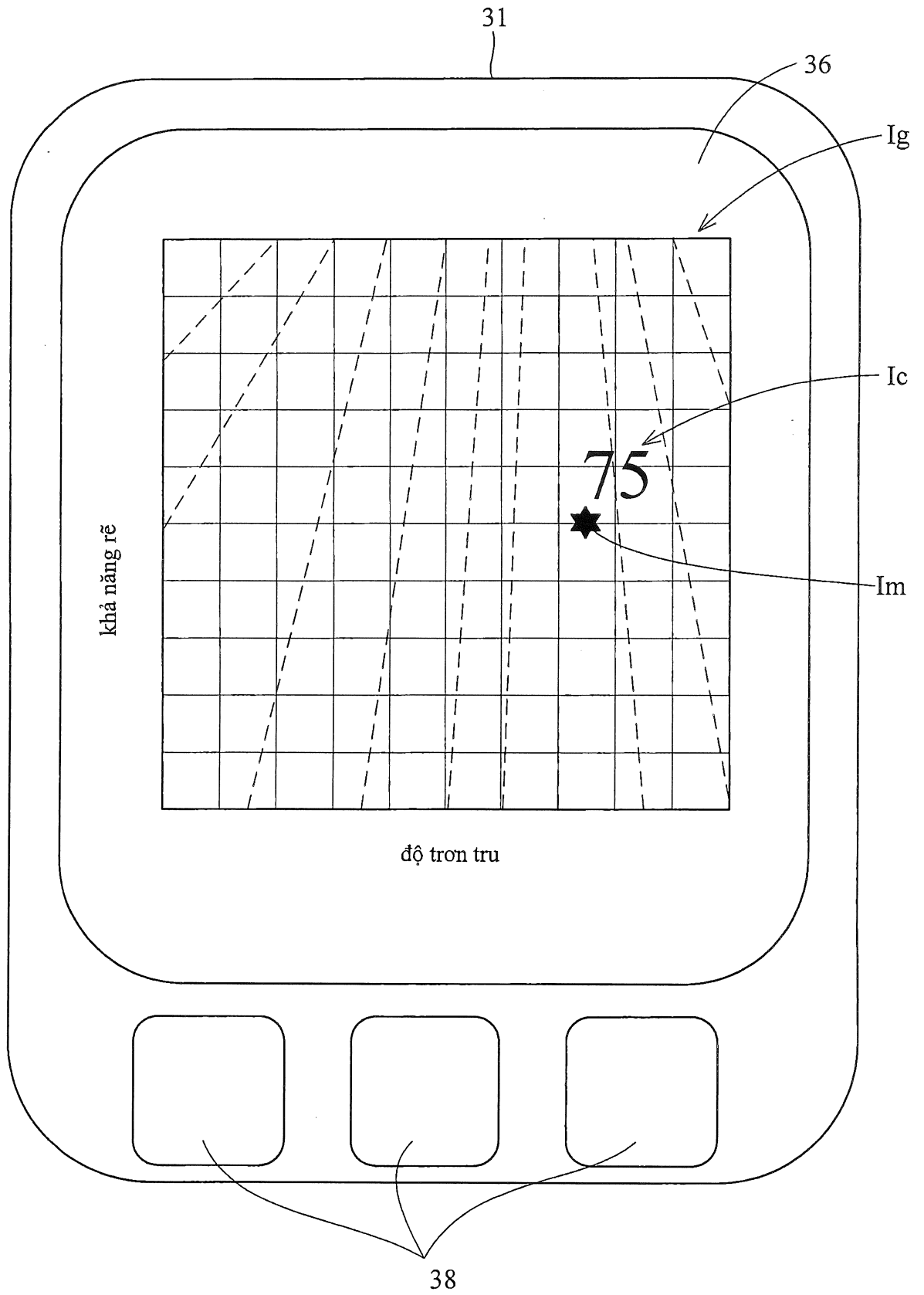


Fig. 10

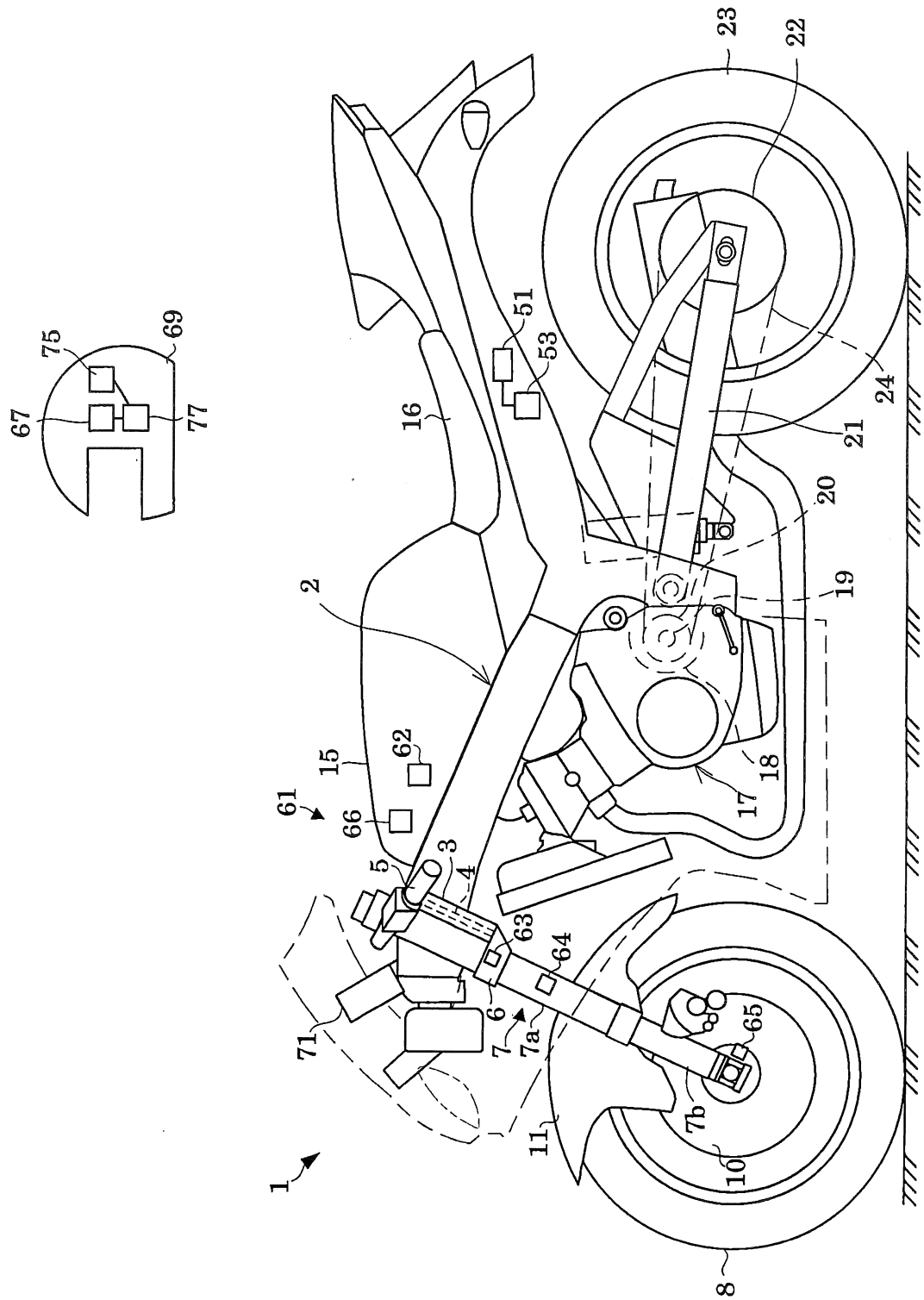


Fig. 11

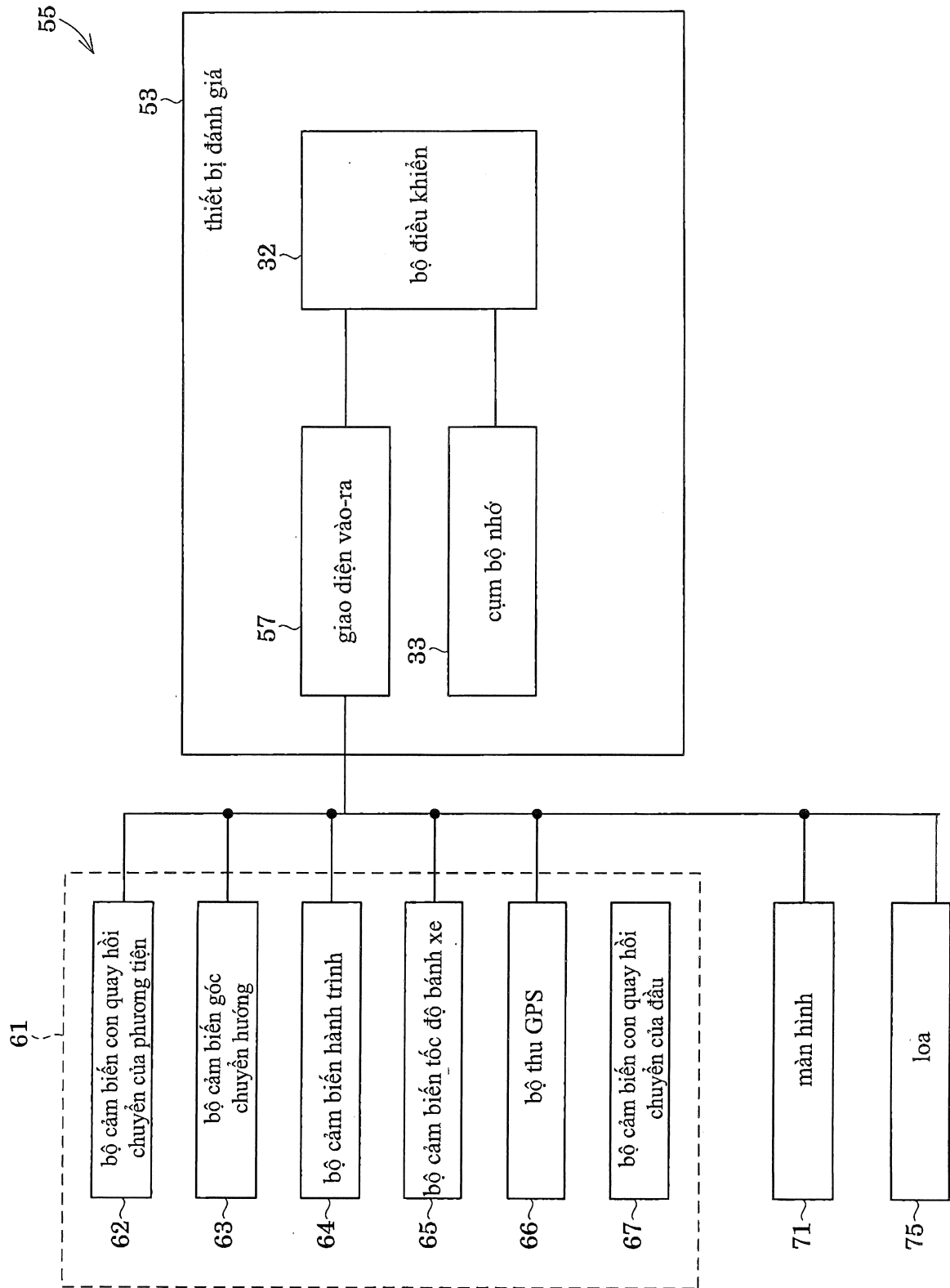


Fig. 12

