



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

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

(11)



1-0034091

(51)⁷ B62K 21/12; B62K 21/18; B62K 19/28 (13) B

(21) 1-2019-01165

(22) 07/03/2019

(30) 2018-040627 07/03/2018 JP

(45) 25/11/2022 416

(43) 25/09/2019 378A

(73) YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA (JP)

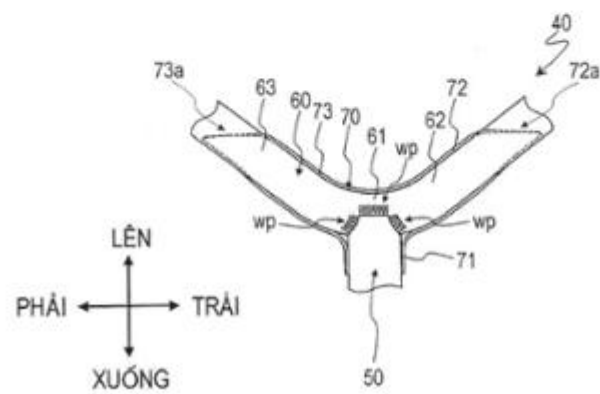
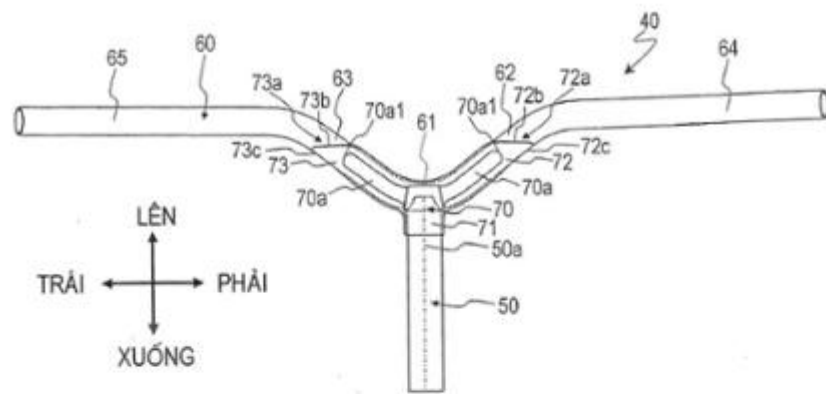
2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, Japan

(72) Tsutomu KAWAGUCHI (JP).

(74) Công ty TNHH Tư vấn - Đầu tư N.T.K. (N.T.K. CO., LTD.)

(54) CỤM LẮP RÁP TAY LÁI CHO PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG KIỂU NGỒI
CHÂN ĐỀ HAI BÊN VÀ PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG KIỂU NGỒI CHÂN ĐỀ
HAI BÊN

(57) Cụm lắp ráp tay lái cho các phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đề hai bên gồm trụ đỡ tay lái, ống tay lái và bộ phận tăng cứng được nối vào đó. Ống tay lái gồm phần giữa, phần duỗi phải trên và phần duỗi trái trên. Bộ phận tăng cứng được xếp chồng trên trụ đỡ tay lái và ống tay lái theo hướng trước-sau, ít nhất một phần của nó kéo dài dọc theo phương dọc theo chu vi của ống tay lái. Bộ phận tăng cứng gồm phần gối chồng ống phải, phần gối chồng ống trái, và phần gối chồng trụ đỡ gối chồng vùng từ phần giữa của ống tay lái tới trụ đỡ tay lái. Ít nhất một trong số phần gối chồng ống phải và phần gối chồng ống trái gồm phần lồi nhô lên, trên mặt cắt vuông góc với đường tâm ống, từ mặt biên ngoài của ống tay lái theo phương xuyên tâm. Phần lồi hoặc các phần lồi kéo dài theo hướng mà đường tâm ống kéo dài, và được nằm không tại mép của đầu phải của phần gối chồng ống phải và cũng không tại mép của đầu trái của phần gối chồng ống trái.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới cụm lắp ráp tay lái để dùng ở phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên và phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Một kiểu đã biết của cụm lắp ráp tay lái cho các phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên là kiểu trong đó ống tay lái được gắn vào trục lái qua trụ đỡ tay lái. Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2006-76528 bộc lộ kết cấu cho kiểu này của cụm lắp ráp tay lái, trong đó ống tăng cứng được bố trí để tăng cứng ống tay lái.

FIG.10A và FIG.10B thể hiện cụm lắp ráp tay lái 740 theo kết cấu được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2006-76528. FIG.10A là hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp tay lái 740 khi được quan sát từ phía sau; và FIG.10B là hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp tay lái 740 khi được quan sát từ trái. Như được thể hiện trên FIG.10A và FIG.10B, cụm lắp ráp tay lái 740 gồm trụ đỡ tay lái 750, ống tay lái 760 và ống tăng cứng 770.

Trụ đỡ tay lái 750 được cố định vào phần đầu trên của trục lái. Tại phía trước của đường trục 750a của trụ đỡ tay lái 750, ống tay lái 760 được hàn vào phần trên của trụ đỡ tay lái 750. Tại phía sau của đường trục 750a của trụ đỡ tay lái 750, ống tăng cứng 770 được hàn vào phần trên của trụ đỡ tay lái 750.

Ống tay lái 760 gồm: phần giữa 761 được nối vào phần trên của trụ đỡ tay lái 750; phần duỗi phải trên 762 kéo dài sang phải và lên phía trên từ phần giữa 761; phần duỗi trái trên 763 kéo dài sang trái và lên phía trên từ phần giữa 761; phần đỡ tay nắm phải 764 kéo dài sang phải từ phần duỗi phải trên 762 và có bộ phận tay nắm được gắn tại đầu phải của nó; và phần đỡ tay nắm trái 765 kéo dài sang trái từ phần duỗi trái trên 763 và có bộ phận tay nắm được gắn tại đầu trái của nó.

Ống tăng cứng 770 gồm: phần ống giữa 771 được nối vào phần trên của trụ đỡ tay lái 750; đầu phải được ép 772 kéo dài sang phải và lên phía trên từ phần ống giữa

771 và được ép để có mặt cắt dạng hình chữ U; và đầu trái được ép 773 kéo dài sang trái và lên phía trên từ phần ống giữa 771 và được ép để có mặt cắt dạng hình chữ U.

Đầu phải được ép 772 được hàn để cho đi dọc theo mặt sau của phần đuôi phải trên 762 của ống tay lái 760. Đầu trái được ép 773 được hàn để cho đi dọc theo mặt sau của phần đuôi trái trên 763 của ống tay lái 760.

Theo kết cấu của công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2006-76528, cho khả năng tạo hình được nâng cao, phần ống giữa 771 của ống tăng cứng 770 giữ nguyên dạng ống. Hơn nữa, phần ống giữa 771 của ống tăng cứng 770 được nối vào phần trên của trụ đỡ tay lái 750 để cho ra xa đáng kể phần giữa 761 của ống tay lái 760 về phía sau. Kết cấu này làm cho cụm lắp ráp tay lái 740 trở nên to lớn hơn dọc theo hướng trước-sau.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được thực hiện khi xem xét các vấn đề trên đây và một mục đích của sáng chế là đề xuất cụm lắp ráp tay lái cho các phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên mà có thể được làm nhỏ gọn trong lúc giữ nguyên đủ độ bền. Theo sáng chế, mục đích này đạt được nhờ cụm lắp ráp tay lái cho phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên có các dấu hiệu của điểm 1 yêu cầu bảo hộ độc lập.

Cụm lắp ráp tay lái theo một phương án của sáng chế là cụm lắp ráp tay lái cho phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên, cụm lắp ráp tay lái này bao gồm: trụ đỡ tay lái; ống tay lái được nối vào một đầu của trụ đỡ tay lái, ống tay lái kéo dài dọc theo hướng trái-phải vuông góc với phương dọc trục của trụ đỡ tay lái; và bộ phận tăng cứng được nối vào trụ đỡ tay lái và ống tay lái, trong đó, ống tay lái gồm phần giữa được nối vào trụ đỡ tay lái, phần đuôi phải trên kéo dài lên phía trên và sang phải từ phần giữa, phần đuôi trái trên kéo dài lên phía trên và sang trái từ phần giữa, phần đỡ tay nắm phải kéo dài sang phải từ phần đuôi phải trên, bộ phận tay nắm được gắn tại đầu phải của nó, và phần đỡ tay nắm trái kéo dài sang trái từ phần đuôi trái trên, bộ phận tay nắm được gắn tại đầu trái của nó; bộ phận tăng cứng được xếp chồng trên trụ đỡ tay lái và ống tay lái theo hướng trước-sau vuông góc với phương dọc trục và hướng phải-trái; trên mặt cắt vuông góc với đường tâm ống của ống tay lái, ít nhất một phần của bộ phận tăng cứng kéo dài dọc theo phương dọc theo chu vi của ống tay lái; bộ phận tăng cứng gồm phần gối chồng ống phải gối chồng phần đuôi phải trên của

ống tay lái, phần gối chồng ống trái gối chồng phần duỗi trái trên của ống tay lái, và phần gối chồng trụ đỡ được nối vào phần gối chồng ống phải và phần gối chồng ống trái và gối chồng vùng từ phần giữa của ống tay lái tới trụ đỡ tay lái; ít nhất một trong số phần gối chồng ống phải và phần gối chồng ống trái của bộ phận tăng cứng gồm phần lồi nhô ra, trên mặt cắt vuông góc với đường tâm ống, từ mặt biên ngoài của ống tay lái theo phương xuyên tâm; và phần lồi hoặc các phần lồi kéo dài theo hướng mà đường tâm ống của ống tay lái kéo dài và được nằm không tại mép của đầu phải của phần gối chồng ống phải và cũng không tại mép của đầu trái của phần gối chồng ống trái.

Theo một phương án, mép của đầu phải của phần gối chồng ống phải và mép của đầu trái của phần gối chồng ống trái tạo ra góc nhọn so với hướng mà đường tâm ống kéo dài.

Theo một phương án, mép của đầu phải của phần gối chồng ống phải và mép của đầu trái của phần gối chồng ống trái giao cắt chéo đường tâm ống, khi được quan sát theo hướng trước-sau.

Theo một phương án, phần lồi hoặc các phần lồi của bộ phận tăng cứng có chiều cao nhô lên là bằng hoặc lớn hơn so với bề dày của bộ phận tăng cứng.

Theo một phương án, phần duỗi phải trên và phần duỗi trái trên của ống tay lái mỗi phần gồm: phần cong trong là liên tục với phần giữa và được làm cong; phần thẳng kéo dài thẳng từ phần cong trong; và phần cong ngoài kéo dài từ phần thẳng và được làm cong.

Theo một phương án, đầu ngoài của phần lồi hoặc các phần lồi của bộ phận tăng cứng đối với hướng phải-trái gối chồng phần thẳng.

Theo một phương án, bộ phận tăng cứng không gối chồng phần cong ngoài của phần duỗi phải trên và cũng không gối chồng phần cong ngoài của phần duỗi trái trên.

Theo một phương án, biên ngoài của bộ phận tăng cứng gồm phần được hàn mà được hàn vào trụ đỡ tay lái của ống tay lái và phần không được hàn mà không được hàn vào trụ đỡ tay lái và cũng không được hàn vào ống tay lái.

Theo một phương án, phần được hàn được nằm ở ít nhất một phần của mỗi mép trong số mép của đầu phải của phần gối chồng ống phải và mép của đầu trái của phần

gối chông ống trái.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo một phương án bao gồm cụm lắp ráp tay lái có kết cấu bất kỳ trong số các kết cấu trên đây.

Cụm lắp ráp tay lái theo một phương án có bộ phận tăng cứng gồm phần gối chông trụ đỡ gối chông vùng từ phần giữa của ống tay lái tới trụ đỡ tay lái, do vậy cho phép bộ phận tăng cứng nối vào trụ đỡ tay lái tại vị trí không xa đáng kể phần giữa của ống tay lái dọc theo hướng trước-sau. Kết quả là, tính nhỏ gọn có thể đạt được trong lúc giữ nguyên độ bền. Hơn nữa, ở cụm lắp ráp tay lái theo một phương án, phần gối chông ống phải và/hoặc phần gối chông ống trái của bộ phận tăng cứng gồm phần lồi nhô ra, trên mặt cắt vuông góc với đường tâm ống, từ mặt biên ngoài của ống tay lái theo phương xuyên tâm. Kết cấu này cho phép mômen quán tính hình học của bộ phận tăng cứng được gia tăng cho độ cứng vững được cải thiện. Hơn nữa, vì (các) phần lồi của bộ phận tăng cứng kéo dài theo phương mà đường tâm ống kéo dài, độ cứng vững của bộ phận tăng cứng có thể được cải thiện ngang qua khẩu độ lớn (tức là theo cách thức toàn bộ). Do đó, ống tay lái có thể được làm giảm về bề dày. Hơn nữa, (các) phần lồi của bộ phận tăng cứng không được nằm tại mép của đầu phải của phần gối chông ống phải hoặc mép của đầu trái của phần gối chông ống trái. Nói cách khác, đầu ngoài của mỗi phần lồi nằm ở vị trí lệch xa mép của đầu phải của phần gối chông ống phải hoặc mép của đầu trái của phần gối chông ống trái. Đầu phải của phần gối chông ống phải và đầu trái của phần gối chông ống trái (cũng được xác định là đầu phải và đầu trái của toàn bộ bộ phận tăng cứng) là các nơi mà các thay đổi mạnh mẽ về độ cứng vững của cụm lắp ráp tay lái xảy ra, do sự có mặt hoặc không có mặt của bộ phận tăng cứng, mà ở đó ứng suất có khả năng tập trung. Ngược lại, nếu mỗi phần lồi được nằm tại mép của đầu (đầu phải hoặc đầu trái) của bộ phận tăng cứng, phần được hàn tại đầu của bộ phận tăng cứng sẽ trở thành nơi mà ứng suất tập trung. Do đó, nếu đầu ngoài của mỗi phần lồi là tại mép của đầu của bộ phận tăng cứng, các thay đổi về độ cứng vững của cụm lắp ráp tay lái sẽ trở nên rộng hơn; tức là, hai hệ số của tập trung ứng suất tồn tại đối với cùng mặt cắt, do vậy gây ra ứng suất đáng kể. Mặt khác, theo một phương án, đầu ngoài của mỗi phần lồi nằm ở vị trí lệch xa mép của đầu phải của phần gối chông ống phải hoặc mép của đầu trái của phần gối chông ống trái, nhờ vậy sự tập trung ứng suất được đề cập trên đây có thể được tránh.

Khi mép của đầu phải của phần gối chồng ống phải và mép của đầu trái của phần gối chồng ống trái tạo ra góc nhọn so với hướng mà đường tâm ống kéo dài, các thay đổi về độ cứng vững của cụm lắp ráp tay lái tại đầu phải và đầu trái của bộ phận tăng cứng là bằng phẳng so với trường hợp mà chúng tạo ra góc vuông. Kết quả là, sự tập trung ứng suất có thể được làm giảm bớt.

Khi mép của đầu phải của phần gối chồng ống phải và mép của đầu trái của phần gối chồng ống trái giao cắt chéo đường tâm ống khi được quan sát theo hướng trước-sau, các thay đổi về độ cứng vững của cụm lắp ráp tay lái tại đầu phải và đầu trái của bộ phận tăng cứng là bằng phẳng, so với trường hợp mà chúng trực giao. Kết quả là, sự tập trung ứng suất có thể được làm giảm bớt.

Từ quan điểm về việc gia tăng mômen quán tính hình học để gia tăng đủ độ cứng vững của bộ phận tăng cứng, chiều cao nhô lên của mỗi phần lồi bằng hoặc lớn hơn so với bề dày của bộ phận tăng cứng.

Phần duỗi phải trên và phần duỗi trái trên của ống tay lái mỗi phần gồm, điển hình là: phần cong trong là liên tục với phần giữa của ống tay lái và được làm cong; phần thẳng kéo dài thẳng từ phần cong trong; và phần cong ngoài kéo dài từ phần thẳng và được làm cong.

Từ quan điểm về việc cải thiện độ cứng vững của bộ phận tăng cứng ngang qua khẩu độ lớn, được ưu tiên là mỗi phần lồi kéo dài tới mức độ dài nhất định từ đầu (nằm gần phần gối chồng trụ đỡ hơn) của phần gối chồng ống phải hoặc phần gối chồng ống trái, dọc theo phương mà đường tâm ống kéo dài; cụ thể là, được ưu tiên là đầu ngoài của mỗi phần lồi đối với hướng phải-trái gối chồng phần thẳng của phần duỗi phải trên của ống tay lái hoặc phần thẳng của phần duỗi trái trên.

Hơn nữa, bộ phận tăng cứng được ưu tiên là không gối chồng các phần cong ngoài của phần duỗi phải trên và phần duỗi trái trên của ống tay lái. Lý do là, nếu đầu phải hoặc đầu trái của bộ phận tăng cứng được nằm trên các phần cong ngoài, ứng suất đáng kể có thể tác động lên các phần cong ngoài, điều này là không được ưu tiên.

Được ưu tiên là, biên ngoài của bộ phận tăng cứng không chỉ gồm (các) phần được hàn được hàn vào trụ đỡ tay lái hoặc ống tay lái, mà còn gồm (các) phần không được hàn không được hàn vào trụ đỡ tay lái và cũng không được hàn vào ống tay lái. Trong trường hợp mà biên ngoài của bộ phận tăng cứng không gồm các phần không

được hàn bất kỳ, tức là toàn bộ biên ngoài của bộ phận tăng cứng là phần được hàn, các hiệu ứng nhiệt (biến dạng hoặc thay đổi về độ cứng) liên quan tới nhiệt hàn được tác động vào bộ phận tăng cứng, hoặc ống tay lái có thể là vấn đề. Bằng cách cho phép phần không được hàn được nằm ở biên ngoài trong lúc giữ nguyên đủ độ bền nối của bộ phận tăng cứng, các hiệu ứng nhiệt do nhiệt hàn quá mức có thể được làm giảm.

Đối với biên ngoài của bộ phận tăng cứng, ở mỗi vùng trong số vùng của nó tương ứng với đầu phải của phần gối chông ống phải và vùng của nó tương ứng với đầu trái của phần gối chông ống trái, cả mép trên lẫn mép dưới có thể được hàn; chỉ mình mép trên có thể được hàn; hoặc chỉ mình mép dưới có thể được hàn. Nói cách khác, phần được hàn có thể được nằm ở ít nhất một phần của mỗi mép trong số mép của đầu phải của phần gối chông ống phải và mép của đầu trái của phần gối chông ống trái.

Cụm lắp ráp tay lái theo một phương án được dùng thích hợp cho các phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất cụm lắp ráp tay lái cho các phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên có thể được làm nhỏ gọn trong lúc giữ nguyên đủ độ bền.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện sơ lược phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên (phương tiện giao thông kiểu scutor) 1 theo một phương án của sáng chế.

FIG.2A và FIG.2B là các hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp tay lái 40 của phương tiện giao thông kiểu scutor 1 tương ứng khi được quan sát từ phía sau và phía trước.

FIG.3A và FIG.3B là các hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp tay lái 40 tương ứng khi được quan sát từ trái và phải.

FIG.4A và FIG.4B là các hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp tay lái 40 tương ứng được quan sát từ phía trên và phía dưới.

FIG.5A, FIG.5B và FIG.5C là các hình vẽ thể hiện trụ đỡ tay lái 50 tương ứng khi được quan sát từ trái, sau và phải.

FIG.6 là hình vẽ thể hiện ống tay lái 60 khi được quan sát từ phía sau.

FIG.7A, FIG.7B và FIG.7C là các hình vẽ thể hiện bộ phận tăng cứng 70 tương ứng khi được quan sát từ phía sau, trái và phải.

FIG.8A và FIG.8B là các hình vẽ, mỗi hình thể hiện kết cấu mặt cắt của cụm lắp ráp tay lái 40 vuông góc với đường tâm ống 60a, lần lượt thể hiện các mặt cắt được cắt dọc theo đường 8A-8A' và đường 8B-8B' trên FIG.4A.

FIG.9A và FIG.9B là các hình vẽ thể hiện hình dạng ví dụ khác đối với đầu phải 72a và đầu trái 73a của bộ phận tăng cứng 70.

FIG.10A và FIG.10B là các hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp tay lái 740 có kết cấu như được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2006-76528 tương ứng khi được quan sát từ phía sau và trái.

FIG.11A là hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp tay lái 840 theo ví dụ so sánh 1 khi được quan sát từ phía sau, trong khi đó FIG.11B và FIG.11C là các hình vẽ mặt cắt lần lượt được cắt dọc theo đường 11B-11B' và đường 11C-11C' trên FIG.11A.

FIG.12 là hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp tay lái 940 theo ví dụ so sánh 2 khi được quan sát từ phía sau.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

Để thực hiện một cụm lắp ráp tay lái nhỏ gọn cho các phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên, trước hết tác giả sáng chế đã cân nhắc cụm lắp ráp tay lái 840 có kết cấu được thể hiện trên FIG.11A, FIG.11B và FIG.11C (sau đây gọi là "cụm lắp ráp tay lái theo ví dụ so sánh 1"). FIG.11A là hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp tay lái 840 khi được quan sát từ phía sau. FIG.11B và FIG.11C là các hình vẽ mặt cắt lần lượt được cắt dọc theo đường 11B-11B' và đường 11C-11C' trên FIG.11A.

Cụm lắp ráp tay lái 840 được thể hiện trên FIG.11A, FIG.11B và FIG.11C gồm trụ đỡ tay lái 850, ống tay lái 860 và bộ phận tăng cứng 870.

Ống tay lái 860 gồm: phần giữa 861 được nối vào phần trên của trụ đỡ tay lái 850; phần duỗi phải trên 862 kéo dài lên phía trên và sang phải từ phần giữa 861; phần duỗi trái trên 863 kéo dài lên phía trên và sang trái từ phần giữa 861; phần đỡ tay nắm phải 864 kéo dài sang phải từ phần duỗi phải trên 862 và có bộ phận tay nắm được gắn

tại đầu phải của nó; và phần đỡ tay nắm trái 865 kéo dài sang trái từ phần đuôi trái trên 863 và có bộ phận tay nắm được gắn tại đầu trái của nó.

Bộ phận tăng cứng 870 gồm phần gối chông ống phải 872 gối chông phần đuôi phải trên 862 của ống tay lái 860; phần gối chông ống trái 873 gối chông phần đuôi trái trên 863 của ống tay lái 860; và phần gối chông trụ đỡ 871 được nối vào phần gối chông ống phải 872 và phần gối chông ống trái 873, phần gối chông trụ đỡ 871 gối chông vùng từ phần giữa 861 của ống tay lái 860 tới phía trên trụ đỡ tay lái 850. Bộ phận tăng cứng 870 có mặt cắt dạng hình chữ U gần như ngang qua toàn bộ mặt cắt, và được nối vào trụ đỡ tay lái 850 mà không cách xa đáng kể ống tay lái 860 dọc theo hướng trước-sau.

Do vậy, được tin là cụm lắp ráp tay lái 840 theo ví dụ so sánh 1 có thể được làm nhỏ gọn trong lúc giữ nguyên độ bền quanh phần mà trụ đỡ tay lái 850 và ống tay lái 860 được nối (tức là quanh phần giữa 861 của ống tay lái 860).

Bắt đầu tại kết cấu được đề cập trên đây của cụm lắp ráp tay lái 840 theo ví dụ so sánh 1, tác giả sáng chế đã tiến hành các nghiên cứu khác nhau, gồm cả các nghiên cứu hướng về việc nâng cao độ cứng vững của bộ phận tăng cứng 870, nhờ đó thu được sáng chế. Sau đây, với việc dựa vào các hình vẽ kèm theo, một phương án của sáng chế sẽ được mô tả.

FIG.1 thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 theo một phương án của sáng chế. FIG.1 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện sơ lược phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 được thể hiện trên FIG.1 là phương tiện giao thông kiểu scutor.

Như được thể hiện trên FIG.1, phương tiện giao thông kiểu scutor 1 gồm khung thân 2, tấm che thân 3, bánh trước 4, yên 5, bánh sau 6, cụm công suất 7, bình nhiên liệu 8 và cụm lắp ráp tay lái 40. Trong bản mô tả này, hướng trước-sau, hướng lên-xuống, và hướng phải-trái của phương tiện giao thông kiểu scutor 1 lần lượt có nghĩa là các hướng trước-sau, lên-xuống và phải-trái như được quan sát từ người điều khiển ngồi trên yên 5 của phương tiện giao thông kiểu scutor 1.

Khung thân 2 gồm ống cổ 11, khung đi xuống 12, khung dưới 13 và khung yên 14.

Trục lái 15 được lắp trong ống cổ 11 để cho là có khả năng quay phải và trái. Phần dưới của trục lái 15 được nối vào các càng trước 16. Các càng trước 16 đỡ bánh trước 4 theo cách quay được. Phần trên của trục lái 15 được nối vào cụm lắp ráp tay lái 40.

Khung đi xuống 12 kéo dài xuống phía dưới từ ống cổ 11. Khung dưới 13 được nối vào phần dưới của khung đi xuống 12. Khung dưới 13 kéo dài về phía sau từ khung đi xuống 12. Khung yên 14 được nối vào khung dưới 13. Khung yên 14 kéo dài về phía sau và lên phía trên từ phần sau của khung dưới 13.

Tấm che thân 3 gồm tấm che trước 31, tấm che sau 32 và tấm che dưới 33. Tấm che trước 31 che vùng xung quanh của ống cổ 11 và khung đi xuống 12. Tấm che sau 32 che vùng xung quanh của khung yên 14.

Yên 5 được bố trí phía trên tấm che sau 32. Yên 5 được bố trí về phía sau của ống cổ 11. Yên 5 được đỡ bởi khung thân 2. Cụ thể hơn là, yên 5 được đỡ bởi khung yên 14 qua giá đỡ không được thể hiện trên hình vẽ.

Tấm che dưới 33 được bố trí giữa tấm che trước 31 và tấm che sau 32. Tấm che dưới 33 che vùng xung quanh của khung dưới 13. Mặt trên của tấm che dưới 33 gồm bản đế chân phẳng 34. Bản đế chân phẳng 34 được bố trí xuống phía dưới và ra phía trước của yên 5. Bản đế chân phẳng 34 được bố trí phía trên khung dưới 13. Bản đế chân phẳng 34 được bố trí cho người điều khiển đặt chân của mình lên. Bản đế chân phẳng 34 có hình dạng phẳng.

Cụm công suất 7 được bố trí phía dưới yên 5. Cụm công suất 7 gồm động cơ 9 và bộ truyền động 10. Cụm công suất 7 đỡ bánh sau 6 theo cách quay được. Bánh sau 6 được đỡ bởi khung thân 2 qua bộ treo sau 25. Cụm công suất 7 được đỡ theo cách xoay được bởi khung thân 2.

Bình nhiên liệu 8 được bố trí ở tấm che dưới 33. Bình nhiên liệu 8 được bố trí phía dưới bản đế chân phẳng 34.

FIG.2A và FIG.2B, FIG.3A và FIG.3B, và FIG.4A và FIG.4B thể hiện cụm lắp ráp tay lái 40 của phương tiện giao thông kiểu scutor 1. FIG.2A và FIG.2B là các hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp tay lái 40 tương ứng khi được quan sát từ phía sau và phía trước. FIG.3A và FIG.3B là các hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp tay lái 40 tương ứng khi

được quan sát từ trái và phải. FIG.4A và FIG.4B là các hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp tay lái 40 tương ứng khi được quan sát từ phía trên và phía dưới.

Như được thể hiện trên FIG.2A và FIG.2B, FIG.3A và FIG.3B, và FIG.4A và FIG.4B, cụm lắp ráp tay lái 40 gồm trụ đỡ tay lái 50, ống tay lái 60 và bộ phận tăng cứng 70. Sau đây, cũng dựa vào FIG.5A, FIG.5B và FIG.5C, FIG.6, và FIG.7A, FIG.7B và FIG.7C, kết cấu cụ thể hơn của cụm lắp ráp tay lái 40 sẽ được mô tả. FIG.5A, FIG.5B và FIG.5C là các hình vẽ thể hiện trụ đỡ tay lái 50 tương ứng khi được quan sát từ trái, sau và phải. FIG.6 là hình vẽ thể hiện ống tay lái 60 khi được quan sát từ phía sau. FIG.7A, FIG.7B và FIG.7C là các hình vẽ thể hiện bộ phận tăng cứng 70 tương ứng khi được quan sát từ phía sau, trái và phải.

Như được thể hiện trên FIG.5A, FIG.5B và FIG.5C, trụ đỡ tay lái 50 là bộ phận dạng ống (gần như hình trụ). Như được thể hiện trên FIG.3A và FIG.3B, đường trục 50a của trụ đỡ tay lái 50 được nghiêng không đáng kể so với hướng lên-xuống của phương tiện giao thông kiểu scutơ 1. Nói cách khác, trụ đỡ tay lái 50 kéo dài nói chung dọc theo hướng lên-xuống. Trụ đỡ tay lái 50 được làm bằng vật liệu kim loại (ví dụ thép).

Trụ đỡ tay lái 50 được cố định vào phần trên của trục lái 15. Ở ví dụ được thể hiện, phần trên của trục lái 15 được lắp qua trụ đỡ tay lái 50, và trụ đỡ tay lái 50 được bắt chặt bằng bộ phận kẹp hoặc bộ phận tương tự, nhờ đó nó trở nên được cố định vào trục lái 15.

Như được thể hiện trên FIG.6, ống tay lái 60 là bộ phận dạng ống (gần như hình trụ). Sau đây, đường tâm 60a của ống tay lái 60 có thể được gọi là "đường tâm ống". Như được thể hiện trên FIG.2A và FIG.2B, ống tay lái 60 được nối (ví dụ, ở đây là được hàn) vào một đầu (cụ thể là, đầu trên) của trụ đỡ tay lái 50. FIG.2B, FIG.3B và FIG.4A thể hiện các ví dụ về các vị trí hàn wp. Tại đầu trên của trụ đỡ tay lái 50, phần lõm có dạng hình cung 50e để định vị ống tay lái 60 được tạo ra. Nói chung, ống tay lái 60 kéo dài dọc theo hướng phải-trái (tức là phương vuông góc với phương dọc trục của trụ đỡ tay lái 50). Ống tay lái 60 được làm bằng vật liệu kim loại (ví dụ thép).

Như được thể hiện trên FIG.2A và các hình vẽ tương tự, bộ phận tăng cứng 70 được nối (ví dụ, ở đây là được hàn) vào trụ đỡ tay lái 50 và ống tay lái 60. Bộ phận tăng cứng 70 được làm bằng vật liệu kim loại (ví dụ thép). Bộ phận tăng cứng 70 là bộ

phận thu được bằng cách định hình tấm kim loại, ví dụ, và không gồm phần dạng ống bất kỳ, không giống như ống tăng cứng 770 được thể hiện trên FIG.9A và FIG.9B.

Như được thể hiện trên FIG.6, ống tay lái 60 gồm phần giữa 61, phần đuôi phải trên 62, phần đuôi trái trên 63, phần đỡ tay nắm phải 64 và phần đỡ tay nắm trái 65.

Phần giữa 61 được nối (ví dụ, ở đây là được hàn) vào trụ đỡ tay lái 50.

Phần đuôi phải trên 62 kéo dài lên phía trên và sang phải từ phần giữa 61. Phần đuôi phải trên 62 gồm: phần cong trong 62a là liên tục với phần giữa 61 và được làm cong; phần thẳng 62b kéo dài thẳng từ phần cong trong 62a; và phần cong ngoài 62c kéo dài từ phần thẳng 62b và được làm cong.

Phần đuôi trái trên 63 kéo dài lên phía trên và sang trái từ phần giữa 61. Phần đuôi trái trên 63 gồm: phần cong trong 63a là liên tục với phần giữa 61 và được làm cong; phần thẳng 63b kéo dài thẳng từ phần cong trong 63a; và phần cong ngoài 63c kéo dài từ phần thẳng 63b và được làm cong.

Phần đỡ tay nắm phải 64 kéo dài sang phải từ phần đuôi phải trên 62. Tại đầu phải của phần đỡ tay nắm phải 64, bộ phận tay nắm không được thể hiện trên hình vẽ được gắn.

Phần đỡ tay nắm trái 65 kéo dài sang trái từ phần đuôi trái trên 63. Tại đầu trái của phần đỡ tay nắm trái 65, bộ phận tay nắm không được thể hiện trên hình vẽ được gắn.

Như được thể hiện trên FIG.2A và các hình vẽ tương tự, bộ phận tăng cứng 70 được xếp chồng trên trụ đỡ tay lái 50 và ống tay lái 60 theo hướng trước-sau, vuông góc với hướng phải-trái và phương dọc trục của trụ đỡ tay lái 50. FIG.8A và FIG.8B thể hiện kết cấu mặt cắt của cụm lắp ráp tay lái 40 vuông góc với đường tâm ống 60a. FIG.8A và FIG.8B lần lượt thể hiện các mặt cắt được cắt dọc theo đường 8A-8A' và đường 8B-8B' trên FIG.4A. Như được thể hiện trên FIG.8A và FIG.8B, trên mặt cắt vuông góc với đường tâm ống 60a, ít nhất một phần của bộ phận tăng cứng 70 kéo dài dọc theo phương dọc theo chu vi của ống tay lái 60 (tức là che ống tay lái 60 dọc theo mặt biên ngoài của nó).

Như được thể hiện trên FIG.7A, FIG.7B và FIG.7C, bộ phận tăng cứng 70 gồm phần gói chồng trụ đỡ 71, phần gói chồng ống phải 72 và phần gói chồng ống trái 73.

Như được thể hiện trên FIG.2A và các hình vẽ tương tự, phần gối chồng ống phải 72 gối chồng phần duỗi phải trên 62 của ống tay lái 60, trong khi đó phần gối chồng ống trái 73 gối chồng phần duỗi trái trên 63 của ống tay lái 60. Cụ thể hơn là, phần gối chồng ống phải 72 gối chồng ít nhất một phần của phần cong trong 62a và phần thẳng 62b của phần duỗi phải trên 62 của ống tay lái 60, nhưng không gối chồng phần cong ngoài 62c. Theo cách tương tự, phần gối chồng ống trái 73 gối chồng ít nhất một phần của phần cong trong 63a và phần thẳng 63b của phần duỗi trái trên 63 của ống tay lái 60, nhưng không gối chồng phần cong ngoài 63c. Nói cách khác, bộ phận tăng cứng 70 không gối chồng các phần cong ngoài 62c và 63c của phần duỗi phải trên 62 và phần duỗi trái trên 63 của ống tay lái 60. Hơn nữa, ở ví dụ được thể hiện, mép của đầu phải 72a của phần gối chồng ống phải 72 và mép của đầu trái 73a của phần gối chồng ống trái 73 tạo ra góc nhọn so với hướng mà đường tâm ống 60a kéo dài. Cụ thể là, mép trên 72b của đầu phải 72a và mép dưới 72c được nằm phía dưới mép trên 72b tạo ra góc nhọn. Theo cách tương tự, mép trên 73b của đầu trái 73a và mép dưới 73c được nằm phía dưới mép trên 73b tạo ra góc nhọn.

Nói theo cách khác nữa, khi được quan sát theo hướng trước-sau, mép của đầu phải 72a của phần gối chồng ống phải 72 và mép của đầu trái 73a của phần gối chồng ống trái 73 giao cắt chéo đường tâm ống 60a. Cụ thể hơn là, mép trên 72b của đầu phải 72a giao cắt chéo đường tâm ống 60a khi được quan sát theo hướng trước-sau. Theo cách tương tự, mép trên 73b của đầu trái 73a giao cắt chéo đường tâm ống 60a khi được quan sát theo hướng trước-sau.

Phần gối chồng trụ đỡ 71 được nằm giữa phần gối chồng ống phải 72 và phần gối chồng ống trái 73, và được nối vào (tức là liên tục với) với phần gối chồng ống phải 72 và phần gối chồng ống trái 73. Phần gối chồng trụ đỡ 71 gối chồng vùng từ phần giữa 61 của ống tay lái 60 tới trụ đỡ tay lái 50.

Trên mặt cắt vuông góc với đường tâm ống 60a, mỗi phần trong số phần gối chồng ống phải 72 và phần gối chồng ống trái 73 của bộ phận tăng cứng 70 gồm, như được thể hiện trên FIG.8B, phần lồi 70a lồi ra từ mặt biên ngoài của ống tay lái 60 theo phương xuyên tâm (tức là độ cao h của nó được xác định theo phương xuyên tâm của ống tay lái 60). Các phần lồi 70a kéo dài theo phương mà đường tâm ống 60a kéo dài. Ở ví dụ được thể hiện, bắt đầu từ ranh giới giữa phần gối chồng trụ đỡ 71 và phần

gối chông ống phải 72, phần lõi 70a của phần gối chông ống phải 72 kéo dài một phần theo cách vào trong phần gối chông ống phải 72; mặt khác, phần lõi 70a của phần gối chông ống trái 73 kéo dài, bắt đầu từ ranh giới giữa phần gối chông trụ đỡ 71 và phần gối chông ống trái 73, một phần theo cách vào trong phần gối chông ống trái 73. Nói cách khác, mỗi phần lõi 70a không được nằm tại các mép (mép trên 72b và mép dưới 72c) của đầu phải 72a của phần gối chông ống phải 72 hoặc tại các mép (mép trên 73b và mép dưới 73c) của đầu trái 73a của phần gối chông ống trái 73. Nói theo cách khác nữa, đầu ngoài (đầu kết thúc) 70a1 đối với hướng phải-trái của mỗi phần lõi 70a không gối chông các mép của đầu phải 72a của phần gối chông ống phải 72 hoặc các mép của đầu trái 73a của phần gối chông ống trái 73. Nói theo cách khác nữa, các đầu ngoài (các đầu kết thúc) 70a1 đối với hướng phải-trái của các phần lõi 70a ở xa các mép của đầu phải 72a của phần gối chông ống phải 72 và các mép của đầu trái 73a của phần gối chông ống trái 73. Ở ví dụ được thể hiện, đầu ngoài 70a1 của phần lõi 70a của phần gối chông ống phải 72 gối chông phần thẳng 62b của phần đuôi phải trên 62 của ống tay lái 60, trong khi đó đầu ngoài 70a1 của phần lõi 70a của phần gối chông ống trái 73 gối chông phần thẳng 63b của phần đuôi trái trên 63 của ống tay lái 60.

Cụm lắp ráp tay lái 40 theo phương án này có bộ phận tăng cứng 70 gồm phần gối chông trụ đỡ 71 gối chông vùng từ phần giữa của ống tay lái 60 tới trụ đỡ tay lái 50, do vậy cho phép bộ phận tăng cứng 70 nối vào trụ đỡ tay lái 50 tại vị trí không xa đáng kể phần giữa của ống tay lái 60 dọc theo hướng trước-sau. Kết quả là, tính nhỏ gọn có thể đạt được trong lúc giữ nguyên độ bền.

Hơn nữa, ở cụm lắp ráp tay lái 40 theo phương án này, phần gối chông ống phải 72 và phần gối chông ống trái 73 của bộ phận tăng cứng 70, mỗi phần gồm phần lõi 70a lõi ra, trên mặt cắt vuông góc với đường tâm ống 60a, từ mặt biên ngoài của ống tay lái 60 theo phương xuyên tâm. Điều này cho phép mômen quán tính hình học của bộ phận tăng cứng 70 được gia tăng cho độ cứng vững được cải thiện. Hơn nữa, vì các phần lõi 70a của bộ phận tăng cứng 70 kéo dài theo phương mà đường tâm ống 60a kéo dài, độ cứng vững của bộ phận tăng cứng 70 có thể được cải thiện ngang qua khẩu độ lớn (tức là theo cách thức toàn bộ). Do đó, ống tay lái 60 có thể được làm giảm về bề dày.

Hơn nữa, các phần lõi 70a của bộ phận tăng cứng 70 không được nằm tại các

mép (mép trên 72b và mép dưới 72c) của đầu phải 72a của phần gối chồng ống phải 72 hoặc các mép (mép trên 73b và mép dưới 73c) của đầu trái 73a của phần gối chồng ống trái 73. Nói cách khác, đầu ngoài 70a1 của mỗi phần lõi 70a nằm ở vị trí lệch xa các mép (mép trên 72b và mép dưới 72c) của đầu phải 72a của phần gối chồng ống phải 72 hoặc các mép (mép trên 73b và mép dưới 73c) của đầu trái 73a của phần gối chồng ống trái 73. Các thuận lợi thu được từ khía cạnh này sẽ được mô tả thông qua sự so sánh với cụm lắp ráp tay lái 940 theo ví dụ so sánh 2 như được thể hiện trên FIG.12.

Cụm lắp ráp tay lái 940 theo ví dụ so sánh 2 được thể hiện trên FIG.12 khác với cụm lắp ráp tay lái 940 theo phương án này ở chỗ các phần lõi 70a của bộ phận tăng cứng 70 được nằm tại mép của đầu phải 72a của phần gối chồng ống phải 72 và tại mép của đầu trái 73a của phần gối chồng ống trái 73 (tức là các đầu ngoài 70a1 của các phần lõi 70a được sắp thẳng hàng với mép của đầu phải 72a của phần gối chồng ống phải 72 và mép của đầu trái 73a của phần gối chồng ống trái 73).

Đầu phải 72a của phần gối chồng ống phải 72 và đầu trái 73a của phần gối chồng ống trái 73 (cũng xác định đầu phải và đầu trái của toàn bộ bộ phận tăng cứng 70) là các nơi mà các thay đổi mạnh mẽ về độ cứng vững của cụm lắp ráp tay lái 940 xảy ra, vì sự có mặt hoặc không có mặt của bộ phận tăng cứng 70, nơi mà ứng suất có khả năng tập trung. Như ở cụm lắp ráp tay lái 940 theo ví dụ so sánh 2, nếu mỗi phần lõi 70a được nằm tại mép của đầu (đầu phải hoặc đầu trái) của bộ phận tăng cứng 70, phần được hàn tại đầu của bộ phận tăng cứng 70 sẽ trở thành nơi mà ứng suất tập trung. Tức là, nếu các phần lõi 70a được nằm tại các mép của các đầu của bộ phận tăng cứng 70, sự thay đổi về độ cứng vững của cụm lắp ráp tay lái 940 sẽ thậm chí rộng hơn vì sự có mặt hoặc không có mặt của bộ phận tăng cứng 70. Cụ thể hơn là, nếu mỗi phần lõi 70a được tạo ra tại mép của đầu (đầu phải hoặc đầu trái) của bộ phận tăng cứng 70, ứng suất sẽ tập trung tại phần được hàn tại mép của đầu (đầu phải hoặc đầu trái) của bộ phận tăng cứng 70. Do đó, nếu đầu ngoài 70a1 của mỗi phần lõi 70a nằm tại mép của đầu của bộ phận tăng cứng 70, hai hệ số của tập trung ứng suất tồn tại đối với cùng mặt cắt, do vậy gây ra ứng suất đáng kể. Mặt khác, theo một phương án, đầu ngoài 70a1 của mỗi phần lõi 70a nằm ở vị trí lệch xa các mép của đầu phải 72a của phần gối chồng ống phải 72 hoặc các mép của đầu trái 73a của phần gối chồng ống trái 73, nhờ vậy sự tập trung ứng suất được đề cập trên đây có thể được tránh.

Hơn nữa, ở cụm lắp ráp tay lái 940 theo ví dụ so sánh 2, mép của đầu phải 72a của phần gối chông ống phải 72 và mép của đầu trái 73a của phần gối chông ống trái 73 tạo góc vuông với hướng mà đường tâm ống 60a kéo dài. Mặt khác, ở cụm lắp ráp tay lái 40 theo phương án này, mép (mép trên 72b) của đầu phải 72a của phần gối chông ống phải 72 và mép (mép trên 73b) của đầu trái 73a của phần gối chông ống trái 73 tạo ra góc nhọn (tức là giao cắt chéo) so với hướng mà đường tâm ống 60a kéo dài. Do vậy, so với trường hợp mà chúng tạo góc vuông (như ở cụm lắp ráp tay lái 940 theo ví dụ so sánh 2), các thay đổi về độ cứng vững của cụm lắp ráp tay lái 40 tại đầu phải 72a và đầu trái 73b của bộ phận tăng cứng 70 là bằng phẳng, nhờ vậy sự tập trung ứng suất có thể được làm nhẹ bớt. Cụ thể hơn là, các thay đổi về độ cứng vững của cụm lắp ráp tay lái 40 tại đầu phải 72a và đầu trái 73b của bộ phận tăng cứng 70 sẽ là bằng phẳng qua hướng mà đường tâm ống 60a kéo dài, nhờ vậy sự tập trung ứng suất có thể được làm nhẹ bớt.

Mặc dù phương án này minh hoạ một kết cấu được đưa ra làm ví dụ trong đó cả phần gối chông ống phải 72 và phần gối chông ống trái 73 có các phần lồi 70a, có thể chỉ là một trong số phần gối chông ống phải 72 và phần gối chông ống trái 73 có phần lồi 70a. Nói cách khác, ít nhất một trong số phần gối chông ống phải 72 và phần gối chông ống trái 73 có thể có phần lồi 70a. Từ quan điểm về việc gia tăng độ cứng vững của toàn bộ bộ phận tăng cứng 70, được ưu tiên đối với cả phần gối chông ống phải 72 và phần gối chông ống trái 73 đều có các phần lồi 70a như ở ví dụ được minh hoạ.

Không có giới hạn cụ thể như về chiều cao nhô lên h (xem FIG.8B) của mỗi phần lồi 70a của bộ phận tăng cứng 70. Từ quan điểm về việc gia tăng mômen quán tính hình học để gia tăng đủ độ cứng vững của bộ phận tăng cứng 70, chiều cao nhô lên h của mỗi phần lồi 70a được ưu tiên là bằng hoặc lớn hơn so với bề dày của bộ phận tăng cứng 70.

Từ quan điểm về việc cải thiện độ cứng vững của bộ phận tăng cứng 70 ngang qua khẩu độ lớn, mỗi phần lồi 70a được ưu tiên là kéo dài một mức độ dài nhất định từ đầu (nằm gần phần gối chông trụ đỡ 71 hơn) của phần gối chông ống phải 72 hoặc phần gối chông ống trái 73, dọc theo phương mà đường tâm ống 60a kéo dài; cụ thể là, được ưu tiên là đầu ngoài 70a1 của mỗi phần lồi 70a đối với hướng phải-trái gối chông phần thẳng 62b của phần đuôi phải trên 62 của ống tay lái 60 hoặc phần thẳng 63b của

phần đuôi trái trên 63.

Hơn nữa, bộ phận tăng cứng 70 được ưu tiên là không gỏi chồng các phần cong ngoài 62c và 63c của phần đuôi phải trên 62 và phần đuôi trái trên 63 của ống tay lái 60. Lý do là nếu đầu phải 72a hoặc đầu trái 73a của bộ phận tăng cứng 70 được nằm trên các phần cong ngoài 62c và 63c, ứng suất đáng kể có thể tác động lên các phần cong ngoài 62c và 63c là không được ưu tiên.

Như đã được mô tả rồi, bộ phận tăng cứng 70 được nối vào trụ đỡ tay lái 50 và ống tay lái 60 qua phương pháp hàn chẳng hạn. Biên ngoài của bộ phận tăng cứng 70 có thể được hàn toàn bộ vào trụ đỡ tay lái 50 hoặc ống tay lái 60; theo cách khác, một phần của nó có thể không được hàn vào trụ đỡ tay lái 50 hoặc ống tay lái 60. Sau đây, trong phạm vi biên ngoài của bộ phận tăng cứng 70, phần mà được hàn vào trụ đỡ tay lái 50 hoặc ống tay lái 60 được gọi là "phần được hàn" và phần mà không được hàn vào trụ đỡ tay lái 50 và cũng không được hàn vào ống tay lái 60 được gọi là "phần không được hàn".

Được ưu tiên là, biên ngoài của bộ phận tăng cứng 70 gồm không chỉ (các) phần được hàn, mà còn (các) phần không được hàn, như được minh họa trên FIG.2A và FIG.2B và các hình vẽ tương tự. Trong trường hợp mà biên ngoài của bộ phận tăng cứng 70 không gồm các phần không được hàn bất kỳ, tức là toàn bộ biên ngoài của bộ phận tăng cứng 70 là phần được hàn, các hiệu ứng nhiệt (biến dạng hoặc thay đổi về độ cứng) liên quan tới nhiệt hàn được tác động vào bộ phận tăng cứng 70, trụ đỡ tay lái 50, hoặc ống tay lái 60 có thể là vấn đề. Bằng cách cho phép phần không được hàn được có ở biên ngoài trong lúc giữ nguyên đủ độ bền nối của bộ phận tăng cứng 70, các hiệu ứng nhiệt do nhiệt hàn quá mức có thể được làm giảm.

Đối với biên ngoài của bộ phận tăng cứng 70, ở mỗi vùng trong số vùng của nó tương ứng với đầu phải 72a của phần gỏi chồng ống phải 72 và vùng của nó tương ứng với đầu trái 73a của phần gỏi chồng ống trái 73, cả mép trên và mép dưới có thể được hàn; chỉ mình mép trên có thể được hàn; hoặc chỉ mình mép dưới có thể được hàn. Nói cách khác, phần được hàn có thể được nằm ở ít nhất một phần của mỗi mép trong số mép của đầu phải 72a của phần gỏi chồng ống phải 72 và mép của đầu trái 73a của phần gỏi chồng ống trái 73.

Hơn nữa, đầu ngoài 70a1 của phần lõi 70a cũng có thể được coi là nơi mà độ

cứng vững của cụm lắp ráp tay lái 40 thay đổi. Do đó, từ quan điểm về việc đạt được mỗi nối vững hơn, biên ngoài của bộ phận tăng cứng 70 được ưu tiên gồm phần được hàn được tạo ra theo cách kẹp hai phía bên trong và bên ngoài của đầu ngoài 70a1 của phần lõi 70a, như được minh hoạ trên FIG.4A.

Lưu ý rằng, hình dạng của đầu phải 72a và đầu trái 73a của bộ phận tăng cứng 70 không bị giới hạn ở hình dạng được minh hoạ trên FIG.2A và các hình vẽ tương tự. FIG.9A và FIG.9B thể hiện các hình dạng khác được đưa ra làm ví dụ đối với đầu phải 72a và đầu trái 73a của bộ phận tăng cứng 70.

Đầu phải 72a và đầu trái 73a của bộ phận tăng cứng 70 như được minh hoạ trên FIG.2A và các hình vẽ tương tự được tạo hình dạng sao cho các mép trên 72b và 73b kéo dài theo hướng giao cắt đường tâm ống 60a và sao cho các mép dưới 72c và 73c kéo dài gần như song song với đường tâm ống 60a. Nói cách khác, đầu phải 72a và đầu trái 73a của bộ phận tăng cứng 70 được tạo hình dạng để cho, khi phân gôi chông ống phải 72 và phân gôi chông ống trái 73 được quan sát theo hướng trước-sau, phân gôi chông ống phải 72 và phân gôi chông ống trái 73 mỗi phần có phía dưới dài hơn so với phía trên.

Đầu phải 72a và đầu trái 73a của bộ phận tăng cứng 70 như được thể hiện trên FIG.9A được tạo hình dạng để cho các mép trên 72b và 73b kéo dài gần như song song với đường tâm ống 60a và để cho các mép dưới 72c và 73c kéo dài theo hướng giao cắt đường tâm ống 60a. Nói cách khác, đầu phải 72a và đầu trái 73a của bộ phận tăng cứng 70 được tạo hình dạng để cho, khi phân gôi chông ống phải 72 và phân gôi chông ống trái 73 được quan sát theo hướng trước-sau, phân gôi chông ống phải 72 và phân gôi chông ống trái 73 mỗi phần có phía trên dài hơn so với phía dưới.

Đầu phải 72a và đầu trái 73a của bộ phận tăng cứng 70 như được thể hiện trên FIG.9B được tạo hình dạng để cho các mép trên 72b và 73b kéo dài theo hướng giao cắt đường tâm ống 60a và để cho các mép dưới 72c và 73c cũng kéo dài theo hướng giao cắt đường tâm ống 60a.

Ở bộ phận tăng cứng 70 có một trong số các hình dạng được minh hoạ trên FIG.9A và FIG.9B, mép của đầu phải 72a của phân gôi chông ống phải 72 và mép của đầu trái 73a của phân gôi chông ống trái 73 tạo ra góc nhọn (tức là giao cắt chéo) so với hướng mà đường tâm ống 60a kéo dài. Do vậy, các thay đổi về độ cứng vững của

cụm lắp ráp tay lái 40 tại đầu phải 72a và đầu trái 73b của bộ phận tăng cứng 70 là bằng phẳng, nhờ vậy sự tập trung ứng suất có thể được làm nhẹ bớt.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất cụm lắp ráp tay lái cho các phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên có thể được làm nhỏ gọn trong lúc giữ nguyên đủ độ bền. Cụm lắp ráp tay lái theo một phương án được dùng thích hợp cho nhiều phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên khác nhau như các phương tiện giao thông kiểu scutơ và các phương tiện giao thông kiểu xe gắn máy chẳng hạn.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cụm lắp ráp tay lái (40) cho phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên (1), cụm lắp ráp tay lái (40) bao gồm:

trụ đỡ tay lái (50);

ống tay lái (60) được nối vào một đầu của trụ đỡ tay lái (50), ống tay lái (60) kéo dài dọc theo hướng trái-phải vuông góc với phương dọc trục của trụ đỡ tay lái (50); và

bộ phận tăng cứng (70) được nối vào trụ đỡ tay lái (50) và ống tay lái (60), trong đó:

ống tay lái (60) gồm:

phần giữa (61) được nối vào trụ đỡ tay lái (50),

phần duỗi phải trên (62) kéo dài lên phía trên và sang phải từ phần giữa (61),

phần duỗi trái trên (63) kéo dài lên phía trên và sang trái từ phần giữa (61),

phần đỡ tay nắm phải (64) kéo dài sang phải từ phần duỗi phải trên (62), bộ phận tay nắm được gắn tại đầu phải của nó, và

phần đỡ tay nắm trái (65) kéo dài sang trái từ phần duỗi trái trên (63), bộ phận tay nắm được gắn tại đầu trái của nó;

phần duỗi phải trên (62) và phần duỗi trái trên (63) của ống tay lái (60) mỗi phần gồm: phần cong trong (62a, 63a) là liên tục với phần giữa (61) và được làm cong; phần thẳng (62b, 63b) kéo dài thẳng từ phần cong trong (62a, 63a); và phần cong ngoài (62c, 63c) kéo dài từ phần thẳng (62b, 63b) và được làm cong;

bộ phận tăng cứng (70) được xếp chồng trên trụ đỡ tay lái (50) và ống tay lái (60) theo hướng trước-sau vuông góc với phương dọc trục và hướng phải-trái;

trên mặt cắt vuông góc với đường tâm ống (60a) của ống tay lái (60), ít nhất một phần của bộ phận tăng cứng (70) kéo dài dọc theo phương dọc theo chu vi của ống tay lái (60); và

bộ phận tăng cứng (70) gồm:

phần gói chồng ống phải (72) gói chồng phần duỗi phải trên (62) của ống tay lái

(60),

phần gối chồng ống trái (73) gối chồng phần đuôi trái trên (63) của ống tay lái (60), và

phần gối chồng trụ đỡ (71) được nối vào phần gối chồng ống phải (72) và phần gối chồng ống trái (73) và gối chồng vùng từ phần giữa (61) của ống tay lái (60) tới trụ đỡ tay lái (50),

khác biệt ở chỗ:

ít nhất một trong số phần gối chồng ống phải (72) và phần gối chồng ống trái (73) của bộ phận tăng cứng (70) gồm phần lõi (70a) nhô lên, trên mặt cắt vuông góc với đường tâm ống (60a), từ mặt biên ngoài của ống tay lái (60) theo phương xuyên tâm;

phần lõi hoặc các phần lõi kéo dài theo hướng mà đường tâm ống (60a) của ống tay lái (60) kéo dài, và được nằm không tại mép của đầu phải (72a) của phần gối chồng ống phải (72) và cũng không tại mép của đầu trái (73a) của phần gối chồng ống trái (73);

đầu ngoài (70a1) của phần lõi hoặc các phần lõi của bộ phận tăng cứng (70) đối với hướng phải-trái gối chồng phần thẳng (62b, 63b); và

bộ phận tăng cứng (70) không gối chồng phần cong ngoài (62c) của phần đuôi phải trên (62) và cũng không gối chồng phần cong ngoài (63c) của phần đuôi trái trên (63).

2. Cụm lắp ráp tay lái (40) theo điểm 1, trong đó mép của đầu phải (72a) của phần gối chồng ống phải (72) và mép của đầu trái (73a) của phần gối chồng ống trái (73) tạo ra góc nhọn so với hướng mà đường tâm ống (60a) kéo dài.

3. Cụm lắp ráp tay lái (40) theo điểm 1, trong đó mép của đầu phải (72a) của phần gối chồng ống phải (72) và mép của đầu trái (73a) của phần gối chồng ống trái (73) giao cắt chéo đường tâm ống (60a), khi được quan sát theo hướng trước-sau.

4. Cụm lắp ráp tay lái (40) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần lõi hoặc các phần lõi của bộ phận tăng cứng (70) có chiều cao nhô lên (h) là bằng hoặc lớn hơn so với bề dày của bộ phận tăng cứng (70).

5. Cụm lắp ráp tay lái (40) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó biên ngoài của bộ phận tăng cứng (70) gồm phần được hàn mà được hàn vào trụ đỡ tay lái (50) hoặc ống tay lái (60) và phần không được hàn mà không được hàn vào trụ đỡ tay lái (50) và cũng không được hàn vào ống tay lái (60).
6. Cụm lắp ráp tay lái (40) theo điểm 5, trong đó phần được hàn được nằm ở ít nhất một phần của mỗi mép trong số mép của đầu phải (72a) của phần gói chông ống phải (72) và mép của đầu trái (73a) của phần gói chông ống trái (73).
7. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên (1) bao gồm cụm lắp ráp tay lái (40) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6.

FIG.1

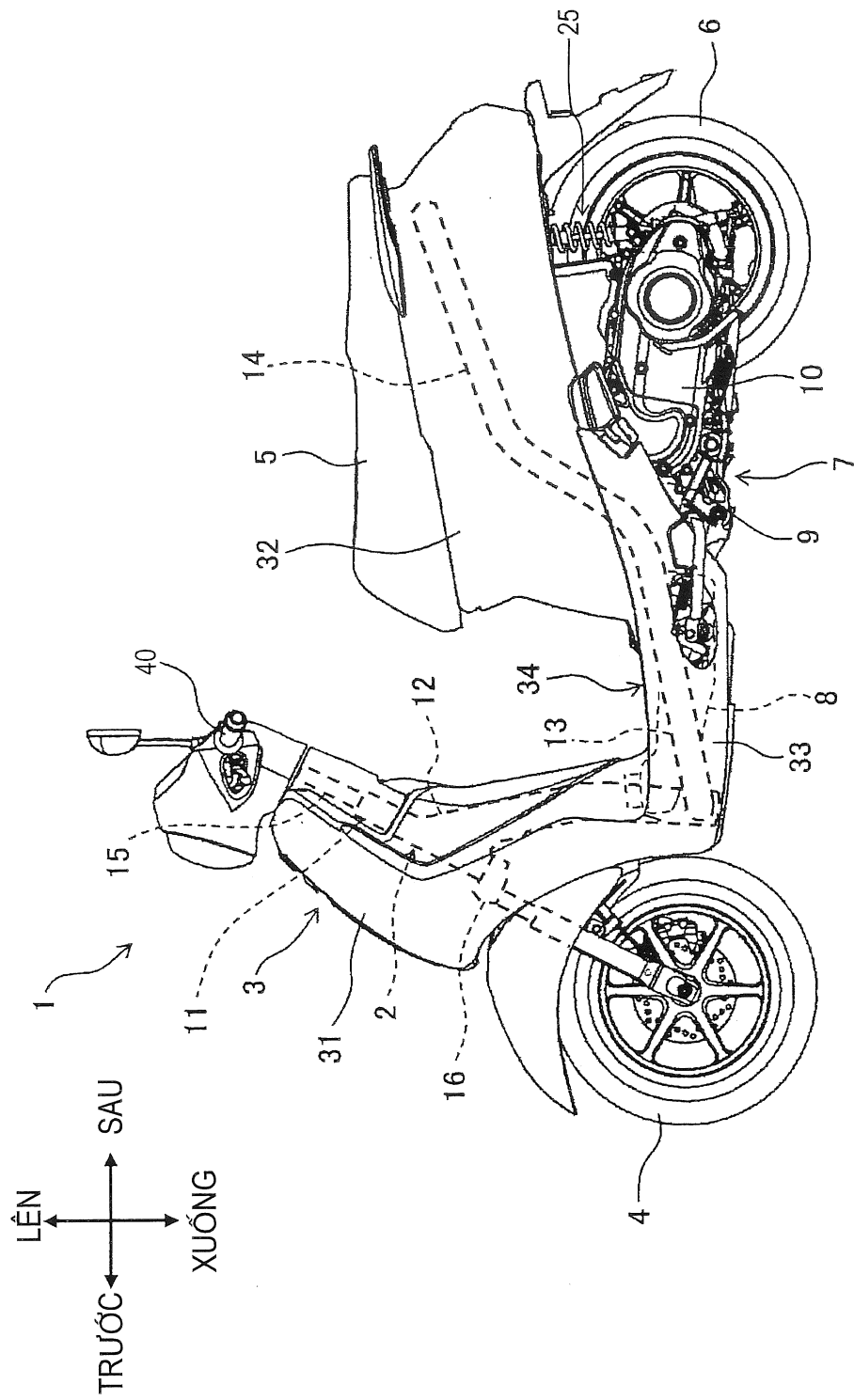


FIG. 2A

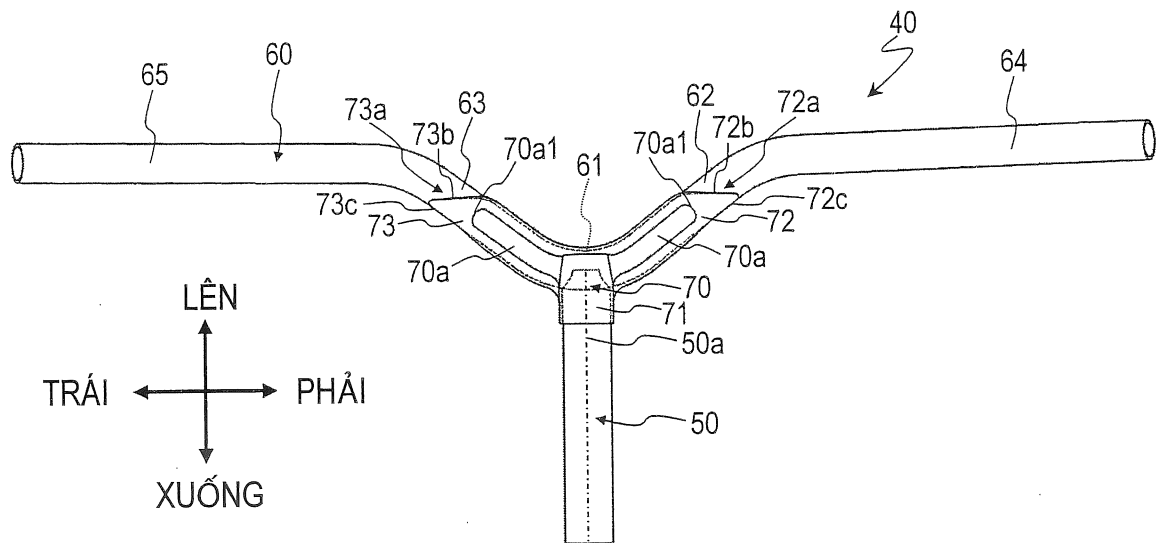


FIG. 2B

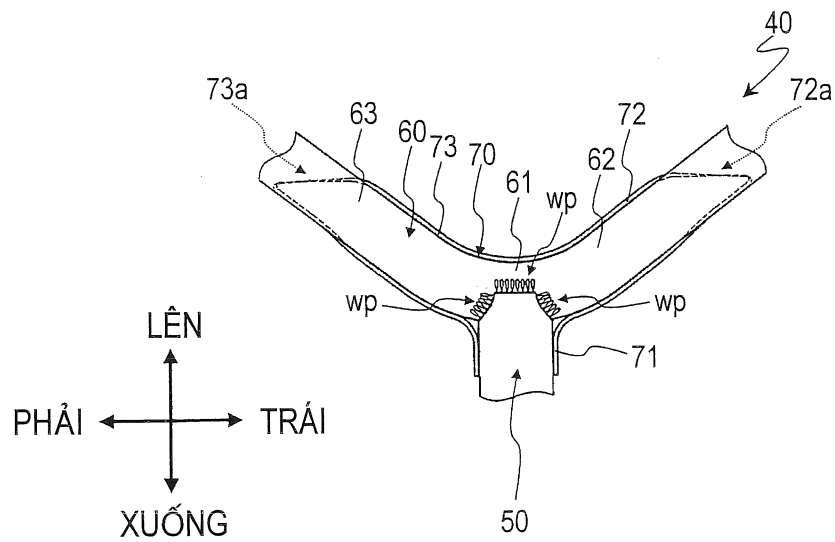


FIG. 3A

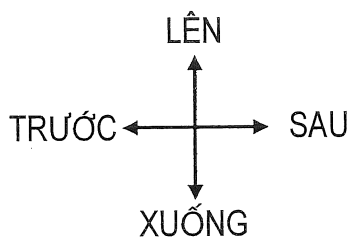
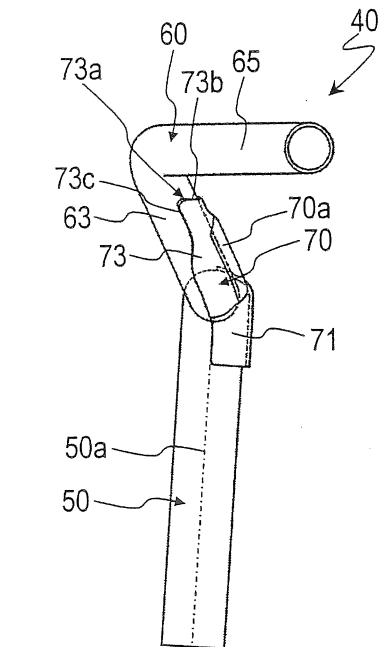


FIG. 3B

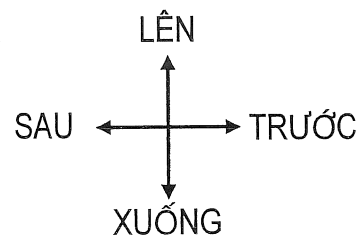
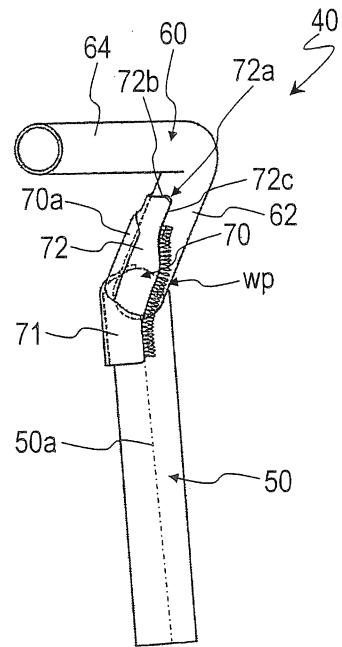


FIG. 4A

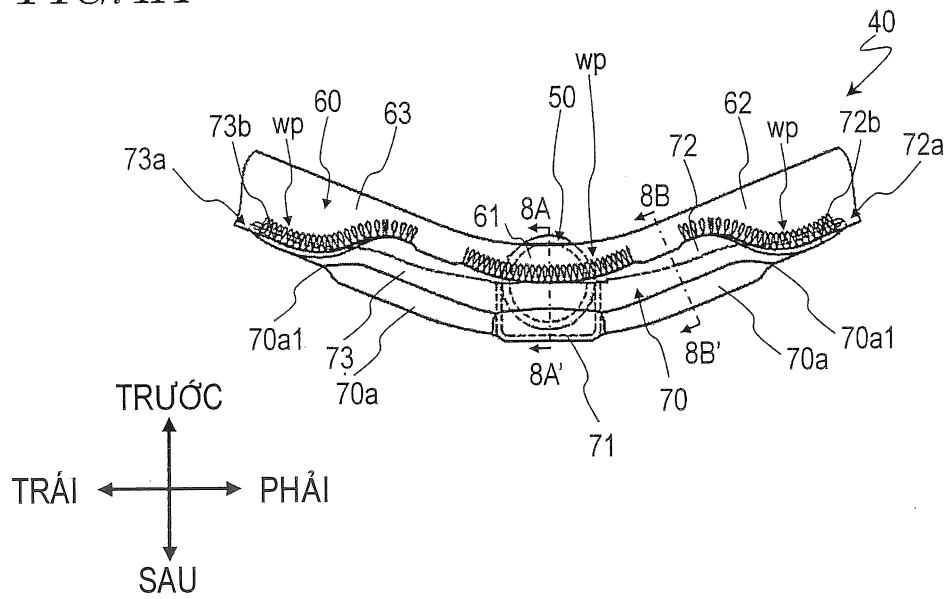


FIG. 4B

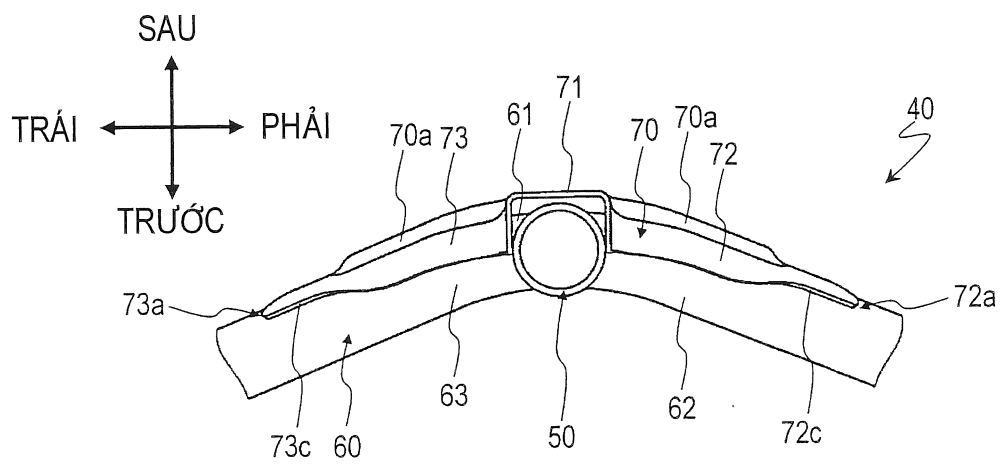


FIG.5A

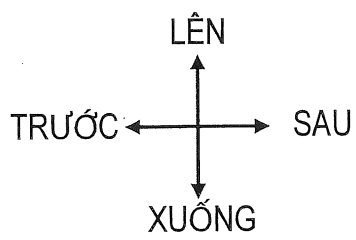
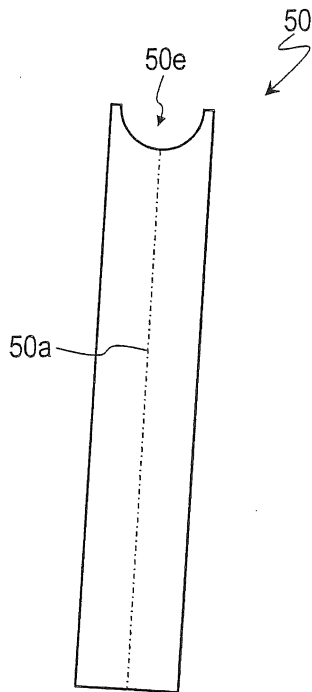


FIG.5B

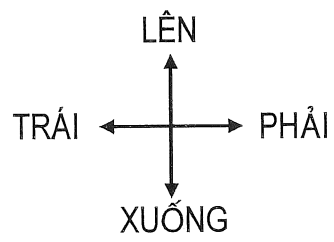
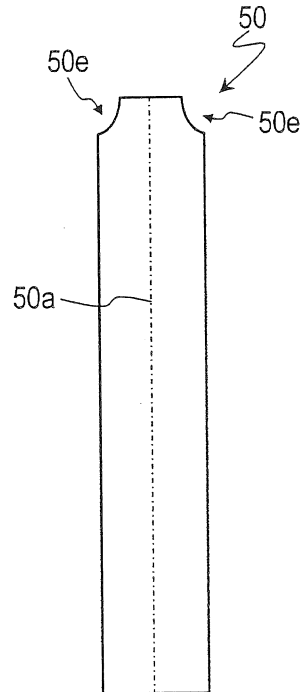


FIG.5C

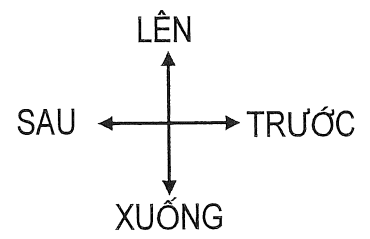
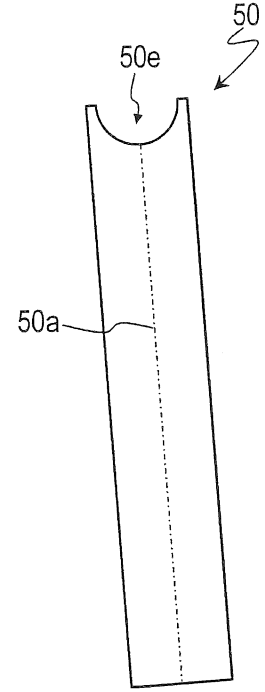


FIG. 6

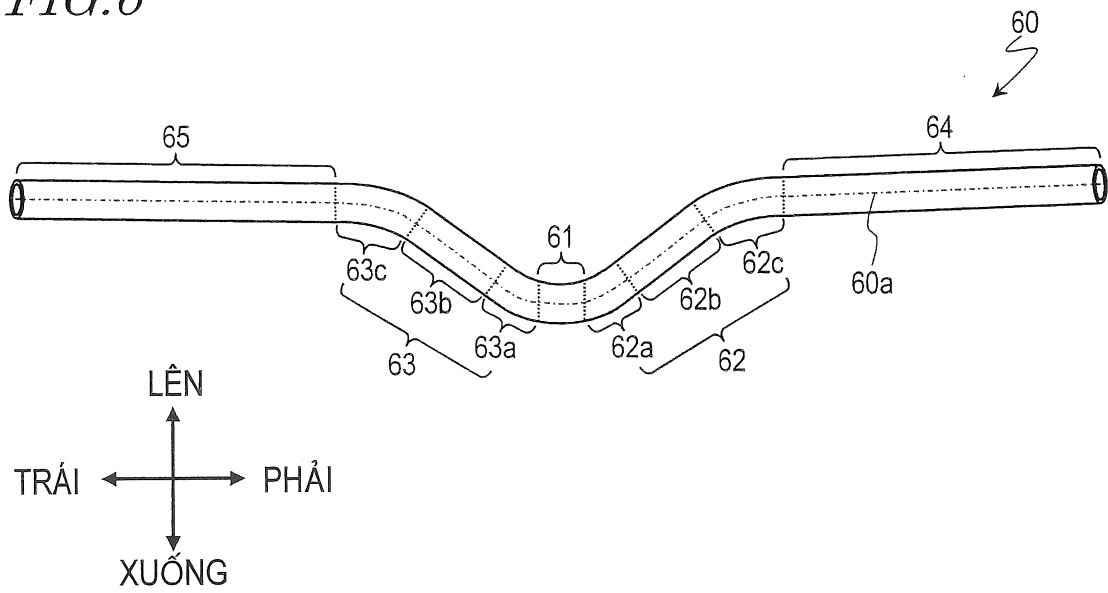


FIG. 7A

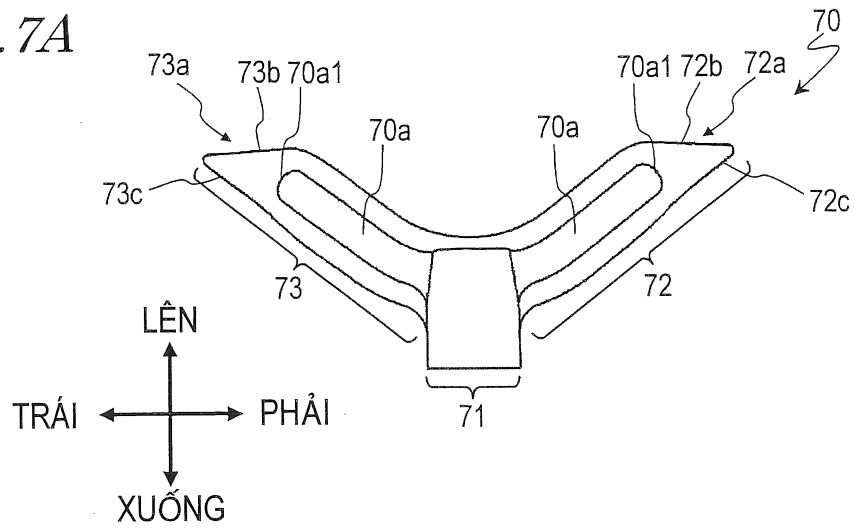


FIG. 7B

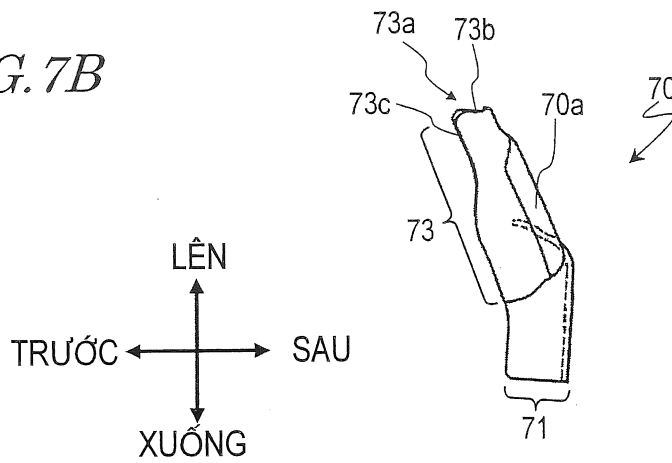


FIG. 7C

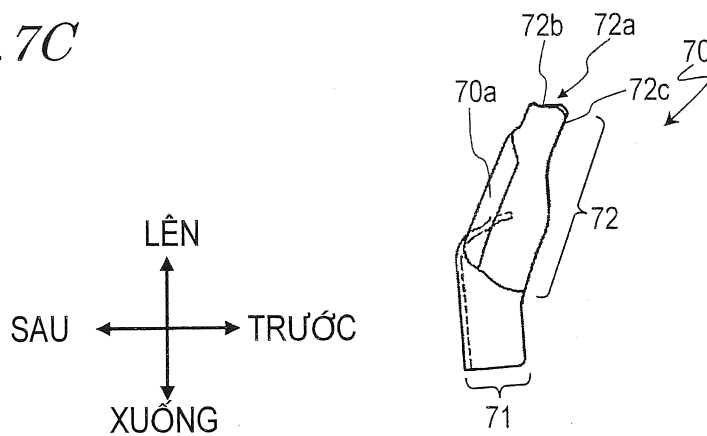


FIG. 8A

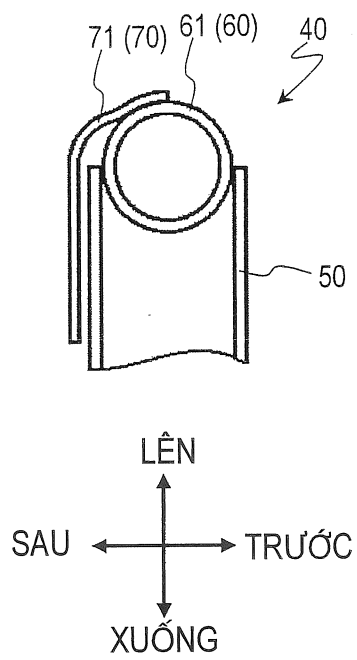


FIG. 8B

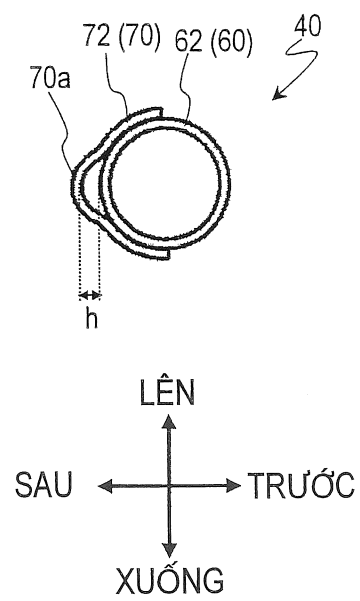


FIG. 9A

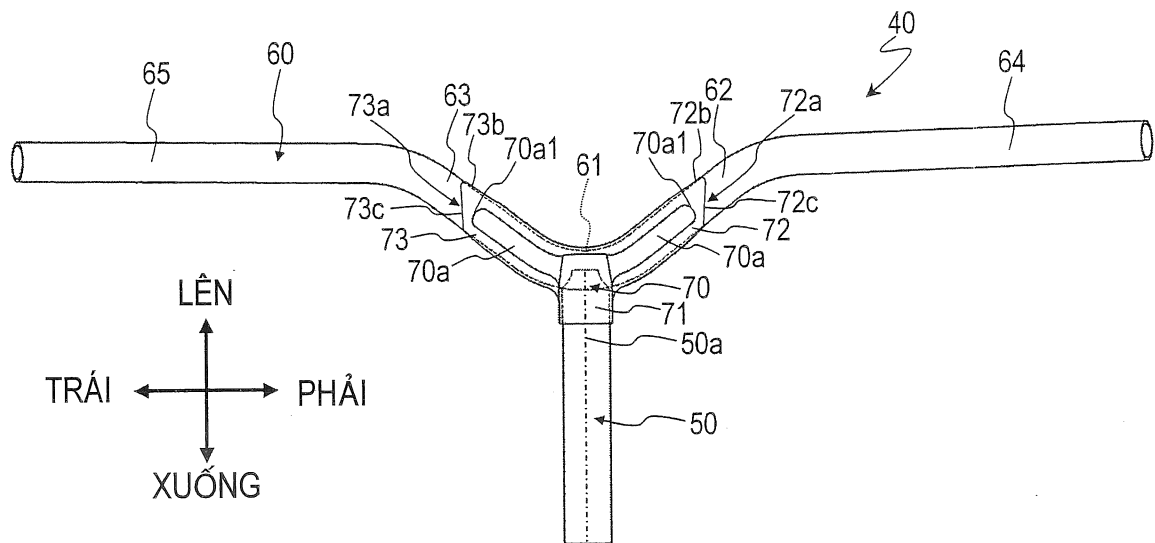


FIG. 9B

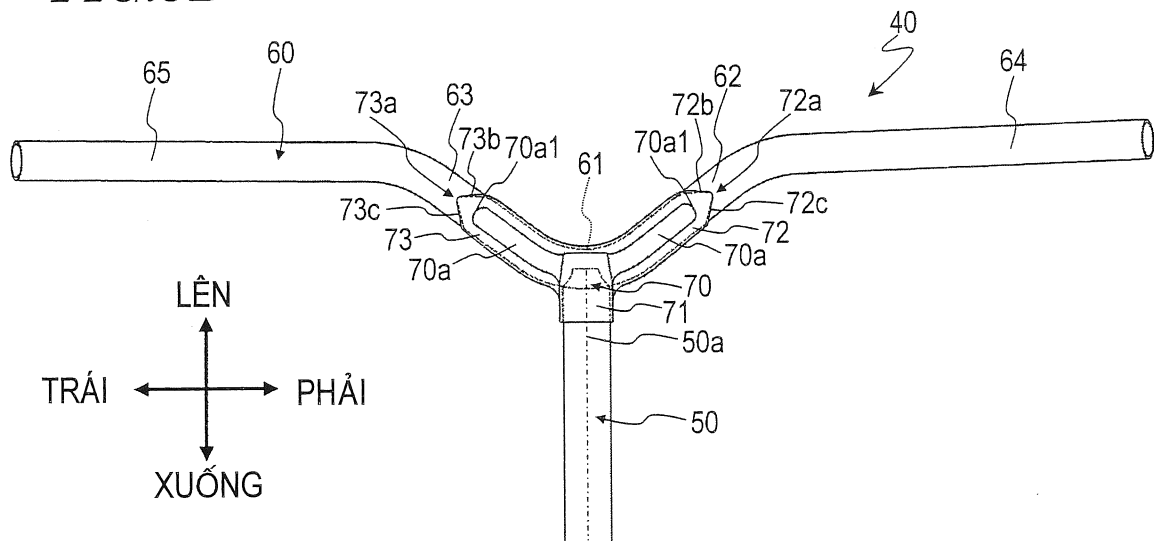


FIG. 10A

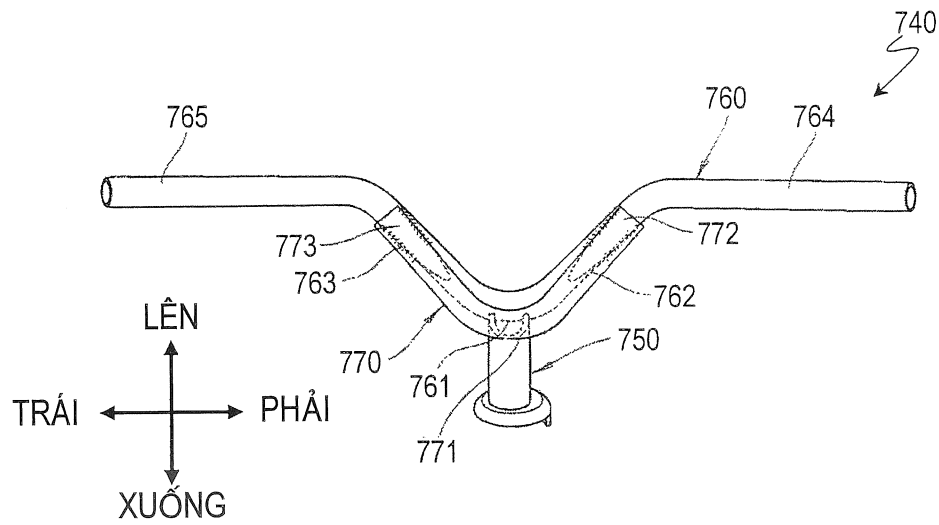


FIG. 10B

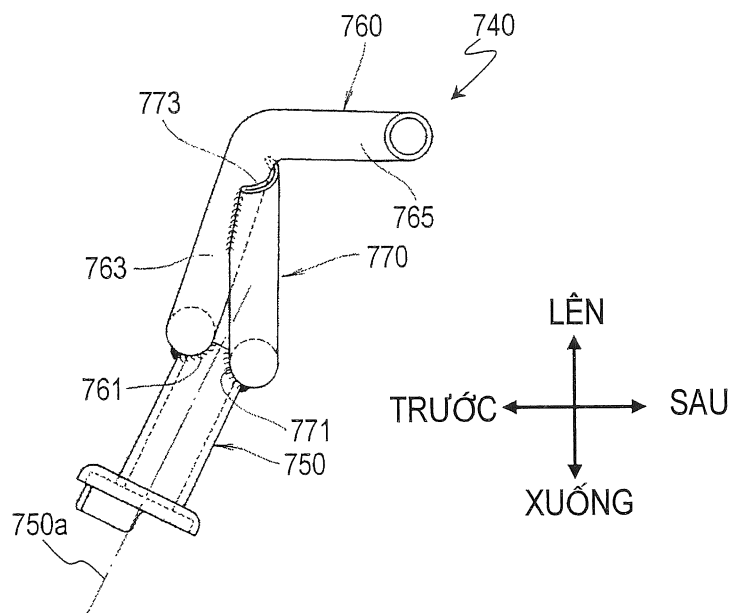


FIG. 11A

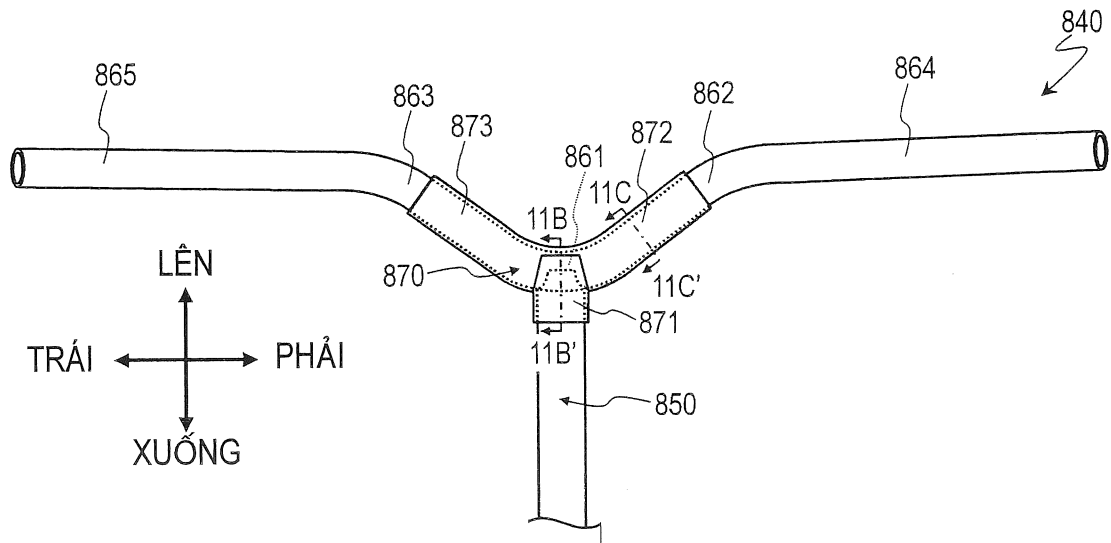


FIG. 11B

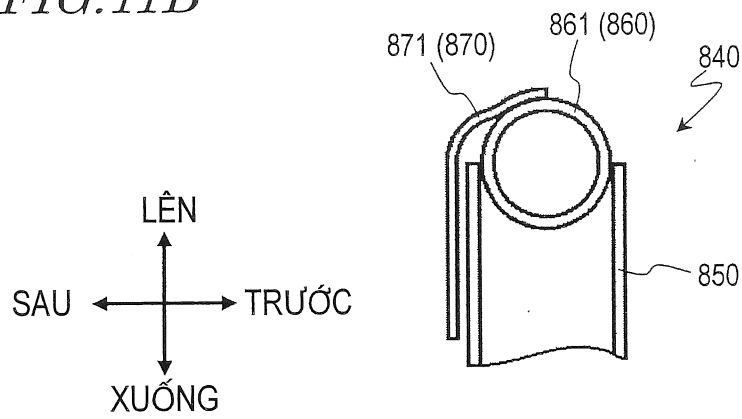


FIG. 11C

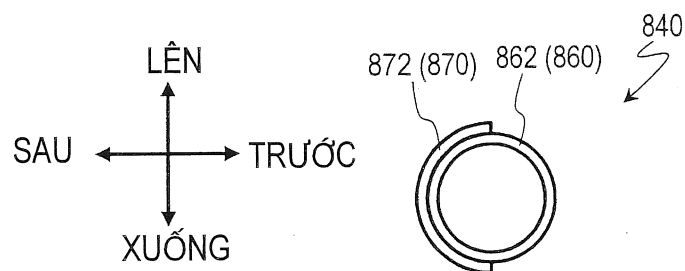


FIG. 12

