(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) **1-0020912**

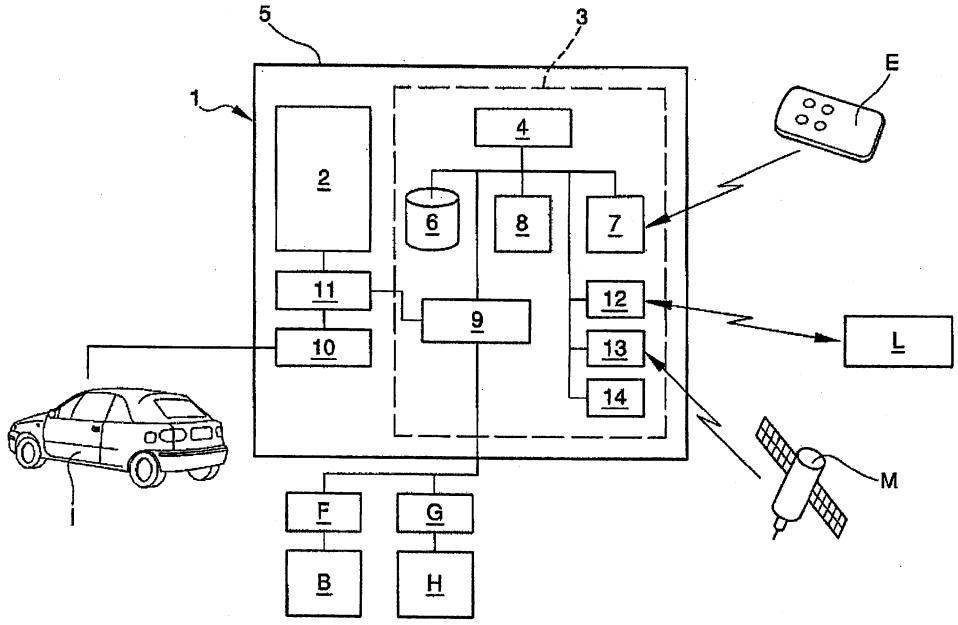
(51)[7] **H04Q 9/00**, G08C 17/02, B60R 25/00, 25/045, B62H 5/00, G07F 17/00

(13) **B**

(21) 1-2014-04437
(22) 27.05.2013
(86) PCT/IB2013/054371 27.05.2013
(87) WO2013/179208 05.12.2013
(30) MO2012A000147 01.06.2012 IT
(45) 27.05.2019 374
(43) 27.04.2015 325
(73) META SYSTEM S.P.A. (IT)
Via Tancredi Galimberti, 5-42124 Reggio Emilia - Italy
(72) SIMONAZZI, Giuseppe (IT)
(74) Công ty TNHH Tư vấn đầu tư và chuyển giao công nghệ (INVESTCONSULT)

(54) ẮC QUY DÙNG CHO XE ĐIỆN

(57) Sáng chế đề cập đến ắc quy (1) dùng cho xe điện, bao gồm cơ cấu tích điện nạp (2) mà có thể kết nối với ít nhất một động cơ điện (B) của xe điện (A) và cơ cấu xử lý điện tử (3), trong đó cơ cấu xử lý điện tử (3) bao gồm: bộ phận lưu trữ (6) của mã nhận biết của ắc quy (1) và/hoặc của xe điện (A); bộ phận kết nối (7); cơ cấu kiểm tra (8) được kết hợp vận hành với bộ phận lưu trữ (6) và với bộ phận kết nối (7); cơ cấu kích hoạt/giải hoạt (9).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến ắc quy dùng cho xe điện, có thể sử dụng riêng cho xe đạp điện có hỗ trợ bàn đạp hoặc loại xe tương tự.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Việc sử dụng các loại xe chạy bằng điện là đã biết và ngày càng phổ biến hơn.

Đặc biệt, việc sử dụng xe đạp điện có hỗ trợ bàn đạp ngày càng phổ biến hơn, ví dụ, xe đạp trong đó tác động của người dùng được bổ sung vào động cơ điện.

Xe đạp điện đã biết là có một ắc quy đặc trưng, thường được đặt trên khung tương ứng với cốt yên hoặc tương ứng với gióng dưới.

Ắc quy được kết nối với động cơ điện, mà thường được tích hợp trên các trục của một trong hai bánh xe hoặc được đặt cùng trục với bàn đạp.

Thêm vào đó, đơn công bố sáng chế Châu Âu số WO2011/083361 A1, một ắc quy đã biết dùng cho các loại xe có ắc quy tích trữ điện và cơ cấu xử lý điện thích hợp để tự kiểm soát và điều khiển việc sử dụng và tình trạng của ắc quy.

Cụ thể là, ắc quy theo tài liệu này có một hộp chứa riêng lẻ kèm theo ắc quy tích trữ và cơ cấu xử lý điện và có thể được sử dụng để kiểm soát lượng ắc quy hoặc để phát hiện các trường hợp bất thường như trộm cắp hoặc sử dụng trái phép.

Tuy nhiên ắc quy đã biết có thể cải tiến hơn nữa.

Do đó, nhu cầu là mong muốn có được các thiết bị ngày càng hiệu quả hơn mà có thể giới hạn hoặc trong trường hợp bất kỳ phát hiện các trường hợp bất thường như trộm cắp hoặc sử dụng trái phép xe điện hoặc ngay cả lượng ắc quy.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính của sáng chế là đề xuất một ắc quy dùng cho xe điện mà cho phép hạn chế hoặc phát hiện các tình huống bất thường như trộm cắp hoặc sử dụng trái phép xe điện hoặc ngay cả ắc quy.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất một ắc quy dùng cho xe điện mà cho phép khắc phục những hạn chế của lĩnh vực kỹ thuật đã đề cập theo cách đơn giản, hợp lý, dễ dàng và hiệu quả để sử dụng cũng như là tiết kiệm chi phí.

Các mục đích nêu trên đạt được bởi ắc quy (1) dùng cho xe điện, bao gồm cơ cấu tích điện nạp (2) mà có thể kết nối với ít nhất một động cơ điện (B) của xe điện (A) và cơ cấu xử lý điện tử (3) thích hợp để kiểm soát và điều khiển ắc quy (1) nêu trên và/hoặc xe điện (A) nêu trên, đặc trưng bởi cơ cấu xử lý điện tử (3) bao gồm:

- ít nhất một bộ phận lưu trữ (6) của ít nhất một mã nhận biết của ắc quy (1) và/hoặc của xe điện (A);
- ít nhất một bộ phận kết nối (7) thích hợp để kết nối với ít nhất một thiết bị điều khiển bên ngoài (E);
- cơ cấu kiểm tra (8) được kết hợp vận hành với bộ phận lưu trữ (6) và với bộ phận kết nối (7) và thích hợp để kiểm tra xem liệu mã nhận biết được tiếp nhận bởi bộ phận kết nối (7) và được gửi bởi thiết bị điều khiển (E) tương ứng với mã nhận biết được lưu trữ trên bộ phận lưu trữ (6);
- cơ cấu kích hoạt/giải hoạt (9) thích hợp để kích hoạt ắc quy (1) và/hoặc xe điện (A) nếu mã nhận biết được tiếp nhận từ thiết bị điều khiển bên ngoài (E) tương ứng với mã nhận biết được lưu trữ trên bộ phận lưu trữ (6).

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Những đặc điểm và thuận lợi khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ việc mô tả một phương án ưu tiên, nhưng không phải duy nhất, của ắc quy dùng cho xe điện, hoàn toàn được minh họa như ví dụ nhưng không giới hạn các hình vẽ đính kèm, trong đó:

Fig. 1 là sơ đồ tổng quát thể hiện sự vận hành của ắc quy theo sáng chế;

Fig. 2 là sơ đồ khối của ắc quy theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Với số chỉ dẫn đối với các hình vẽ, được biểu hiện khái quát bởi 1 là ắc quy dùng cho xe điện.

Như được thể hiện theo sơ đồ trong ví dụ của Fig. 1, ắc quy 1 tốt hơn là thích hợp để sử dụng cho xe điện của các loại xe đạp điện có hỗ trợ bàn đạp A.

Tuy nhiên, việc sử dụng ắc quy 1 dùng cho các loại xe điện khác nhau có thể không loại trừ.

Ắc quy 1 bao gồm cơ cấu tích điện nạp, được thể hiện theo sơ đồ tại Fig. 2 và được thể hiện khái quát bằng số chỉ dẫn 2, được tạo nên từ ít nhất một ắc quy tích trữ loại thông thường.

Cơ cấu tích điện nạp 2 có thể được kết nối với động cơ điện B của xe đạp điện A bởi cơ cấu dây điện thông thường của chính xe đạp.

Thuận lợi là, ắc quy 1 bao gồm cơ cấu xử lý điện tử, được biểu hiện khái quát trong việc minh họa bằng số chỉ dẫn 3, mà thích hợp để kiểm soát và điều khiển chính ắc quy hoặc xe đạp điện A.

Cơ cấu xử lý điện tử 3, cụ thể là, thích hợp để hạn chế hoặc trong trường hợp bất kỳ để phát hiện các tình huống bất thường như trộm cắp hoặc sử dụng trái phép xe điện hoặc ngay cả ắc quy 1.

Cơ cấu xử lý điện tử 3 bao gồm bộ phận kiểm soát và điều khiển, được biểu hiện khái quát ở Fig. 1 bằng số chỉ dẫn 4, mà được tạo nên từ, ví dụ, bộ vi xử lý hoặc bộ phận tương tự.

Hữu ích là, ắc quy 1 bao gồm một thân chứa riêng lẻ 5 mà thích hợp để chứa cả cơ cấu tích điện nạp 2 và cơ cấu xử lý điện tử 3 và có thể được siết chặt, ví dụ, với cột C của yên xe hoặc với gióng dưới D của khung xe đạp điện A.

Thuận lợi là, cơ cấu xử lý điện tử 3 bao gồm bộ phận lưu trữ 6 thích hợp để lưu trữ ít nhất một mã nhận biết truy xuất nguồn gốc theo cách duy nhất đến ắc quy 1 và/hoặc đến

xe đạp điện A.

Tốt hơn là, bộ phận lưu trữ 6 thích hợp để lưu trữ một mã nhận biết công khai của xe đạp điện A mà, hữu ích là, cũng được in tương ứng với ít nhất một phần của chính xe đạp, ví dụ, trên khung.

Thuận lợi là, mã nhận biết công khai được in trên xe đạp điện A cho phép kết hợp mỗi xe đạp điện A với ắc quy tương ứng 1 theo cách duy nhất.

Do đó, điều này làm tăng thêm việc ngăn chặn các hành vi trộm cắp xe đạp điện A, ắc quy 1 hoặc cả hai.

Bộ phận lưu trữ 6 được kết nối vận hành với thiết bị kiểm soát và điều khiển 4.

Cơ cấu xử lý điện tử 3 bao gồm bộ phận kết nối 7 thích hợp để kết nối với ít nhất một thiết bị điều khiển E bên ngoài ắc quy 1.

Cụ thể là, thiết bị điều khiển E thích hợp để gửi mã nhận biết để khởi động và/hoặc dừng ắc quy 1 hoặc xe đạp điện.

Trong một phương án cụ thể của ắc quy 1, bộ phận kết nối 7 bao gồm một bộ phận tiếp nhận tần số vô tuyến thích hợp để tiếp nhận một tín hiệu tần số vô tuyến có chứa mã nhận biết nêu trên, trong khi thiết bị điều khiển E bao gồm một thiết bị nhận biết tần số vô tuyến.

Ví dụ, thiết bị điều khiển E có thể được tạo nên từ một bộ tiếp sóng thích hợp có thể gửi mã nhận biết.

Trong trường hợp này, người sử dụng đang sở hữu thiết bị điều khiển E như vậy có thể, một cách đơn giản bằng việc di chuyển gần hơn, tắt tất cả các thiết bị chống trộm được đề xuất và do đó cho phép sử dụng xe đạp điện A.

Cơ cấu xử lý điện tử 3 cũng bao gồm cơ cấu kiểm tra 8 thích hợp để kiểm tra liệu mã nhận biết được gửi bởi thiết bị điều khiển E và được tiếp nhận bởi bộ phận kết nối 7 có tương ứng với mã nhận biết được lưu trữ trên bộ phận lưu trữ 6.

Cơ cấu kiểm tra 8, ví dụ, có thể được thực hiện bằng cơ cấu của chương trình phần mềm thích hợp được kiểm soát bởi thiết bị kiểm soát và điều khiển 4.

Cơ cấu xử lý điện tử 3 cũng bao gồm cơ cấu kích hoạt/giải hoạt, được thể hiện theo sơ đồ ở Fig. 1 và được biểu hiện khái quát bằng số chỉ dẫn 9, thích hợp để kích hoạt ắc quy 1 và/hoặc xe đạp điện A trong trường hợp mã nhận biết được gửi bởi thiết bị điều khiển E và được tiếp nhận bởi bộ phận kết nối 7 tương ứng với mã nhận biết được lưu trữ trên bộ phận lưu trữ 6.

Tốt hơn là, cơ cấu kích hoạt/giải hoạt 9 có thể được thực hiện bởi cơ cấu của phần cứng và phần mềm thích hợp tích hợp bên trong ắc quy 1.

Hữu ích là, cơ cấu kích hoạt/giải hoạt 9 có thể được kết nối vận hành với cơ cấu phanh F của động cơ điện B.

Tốt hơn là, cơ cấu phanh F hoạt động bình thường, để làm cho xe đạp điện A không sử dụng được.

Trong trường hợp người dùng sử dụng thiết bị điều khiển E, gửi một tín hiệu chứa một mã nhận biết đến bộ phận kết nối 7, sau đó:

- thiết bị kiểm soát và điều khiển 4 kiểm tra xem liệu mã nhận biết được tiếp nhận có tương ứng với mã nhận biết được lưu trữ trên bộ phận lưu trữ 6;

- nếu mã nhận biết tương ứng, sau đó thiết bị kiểm soát và điều khiển 4 yêu cầu cơ cấu kích hoạt/giải hoạt 9 tắt cơ cấu phanh F, do đó cho phép giải phóng động cơ điện B và, do đó, sử dụng được xe đạp điện A.

Thêm vào đó, cơ cấu kích hoạt/giải hoạt 9 có thể được kết nối vận hành với cơ cấu khóa G của bánh răng vận tốc H của xe đạp điện A.

Hữu ích là, theo cách khác hoặc cùng với cơ cấu khóa G của bánh răng vận tốc H, cơ cấu kích hoạt/giải hoạt 9 có thể được kết nối vận hành với cơ cấu khóa của khung xe đạp điện A.

Tốt hơn là, cơ cấu khóa G của bánh răng vận tốc H hoặc của khung hoạt động bình

thường, để gây khó khăn cho việc sử dụng xe đạp điện A.

Trong trường hợp người dùng sử dụng thiết bị điều khiển E, gửi một tín hiệu chứa một mã nhận biết đến bộ phận kết nối 7, sau đó:

- thiết bị kiểm soát và điều khiển 4 kiểm tra xem liệu mã nhận biết được tiếp nhận có tương ứng với mã nhận biết được lưu trữ trên bộ phận lưu trữ 6;

- nếu mã nhận biết tương ứng, sau đó thiết bị kiểm soát và điều khiển 4 yêu cầu cơ cấu kích hoạt/giải hoạt 9 tắt cơ cấu khóa H, do đó cho phép bánh răng vận tốc H được giải phóng và, do đó, sử dụng được xe đạp điện A.

Thuận lợi là, ắc quy 1 bao gồm cơ cấu kết nối 10 thích hợp để kết nối cơ cấu tích điện nạp 2 với dây cấp điện của xe khác, ví dụ, loại xe I, để tự sạc ắc quy lưu trữ.

Tốt hơn là, cơ cấu kết nối 10 có thể được kết nối trực tiếp vào ổ cắm thông thường của xe I.

Hữu ích là, thêm một thiết bị điều khiển E có thể được tạo nên từ thiết bị điện tử thích hợp với xe I mà có thể kết nối với bộ phận kết nối 7.

Ví dụ, thiết bị điều khiển E có thể được tích hợp trong khóa đánh lửa của xe I.

Trong trường hợp này, cơ cấu kích hoạt/giải hoạt 9 được kết nối vận hành với cơ cấu ngưng kết nối 11 thích hợp để ngắt kết nối cơ cấu kết nối 10 từ cơ cấu tích điện nạp 2.

Tốt hơn là, cơ cấu ngưng kết nối 11 hoạt động bình thường để ngăn sự kết nối điện của cơ cấu tích điện nạp 2 đối với các xe khác.

Trong trường hợp người dùng sử dụng thiết bị điều khiển E thích hợp với xe I hoặc được tích hợp trong khóa đánh lửa của xe I, gửi một mã nhận biết đến bộ phận kết nối 7, sau đó:

- thiết bị kiểm soát và điều khiển 4 kiểm tra xem liệu mã nhận biết được tiếp nhận có tương ứng với mã nhận biết được lưu trữ trên bộ phận lưu trữ 6;

- nếu mã nhận biết tương ứng, sau đó thiết bị kiểm soát và điều khiển 4 yêu cầu cơ

cấu kích hoạt/giải hoạt 9 tắt cơ cấu ngưng kết nối 11, dó đó cho phép sự kết nối của cơ cấu tích điện nạp 2 với dây cấp điện của xe I và, do đó, tự sạc ắc quy lưu trữ.

Thuận lợi là, cơ cấu xử lý điện tử 3 bao gồm thêm bộ phận kết nối bổ sung 12 thích hợp để kết nối với ít nhất một bộ phận xử lý từ xa L.

Bộ phận kết nối bổ sung 12 bao gồm một hoặc nhiều bộ phận phát và/hoặc bộ phận tiếp nhận hoạt động theo cách thông thường được sử dụng trong lĩnh vực điện thoại di động như, ví dụ, GSM, GPRS, UMTS hoặc tương tự.

Bộ phận kết nối bổ sung 12 cũng bao gồm ít nhất một ăng ten để truyền/nhận tín hiệu tới/từ bộ phận xử lý từ xa L.

Theo cách khác, bộ phận kết nối bổ sung 12 có thể được kết hợp với một hoặc nhiều ăng ten bên ngoài được trang bị trên xe đạp điện A.

Hữu ích là, bộ phận xử lý từ xa L có thể được đề xuất với chương trình phần mềm thích hợp mà thích hợp để kiểm soát thông tin từ bộ phận kết nối bổ sung 12 và thích hợp để sử dụng thông tin đó, ví dụ, để kiểm tra tình huống bất thường bất kỳ như trộm cắp hoặc sử dụng trái phép ắc quy 1 hoặc xe đạp điện A hoặc cho thuê ắc quy 1 hoặc xe đạp điện A.

Hữu ích là, cơ cấu xử lý điện tử 3 có thể bao gồm thiết bị định vị để định vị vị trí xe, được biểu hiện khái quát ở Fig. 1 bằng số chỉ dẫn 13.

Thiết bị định vị 13 được kết nối vận hành với thiết bị kiểm soát và điều khiển 4.

Thiết bị định vị 13, cụ thể là, bao gồm ít nhất một bộ tiếp nhận tín hiệu vệ tinh được gửi bởi vệ tinh M, của loại được sử dụng trong hệ thống định vị toàn cầu (GPS), hệ thống dẫn đường vệ tinh hệ thống định vị Galileo hoặc tương tự.

Hữu ích là, thiết bị định vị 13 có thể được sử dụng để xác định vị trí của ắc quy 1 trong trường hợp bị mất cắp.

Bên trong ắc quy 1, cơ cấu xử lý điện tử 3 còn bao gồm thiết bị đo để đo sự tăng tốc/giảm tốc tức thời của loại xe này, được biểu hiện khái quát ở Fig. 1 bằng số chỉ dẫn 14.

Tốt hơn là, thiết bị đo để đo sự tăng tốc/giảm tốc tức thời 14 được tạo nên từ một gia tốc kế ba trục.

Gia tốc kế 14 có thể được sử dụng, ví dụ, để phát hiện những thay đổi về độ nghiêng của ắc quy 1 hoặc của xe đạp điện A trong trường hợp có hành vi trộm cắp bất kỳ.

Thực tế là, cần xác định rằng sáng chế đã mô tả đạt được các mục đích đưa ra như thế nào.

Cụ thể là, ắc quy theo sáng chế thực tế cho phép hạn chế hoặc trong trường hợp bất kỳ phát hiện các tình huống bất thường như trộm cắp hoặc sử dụng trái phép xe điện hoặc ngay cả ắc quy.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Ắc quy (1) dùng cho xe điện, bao gồm cơ cấu tích điện nạp (2) mà có thể kết nối với ít nhất một động cơ điện (B) của xe điện (A) và cơ cấu xử lý điện tử (3) thích hợp để kiểm soát và điều khiển ắc quy (1) và/hoặc xe điện (A) nêu trên, đặc trưng bởi cơ cấu xử lý điện tử (3) bao gồm:

- ít nhất một bộ phận lưu trữ (6) của ít nhất một mã nhận biết của ắc quy (1) và/hoặc của xe điện (A);
- ít nhất một bộ phận kết nối (7) thích hợp để kết nối với ít nhất một thiết bị điều khiển bên ngoài (E);
- cơ cấu kiểm tra (8) được kết hợp vận hành với bộ phận lưu trữ (6) và với bộ phận kết nối (7) và thích hợp để kiểm tra xem liệu mã nhận biết được tiếp nhận bởi bộ phận kết nối (7) và được gửi bởi thiết bị điều khiển bên ngoài (E) tương ứng với mã nhận biết được lưu trữ trên bộ phận lưu trữ (6);
- cơ cấu kích hoạt/giải hoạt (9) thích hợp để kích hoạt ắc quy (1) và/hoặc xe điện (A) nếu mã nhận biết được tiếp nhận từ thiết bị điều khiển bên ngoài (E) tương ứng với mã nhận biết được lưu trữ trên bộ phận lưu trữ (6).

2. Ắc quy (1) theo điểm 1, trong đó bộ phận kết nối (7) bao gồm ít nhất một bộ phận tiếp nhận tần số vô tuyến thích hợp để tiếp nhận mã nhận biết từ thiết bị điều khiển (E), thiết bị điều khiển (E) bao gồm thiết bị nhận biết tần số vô tuyến.

3. Ắc quy (1) theo điểm 1, trong đó cơ cấu kích hoạt/giải hoạt (9) có thể kết hợp với cơ cấu phanh (F) của động cơ điện (B).

4. Ắc quy (1) theo điểm 1, trong đó cơ cấu kích hoạt/giải hoạt (9) có thể kết hợp với cơ cấu khóa (G) của bánh răng vận tốc của xe điện (A).

5. Ắc quy (1) theo điểm 1, trong đó bộ phận lưu trữ (6) thích hợp để lưu trữ ít nhất một mã nhận biết công khai của xe đạp điện (A) được in tương ứng với ít nhất một phần của xe đạp điện (A).

6. Ắc quy (1) theo điểm 1, trong đó bao gồm cơ cấu kết nối (10) của cơ cấu tích điện nạp

(2) với dây cấp điện của ít nhất một xe khác (I), để sạc lại cơ cấu tích điện nạp (2).

7. Ắc quy (1) theo điểm 6, trong đó thiết bị điều khiển (E) được tạo nên từ ít nhất một thiết bị điện tử mà thích hợp với xe khác (I).

8. Ắc quy (1) theo điểm 6, trong đó thiết bị điều khiển (E) được tạo nên từ ít nhất một thiết bị điện tử mà tích hợp trong khóa đánh lửa của xe khác (I).

9. Ắc quy (1) theo điểm 6, trong đó cơ cấu kích hoạt/giải hoạt (9) có thể kết hợp với cơ cấu ngưng kết nối (11) thích hợp để ngắt kết nối cơ cấu kết nối (10) từ cơ cấu tích điện nạp (2) và/hoặc từ dây cấp điện của xe khác (I).

10. Ắc quy (1) theo điểm 1, trong đó cơ cấu xử lý điện tử (3) bao gồm ít nhất thêm một bộ phận kết nối (12) thích hợp để kết nối với ít nhất một bộ phận xử lý từ xa (L).

11. Ắc quy (1) theo điểm 1, trong đó cơ cấu xử lý điện tử (3) bao gồm ít nhất một thiết bị định vị (13) để định vị vị trí xe.

12. Ắc quy (1) theo điểm 1, trong đó cơ cấu xử lý điện tử (3) bao gồm ít nhất một thiết bị đo sự tăng tốc/giảm tốc tức thời (14) của xe điện (A).

13. Ắc quy (1) theo điểm 1, trong đó bao gồm ít nhất một thân chứa (5) kết hợp với xe điện (A) và thích hợp để chứa ít nhất cơ cấu tích điện nạp (2) và cơ cấu xử lý điện tử (3).

1 / 2

Fig. 1

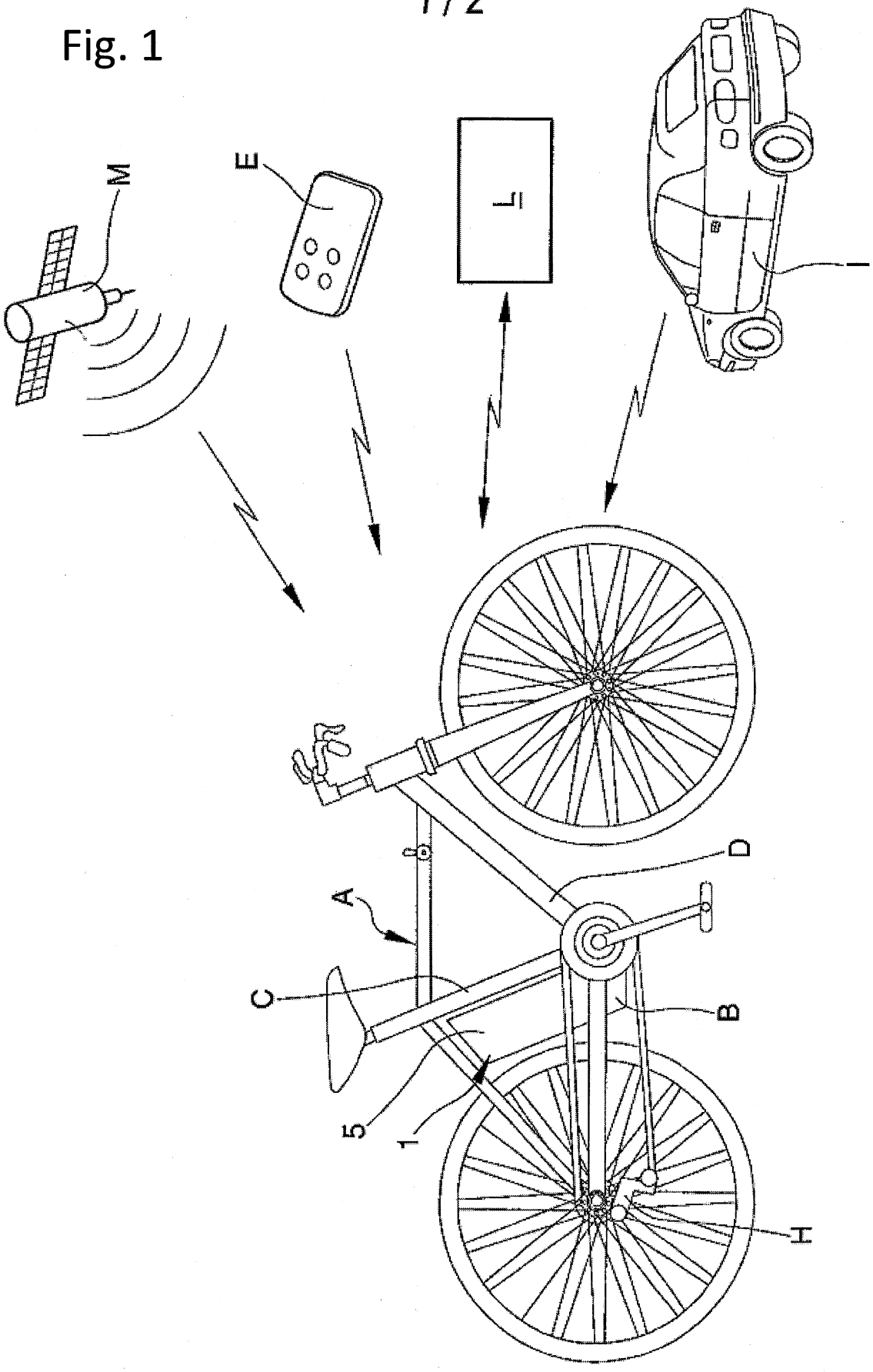
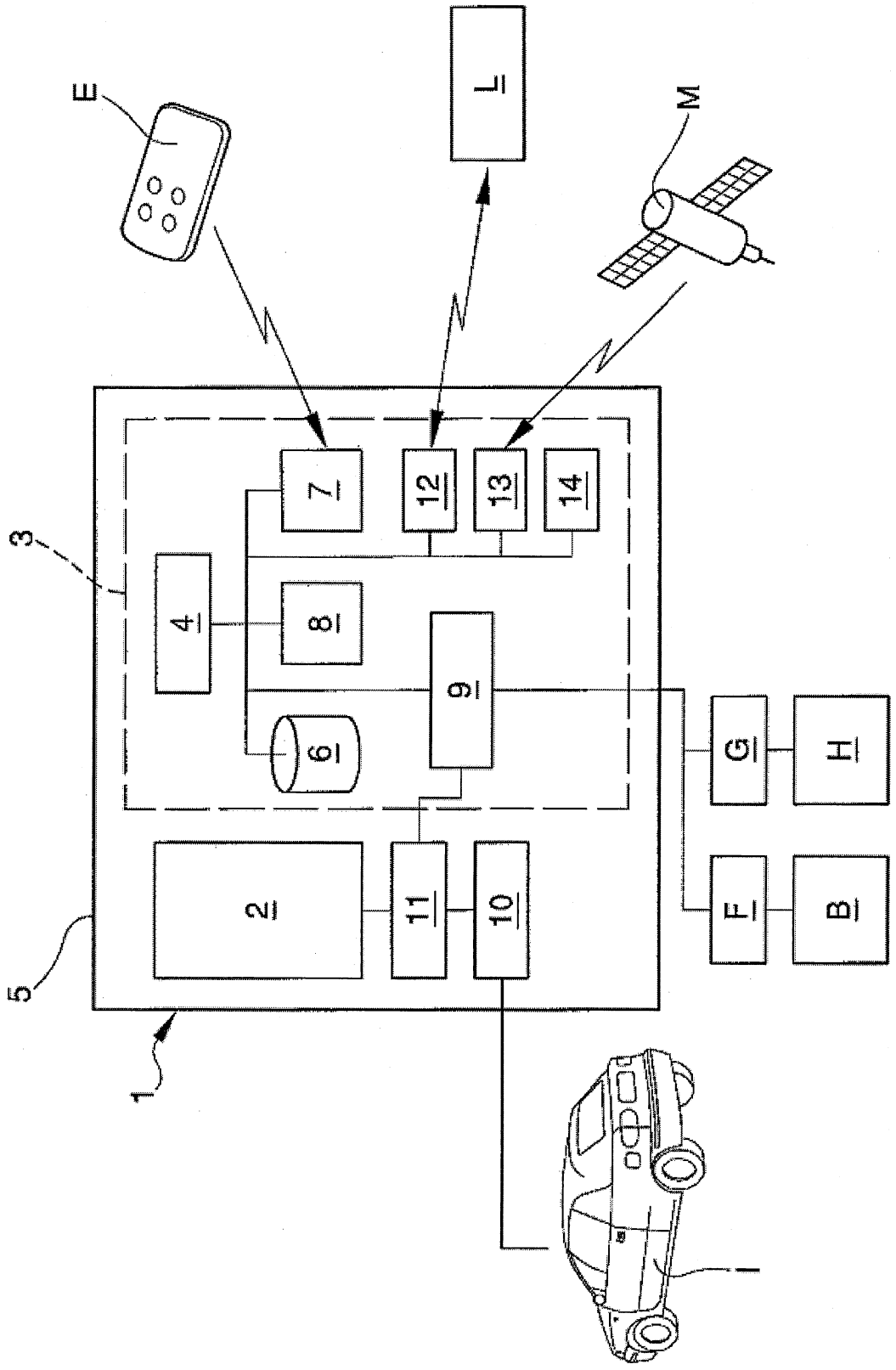



Fig. 2