



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

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

(11) 
1-0022082

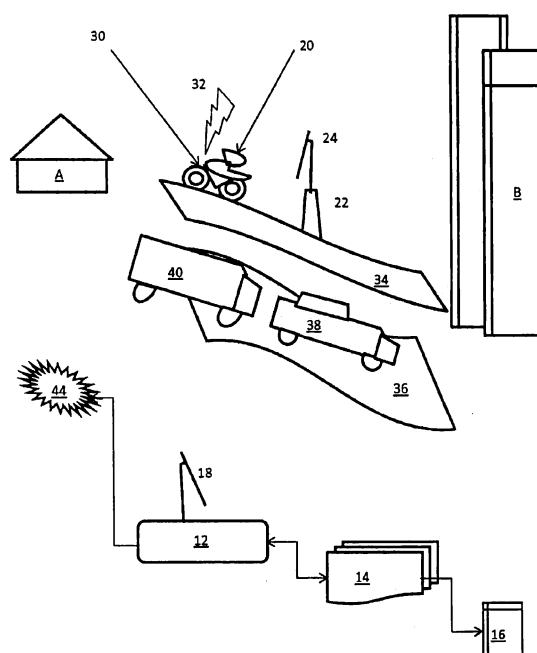
(51)⁷ **G06Q 30/00**

(13) **B**

- (21) 1-2015-02303 (22) 26.11.2013
(86) PCT/IB2013/060414 26.11.2013 (87) WO2014/080380A4 30.05.2014
(30) 2012905141 26.11.2012 AU
2013900949 18.03.2013 AU
(45) 25.11.2019 380 (43) 25.12.2015 333
(73) FREEWHEELER PTY LTD. (AU)
Level 3, 45 St Georges Terrace, Perth, Western Australia 6000 Australia
(72) FLETCHER, Paul (NZ), FLETCHER, Alexander (AU)
(74) Công ty TNHH Quốc tế D & N (D&N INTERNATIONAL CO.,LTD.)

(54) **HỆ THỐNG THEO DÕI VÀ GHI NHẬN HÀNH VI THƯỜNG XUYỀN ĐI LẠI MONG MUỐN CỦA NGƯỜI ĐĂNG KÝ VÀO HỆ THỐNG**

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống theo dõi và ghi nhận hành vi thường xuyên đi lại mong muốn của người đăng ký vào hệ thống. Hệ thống này bao gồm phương tiện lưu trữ dữ liệu bao gồm danh sách điện tử của những người đăng ký vào hệ thống này và tài khoản cho mỗi người đăng ký, phương tiện theo dõi để theo dõi việc đi lại của người đăng ký, phương tiện máy tính được lập trình để xác định liệu việc đi lại có đáp ứng các tiêu chuẩn đủ điều kiện là thường xuyên đi lại đã định hay không để phân loại nó là thường xuyên đi lại, xác định điểm tín dụng cho mỗi lần thường xuyên đi lại theo các tiêu chuẩn về điểm đã định và cập nhật điểm được xác định này cho tài khoản của người đăng ký này, so sánh điểm tích lũy trong tài khoản của người đăng ký với ngưỡng phát thưởng, và thông báo cho người đăng ký về việc đã đạt đủ điều kiện nhận thưởng khi ngưỡng phát thưởng được vượt qua.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống giám sát hành trình và phương pháp để thưởng cho người, cụ thể là người thường xuyên đi lại, vì đã sử dụng các hình thức giao thông có ích. Thuật ngữ "có ích" chỉ các cách đi lại cục bộ mà có một hoặc nhiều đặc điểm sau: thể dục, giảm thiểu khí thải và ô nhiễm, giảm tắc đường, giảm việc sử dụng xe có động cơ, tạo điều kiện thuận lợi cho việc sống trong môi trường mật độ dân số cao hơn, góp phần tăng chất lượng cuộc sống và môi trường thành phố, và giảm tải cơ sở hạ tầng thành phố nói chung.

Cụ thể là, sáng chế dự tính và đề xuất hệ thống thưởng cho những người thường xuyên đi đến nơi làm việc (hoặc đến các điểm đến thường xuyên khác) mà sử dụng phương tiện giao thông xanh – và tốt hơn là bằng chính khả năng của họ – như là cách xúc tiến và đạt được các lợi ích nêu trên, cụ thể là cải thiện năng suất và sức khỏe của người lao động và giảm áp lực lên môi trường và nền kinh tế (nhờ tiết kiệm chi phí dành cho sức khỏe và cơ sở hạ tầng).

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong bản mô tả này, thuật ngữ "thường xuyên đi lại" được đưa ra bởi Merriam-Webster, có nghĩa là "thường xuyên đi đến và từ một nơi và đặc biệt là giữa nơi bạn sống và nơi bạn làm việc".

Các hình thức đi lại có ích chủ yếu là đi xe đạp, chạy, đi bộ, và giao thông công cộng. Các lợi ích chính là thể dục, giảm tắc đường và giảm khí thải. Đi xe đạp được xem như là có sự hòa hợp lý tưởng giữa tốc độ của phương tiện, sức khỏe của người và các lợi ích đối với môi trường. Người sử dụng lao động, công ty bảo hiểm y tế và các hệ thống y tế quốc gia tiêu tốn chi phí đáng kể vào các căn bệnh liên quan đến lối sống ngồi nhiều. Bệnh béo phì có thể được cho là một bệnh dịch toàn cầu. Ví dụ, trường Đại học Monash cho biết bệnh béo phì là vấn đề sức khỏe trầm trọng nhất đối với thế giới phát triển. Hơn nữa, các căn bệnh liên quan đến tâm thần và căng thẳng đang gia tăng theo đà tăng dân số, sụt giảm tài nguyên, cùng với tiến bộ về mặt công nghệ đã tạo ra các xã hội có tốc độ phát triển nhanh hơn, cạnh tranh hơn. Đã có đề xuất rằng người cân đối và khỏe mạnh

làm việc chăm chỉ hơn, ít nghỉ ốm hơn, ít tiêu tốn cho hệ thống y tế hơn, cảm thấy khỏe mạnh hơn và đóng góp nhiều hơn cho gia đình và xã hội.

Thường biết rằng thể dục thường xuyên là nguồn gốc cho sức khỏe tốt, tuy nhiên vì con người ngày càng bận và lệ thuộc nhiều hơn vào công nghệ nên họ thường sao lãng thể dục, cho dù là thể dục có thể luôn đi kèm với công việc hàng ngày của con người. Mặc dù phương thức làm việc từ xa và linh động đang ngày càng trở nên phổ biến hơn nhưng phần lớn người lao động vẫn thường xuyên đi lại hàng ngày đến chỗ làm của họ. Thời gian thường xuyên đi lại này là nguồn tài nguyên chưa được khai thác đúng mức - con người nên được khuyến khích dành thời gian này để tập thể dục thay vì chỉ để đi lại.

Thường có những khuyến khích người thường xuyên đi lại sử dụng xe đạp, đặc biệt là khi khoảng cách là không đủ ngắn để đi bộ hoặc chạy (hoặc thậm chí là bơi một phần) đến nơi làm việc. Thành phố Brisbane, dưới sự chỉ dẫn của một số thành phố châu Âu, đã triển khai một hệ thống cho thuê xe đạp cho bất cứ người nào muốn đi lại trên quãng đường ngắn ở khu vực trung tâm thương mại và các vùng lân cận xung quanh. Tuy nhiên, sáng kiến trả tiền khi bạn đi này không khuyến khích sử dụng xe đạp cho việc thực tế đi lại thường xuyên đến và từ chỗ làm.

Mặc dù người đi xe đạp không bị bắt buộc phải theo tuyến đường cụ thể bất kỳ vào khu vực thành phố như khu kinh doanh trung tâm của nó (central business district - CBD), nhưng ngày càng có nhiều thành phố đang phát triển các đường chỉ định, chuyên dụng, hoặc được xây dựng nhằm mục đích dành cho xe đạp để tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi xe đạp vào các khu kinh doanh trung tâm của thành phố, nhờ đó giảm số người đi xe đạp trên đường phố và các nguy cơ đi kèm.

Các hình thức tặng thưởng và khách hàng thân thiết đã quá quen thuộc đối với các hành khách đi máy bay và người mua hàng. Các mô hình khách hàng thân thiết trong ngành hàng không dựa trên khoảng cách đã bay và cung cấp các hình thức tặng thưởng khác nhau về vật chất cho những người đăng ký. Phần thưởng mua sắm thì dựa trên số tiền chi tiêu tại cửa hàng và có thể trao phần thưởng về tài chính như giảm giá cho các lần mua tiếp theo, hoặc các phần thưởng vật chất như hàng hóa hoặc kỳ nghỉ hoặc các tiện nghi nếu người mua hàng đăng ký đạt đến các mức tiêu dùng khác nhau. Ngoài ra, cần lưu ý là các hệ thống nhận thưởng là chương trình riêng rẽ của từng cửa hàng hoặc hãng kinh doanh nhất định.

Các đoạn đường có thu phí khiến cần phải sử dụng các thiết bị truyền phát để gắn vào xe để phát hiện và nhận dạng xe và người sở hữu xe khi họ đi qua trạm thu ở các điểm thu phí. Tuy nhiên, các thiết bị này là để ép lái xe trả phí vì được hưởng sự tiện lợi khi đi đường này, chứ không phải là để thưởng cho người lái xe. Thông thường điều này lại trở thành yếu tố không khuyến khích các lái xe đi các đoạn đường có thu phí, như trong trường hợp của hệ thống đường ngầm "Clem 7" ở Brisbane, Úc.

Chính phủ Úc đã đặt mục tiêu giảm 5% khí thải cacbon vào năm 2020. Chìa khóa để đạt được mục tiêu này là thay thế các nhà máy điện đốt than bằng khí, nhưng sự tăng trưởng to lớn trong việc xuất khẩu khí đã làm tăng giá khí nội địa đến mức độ mà việc thay thế nhiều nhà máy điện kiểu cũ đã trở nên không còn khả quan về mặt kinh tế. Cần có các biện pháp khác để có thể tiếp cận được mục tiêu.

Chính phủ Úc đã lên kế hoạch 3 tỷ đô la cho "Quỹ giảm khí thải" để cấp vốn cho các dự án "xanh" nhằm đến mục tiêu làm giảm khí thải cacbon. Ngoài ra còn có quy hoạch cơ sở hạ tầng quốc gia 15 năm, bao gồm đẩy nhanh tiến độ hoàn thành các đường lớn và đường cao tốc, điều này được hy vọng là sẽ làm giảm sự tắc nút cổ chai trên đường cao tốc và các tuyến đường hay ùn tắc hiện tại. Tuy nhiên, kinh nghiệm thông thường cho thấy rằng đường lớn hơn sẽ chỉ hấp dẫn nhiều xe cộ hơn, do đó chu trình ùn tắc lại lặp lại, lần sau ở mức độ lớn hơn lần trước. Ít nhất một phần của giải pháp có vẻ là dựa vào việc khiến cho người đi đường hiện tại không đi đường hoặc chỉ đi đường trên các phương tiện giao thông công cộng.

Các thành phố của nước Úc đang bắt đầu phải chịu sự ùn tắc ở các mức độ mà các quốc gia khác đã đẩy lui dần từ rất lâu về trước rồi. Rõ ràng là, các thành phố trên thế giới cần thi hành các biện pháp để cải thiện sức khỏe và chất lượng cuộc sống của cư dân, hạn chế hơn nữa sự ùn tắc giao thông và quy hoạch đô thị ngắn gọn và, có lẽ quan trọng nhất là bảo tồn được các nguồn tài nguyên thiên nhiên và tránh làm hư hại đến môi trường thêm nữa. Khủng hoảng tài chính toàn cầu và các vấn đề đang xảy ra ở Mỹ và châu Âu cho thấy rằng (ít nhất một số) các hệ thống kinh tế là không ổn định và căng thẳng quá mức. Với một số lượng lớn người thường xuyên đi lại hàng ngày, kết hợp với chi phí dành cho chăm sóc y tế, cơ sở hạ tầng giao thông, ô nhiễm và thay đổi khí hậu, đã xuất hiện một giải pháp kinh tế (chưa tính đến mặt xã hội và môi trường) rất mạnh dành cho các phương thức thường xuyên đi lại có ích được tài trợ từ phía công cộng (chính quyền) hoặc từ phía tư nhân.

Ứng dụng "re:route" trên điện thoại thông minh cung cấp cho người thường xuyên đi lại ở Luân Đôn và các lữ khách khác một nền tảng lập kế hoạch cho hành trình, trong đó người dùng nhập điểm bắt đầu của họ và địa chỉ nơi đến và ứng dụng này sẽ gợi ý các tuyến đường và các cách thức đi lại khác nhau để cho người dùng chọn lựa hành trình. Ứng dụng re:route được thiết kế để khuyến khích đi xe đạp và đi bộ. Nó sử dụng hệ thống dựa trên GPS để ghi chép khi nào hành trình kết thúc, và nếu hành trình đủ điều kiện (thời gian hành trình ít nhất là 4 phút) thì sẽ thưởng 5 điểm trên mỗi hành trình, điểm này sau đó được tích lại cho người sử dụng và có thể được đổi lấy phiếu giảm giá ở những cửa hàng bán lẻ có tham gia vào chương trình này. Một bài báo đã mô tả re:route: "Sử dụng ứng dụng này, lữ khách nhập điểm đầu và điểm cuối của tuyến đường để khám phá các con đường mà trộn lẫn và kết hợp giao thông công cộng với đi bộ và đi xe đạp; họ cũng có thể tùy biến các tuyến đường dựa trên mục đích – nếu họ muốn tập trung vào việc tối đa hóa sự đốt cháy năng lượng hay tối thiểu hóa dấu chân cacbon".

Nhược điểm của hệ thống đã biết nêu trên là ở chỗ phần thưởng được tặng là các phiếu giảm giá bán lẻ không có giá trị mấy hoặc các loại tương tự, ứng dụng này không phân biệt được số cây số/dặm đã đi khi tính điểm thưởng, ứng dụng này không thưởng điểm cho việc sử dụng phương tiện giao thông công cộng, ứng dụng này không thưởng các loại điểm khác nhau tùy theo cách thức đi lại (điều này cho phép dễ đạt phần thưởng hơn), ứng dụng này không ghi chép các hành trình không có ích (nhằm mục đích so sánh và xây dựng bộ dữ liệu) và ứng dụng này không đặc biệt giúp cho người sử dụng lao động và các tổ chức/hiệp hội/cơ quan khác tạo tài khoản để khuyến khích thành viên của họ thường xuyên đi lại một cách có ích (hoặc thưởng cho tổ chức này vì đã làm vậy, ví dụ bằng cách thông báo sự tham gia của họ đến cộng đồng hoặc bằng cách trao thưởng/khích lệ được thực hiện bởi chính quyền hoặc các công ty khác). Nhược điểm khác là ở chỗ dường như ứng dụng này thưởng cho bất kỳ hành trình nào đạt tiêu chuẩn, thay vì tập trung vào việc thường xuyên đi lại. Điều này có nghĩa là người sử dụng được khuyến khích sử dụng ứng dụng này hoàn toàn nhằm mục đích giải trí/sức khỏe/thể hình, trong khi đó sáng chế nhằm khuyến khích các hình thức thường xuyên đi lại có ích trong các trường hợp mà hình thức thường xuyên đi lại có hại là lựa chọn mặc định, hoặc ít nhất là khơi gợi hình thức thường xuyên đi lại khác. Nếu người sử dụng đơn giản là chạy/đi bộ/đạp xe để tập thể dục hoặc thư giãn thì việc sử dụng hình thức thường xuyên đi lại có hại không phải là phương án thay thế có tính thực tế.

Ứng dụng "Calico" trên điện thoại thông minh cũng khuyến khích người sử dụng ở thành phố Perth, miền Tây nước Úc đạt được cơ thể cân đối và năng động bằng cách kết hợp công nghệ GPS để giám sát chế độ thể dục của người sử dụng (bằng cách đi bộ, chạy và đạp xe) và thưởng điểm, điểm này có thể được quy đổi ở các doanh nghiệp địa phương có tham gia vào chương trình này. Ứng dụng này giám sát khoảng cách, tốc độ, sự tiêu hao calo và các yếu tố khác. Nhà sản xuất mô tả Calico như là một "ứng dụng thể hình".

Nhược điểm của hệ thống đã biết nêu trên, xét về mặt khuyến khích thường xuyên đi lại có ích, là ở chỗ Calico chỉ hạn chế ở khía cạnh sức khỏe và thể hình. Nó không đặc biệt khuyến khích người (hoặc các tổ chức) thường xuyên đi lại đánh đổi các hình thức thường xuyên đi lại có hại lấy các hình thức thường xuyên đi lại có ích và nó không cung cấp hệ thống được thiết kế riêng để thực hiện điều này. Do đó, nó không giải quyết các vấn đề về ùn tắc, cơ sở hạ tầng và môi trường mà sáng chế tính đến. Giống như re:route, phần thưởng là các phiếu giảm giá bán lẻ và được cung cấp bởi các nhà bán lẻ có tham gia vào chương trình này. Ứng dụng này có vẻ là không dành cho người sử dụng lao động, chính quyền hoặc các tổ chức/hiệp hội/cơ quan khác sử dụng nó để trao các phần thưởng công phu và có giá trị hơn (ví dụ các phần thưởng khích lệ về thuế) để khuyến khích các hình thức thường xuyên đi lại có ích.

Hệ thống theo dõi đã biết được sử dụng bởi người chơi thể thao để tính khoảng cách và thời gian của họ là hệ thống dựa vào GPS được biết đến dưới tên thương mại "Strava". Hệ thống này yêu cầu người sử dụng đăng nhập vào nó dưới dạng người đăng ký và tải ứng dụng phần mềm Strava hoặc "ứng dụng" về thiết bị GPS của họ. Thiết bị GPS này có thể là điện thoại di động có bật GPS hoặc thiết bị GPS chuyên dụng như thiết bị trợ giúp định vị toàn cầu hoặc bộ dẫn đường bằng vệ tinh cầm tay hoặc mang theo được, ví dụ như máy tính đạp xe dựa trên GPS Garmin Edge 500™, "dành cho những người đi xe đạp cần tính thành tích". Ứng dụng này tạo điều kiện cho người sử dụng dùng thiết bị có bật GPS của họ để theo dõi việc đạp xe hoặc chạy của họ. Khi người sử dụng kết thúc việc đạp xe hoặc chạy, dữ liệu về hoạt động được giám sát của người sử dụng được tải tự động lên trang web Strava.com, được vận hành bởi chủ hệ thống. Cách khác, dữ liệu của người sử dụng có thể được đồng bộ hóa với tài khoản Strava của người sử dụng bằng cách sử dụng máy tính cá nhân đăng nhập vào trang web Strava.

Nhược điểm của hệ thống đã biết nêu trên là ở chỗ mặc dù nó cho người sử dụng các yếu tố để làm động cơ thúc đẩy như khả năng đạt mục tiêu tiến bộ nhưng nó không cung cấp khả năng phát thưởng, như dưới hình thức có giá trị, nếu đạt được mục đích, cụ thể trong trường hợp thường xuyên đi lại là quản lý giao thông của người thường xuyên đi lại và khuyến khích tham gia các hoạt động tăng cường sức khỏe. Thay vào đó, nó khuyến khích sự cạnh tranh giữa những người sử dụng và để cho người sử dụng so sánh thành tích của họ với thành tích của những người đăng ký khác. Quan trọng ở đây là ở chỗ huấn luyện và thành tích, thay vì khuyến khích sử dụng hình thức đạp xe, chạy hoặc đi bộ làm công cụ đi lại thường xuyên.

Mục đích của sáng chế

Mục đích của sáng chế là khắc phục các nhược điểm của các phương thức đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật và, để thực hiện, sáng chế đề xuất hệ thống mà sẽ khuyến khích người thường xuyên đi lại sử dụng các hình thức đi lại có ích hơn trong việc thường xuyên đi lại hàng ngày của họ (ví dụ, khiến những người đang lái xe chạy bằng nhiên liệu hóa thạch chuyển sang đi xe đạp/đi bộ/chạy hoặc dùng các phương tiện giao thông công cộng hoặc lái xe sử dụng năng lượng mặt trời/điện, hoặc khiến cho những người mà sử dụng phương tiện giao thông công cộng chuyển sang đi xe đạp/đi bộ/chạy).

Việc sử dụng năng lượng của cơ thể người là một kết quả rất mong muốn trong việc đẩy xe như xe đạp (hoặc đơn giản là chạy hoặc đi bộ) bởi những người thường xuyên đi lại, đặc biệt nếu các phương tiện đi lại/ người này có thể sử dụng cơ sở hạ tầng có sẵn nhưng chưa được tận dụng hoặc được cung cấp phần đường/đường nhỏ chuyên dụng để khuyến khích việc đi lại này.

Việc sử dụng giao thông công cộng thay vì các phương tiện sử dụng nhiên liệu hóa thạch trên đường cũng là một kết quả mong muốn.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất hệ thống thường mà giúp giải quyết các vấn đề về cơ sở hạ tầng mà nhiều thành phố đang phải đối mặt, bao gồm giảm sự ùn tắc trên các tuyến đường (và giảm sự căng thẳng và thời gian lãng phí đi kèm theo vấn đề này mà người thường xuyên đi lại phải trải nghiệm), giảm các vấn đề về chỗ đậu xe, khuyến khích mật độ sống cao hơn, sử dụng cơ sở hạ tầng có sẵn chưa được tận dụng và khuyến khích cơ sở hạ tầng mới mà có ích hơn về mặt kinh tế, xã hội và môi trường so với phương pháp tiếp cận dựa trên giao thông và đường phố chuẩn.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất phương pháp giúp giảm ô nhiễm không khí và hư hại môi trường đi kèm bằng cách khuyến khích các phương án thay thế cho việc sử dụng xe chạy bằng nhiên liệu hóa thạch.

Mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất hệ thống thưởng mà góp phần cải thiện sức khỏe cộng đồng nói chung bằng cách khuyến khích gia tăng số người tham gia vào việc tập thể dục tim mạch thường xuyên.

Phần bản luận trên đây về tình trạng kỹ thuật của sáng chế là nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc hiểu rõ sáng chế. Tuy nhiên, cần hiểu rõ là phần này không phải là sự công nhận hay thừa nhận rằng các vấn đề đã được đề cập là một phần của hiểu biết thông thường ở Úc hoặc nơi khác tính đến ngày ưu tiên của đơn sáng chế.

Hơn nữa, và trừ trường hợp có yêu cầu rõ ràng khác, trên toàn bộ phần mô tả và yêu cầu bảo hộ, từ 'gồm', 'bao gồm' và các từ tương tự được hiểu theo nghĩa bao hàm, tức là theo nghĩa "bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở" – ngược lại với trường hợp loại trừ hoặc mang nghĩa toàn bộ – nghĩa là trường hợp "bao gồm điều này và không bao gồm điều gì khác".

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất hệ thống để theo dõi và ghi nhận hành vi thường xuyên đi lại mong muốn của người đăng ký vào hệ thống này, hệ thống này bao gồm:

phương tiện lưu trữ dữ liệu bao gồm danh sách điện tử của những người đăng ký vào hệ thống này và tài khoản cho mỗi người đăng ký,

phương tiện theo dõi để theo dõi việc thường xuyên đi lại của người đăng ký, và

phương tiện máy tính được lập trình để:

xác định liệu việc đi lại có đáp ứng các tiêu chuẩn đủ điều kiện là thường xuyên đi lại đã định trước hay không để phân loại nó là thường xuyên đi lại,

xác định điểm tín dụng cho mỗi lần thường xuyên đi lại theo các tiêu chuẩn đã định trước và từ đó cập nhật tài khoản của người đăng ký này,

so sánh điểm tín dụng tích lũy của người đăng ký với ngưỡng phát thưởng; và

thông báo cho người đăng ký việc đã đạt điều kiện thưởng khi vượt qua ngưỡng này.

Tốt hơn là, hệ thống này được lập trình với các phần cài đặt có thể điều chỉnh được bởi người đăng ký cho phép người đăng ký kiểm soát các tiêu chuẩn để phát ra thông báo.

Trong phạm vi sáng chế này, người đăng ký là người sử dụng lao động hoặc tổ chức khác mà có thể nhận phần thưởng từ chính quyền, hoặc từ hiệp hội chính mà chấp thuận cho người sử dụng lao động tham gia vào vào hệ thống này, chẳng hạn như dựa trên cơ sở về trách nhiệm xã hội đoàn thể, hoặc chứng thực chất lượng.

Các loại tín dụng khác nhau được thưởng tùy thuộc vào cách (và thậm chí là thời gian) đi lại (ví dụ, điểm đi xe đạp, điểm chạy, điểm đi xe buýt, điểm giờ cao điểm). Dự tính rằng việc đi lại càng “có ích” (được đánh giá theo kiểu "có ích" nêu trên) thì điểm tín dụng thưởng càng cao – ví dụ, chạy 2km đến nơi làm việc sẽ được nhiều điểm tín dụng thưởng hơn đi xe buýt 2km, hoặc đi xe đạp 30km đến nơi làm việc sẽ được nhiều điểm tín dụng hơn đi xe đạp 5km đến nơi làm việc, và đi xe đạp trên đường quy định dành cho xe đạp sẽ được nhiều điểm tín dụng hơn đi xe đạp trên đường chính.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, điểm tín dụng là hàm số của tác dụng có ích của việc thường xuyên đi lại, được tính theo các tiêu chuẩn lợi ích đã định. Ví dụ, các tiêu chuẩn lợi ích đã định định nghĩa hành vi mong muốn là chứa việc thường xuyên đi lại của người đăng ký có đoạn đường tối thiểu theo quy định đạt được bằng cách sử dụng hình thức vận chuyển hoặc giao thông nhất định.

Điểm tín dụng được thưởng có thể còn tùy thuộc vào cách đi lại, quãng đường đi lại và các tiêu chuẩn khác. Ví dụ, một tiêu chuẩn có thể là một đoạn đường được yêu cầu là phải được đi mà không sử dụng phương tiện vận chuyển bất kỳ như động vật, xe động vật kéo, hoặc xe có nhiều hơn ba bánh và xe có động cơ đốt trong. Việc đi lại bằng xe buýt không nhất thiết phải bị loại trừ, mức độ sử dụng đường chỉ là một yếu tố cần tính đến khi xác định điểm tín dụng. Ví dụ, việc lái xe năng lượng mặt trời trên đường công cộng sẽ được thưởng số điểm tín dụng lớn hơn so với việc lái xe điện cùng kích cỡ trên đường đó. Ngoài ra, người sống cách thành phố 2 cây số, lái xe một cây số đến ga tàu và sau đó đi tàu đến nơi làm việc, sử dụng nơi đỗ xe hết một ngày sẽ đủ điều kiện lấy điểm tín dụng cho giao thông công cộng, nhưng sẽ nhận được không điểm tín dụng, hoặc thậm

chỉ bị phạt, vì (a) lái xe đến ga tàu, (b) sử dụng chỗ đậu xe và (c) không đi bộ hoặc đi xe đạp trực tiếp đến nơi làm việc. Sau đó phần mềm có thể áp dụng ngày càng nhiều tiêu chuẩn liên quan đến phạm trù “có ích” khi các yêu cầu của hệ thống phát triển.

Ngoài ra, theo một phương án, hệ thống được lập trình với các tiêu chuẩn để xác định "điểm tín dụng", nhờ đó việc đi lại với quãng đường ngắn ghi điểm trên mỗi cây số cao hơn so với việc thường xuyên đi lại trên quãng đường dài, mục đích là khuyến khích mọi người sống ở gần CBD, thay vì nhận điểm cao vì thường xuyên đi lại từ nơi xa.

Tốt hơn là, máy tính được lập trình thêm một hoặc nhiều chức năng sau:

nhận dữ liệu liên quan đến vị trí người đăng ký,

ghi chép việc đi lại có thể gán cho người đăng ký,

xác định liệu việc đi lại được ghi chép có các đặc điểm hành vi mong muốn của người thường xuyên đi lại theo tiêu chuẩn đã định hay không để xác định đủ điều kiện là việc thường xuyên đi lại có ích và được nhận điểm tín dụng,

gửi dữ liệu điểm tín dụng tương ứng với mức độ của hành vi nêu trên đến tài khoản của người đăng ký.

Hơn nữa, theo sáng chế, phương tiện lưu trữ dữ liệu chứa dữ liệu cá nhân người đăng ký và việc đi lại được xác định là thường xuyên đi lại dựa trên cơ sở so sánh dữ liệu của việc đi lại được theo dõi với dữ liệu của cá nhân người đăng ký nêu trên. Dữ liệu của người đăng ký bao gồm địa chỉ của người đăng ký. Hơn nữa, dữ liệu của người đăng ký có thể bao gồm địa chỉ nơi làm việc hoặc địa chỉ có liên quan khác của người đăng ký (ví dụ, trường đại học) và giờ làm việc/liên lạc. Các dữ liệu này có thể được thiết lập hoặc xác định trên cơ sở dữ liệu lịch sử được lưu trong phương tiện lưu trữ dữ liệu.

Theo một phương án, dữ liệu đi lại được theo dõi trước đây chứa vị trí điểm đầu và điểm cuối của hành trình thường xuyên đi lại của người đăng ký.

Tốt hơn là hệ thống còn chứa phương tiện để phát thưởng dưới hình thức điện tử cho người đăng ký. Phần thưởng có thể là phiếu quà tặng, hoặc mã thông báo giá trị hoàn toàn bằng điện tử hoặc có thể in ra được mà có thể được sử dụng ở đại lý trao thưởng quy định của hệ thống. Theo một phương án, máy tính được lập trình bằng phần mềm để thông báo một cách đơn giản cho người trao thưởng rằng người đăng ký đã đạt điều kiện nhận thưởng, sao cho phần thưởng được kích hoạt một cách tự động, ví dụ giảm thuế

hoặc giảm phí bảo hiểm, có thông báo xác nhận được gửi đến người đăng ký, và trong trường hợp người đăng ký là một tổ chức gồm nhiều thành viên đăng ký thì các thành viên thường xuyên đi lại là cá nhân cũng được gửi thông báo này.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, điểm tín dụng là một số dương nếu việc đi lại của người đăng ký, mà đã được xác định là đủ điều kiện là thường xuyên đi lại, bao gồm một đoạn hoặc các đoạn đường thường xuyên đi lại vượt quá tiêu chuẩn tối thiểu đã định trước được đi bằng cách sử dụng hình thức đi lại có ích.

Theo một phương án, hệ thống bao gồm phương tiện gửi thông báo đến người đăng ký là đã đạt tiêu chuẩn nhận thưởng và cung cấp sự lựa chọn phần thưởng cho người đăng ký.

Người đăng ký có thể là một cá nhân hoặc một nhóm người, ví dụ công ty sử dụng lao động hoặc câu lạc bộ gồm các thành viên. Nhóm người (như câu lạc bộ) có mục đích chung là tích các lũy hành trình đủ điều kiện để đạt được mục đích dẫn đến việc phần thưởng được phát cho cả nhóm. Trong trường hợp công ty sử dụng lao động, các cá nhân người lao động có thể có tài khoản riêng của họ để nhận thưởng cá nhân (từ người sử dụng lao động hoặc từ nơi khác), tuy nhiên, công ty sử dụng lao động cũng có thể tạo tài khoản mà sẽ ghi chép số người lao động của công ty này tham gia vào kế hoạch này, ghi chép thành tích tập thể và khả năng người sử dụng lao động đủ điều kiện nhận thưởng dưới quyền sở hữu của họ (ví dụ, từ chính quyền, hội đồng địa phương hoặc các công ty khác) và công ty này có thể có hoặc có thể không chuyển tiếp phần thưởng này cho những người lao động trong công ty mà có tham gia vào chương trình này.

Theo một phương án, phương tiện theo dõi bao gồm phương tiện phát đáp, và hai hoặc nhiều trạm thăm dò được đặt trên tuyến đường quy định dành riêng cho người thường xuyên đi lại, sử dụng công nghệ RFID có cấu hình và các bộ phận thường đã được biết đến.

Theo một phương án ưu tiên, phương tiện theo dõi bao gồm nhiều thiết bị có hệ thống định vị toàn cầu (thiết bị GPS) di động được cấp cho người đăng ký, và phương tiện máy tính được tạo cấu hình và lập trình để:

duy trì tài khoản nhận dữ liệu của người đăng ký bằng cách sử dụng thiết bị GPS,

nhận dữ liệu liên quan đến thời gian và vị trí được thu nạp bằng cách dùng thiết bị GPS nêu trên,

cập nhật dữ liệu liên quan đến thời gian và vị trí cho tài khoản này,

so sánh các thay đổi về vị trí của thiết bị với tiêu chuẩn đặt trước,

tính toán liệu có hay không dữ liệu liên quan đến thời gian và vị trí và hai hoặc nhiều thay đổi về vị trí thể hiện việc đi lại,

xác định đặc điểm của việc đi lại dựa theo các tiêu chuẩn,

tính toán liệu việc tích lũy dữ liệu thể hiện việc đi lại được thực hiện bởi người đăng ký có làm cho người đăng ký đủ điều kiện để nhận một phần thưởng hoặc các phần thưởng hay không, dựa theo các tiêu chuẩn, và

từ đó thông báo cho người đăng ký.

Tốt hơn là, máy tính còn được lập trình để so sánh dữ liệu liên quan đến vị trí và thời gian dựa trên bản đồ.

Theo phương án được ưu tiên hơn của sáng chế, thiết bị GPS được tạo cấu hình để liên lạc, trên mạng truyền thông toàn cầu như internet, với phương tiện máy tính nêu trên. Tốt hơn là, việc liên lạc này được mã hóa ít nhất là một phần.

Theo phương án ưu tiên khác của sáng chế, phương tiện máy tính bao gồm phương tiện máy tính thứ nhất được định vị từ xa so với thiết bị GPS và phương tiện máy tính thứ hai được kết hợp với thiết bị GPS để đi cùng với nó. Tốt hơn là, phương tiện máy tính thứ hai được tích hợp với thiết bị GPS. Theo một phương án ưu tiên, phương tiện máy tính thứ hai và thiết bị GPS được tích hợp vào điện thoại di động, máy tính bảng hoặc thiết bị tương tự. Cách khác, chúng được tích hợp vào thiết bị để đeo hoặc gắn lên người đăng ký.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, phương tiện máy tính thứ nhất và thứ hai giữa chúng thực hiện chức năng của phương tiện máy tính thứ nhất nêu trên.

Tốt hơn là, dữ liệu được lưu trữ bởi thiết bị GPS được giữ lại trên cả phương tiện máy tính thứ nhất và thứ hai, để nhằm mục đích chẳng hạn như sao lưu và bảo mật/dư thừa.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, các tiêu chuẩn liên quan đến việc đi lại bao gồm ngưỡng nỗ lực của con người.

Tốt hơn là, các tiêu chuẩn còn liên quan đến việc đi lại được thực hiện mà không sử dụng năng lượng có nguồn gốc từ nhiên liệu hóa thạch.

Máy tính hệ thống còn được tải ứng dụng phần mềm có khả năng nhận biết các "chặng" hoặc các đoạn đường khác nhau của việc đi lại. Do đó, việc thường xuyên đi lại có thể bao gồm sự kết hợp của lái xe, đi bộ và giao thông công cộng, vì thế các ưu điểm và nhược điểm liên quan của mỗi chặng được so sánh và tính toán khi thường điểm tín dụng cho việc này.

Nói chung, theo một phương án ưu tiên của sáng chế, người đăng ký là người đi xe đạp, người này tiến hành hoạt động thể chất là thường xuyên đi đến nơi làm việc bằng xe đạp, và mang theo điện thoại di động (hoặc thiết bị truyền thông cầm tay tương tự) có chứa thiết bị GPS, phương tiện máy tính thứ hai, và phương tiện ứng dụng phần mềm được cài đặt, được lắp vào để khiến cho phương tiện máy tính thứ hai được lập trình để truyền dữ liệu về việc đi lại được thực hiện bởi người đăng ký đến cơ sở dữ liệu tập trung được quản lý bởi phương tiện máy tính thứ nhất, trên cơ sở dữ liệu thời gian và địa điểm thu được khi sử dụng bởi thiết bị GPS.

Theo các phương án khác, người đăng ký tiến hành các hình thức thể dục khác chứ không phải là đạp xe đến nơi làm việc. Theo các phương án này, hệ thống thường dựa trên các tiêu chuẩn khác nhau được cung cấp và phương tiện thông báo đủ điều kiện thường sẽ được kích hoạt nếu các tiêu chuẩn quy định này được đáp ứng. Ví dụ, đối với khoảng cách như nhau, việc đi tàu hỏa đến nơi làm việc sẽ tạo ra số điểm ít hơn so với việc đi xe đạp (ùn tắc và khí thải nhiều hơn, thể dục ít hơn, tức là chỉ đi bộ đến/từ nhà ga) và chạy bộ sẽ tạo ra nhiều điểm hơn so với đi xe đạp (thể dục nhiều hơn).

Phần thưởng có thể bao gồm các yếu tố về tiền bạc hay hàng hóa vật chất, hoặc kết hợp cả hai. Chúng cũng có thể bao gồm các lợi ích liên quan đến công việc dành cho người đăng ký, hoặc tín dụng ở hội từ thiện.

Hơn nữa, theo sáng chế, phần thưởng có thể được cung cấp bởi các nhà tài trợ mà thường theo đuổi mục đích quảng cáo hoặc nhắm đến các nhóm khách hàng mong muốn nhất định, với phương tiện máy tính thứ nhất được lập trình để nhận thông tin liên quan đến nhà tài trợ từ máy chủ để hiển thị lên màn hình hoặc bằng cách phát âm thanh. Ví dụ,

thông tin này có thể được xuất ra khi thiết bị được bật lên, hoặc khi chạy chương trình kết nối với hệ thống.

Theo phương án khác, sáng chế đề xuất

phương tiện định vị đi kèm với mỗi người đăng ký và có khả năng thu nạp dữ liệu liên quan tới vị trí của phương tiện này để biểu thị vị trí của người đăng ký, và

phương tiện máy tính đã tải lên đó các lệnh lập trình

bao gồm phương tiện nhập giúp người thường xuyên đi lại có thể đăng ký vào hệ thống,

bao gồm phương tiện để nhận dữ liệu về vị trí của người đăng ký từ phương tiện định vị nêu trên, và

được lập trình để

xử lý dữ liệu nêu trên,

tính toán tốc độ đi lại,

phân loại việc đi lại này,

ghi chép việc đi lại của người đăng ký đến và từ nơi làm việc (hoặc đích thường xuyên đi lại đủ điều kiện khác) của người đăng ký bằng hình thức đi lại có ích, và

xác định liệu việc đi lại của người đăng ký có đáp ứng tiêu chuẩn đủ điều kiện nhận thưởng hay không; và

xuất thông báo khi tiêu chuẩn nêu trên được đáp ứng.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, phương tiện máy tính được đặt ở xa so với phương tiện định vị. Theo một phương án, phương tiện máy tính này nằm trong máy chủ có thể vận hành bởi người quản lý cơ sở dữ liệu của người đăng ký. Phương tiện máy tính này được lập trình để xử lý dữ liệu về vị trí để phát hiện liệu vị trí của người đăng ký có thay đổi hay không.

Tốt hơn là, phương tiện máy tính còn được lập trình để tính toán mức độ thay đổi vị trí và tốt hơn nữa là để xác định bản chất của phương thức giao thông được cho là đã dẫn đến sự thay đổi này, ví dụ liệu việc thay đổi tốc độ có phải là đại diện cho việc đi lại được thực hiện bằng xe đạp hay bằng chân, và bằng cách chạy hay đi bộ. Số điểm được thưởng trên mỗi cây số có thể được điều chỉnh theo cách đi lại có ích.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, phương tiện máy tính được đi kèm với người đăng ký, sao cho người đăng ký phải mang theo nó. Phương tiện máy tính này có thể được lắp để người đăng ký đeo, hoặc để mang theo trong túi xách của người đăng ký hoặc trên phương tiện vận chuyển của người đăng ký, hoặc để gắn vào phương tiện vận chuyển này.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, tiêu chuẩn đủ điều kiện nhận thưởng có tính đến khoảng cách đi lại.

Theo một phương án được ưu tiên hơn của sáng chế, tiêu chuẩn này tính đến thời gian đi lại. Cách khác, hoặc ngoài ra, dữ liệu được tính đến bao gồm tốc độ, lịch biểu của khu vực, để xác định việc đi lại là trong giờ cao điểm vào ngày làm việc hay do có sự kiện lớn, trong trường hợp này nhà chức trách có thể muốn thưởng cho các hình thức thường xuyên đi lại nhất định giữa các thời kỳ nhất định.

Theo một phương án ưu tiên khác của sáng chế, phương tiện xác định vị trí bao gồm phương tiện định vị thời gian thực.

Do đó, theo một phương án của sáng chế, người đăng ký là người đi xe đạp mang điện thoại di động có phương tiện máy tính và phương tiện định vị toàn cầu và ứng dụng phần mềm được cài đặt mà khiến cho phương tiện máy tính được lập trình để truyền dữ liệu về việc đi lại được thực hiện bởi người đăng ký đến cơ sở dữ liệu tập trung.

Dữ liệu liên quan đến việc đi lại được thực hiện được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu. Máy tính giám sát cơ sở dữ liệu và tính toán liệu người đăng ký có đạt đủ điều kiện nhận thưởng hay không dựa trên việc đi lại được thực hiện.

Chương trình theo dõi có thể được bật lên hoặc tắt đi bởi người đăng ký, hoặc, tốt hơn là, được kích hoạt tự động qua phương tiện kích hoạt như phương tiện cảm biến độ gằn trên xe đạp của người đăng ký. Tốt nhất là, hệ thống này được tạo cấu hình để theo dõi người đăng ký một cách tự động. Cụ thể là, bằng cách lưu trữ việc thường xuyên đi đến nơi làm việc dưới dạng việc thường xuyên đi lại đều đặn, chức năng GPS sẽ được lập trình để bật lên vào các thời điểm nhất định mỗi ngày và ghi chép việc thường xuyên đi lại nếu người đăng ký đi qua điểm bắt đầu đã được lập trình trước. Ví dụ về phương tiện này là bộ chuyển mạch gằn. Ví dụ khác là bộ phát đáp có kết nối với thiết bị.

Cách khác, chương trình được thiết kế để phân biệt việc đi lại bằng xe đạp với đi bằng xe máy hoặc đi bộ hoặc chạy. Việc này được thực hiện bằng cách không chỉ tính toán vận tốc tức thời mà còn tính cả sự tăng tốc/giảm tốc và tốc độ trung bình. Tốt hơn là, dữ liệu được so sánh với dữ liệu lịch sử. Dữ liệu lịch sử của người đăng ký có thể bao gồm dữ liệu cá nhân về việc đi lại mới đây hay trước đó của người đăng ký, hoặc dữ liệu có được từ những người đăng ký khác, đặc biệt là từ những người đăng ký được định vị gần đó.

Thay vì GPS dựa trên vệ tinh, hệ thống có thể sử dụng các trạm kiểm soát cố định và được lập trình để áp dụng phép tính tam giác đạc trong việc xác định vị trí, như đã biết trong lĩnh vực này.

Tốt hơn là, theo phương án này, phương tiện máy tính thuộc quyền sở hữu của người đăng ký bao gồm thiết bị phát tín hiệu. Thiết bị này có thể chứa bộ phát tần số vô tuyến (radio frequency - RF). Tốt hơn là, thiết bị phát tín hiệu này được tích hợp với bộ phát này để thành một bộ phận của thiết bị điện thoại di động. Nó có thể được lập trình để thực hiện chức năng theo cách phát đáp.

Theo một phương án ưu tiên, phương tiện thu bao gồm phương tiện để phát tác nhân kích thích mà có thể thu được bởi điện thoại di động hoặc thiết bị tương tự của người đăng ký, kích thích điện thoại phát tín hiệu hồi đáp. Tốt hơn nữa là, hệ thống chứa phương tiện gắn kèm để cho điện thoại có thể được gắn chặt vào người hoặc xe đạp của người đăng ký.

Hơn nữa, theo một phương án của sáng chế, trạm kiểm soát cố định có mức độ gần cao, tốt hơn là được xây dựng ở, hoặc được đặt gần với tuyến đường thường xuyên đi lại quy định được khuyến dùng dành cho người đăng ký vào hệ thống. Theo phương án này, thiết bị điện thoại di động được điều chỉnh để phát tín hiệu của nó theo chuẩn truyền phát không dây tầm ngắn, như chuẩn Bluetooth®.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, hệ thống bao gồm tài khoản cá nhân được tạo ra và được cấp cho mỗi người đăng ký, trên đó ghi chép về việc đi lại của người đăng ký được đưa lên bằng thao tác của phương tiện máy tính theo chương trình được lập trình của nó. Tốt hơn là, ứng dụng này được lập trình để ghi chép các hình thức đi lại có ích và không có ích của người đăng ký, ví dụ để sử dụng trong các phép phân tích thống kê và xây dựng hồ sơ của người đăng ký đó. Ngoài các hồ sơ của người thường xuyên đi

lại, người sử dụng lao động và các tổ chức khác tham gia cũng sẽ có hồ sơ, thể hiện, ví dụ, số người lao động thường xuyên đi lại một cách có ích của các tổ chức này, số cây số được đi lại và cách thức giao thông, liệt kê người sử dụng lao động khác bắt đầu tham gia để khuyến khích người lao động của họ thường xuyên đi lại một cách có ích và an toàn – tất cả nhằm khuyến khích người sử dụng lao động tham gia vào các vấn đề về trách nhiệm với cộng đồng.

Theo một phương án được ưu tiên khác của sáng chế, phương tiện phát hiện bao gồm phương tiện truyền thông để thiết lập liên lạc với phương tiện máy tính, tạo điều kiện cho việc tải lên dữ liệu liên quan đến việc đi lại đã được ghi chép.

Theo một phương án khác của sáng chế, máy tính còn được lập trình để:

nhận dạng người đăng ký đi kèm với tín hiệu thu được,

gửi một mục ghi chú vào tài khoản của người đăng ký liên quan đến tín hiệu trên,

biên dịch bản ghi về việc đi lại của người đăng ký,

đánh giá bản ghi này, và

truyền thông báo về phần thưởng nếu bản ghi này thể hiện người đăng ký đáp ứng tiêu chuẩn đủ điều kiện nhận thưởng.

Tùy ý, hệ thống được lập trình để sử dụng bản ghi trong việc xây dựng hồ sơ của người đăng ký có liên quan, hoặc nhóm những người đăng ký, hoặc để phân tích xu hướng của người thường xuyên đi lại để dùng cho quy hoạch đô thị và dân cư có liên quan.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, máy tính được lập trình theo tiêu chuẩn để tính đến số tín hiệu đi kèm với một người đăng ký nhất định mà được phát hiện bởi phương tiện phát hiện trong khoảng thời gian định trước. Tốt hơn là, máy tính được lập trình để chấp nhận chỉ một số lượng tín hiệu có giới hạn được phát hiện trong khoảng thời gian nêu trên nhằm mục đích xác định đủ điều kiện nhận thưởng. Theo một ví dụ, khoảng thời gian nêu trên là 24 giờ và giới hạn số tín hiệu được cài đặt là bốn cho các bản ghi về việc thường xuyên đi đến nơi làm việc và thường xuyên đi trở về: tín hiệu thứ nhất của mỗi cặp báo hiệu điểm bắt đầu của hành trình và tín hiệu còn lại là điểm kết

thúc. Nếu giới hạn trên được cài đặt ở mức con số lớn hơn thì máy tính được lập trình để kiểm tra các tín hiệu bổ sung để thống nhất với tín hiệu đầu tiên và tín hiệu cuối cùng.

Theo phương án ưu tiên khác, cơ sở dữ liệu chứa thông tin chi tiết về địa chỉ cư trú đối với mỗi người đăng ký. Tốt hơn là nó còn chứa địa chỉ nơi làm việc của người đăng ký (hoặc đích đến của việc thường xuyên đi lại khác).

Tốt hơn nữa là, máy tính được lập trình để tính toán khoảng cách giữa nơi cư trú của người đăng ký và phương tiện phát hiện việc đi lại.

Theo một phương án ưu tiên, máy tính tính toán khoảng cách giữa nơi cư trú của người đăng ký và nơi làm việc. Người đăng ký có thể đăng ký nhiều hơn một nơi cư trú hoặc nơi làm việc qua giao diện người sử dụng-hệ thống.

Theo một phương án, hệ thống chứa phương tiện ghi chép thời gian để ghi chép thời gian khi tín hiệu được phát hiện lần đầu tiên trong khoảng thời gian hiện hành.

Phần thưởng có sẵn để nhận tùy thuộc vào việc tiêu chuẩn nào đã được đáp ứng. Theo một phương án, máy tính được lập trình để thông báo cho người đăng ký khi người này được đạt được quyền nhận thưởng và chỉ rõ phạm vi phần thưởng có sẵn. Tốt hơn là máy tính được lập trình để thúc giục người đăng ký chọn phần thưởng trực tuyến.

Theo một phương án, phần thưởng được lũy tiến, trong đó máy tính được lập trình để đề nghị phần thưởng tăng giá trị tiền cho người đăng ký, vì số điểm của người này đủ điều kiện cho việc đi lại hoặc khoảng cách quãng đường được tích lũy tăng lên, thay vì được đặt bằng không mỗi lần nhận phần thưởng xong. Tùy ý, phương án này còn bao gồm phương tiện để điều chỉnh phần thưởng khi đề nghị theo hồ sơ của người đăng ký nhận thưởng sau này.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp ghi nhận và thưởng cho hành vi thường xuyên đi lại mong muốn của người đăng ký vào hệ thống thưởng, phương pháp này bao gồm các bước sau:

cung cấp phương tiện lưu trữ dữ liệu bao gồm danh sách điện tử của những người đăng ký vào hệ thống này và tài khoản cho mỗi người đăng ký,

cung cấp phương tiện theo dõi có thể vận hành được để theo dõi việc đi lại của người đăng ký,

cung cấp và vận hành phương tiện máy tính được lập trình để

xác định liệu việc đi lại này có phải là thường xuyên đi lại hay không,
 xác định điểm tín dụng cho mỗi lần thường xuyên đi lại theo tiêu chuẩn đã
 định và từ đó cập nhật tài khoản của người đăng ký này,
 so sánh điểm tín dụng tích lũy của người đăng ký với ngưỡng phát thưởng; và
 thông báo cho người đăng ký về việc đã đạt đủ điều kiện nhận thưởng khi
 ngưỡng phát thưởng được vượt qua.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp vận hành hệ thống
 thưởng cho người thường xuyên đi lại mà sử dụng phương tiện giao thông với động cơ
 không cháy, không có nhiều hơn ba bánh, để thường xuyên đi đến nơi làm việc của họ,
 phương pháp này bao gồm các bước sau:

cung cấp phương tiện trực tuyến cho người thường xuyên đi lại để đăng ký làm người
 đăng ký vào hệ thống,

khiến cho thao tác của máy chủ cho phép thiết bị truyền thông, đi kèm với người đăng
 ký, nhận phần mềm liên quan đến sự tham gia vào hệ thống, và đăng ký thiết bị này
 với hệ thống, phần mềm này khi chạy sẽ cho phép thiết bị này được sử dụng để phát
 hiện việc đi lại của người đăng ký,

khiến cho dữ liệu liên quan đến việc đi lại phát hiện thấy được lưu trữ bằng phương
 tiện máy tính thứ hai đi kèm với thiết bị này, khi kích hoạt,

khiến cho dữ liệu này được truyền đến máy chủ nêu trên,

khiến cho một hoặc cả hai trong số máy tính thứ hai nêu trên và máy chủ nêu trên
 biên dịch bản ghi về việc đi lại được thực hiện bởi người đăng ký,

nhập vào máy chủ nêu trên tiêu chuẩn mà dựa vào đó phần thưởng sẽ được thưởng
 cho người đăng ký, trong đó bản ghi việc đi lại của người này đã đáp ứng tiêu chuẩn
 này,

thao tác trên một hoặc cả hai trong số máy tính thứ hai nêu trên và máy chủ nêu trên
 để

chạy thuật toán để xác định, từ dữ liệu về việc đi lại, cách thức mà qua đó
 người đăng ký tiến hành mỗi lần đi lại,

xác định, từ dữ liệu về việc đi lại, liệu đó có phải là việc thường xuyên đi lại hay không, và từ đó đánh dấu nó,

kiểm tra bản ghi dựa trên tiêu chuẩn và xuất thông báo nếu bản ghi này đáp ứng tiêu chuẩn.

Mong muốn là, dữ liệu liên quan đến việc đi lại chứa dữ liệu về vị trí của người đăng ký ở các thời điểm khác nhau. Người đăng ký được cung cấp phương tiện để cài đặt khoảng thời gian nhất định, trong khoảng thời gian này việc theo dõi được cho phép và các khoảng thời gian khác khi không được phép.

Hơn nữa, tốt hơn là, phương pháp này bao gồm bước cho phép thiết bị truyền thông của người đăng ký sử dụng phương tiện định vị thời gian thực để ghi vị trí của nó ở những khoảng nhất định. Phương tiện định vị thời gian thực có thể bao gồm phương tiện định vị toàn cầu (GPS).

Theo phương án ưu tiên khác nữa của sáng chế, phần mềm bao gồm các lệnh để thu nạp dữ liệu định vị thời gian thực được tạo ra bởi phương tiện định vị thời gian thực.

Tốt hơn là, phần mềm này chứa các lệnh để thiết bị truyền thông của người đăng ký, ví dụ như điện thoại di động, truyền dữ liệu đến máy chủ.

Tốt hơn nữa là, phương pháp này bao gồm bước khiến cho máy chủ phát tín hiệu đến phương tiện định vị thời gian thực để truy vấn nó về vị trí của nó.

Theo sáng chế, phương pháp này còn bao gồm bước bảo đảm phương tiện định vị thời gian thực đối với cá nhân người đăng ký hoặc đối với phương tiện giao thông, chẳng hạn như xe đạp, được sử dụng bởi người đăng ký.

Theo một phương án, máy tính được chứa trong điện thoại di động hoặc thiết bị tương tự đi kèm với cá nhân người đăng ký, trong đó điện thoại di động này có sử dụng GPS.

Tốt hơn là, máy tính được tạo cấu hình để liên lạc với máy chủ thứ hai được định vị từ xa mà được lập trình để thao tác và quản lý hệ thống.

Tốt hơn nữa là, điện thoại di động thứ nhất và các máy chủ được tạo cấu hình để liên lạc qua mạng máy tính toàn cầu, như internet.

Hơn nữa, sáng chế còn đề xuất môđun các lệnh thứ hai chứa các lệnh khiến cho máy tính điện thoại di động thứ nhất lưu trữ dữ liệu định vị và gửi bản sao của dữ liệu này đến máy chủ.

Hơn nữa, tốt hơn là, phần mềm chứa môđun các lệnh thứ ba mà, khi được chạy bởi máy tính điện thoại di động thứ nhất, khiến cho nó tính toán được các đặc điểm của việc đi lại được thực hiện bởi người đăng ký. Tốt hơn là môđun thứ ba này còn bao gồm các lệnh mà khiến cho điện thoại di động thứ nhất phân loại việc đi lại theo các tiêu chuẩn đã tải lên trước.

Theo một phương án, việc đi lại được phân loại là thường xuyên đi lại hoặc là tập thể dục và ngoài ra, tùy ý, là sử dụng năng lượng của người hoặc năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch.

Việc thường xuyên đi lại này sau đó được đánh dấu như là việc đi lại đạt đủ điều kiện để nhận điểm tín dụng nhằm mục đích nhận thưởng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để hiểu rõ sáng chế một cách dễ dàng hơn, và để đưa vào thực tiễn, các hình vẽ đi kèm dưới đây sẽ được mô tả, trong đó:

Fig.1 thể hiện sơ đồ giản lược của hệ thống theo phương án ưu tiên thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ giản lược của hệ thống theo phương án thứ hai của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế giúp cho người thường xuyên đi lại, đi lại giữa nơi cư trú của người này và điểm đích thường xuyên đi lại đủ điều kiện như nơi làm việc hoặc học tập của người này, được nhận thưởng vì đã sử dụng phương thức đi lại có ích khi đăng ký vào hệ thống, ví dụ, sạch đối với môi trường và/hoặc tương đối tốt cho sức khỏe. Các phần thưởng thêm nữa được thưởng cho việc giải phóng phần đường dành cho xe tự động chở được nhiều người, bằng cách sử dụng các đường đi lại chuyên dụng dành cho hình thức đi lại thay thế của người thường xuyên đi lại. Các phương tiện thích hợp này bao gồm phương tiện sử dụng năng lượng của người, ví dụ như xe đạp, và phương tiện giao thông sử dụng năng lượng điện như các phương tiện giao thông cá nhân Segway(TM), và xe đạp điện. Ngoài ra, hệ thống này còn tìm kiếm để thưởng cho người thường xuyên đi lại mà đi lại

đến nơi làm việc bằng cách khác, tức là sử dụng phương tiện giao thông công cộng chạy bằng nhiên liệu hóa thạch. Cách thức giao thông được cho là "có ích" được xác định bởi người quản trị hoặc người vận hành hệ thống, tốt hơn là bằng cách áp dụng các tiêu chuẩn đã được lập hoặc thỏa thuận trước.

Người đăng ký vào hệ thống này có thể là cá nhân người thường xuyên đi lại, hoặc có thể bao gồm nhóm những người thường xuyên đi lại. Nhóm người đăng ký bao gồm nhiều người thường xuyên đi lại, ví dụ các thành viên của câu lạc bộ hoặc những người lao động của một tổ chức. Các thành viên trong nhóm có thể cùng hướng tới một mục đích chung, như mục tiêu giảm khí thải hoặc đạt được thể hình tốt. Mỗi thành viên này sẽ có một tài khoản cá nhân và người sử dụng lao động sẽ có tài khoản riêng vì lợi ích của chính họ.

Đi kèm với mỗi người thường xuyên đi lại là thiết bị phát tín hiệu mà phát ra tín hiệu điện từ. Tín hiệu này chứa phương thức để nhận dạng duy nhất một thiết bị, người sử dụng đi kèm với nó, được giả định là cá nhân người thường xuyên đi lại, hoặc cả hai. Phương thức nhận dạng này là mã hoặc tệp điện tử chứa dữ liệu nhận dạng có thể đọc được bằng máy tính, ánh xạ đến người đăng ký kết hợp với mã hoặc dữ liệu này.

Tín hiệu này có thể thu được ở trạm thăm dò tín hiệu tại đó bộ thu tín hiệu được lắp đặt, khi thiết bị phát nằm trong phạm vi thu. Trạm thăm dò này là cố định.

Theo phương án ví dụ thứ nhất, trạm thu được đặt trên tuyến đường dành riêng cho xe đạp. Trạm này có vỏ bảo vệ cho bộ thu. Tùy ý, nó còn được trang bị thêm bộ nguồn cấp điện cho bộ thu. Bộ nguồn cấp điện này có thể sử dụng trong thời gian dài, chẳng hạn như pin mặt trời và ắc quy, có thể được sử dụng một cách có lợi. Khoảng cự ly của thiết bị phát, ví dụ thẻ E, tốt hơn là được giới hạn bằng cách tạo cấu hình máy phát, ví dụ, ở khoảng cách từ 2m đến 5m, tốt hơn là khoảng 3m, để đảm bảo rằng người đăng ký cho xe đạp của họ đi theo đúng đường quy định dành riêng cho xe đạp để đi qua trong vùng lân cận gần nhất của trạm thăm dò.

Danh tính của người đăng ký mà có thiết bị đã phát hoặc đang phát tín hiệu thu được xác định bằng cách khớp tín hiệu tại phương tiện nhận dạng với tên của người thường xuyên đi lại đăng ký đi kèm với bộ nhận dạng này trong cơ sở dữ liệu được quản lý bởi máy tính. Sau đó, máy tính khiến cho tài khoản đi kèm với người đăng ký thường xuyên đi lại được cập nhật với bản ghi thực tế về việc phát hiện tín hiệu của người đăng

ký tại trạm thăm dò. Theo cách này, tạo ra bản ghi về các hành trình được thực hiện bởi người đăng ký. Máy tính được lập trình để so sánh các thông tin cụ thể thu được trong dữ liệu phát sinh từ mỗi hành trình với các tiêu chuẩn đã định, và xác định liệu hành trình này có đủ điều kiện là việc thường xuyên đi lại có ích hay không và cấp điểm cho hành trình, điểm này sau đó được tính vào tài khoản của người đăng ký này. Nếu người đăng ký là thành viên của nhóm những người đăng ký (như các cá nhân của người sử dụng lao động) thì tài khoản của người sử dụng lao động cũng sẽ được cập nhật như tài khoản của các thành viên khác của nhóm trên cơ sở cần để biết. Điều này dự tính rằng các thông tin chi tiết mang tính riêng tư về việc đi lại của các thành viên trong nhóm sẽ không được chia sẻ, nhưng các chi tiết chung cho nhóm sẽ được chia sẻ (ví dụ). Hơn nữa, việc thường xuyên đi lại không có ích cũng sẽ được ghi lại nếu có thể (nhằm làm chi tiết thêm cho hồ sơ).

Nếu bản ghi hoặc tài khoản đáp ứng các tiêu chuẩn nhất định được thiết lập trước thì cần xác định liệu người đăng ký có đủ điều kiện nhận thưởng hay không, hoặc xác định phạm vi thưởng. Nếu người đăng ký có đủ điều kiện thì phương tiện máy tính sẽ cấp thưởng cho người đăng ký liên quan tới bản ghi hoặc tài khoản đó và ra thông báo (hoặc đơn giản là ghi nhận việc đủ điều kiện này), hoặc thông báo cho người đăng ký rằng họ đã đủ điều kiện nhận một hoặc nhiều phần thưởng từ tập hợp các phần thưởng, tùy theo sự lựa chọn của họ. Tốt hơn là thông báo được gửi qua internet đến địa chỉ hộp thư điện tử của người đăng ký, trang truyền thông xã hội hoặc qua tin nhắn văn bản, hoặc bằng cách lập trình, ứng dụng trên điện thoại di động của người đăng ký phát thông báo đủ điều kiện nhận thưởng, ví dụ bằng tiếng điện thoại reo và tin nhắn, tùy thuộc vào việc cài đặt thông báo trên ứng dụng xem người sử dụng là người thường xuyên đi lại thích loại hình thông báo nào hơn. Tốt hơn là thông báo này chứa đường liên kết nhanh đến địa chỉ trang web xác định giao diện tại đó người đăng ký có thể duyệt, yêu cầu, ra lệnh hoặc đặt trước một phần thưởng trong số các phần thưởng có sẵn dành cho người đăng ký.

Thiết bị phát tín hiệu có thể là thiết bị phát tín hiệu chuyên dụng như máy phát đáp hoặc RFID mà được gắn vào xe đạp của người đăng ký thường xuyên đi lại, ví dụ, gắn vào khung hoặc dưới chỗ ngồi hoặc yên xe, hoặc nó có thể được mang theo trên thân mình của người đăng ký. Cách khác, nó có thể là thiết bị truyền thông di động như điện thoại di động hoặc máy tính bảng hoặc thiết bị tương tự, cụ thể là điện thoại thông minh.

Theo một ví dụ không giới hạn, hệ thống này sử dụng hệ thống định vị thời gian thực (real time location system - RTLS) để ghi chép mức độ gần của thiết bị phát tín hiệu của người đăng ký so với trạm thăm dò. RTLS bao gồm bộ thu để thu tín hiệu được phát ra từ thiết bị phát đi kèm với người đăng ký.

Ví dụ, RTLS sử dụng phương pháp truyền Bluetooth® giữa điện thoại và trạm thăm dò để truyền tệp dữ liệu nhận dạng người đăng ký gắn liền với thiết bị phát tín hiệu, đến trạm thăm dò, để truyền tiếp tới máy chủ để xử lý và cập nhật tài khoản của người đăng ký liên quan. Kết quả này là sự biên dịch bản ghi các hành trình được thực hiện bởi hoặc đi cùng với thiết bị phát của mỗi người đăng ký vào hệ thống.

Hệ thống thưởng sẽ dựa vào điểm tín dụng tăng theo lợi ích được nhận thấy, theo các tiêu chuẩn được đặt ra bởi người vận hành hoặc người sở hữu hệ thống. Theo một phương án, nó cho mỗi người đăng ký nhận điểm tín dụng thưởng cơ sở, theo hình thức đi lại được chọn vào ngày nhất định. Phần thưởng bổ sung sẽ được cấp theo quãng đường đi xe đạp. Các ngày nhất định có thể được đưa vào hoặc được loại trừ trong các quyền hạn thực thi khác nhau tuân theo văn hóa hoặc tôn giáo.

Trong các trường hợp dự báo thời tiết cho thấy các tình trạng thời tiết khắc nghiệt có thể xảy ra, điểm tín dụng có thể được tăng lên đối với một số cách thức đi lại nhất định và giảm đi đối với các cách khác. Ví dụ, nếu tình trạng sương mù nặng được dự báo thì người đăng ký có thể được khuyến khích duy trì trong điều kiện môi trường tương đối an toàn bằng cách sử dụng phương tiện giao thông đại chúng thay cho các hình thức ngoài trời như đi xe đạp. Điểm tín dụng cho việc đi xe đạp sẽ bị giảm xuống trong ngày hoặc khoảng thời gian đó và được tăng lên nếu đi lại bằng tàu hỏa.

Trường hợp sau đây chỉ là ví dụ, hệ thống thưởng theo sáng chế được dựa trên tối đa 240 lần khứ hồi cho mỗi cá nhân người đăng ký trên một năm. Điểm tín dụng giả định là 1,50 đô-la được trao cho tài khoản của người đăng ký đối với mỗi hành trình, không quan tâm đến khoảng cách. Quãng đường bổ sung được cho rằng đã đi thì được thưởng như sau:

- Trên 3km, nhưng không nhiều hơn 5km, điểm tín dụng bổ sung là 0,50 đô la
- Trên 5km, nhưng không nhiều hơn 10km, điểm tín dụng bổ sung thêm là 0,50 đô la
- Trên 10km, nhưng không nhiều hơn 20km, điểm tín dụng bổ sung thêm là 0,50 đô la

- Trên 20km, nhưng không nhiều hơn 40km, điểm tín dụng bổ sung thêm là 0,50 đô la
- Trên 40km, điểm tín dụng bổ sung thêm là \$0,50.

Do đó, điểm tín dụng tối đa dành cho mỗi ngày thường xuyên đi lại của người đăng ký là 4,00 đô la nếu họ đi lại trên 40km vào ngày đó.

Liên quan đến Fig.1, theo một phương án ưu tiên của sáng chế, hệ thống, được biểu thị chung là số 10, bao gồm máy tính 12 để truy cập cơ sở dữ liệu 14, chứa các bản ghi của mỗi người đăng ký vào hệ thống. Người đăng ký là người thường xuyên đi lại, người này đi lại giữa nơi cư trú A và nơi làm việc B của họ bằng xe đạp, và người này quyết định đăng ký. Phí đăng ký có thể được tính bởi người quản lý hệ thống.

Dữ liệu về người đăng ký chứa các trường thông tin, cụ thể là danh tính của mỗi người đăng ký và địa chỉ cư trú của họ. Tùy ý, nó còn có thể chứa dữ liệu liên quan đến địa chỉ nơi làm việc của người đăng ký, các thông tin liên lạc chi tiết khác, ngày sinh và thông tin tài khoản ngân hàng.

Mỗi người đăng ký được cấp một bản ghi trong cơ sở dữ liệu là tài khoản 16.

Khi người đăng ký 20 đăng ký vào hệ thống thì họ cũng nhận được thiết bị phát tín hiệu dưới dạng thẻ nhận dạng tần số vô tuyến (radio frequency identification tag - RFID) 30, thẻ này được cài đặt để phát tín hiệu vô tuyến 32 chứa mã nhận dạng được ánh xạ đến người đăng ký đó. Tín hiệu được phát để đáp lại tín hiệu kích thích phát rộng từ bộ thu khi thẻ này đi vào vùng phát rộng.

Khi tiến vào trong vùng thu phát của trạm thăm dò 22, được định vị về mặt chiến lược trên đường quy định dành cho xe đạp dẫn đến CBD, và được trang bị ăng ten thích hợp 24 và bộ thu tín hiệu, trong trường hợp này là bộ đọc thẻ E (có cấu hình đã được biết rõ trong lĩnh vực này), tín hiệu RFID được thu qua ăng ten và mã được truyền đi bằng cách tiếp tục truyền không dây từ trạm thu, đến ăng ten 18, ăng ten này kết nối với máy tính 12. Cách truyền tiếp này cũng có thể là cách truyền không dây sử dụng mạng điện thoại di động và/hoặc mạng máy tính toàn cầu như internet.

Tất nhiên là người có trình độ trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rõ rằng mã này không nhất thiết phải được truyền không dây mà giữa trạm thu 22 và máy tính 12, có thể truyền mã này bằng cách sử dụng phương tiện khác như đường dây điện thoại cố định bao gồm cáp truyền dữ liệu, ví dụ, sợi cáp quang.

Nếu thiết bị phát của người đăng ký không được phát hiện ở trạm 22 thì rõ ràng là không có tín hiệu tương ứng được truyền đến máy tính 12.

Bộ thu của trạm thăm dò có phạm vi phát rộng giới hạn ở khoảng cách mà sẽ loại trừ tín hiệu kích thích của tín hiệu thẻ RFID ngoài đường quy định dành cho xe đạp, như được thể hiện là số 34 trên Fig.1. Do đó, nếu người đăng ký lựa chọn đi đường dành cho xe hơi 36, hoặc vận chuyển xe đạp của họ trên hoặc trong xe hơi 38, hoặc tệ hơn là mang thẻ RFID của họ trên người trong khi lái xe hơi hoặc đi trên xe buýt 40, nó sẽ không được kích thích để phát tín hiệu và do đó sẽ không được đăng ký ở trạm thăm dò, dẫn đến việc hành trình bằng xe có động cơ của người đăng ký không được ghi nhận để tính điểm tín dụng và thưởng.

Máy tính 12 đều đặn truy vấn cơ sở dữ liệu 14 và tài khoản 16, kiểm tra tình trạng tài khoản so với một tiêu chuẩn hoặc các tiêu chuẩn thưởng đã định đối với các tài khoản mà đáp ứng một tiêu chuẩn hoặc các tiêu chuẩn thưởng khả dụng. Nếu tài khoản 16 của người đăng ký được phát hiện là đủ điều kiện, thì thông báo 44 sẽ được phát ra để thông báo việc này. Nó được phát đến người quản lý hệ thống, và tùy ý phát trực tiếp đến người đăng ký có liên quan, hoặc tùy theo sự phê chuẩn của người quản lý.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, điểm tín dụng thưởng dựa vào quãng đường người đăng ký thường xuyên đi lại đi đến nơi làm việc. Quãng đường này được tính từ địa chỉ được cung cấp bởi người đăng ký đến trạm thăm dò. Máy tính được lập trình trước để kiểm tra chéo địa chỉ nhà và nơi làm việc được cung cấp ban đầu và với địa chỉ của trạm thăm dò tín hiệu cuối cùng.

Theo phương án khác của sáng chế, quãng đường được tính từ địa chỉ cư trú của người đăng ký đến bưu điện trung tâm của thành phố, vì nơi đây thường được đặt ở trung tâm CBD, gần như là không có ngoại lệ.

Để giảm các trường hợp trong đó người đăng ký cung cấp địa chỉ cư trú của họ cách xa CBD hơn địa chỉ thực tế của họ, để nhận phần thưởng lớn hơn hoặc để nhận thưởng thường xuyên hơn, đã có dự tính là dữ liệu được cung cấp bởi người đăng ký sẽ được khớp với dữ liệu được giữ bởi người sử dụng lao động hoặc trường đại học hoặc đoàn thể chính quyền (ví dụ, danh sách bầu cử) hoặc các yếu tố tương tự (tùy thuộc vào việc xem xét yếu tố bảo mật). Việc kiểm tra này tốt hơn là sẽ được thực hiện bằng cách

kiểm tra chéo tự động từ thời điểm này đến thời điểm khác hoặc không dự tính trước và có thể được mở rộng xác minh danh tính và các chi tiết khác.

Cách khác, người đăng ký sẽ được yêu cầu xuất trình bằng chứng thỏa đáng về địa chỉ cư trú của họ, như các tài khoản phương tiện dịch vụ chung (điện, nước,...) dưới tên của họ khi đăng ký vào hệ thống.

Hơn nữa, địa chỉ đích đến sẽ cần phải được kiểm tra chéo/xác minh trên cơ sở thường xuyên hoặc không dự tính trước để đảm bảo rằng hành trình này đủ điều kiện là thường xuyên đi lại. Địa chỉ đích sẽ là rõ ràng, minh bạch khi hành trình là việc thường xuyên đi lại đến nơi làm việc và người sử dụng lao động đã tạo tài khoản, hoặc khi việc thường xuyên đi lại này là hành trình đến trường đại học và trường này đã tạo tài khoản. Nếu người sử dụng lao động hoặc trường đại học hoặc tổ chức tương tự không tham gia vào chương trình này, thì có thể thực hiện xác minh địa chỉ đích bằng một số cách khác, bao gồm việc đơn giản là kiểm tra các thông tin chi tiết liên quan đến kiểu thường xuyên đi lại và đích thường xuyên đi lại được nhập vào bởi người thường xuyên đi lại với các thông tin chi tiết về địa chỉ hoặc bản đồ công cộng đã biết.

Tùy ý, hệ thống bao gồm phương tiện để kích thích hoặc phát hiện tín hiệu từ vùng bên ngoài đường quy định dành cho xe đạp và sau đó phạt tài khoản của người đăng ký có liên quan bằng cách trừ điểm tín dụng của hành trình hợp lệ đã được ghi lại trước đó. Điều này nhằm tăng sự khích lệ cho việc không tìm cách lừa gạt hệ thống.

Một cách tùy ý nhưng vẫn có mong muốn là máy tính được liên kết với một địa chỉ trang web, như trang web của cơ quan giao thông công cộng của thành phố hoặc tổng đài giao thông. Mong muốn là trang web này có các trang chuyên dụng cho phép người đăng ký truy cập trực tuyến và có thể thực hiện các việc sau:

ghi danh hoặc đăng ký vào hệ thống,

đặt mua thiết bị phát, ví dụ thẻ E hoặc RFID khác được sử dụng trong hệ thống,

giám sát tài khoản hành trình của họ và điểm tín dụng có liên quan đến hành trình,

nhận thưởng trực tuyến (hoặc thưởng bằng cách điện tử), và

tải về hoặc in phiếu quà tặng ghi số điểm tín dụng của họ, khi người đăng ký hoặc người đại diện cho người đăng ký trình phiếu này cho tổ chức phát thưởng có

tham gia vào chương trình thì có thể đổi được phần thưởng về tài chính hoặc phần thưởng khác.

Theo phương án khác, đã có dự tính rằng người đăng ký không nhất thiết phải là các cá nhân, mà có thể là nhóm các cá nhân hoặc các tổ chức như các công ty được đại diện bằng một hoặc nhiều cá nhân thường xuyên đi lại. Các nhóm này có thể đăng ký dưới tên một người đăng ký, hoặc dưới dạng nhóm các cá nhân dùng một tài khoản duy nhất, hoặc nhóm các cá nhân dùng các tài khoản cá nhân mà được xử lý theo cách sắp xếp được thiết lập trước. Ví dụ, các cá nhân trong nhóm được thưởng vì nỗ lực cá nhân thường xuyên đi lại bằng xe đạp, và tổ chức của họ được thưởng vì số lần thường xuyên đi lại mà các cá nhân thường xuyên đi lại của họ thực hiện dưới dạng một phần của nhóm đăng ký.

Sáng chế mở rộng đến hệ thống có nhiều hơn một bộ thu phát hiện tín hiệu trên đường quy định dành cho xe đạp. Dữ liệu bổ sung được thu thập từ các bộ thu như vậy có thể được sử dụng để xác minh dữ liệu hành trình và phục vụ cho những người thường xuyên đi lại mà nơi làm việc hoặc nơi cư trú của họ ở các vùng khác của thành phố. Cũng có dự tính rằng nhiều đường quy định dành riêng cho xe đạp sẽ được thiết lập, mỗi đường có một và tốt hơn là nhiều bộ thu.

Do đó, hệ thống có thể được phát triển theo các môđun và được mở rộng thành mạng lưới gồm các trạm thăm dò với các bộ thu được sắp đặt để bao phủ toàn mạng lưới đường đi xe đạp. Theo cách này, phần thưởng có thể được trao cho những người đăng ký đi lại bằng xe đạp đến các nơi đặc biệt, thay vì chỉ đến chỗ làm trong suốt tuần làm việc.

Có thể điều chỉnh được việc cài đặt các khoảng thời gian nhất định trong đó dữ liệu hành trình được thu thập và được tính để tính đến các ngày nghỉ lễ, hoặc các khoảng thời gian diễn ra sự kiện đặc biệt và các khoảng thời gian ngoài giờ cao điểm. Bằng cách cài đặt khoảng thời gian và các tiêu chuẩn thưởng khả dụng đối với khoảng thời gian nhất định, có thể khích lệ người đạp xe trong suốt khoảng thời gian khuyến khích, như ngoài giờ cao điểm.

Theo phương án khác, sáng chế đề xuất hệ thống gồm nhiều thiết bị di động có sử dụng GPS được điều chỉnh để người tập thể dục dễ dàng mang theo, người này đã đăng ký vào hệ thống, và thiết bị nhất định được đi kèm với người này, để liên lạc trên mạng truyền thông không dây toàn cầu như internet với máy tính cơ sở mà nhận dữ liệu liên

quan đến vị trí từ các thiết bị này, ghi nhận mỗi thiết bị cá nhân và cập nhật dữ liệu liên quan đến vị trí cho tài khoản đi kèm với thiết bị này hoặc với người đăng ký chỉ định, tức là người sử dụng thiết bị này.

Theo một phiên bản, máy tính trên cơ sở hệ thống này nhận dữ liệu ở dạng thô, nhận dạng người sử dụng mà dữ liệu này liên quan và tải dữ liệu này đến tài khoản của người sử dụng đó. Hơn nữa, nó thực hiện việc truyền thông và tính toán để xác định liệu người sử dụng có đủ điều kiện nhận thưởng hay không. Nếu hoặc khi người sử dụng đạt đủ điều kiện, nó được lập trình để phát thông báo đến người sử dụng có liên quan.

Theo một phiên bản khác, thiết bị của người sử dụng (như trong trường hợp điện thoại thông minh) có đủ khả năng điện toán tích hợp để lưu trữ dữ liệu liên quan đến việc đi lại của người sử dụng và dữ liệu liên quan đến tiêu chuẩn thưởng và tính toán trạng thái thưởng của người sử dụng. Nếu nó xác định rằng người sử dụng đã đủ điều kiện nhận thưởng thì nó sẽ phát thông báo đến người sử dụng (và tùy ý đến cơ quan quản lý thưởng) rằng người sử dụng đã đủ điều kiện. Thông báo này tốt hơn là sẽ chứa mã thông báo giá trị dưới dạng phiếu quà tặng, bằng mã số hoặc mã vạch duy nhất hoặc dạng tương tự mà người sử dụng sau đó có thể trình ra ở cơ quan phát thưởng và nhận phần thưởng mà đại lý này sẽ phát. Phiếu quà tặng được phát kiểu điện tử trên điện thoại thông minh của người sử dụng bằng cách đã biết trong lĩnh vực này, như cách của các hãng hàng không và cơ quan quản lý sự kiện.

Theo phương án khác, chức năng của máy tính được chia sẻ giữa máy tính cơ sở và thiết bị của người sử dụng. Theo ví dụ này, tín hiệu điện tử được phát ra từ thiết bị phát tín hiệu chứa dấu hiệu để nhận dạng thiết bị này, người sử dụng đi kèm với nó, được giả định là cá nhân người thường xuyên đi lại, hoặc cả hai và ngoài ra còn có vị trí của thiết bị này. Dấu hiệu nhận dạng này là mã hoặc tệp điện tử chứa dữ liệu nhận dạng có thể đọc được bằng máy tính, ánh xạ đến người đăng ký liên quan tới mã hoặc dữ liệu này. Tín hiệu này được phát để truyền đi trên mạng truyền thông toàn cầu như internet, và được nhận bằng máy tính được quản lý hoặc được vận hành bởi người quản lý hệ thống, bằng cách tải nó về qua internet.

Tín hiệu được phát ở các khoảng đều đặn, cho phép máy tính nhận tín hiệu có thể phát hiện và theo dõi các thay đổi về vị trí của thiết bị, và qua đó là vị trí của người sử dụng giả định.

Theo một phương án ưu tiên, máy tính được lập trình với các thuật toán được thiết kế để ghi nhận nếu các thay đổi về vị trí của thiết bị của người sử dụng mà nó theo dõi được qua thời gian cấu thành sự dịch chuyển đại diện cho việc thường xuyên đi lại, và phân loại nó là một dạng thường xuyên đi lại nhất định, cụ thể là thường xuyên đi lại được thực hiện bằng xe đạp. Việc nhận biết kiểu đi lại dựa vào việc tính toán tốc độ di chuyển và tính nhất quán trong hướng di chuyển, cũng như vị trí bắt đầu và kết thúc rõ ràng. Việc nhận biết này tốt hơn là còn được hỗ trợ bằng cách tham chiếu dữ liệu lịch sử về các hành trình trước đó thuộc các kiểu khác được thực hiện bởi người đăng ký, hoặc bởi người đăng ký khác.

Kết quả của việc lập trình máy tính là nếu máy tính ghi nhận chuỗi di chuyển là thường xuyên đi lại thì máy tính sẽ bổ sung dữ liệu liên quan đến việc thường xuyên đi lại vào tài khoản được thiết lập cho người sử dụng, đánh dấu hoặc cách khác là dán nhãn việc thường xuyên đi lại này là thường xuyên đi lại bằng xe đạp (hoặc kiểu khác). Khi người sử dụng đã tích lũy một số điểm tín dụng đã định để đủ điều kiện là thường xuyên đi lại, hoặc đã tích lũy quãng đường đủ điều kiện đã định được thực hiện bằng việc đi lại được ghi nhận như là thường xuyên đi lại, thì người thường xuyên đi lại sẽ được thông báo rằng họ đã đạt đủ điều kiện để nhận thưởng.

Ví dụ khác của sáng chế được mô tả liên quan đến Fig.2. Hệ thống, được biểu thị chung là số 10, bao gồm máy tính cơ sở 12 để truy cập cơ sở dữ liệu 14, chứa các bản ghi của mỗi người đăng ký vào hệ thống. Người đăng ký là người thường xuyên đi lại, người này đi lại giữa nơi cư trú A và nơi làm việc B của họ bằng xe đạp, và người này quyết định đăng ký với tư cách cá nhân hoặc thông qua tổ chức chẳng hạn như người chủ của họ. Phí đăng ký có thể được tính bởi người quản lý hệ thống.

Dữ liệu về người đăng ký chứa các trường thông tin, cụ thể là về danh tính của mỗi người đăng ký và địa chỉ cư trú và các thông tin liên lạc điện tử chi tiết của họ, như hòm thư điện tử và địa chỉ IP mạng. Tùy ý, nó còn có thể chứa dữ liệu liên quan đến địa chỉ nơi làm việc của người đăng ký, các thông tin liên lạc khác và thông tin chi tiết về tài khoản ngân hàng, thông tin tài khoản ngân hàng là nhằm mục đích tự động khấu trừ phí đăng ký như bằng giấy đề nghị thanh toán, hoặc nhằm phát thưởng nếu phần thưởng bằng tiền hoặc tín dụng được phát cho người đăng ký, tùy theo yêu cầu của người đăng ký.

Mỗi người đăng ký được cấp một bản ghi trong cơ sở dữ liệu là tài khoản 16.

Khi người đăng ký 20 đăng ký vào hệ thống thì họ cũng nhận được một phần mềm được tải về thiết bị cầm tay có đăng ký sử dụng internet và có thể sử dụng GPS 30 của họ, thiết bị này được cài đặt để liên lạc với nhiều vệ tinh định vị toàn cầu 22 và phát tín hiệu tần số vô tuyến 32, chứa mã nhận dạng được ánh xạ đến người đăng ký đó. Tín hiệu được phát để đáp lại tín hiệu kích thích phát rộng từ máy tính cơ sở 12 một cách định kỳ qua mạng điện thoại di động mà thiết bị 30 được kết nối.

Tín hiệu 32 được thu qua ăng ten 18 của tháp truyền và thu mạng điện thoại di động, và mã được truyền qua internet từ trạm thu, đến môđem 19, môđem này liên lạc với máy tính cơ sở 12. Theo cách khác, việc truyền tiếp này có thể được truyền không dây bằng cách sử dụng mạng điện thoại di động.

Lưu ý là, mã này không nhất thiết phải được truyền qua internet hoặc không dây mà giữa trạm thu 22 và máy tính 12, có thể truyền mã này bằng cách sử dụng phương tiện khác như đường dây điện thoại cố định bao gồm cáp truyền dữ liệu, ví dụ, sợi cáp quang.

Sự mã hóa dữ liệu gửi tới máy tính cơ sở là điều mong muốn, nhưng không phải là thiết yếu. Tuy nhiên, việc mã hóa dữ liệu này được cân nhắc ưu tiên để đề phòng nguy cơ có những người đăng ký không trung thực tìm ra cách tạo dữ liệu giả. Ngoài ra, việc mã hóa dữ liệu này là mong muốn khi xem xét đến yếu tố bảo mật.

Theo một ví dụ, khi người đăng ký tạo tài khoản để nhận phần thưởng cho việc đi xe đạp đến nơi làm việc, thì chỉ với mục đích trao thưởng, máy tính được lập trình để tính đến việc thường xuyên đi lại đầu tiên được theo dõi trong khoảng thời gian quy định và đăng lên điểm tín dụng của tài khoản của người đăng ký nhất định. Theo ví dụ này, khoảng thời gian là ngày thường trong tuần từ 12 giờ đêm hôm trước đến nửa đêm hôm sau. Mặc dù số lần tín hiệu bổ sung mang mã nhận dạng duy nhất của người đăng ký có thể được ghi lại, biểu thị sự di chuyển khác của thiết bị GPS 30, nhưng chỉ một lần thường xuyên đi lại sẽ được ghi nhận, với giả định rằng người thường xuyên đi lại đạp xe đến nơi làm việc cũng sẽ đạp xe về nhà trong vòng 24 giờ. Bằng cách lập trình máy tính theo cách này, tin rằng sẽ loại trừ được nguy cơ sai số đọc và thậm chí là cả việc di chuyển hay ghi chép trùng lặp gian lận của thiết bị 30.

Cách khác, như đã được đề cập đến trong phần mô tả phương án thứ nhất nêu trên, máy tính có thể được lập trình để bỏ qua các tín hiệu mà thu được lặp lại nhiều lần trong khoảng thời gian quy định. Khoảng thời gian này có thể được lập trình để thay đổi từ

ngày này sang ngày khác như thiết bị chống gian lận, để tránh việc người thường xuyên đi lại hiểu được cách hệ thống được lập trình vận hành.

Độ chính xác của hệ thống GPS được sử dụng sẽ tạo điều kiện cho máy tính cơ sở của hệ thống xác định xem liệu người đăng ký, được xác định bằng máy tính hệ thống là đi xe đạp, có đi đúng theo đường quy định dành cho xe đạp hay không, như được thể hiện là số 34 trên Fig.2. Do đó, nếu người đăng ký lựa chọn đi đường dành cho xe hơi 36, hoặc vận chuyển xe đạp của họ trên hoặc trong xe hơi 38, hoặc tệ hơn là mang điện thoại di động của họ trên người trong khi lái xe hơi hoặc đi trên xe buýt 40, thì phần mềm được lập trình cho máy tính sẽ phát hiện việc đi lại này và xác định đó là kiểu đi lại nào. Dựa trên khoảng thời gian của việc đi lại và quãng đường đi được, và lịch sử của việc thường xuyên đi lại bằng xe đạp thật được thực hiện trước đó bởi người đăng ký này hoặc người đăng ký khác ở cùng thời điểm trong ngày, nó sẽ kết luận rằng việc đi lại này không được thực hiện bằng xe đạp, dẫn đến kết quả là hành trình bằng xe hơi của người đăng ký không được ghi nhận để thưởng.

Máy tính 12 đều đặn truy vấn cơ sở dữ liệu 14 và tài khoản 16, kiểm tra tình trạng tài khoản so với một tiêu chuẩn hoặc các tiêu chuẩn thưởng đã định đối với các tài khoản mà đáp ứng một tiêu chuẩn hoặc các tiêu chuẩn thưởng khả dụng. Nếu tài khoản 16 của người đăng ký được phát hiện là đủ điều kiện thì thông báo 44 sẽ được phát ra để thông báo việc này. Nó được phát đến người quản lý hệ thống, và tùy ý phát trực tiếp đến người đăng ký có liên quan, hoặc tùy theo sự phê chuẩn của người quản lý.

Sáng chế còn mở rộng đề xuất cách thức để cho các việc thường xuyên đi lại bằng phương tiện khác không phải là xe đạp cũng được ghi nhận. Do đó, tùy thuộc vào việc các điều kiện ràng buộc cá nhân được chú ý, hoặc các điều kiện ràng buộc này được người đăng ký từ bỏ, ngân hàng dữ liệu có thể được xây dựng để ghi và phân loại tất cả các việc đi lại, hoặc chọn lựa các kiểu đi lại được xác định và được thể hiện bởi sự thay đổi vị trí của thiết bị của người đăng ký được báo cáo theo thời gian, cho phép xây dựng hồ sơ của người đăng ký.

Khi bắt đầu nhập thông tin về việc thường xuyên đi lại, hệ thống cung cấp một giao diện mời người đăng ký nói rõ mục đích của việc thường xuyên đi lại ngoài địa chỉ đích đến. Ví dụ, người đăng ký nhập đích đến của họ là "Coles," chỉ cửa hàng tạp hóa ở ngoại ô "Mosman Park" với kiểu/mục đích như là "đi mua sắm hàng tạp hóa". Ứng dụng

này sẽ tạo ra địa chỉ thích hợp mà người đăng ký sau đó sẽ chấp thuận hoặc sửa lại. Nếu người đăng ký đi đến địa chỉ Coles nêu trên và ứng dụng này so sánh vị trí thiết bị của nó, nó sẽ ghi nhận vị trí này như là đích đến dự tính và, nếu các tiêu chuẩn thích hợp khác được đáp ứng thì nhập ghi đi lại này là việc thường xuyên đi lại mà đủ điều kiện nhận điểm tín dụng.

Theo phương án khác, sáng chế đề xuất phương tiện để người đăng ký vô hiệu hóa việc phát vị trí của họ bất cứ lúc nào họ muốn. Ngoài ra, phương tiện này còn bao gồm các thông báo nhắc được lập trình, mà có thể được chọn bởi người đăng ký, để được phát ra ở các thời điểm hoặc các khoảng thời gian đã chọn, hoặc để được phát ra sau khi thiết bị không thay đổi vị trí một cách đáng kể trong khoảng thời gian mặc định được cài đặt trước hoặc trong khoảng thời gian có thể chọn trước bởi người sử dụng.

Hơn nữa, theo một phương án ưu tiên, thiết bị này được lập trình để tái kích hoạt vị trí ghi ở thời điểm đã cài đặt trước của một ngày hoặc một số ngày nhất định trong tuần, theo lịch. Ví dụ, nó có thể được lập trình để đánh thức mỗi ngày trong tuần (ngoại trừ ngày nghỉ pháp định) vào lúc 17 giờ 15 phút mỗi tối, đây là thời điểm mà người đăng ký được cho là rời khỏi nơi làm việc để thường xuyên đi về nhà.

Thiết bị này có thể được lập trình để liên tục giám sát vị trí của người đăng ký trong vài giờ nhất định, như từ khi bình minh cho đến khi trời nhá nhem tối, và sau đó, nếu vị trí của người đăng ký được thấy là có tuân theo kiểu đã được ghi nhận dựa trên các bản ghi trước đó của người này, nhận dạng điều này như là bắt đầu việc thường xuyên đi lại. Theo ví dụ khác, vị trí của nhà và nơi làm việc của người đăng ký được lưu trữ trong máy tính, và việc di chuyển thiết bị giữa các vị trí này được theo dõi, để xác định liệu việc di chuyển này thích hợp với việc đi xe đạp hay đi bộ, hay chạy chậm, chạy hoặc loại thể dục thể chất khác cấu thành nên hình thức đi lại có ích như được dự tính và xác định theo các tiêu chuẩn của hệ thống.

Đôi khi, dữ liệu được lưu trữ trên thiết bị được tải lên lưu trữ đám mây hoặc tải lên kho lưu trữ đi kèm với máy tính cơ sở. Tiện ích này hỗ trợ bảo vệ chống mất dữ liệu khi thiết bị bị mất, hư hỏng hay bị phá hủy.

Trong trường hợp người đăng ký là người thường xuyên đi lại bằng xe đạp, hệ thống bao gồm bước lập trình để máy tính cấp tín dụng thưởng cho người thường xuyên đi lại dựa trên các đơn vị quãng đường được đi, hoặc dựa trên số lần thường xuyên đi lại

được thực hiện, hoặc cả hai. Các tiêu chuẩn khác có thể được tính đến trong việc thưởng điểm tín dụng và số lượng điểm, như thời điểm thường xuyên đi lại trong ngày, điều kiện thời tiết, ngày hoặc mùa, hoặc con đường được đi. Điểm tín dụng thưởng thêm có thể được thưởng cho việc đi theo các tuyến đường nhất định, hoặc đi lại trong các giờ nhất định trong ngày. Điểm tín dụng thưởng cũng có thể được nhận cho việc đi lại trong thời tiết mưa gió, hoặc khi nhiệt độ được dự báo là vượt quá nhiệt độ nhất định, hoặc không tăng đến nhiệt độ ngưỡng được quy định trước, hoặc khi mức ô nhiễm tăng lên, hoặc khi giá dầu quốc tế cao, hoặc tương đối thấp. Những thông tin đầu vào về tâm lý của người thường xuyên đi lại có thể được đưa vào mô hình phát thưởng.

Tín hiệu chứa dữ liệu về vị trí của người thường xuyên đi lại được thu và lưu trữ trong bộ nhớ máy tính nằm trong thiết bị để sau đó tải lên máy tính quản lý hệ thống như thông qua trang web của nó, hoặc được tải lên ngay tức thì, sử dụng liên kết internet không dây (hoặc các liên kết thích hợp khác sẵn có trong lĩnh vực này) để truyền dữ liệu.

Danh tính của người đăng ký, trong đó thiết bị của người này đã phát hoặc đang phát tín hiệu thu, được xác định bằng cách khớp dữ liệu nhận dạng trong tín hiệu này với tên của người thường xuyên đi lại đăng ký đi kèm với ký hiệu nhận dạng này trong cơ sở dữ liệu được quản lý bởi máy tính. Sau đó máy tính khiến cho tài khoản của người đăng ký thường xuyên đi lại được cập nhật với bản ghi thực tế về thiết bị phát tín hiệu của người này đã ở vị trí nhất định. Theo cách này, tạo ra bản ghi các thay đổi về vị trí của thiết bị và suy mở rộng ra là việc thường xuyên đi lại được thực hiện bởi người đăng ký. Khi bản ghi hoặc tài khoản này đáp ứng các tiêu chuẩn nhất định đã được thiết lập trước, xác định liệu người đăng ký có đủ điều kiện nhận một phần thưởng hoặc thậm chí là một loạt các phần thưởng hay không. Nếu người này đạt đủ điều kiện, máy tính được lập trình để cấp thưởng cho người đăng ký có bản ghi hoặc tài khoản này và ra thông báo tương ứng, hoặc thông báo cho người đăng ký rằng người này đã đủ điều kiện nhận một hoặc nhiều phần thưởng từ tập hợp phần thưởng, tùy vào sự lựa chọn của người này. Tốt hơn là thông báo này được gửi qua internet đến địa chỉ hòm thư điện tử của người đăng ký, trang truyền thông xã hội, hoặc qua tin nhắn văn bản hoặc qua âm báo tiếng reo điện thoại trên thiết bị truyền thông di động của người này.

Thiết bị phát tín hiệu có thể là thiết bị phát tín hiệu chuyên dụng như GPS được gắn vào xe đạp của người đăng ký thường xuyên đi lại, ví dụ, vào khung hoặc dưới chỗ ngồi hoặc yên xe, hoặc được mang trên thân mình của người đăng ký. Cách khác, nó có

thể là thiết bị truyền thông di động như điện thoại di động, cụ thể là, điện thoại thông minh mà có chức năng GPS.

Theo một ví dụ không giới hạn, hệ thống này sử dụng hệ thống định vị thời gian thực (RTLS) để ghi chép vị trí của thiết bị phát tín hiệu của người đăng ký. RTLS bao gồm bộ thu để thu tín hiệu được phát ra từ thiết bị phát đi kèm với người đăng ký.

Ví dụ, RTLS sử dụng phương pháp truyền dữ liệu điện thoại di động 3G hoặc 4G chuẩn giữa điện thoại và tháp truyền thông điện thoại di động để truyền tệp dữ liệu nhận dạng người đăng ký gắn liền với thiết bị phát tín hiệu, đến tháp này, để truyền tiếp tới máy chủ để xử lý và cập nhật tài khoản của người đăng ký liên quan. Kết quả là sự biên dịch bản ghi việc thường xuyên đi lại được thực hiện bởi hoặc được đi kèm với thiết bị phát tín hiệu của mỗi người đăng ký vào hệ thống.

Phần thưởng được cấp cho người đăng ký đáp ứng tiêu chuẩn hoặc bộ tiêu chuẩn đủ điều kiện, là dưới hình thức mà sẽ được hiểu như là có giá trị đối với người thường xuyên đi lại. Ví dụ, nó có thể là phần thưởng tài chính, hoặc có thể thưởng cho người thường xuyên đi lại đủ điều kiện quyền sử dụng làn đường nhanh chuyên dụng dành riêng cho người thường xuyên đi lại mà chỉ dành cho những người đi lại bằng xe đạp thường xuyên nhất. Nó cũng có thể là dưới hình thức quyền sử dụng các tiện ích nhất định liên quan đến việc thường xuyên đi lại bằng xe đạp ở trong thành phố. Rõ ràng là, phạm vi của các phần thưởng có thể tặng là không giới hạn.

Hệ thống thưởng sẽ dựa vào mỗi người đăng ký nhận điểm tín dụng thưởng cơ sở cho tài khoản của người này vì mỗi ngày thường xuyên đi lại được phát hiện. Điểm tín dụng cơ sở này có thể được điều chỉnh theo các yêu cầu khác nhau của người được cấp đăng ký. Các phần thưởng bổ sung sẽ được cấp theo quãng đường đi xe đạp.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, phần thưởng này dựa vào quãng đường mà người thường xuyên đi lại đăng ký đạp xe đến nơi làm việc. Quãng đường này được tính từ phương tiện định vị thời gian thực như GPS đi cùng với thiết bị di động của người đăng ký, điển hình là điện thoại thông minh có chức năng GPS.

Tùy ý, hệ thống bao gồm các phương tiện lập trình để phát hiện sự có mặt của người đăng ký ở các vùng nằm ngoài đường quy định dành cho xe đạp sẵn có khi người đăng ký được xác định là thường xuyên đi lại bằng xe đạp, và sau đó phạt tài khoản của người đăng ký có liên quan bằng cách trừ điểm tín dụng. Điều này là nhằm làm tăng sự

khích lệ cho việc không tìm cách lừa gạt hệ thống và khích lệ cho người đăng ký đi theo đúng đường quy định dành cho người thường xuyên đi lại hoặc cho người đi xe đạp hoặc cho người chạy bộ. Cách khác, hệ thống có thể được lập trình thành để khi đường chuyên dụng dành cho xe đạp hoặc đường khác là có sẵn và không được dùng thì sẽ nhận biết việc đi lại của người đăng ký là số không, và thường thêm điểm vì chọn đi đường dành cho xe đạp.

Một cách tùy ý nhưng vẫn có mong muốn là máy tính được liên kết với một địa chỉ trang web, như trang web của người quản lý hệ thống, cơ quan giao thông công cộng của thành phố hoặc tổng đài giao thông. Mong muốn là trang web này có các trang chuyên dụng cho phép người đăng ký truy cập trực tuyến và có thể thực hiện các việc sau:

- ghi danh hoặc đăng ký vào hệ thống,
- đặt mua thiết bị phát, ví dụ điện thoại di động hoặc thiết bị GPS được lắp để sử dụng trong hệ thống,
- tải phần mềm ứng dụng để tương tác với máy tính cơ sở của hệ thống,
- giám sát tài khoản và điểm tín dụng có liên quan của họ, và
- nhận thưởng bằng cách điện tử,
- tải về hoặc in phiếu quà tặng ghi số điểm tín dụng của họ, khi người đăng ký hoặc người đại diện cho người đăng ký trình phiếu này cho tổ chức phát thưởng có tham gia vào chương trình thì có thể đổi được phần thưởng về tài chính hoặc phần thưởng khác, hoặc
- đặt yêu cầu trực tuyến đối với đối tượng cung cấp phần thưởng có tham gia vào chương trình, chẳng hạn như nhà bán lẻ, hoặc nhà cung cấp dịch vụ tập luyện thể hình, hoặc xưởng bảo dưỡng xe đạp.

Nằm trong phạm vi của sáng chế là việc hệ thống tương tác với các trang web của các nhà tài trợ, cho phép hiển thị thông tin nghe và/hoặc nhìn phát ra từ nhà tài trợ để được truyền đến người đăng ký. Các dữ liệu xuất này có thể được lập trình để xuất hiện vào lúc xảy ra các sự kiện đặc biệt, ví dụ, khi mở hoặc đóng ứng dụng chương trình, hoặc khi kết thúc chuyến đi, hoặc khi kết thúc việc thường xuyên đi lại nhận điểm thưởng đặc biệt cao, chẳng hạn như khi người đăng ký thực hiện việc đi lại trong điều kiện bất lợi,

nhiệt độ không khí cao hoặc thấp, hoặc ở tốc độ cao, hoặc khi có sự thay đổi đáng kể về độ cao.

Cách khác, các dữ liệu xuất này có thể được làm cho xuất hiện trong quá trình đi lại, ở các khoảng đều đặn, hoặc ở các thời điểm đặc biệt trong ngày, ví dụ vào 7 giờ 15 phút, thời điểm này nằm trong khoảng thời gian cao điểm của người thường xuyên đi lại.

Ngoài ra, hoặc cách khác, hệ thống được lập trình cho ứng dụng truy cập vào cơ sở dữ liệu giao thông công cộng và tương tác với cơ sở dữ liệu bán vé/sự kiện để cho phép đặt thưởng trong các dịp đặc biệt và do đó khuyến khích việc thường xuyên đi lại mong muốn ở nơi công cộng. Ví dụ, người đăng ký được nhận điểm tín dụng thưởng thêm hoặc được đi phương tiện giao thông công cộng miễn phí đến các trận đấu bóng đá.

Thiết bị gắn với người đăng ký, cụ thể là điện thoại di động thông minh hoặc thiết bị điện toán cầm tay khác như được đeo quanh cổ tay, cánh tay hoặc eo, hoặc được lồng vào mắt kính hoặc mũ, cũng có thể được lập trình theo hệ thống theo sáng chế để nhận dữ liệu thời gian thực từ các thiết bị giám sát ngoài thiết bị định vị. Ví dụ về dữ liệu nhập này bao gồm nhịp tim, thân nhiệt, huyết áp và các yếu tố tương tự. Dữ liệu bên ngoài như liên quan đến các điều kiện môi trường cũng có thể được nhận và nhập một cách hữu dụng. Các dữ liệu này có thể bao gồm nhiệt độ không khí, độ cao, mức độ ô nhiễm không khí, độ ồn, độ ẩm tương đối, khí áp và tốc độ gió.

Trong các trường hợp khi thiết bị giám sát được mang trên thân mình của người đăng ký, như trong trường hợp bộ theo dõi nhịp tim, dữ liệu thời gian thực có thể được truyền đến thiết bị của người đăng ký (ví dụ, điện thoại thông minh) bằng giao thức truyền thông không dây được biết với tên Bluetooth®. Tốt hơn là, điện thoại thông minh này đã được tích hợp hoặc bổ sung các phụ kiện cảm biến chuyên dụng để phát hiện các thay đổi mong muốn có liên quan, hoặc được lập trình để nhận dữ liệu thời gian thực về môi trường từ các cơ quan truyền thông, như qua internet.

Sáng chế còn mở rộng đến hệ thống có nhiều lộ trình quy định dành cho xe đạp được thiết lập, mỗi lộ trình này khi được sử dụng bởi người đăng ký, nhận lợi ích hoặc điểm tín dụng thưởng thêm bằng cách thưởng cho việc tránh sử dụng các đường dự tính là chỉ dùng cho giao thông bằng xe cơ giới.

Do đó, hệ thống được tạo cấu hình để phát triển các môđun để mở rộng thành mạng lưới các đường dành cho xe đạp. Theo cách này, phần thưởng có thể được trao cho

người đăng ký lựa chọn đi lại bằng các hình thức có ích, theo thói quen hàng ngày của họ (mua sắm, thăm khám bác sỹ, bưu điện v.v.) hoặc đi lại đến các sự kiện đặc biệt, thay vì chỉ đến nơi làm việc trong suốt tuần làm việc. Các sự kiện này có thể là các hội chợ triển lãm, các cuộc mít tinh lớn, các sự kiện thể thao lớn, các buổi hòa nhạc, và các sự kiện tương tự khi sự ùn tắc giao thông và các vấn đề về chỗ đậu xe được cho rằng sẽ tăng lên.

Về việc cài đặt các khoảng thời gian cụ thể mà trong khoảng thời gian đó dữ liệu về việc đi lại được thu thập và được tính, việc cài đặt này là có thể điều chỉnh được để tính đến các ngày nghỉ lễ, hoặc các khoảng thời gian diễn ra sự kiện đặc biệt và các khoảng thời gian ngoài giờ cao điểm. Bằng cách cài đặt khoảng thời gian và các tiêu chuẩn thường khả dụng đối với khoảng thời gian nhất định, có thể khích lệ người đạp xe trong suốt khoảng thời gian khuyến khích, như ngoài giờ cao điểm.

Ưu điểm của sáng chế là ở chỗ khi người thường xuyên đi lại chấp nhận sử dụng sáng chế thì rất có khả năng là sẽ giúp làm giảm áp lực lên hệ thống giao thông khác như xe buýt và tàu hỏa, cũng như giảm áp lực lên hệ thống đường phố vào các ngày trong tuần. Điều này được hi vọng là sẽ giảm ùn tắc giao thông ở CBD, cũng như giảm áp lực lên các bãi đậu xe ở CBD. Tuy nhiên, hệ thống có thể được áp dụng trong các trường hợp ở các vùng đô thị khác hoặc các tuyến đường khác mà thu hút lượng lưu thông xe cộ cao, ví dụ các trường đại học, cao đẳng, các sân vận động và các khu kinh doanh hoặc khu công nghiệp nằm ngoài CBD. Ngoài ra, nó còn có thể mở rộng đến các vùng dân cư thưa thớt hơn nhằm đem lại các lợi ích khác về sức khỏe và môi trường như đã nêu trên.

Ưu điểm khác là ở chỗ sức khỏe của người đăng ký rất có khả năng được cải thiện và giữ gìn khi họ tham gia vào chương trình và làm một thành viên có hoạt động tích cực. Điều này sẽ dẫn đến việc giảm chi phí y tế của nhà nước hoặc chính quyền, cho phép phân bổ lại các nguồn tài nguyên.

Một ưu điểm về môi trường là ở việc hi vọng sẽ có sự cải thiện cho môi trường xung quanh CBD do sự gia tăng việc đi xe đạp, chạy và đi bộ, và tương ứng với điều đó là sự giảm sử dụng các xe cơ giới. Các ưu điểm lớn hơn về môi trường được hi vọng là sẽ tiếp tục phát huy, bao gồm làm giảm mức độ ô nhiễm do tránh được việc tiêu thụ nhiên liệu hóa thạch.

Mức độ an toàn trên đường phố sẽ được lợi qua việc khuyến khích người đi xe đạp và người chạy bộ sử dụng đường quy định dành cho xe đạp, đường đi xe đạp và các

đường nhỏ dùng chung thay vì đường phổ thông thường. Những người có khả năng bơi có thể được khuyến khích bơi qua sông hoặc các tuyến đường thủy khác tại các vùng giao nhau được tuần tra.

Ưu điểm chính của hệ thống theo sáng chế là ở chỗ khi cá nhân người đăng ký vận động thể chất càng nhiều thì họ sẽ được thưởng càng nhiều, qua đó có sức khỏe tốt hơn hoặc đạt được các lợi ích về mặt tiền bạc hoặc lợi ích vật chất lớn hơn. Đồng thời, xã hội cũng được hưởng lợi từ việc giảm các chi phí dành cho chăm sóc sức khỏe cộng đồng.

Các phương án này chỉ minh họa các ví dụ cụ thể về phương pháp và hệ thống thưởng theo sáng chế. Từ việc hiểu về phần mô tả này, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ dễ dàng hiểu được các phương án khác bằng cách áp dụng sáng chế vào thực tiễn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống theo dõi và ghi nhận hành vi thường xuyên đi lại mong muốn của người đăng ký vào hệ thống, hệ thống này bao gồm:

phương tiện lưu trữ dữ liệu bao gồm danh sách điện tử của những người đăng ký vào hệ thống này và tài khoản cho mỗi người đăng ký,

phương tiện theo dõi để theo dõi việc đi lại của người đăng ký, và

phương tiện máy tính được lập trình để:

xác định liệu việc đi lại có đáp ứng các tiêu chuẩn đủ điều kiện là thường xuyên đi lại đã định hay không để phân loại việc đi lại này là thường xuyên đi lại,

xác định điểm tín dụng cho mỗi lần thường xuyên đi lại theo các tiêu chuẩn về điểm đã định và cập nhật điểm được xác định này cho tài khoản của người đăng ký này,

so sánh điểm tích lũy trong tài khoản của người đăng ký với ngưỡng phát thưởng; và

thông báo cho người đăng ký về việc đã đạt điều kiện nhận thưởng khi vượt qua ngưỡng phát thưởng;

trong đó phương tiện theo dõi bao gồm phương tiện định vị để định vị theo thời gian thực người đăng ký hoặc các thành viên cá nhân của nhóm người kết hợp với người đăng ký, phương tiện theo dõi còn bao gồm thiết bị có cài đặt hệ thống định vị toàn cầu (global positioning system – GPS) chỉ đi kèm với người đăng ký và có phương tiện để truyền dữ liệu liên quan đến vị trí và thời gian đến phương tiện máy tính nêu trên, và

trong đó phương tiện máy tính này được lập trình để xử lý dữ liệu nêu trên để phát hiện các thay đổi về vị trí của người đăng ký theo thời gian và, trên cơ sở các thay đổi này, xác định cách mà người đăng ký có khả năng sử dụng nhất để thay đổi vị trí.

2. Hệ thống theo điểm 1, trong đó phương tiện lưu trữ dữ liệu chứa dữ liệu cá nhân của người đăng ký và trong đó việc đi lại được xác định là đủ điều kiện là thường xuyên đi lại trên cơ sở so sánh dữ liệu của việc đi lại theo dõi được với dữ liệu cá nhân của người đăng ký nêu trên.

3. Hệ thống theo điểm 2, trong đó dữ liệu về người đăng ký bao gồm địa chỉ và giờ làm việc của người đăng ký và dữ liệu liên quan đến việc đi lại được theo dõi trước đó của người đăng ký.
4. Hệ thống theo điểm 2, trong đó điểm tín dụng là hàm số của tác dụng có ích của việc thường xuyên đi lại, được tính theo các tiêu chuẩn lợi ích đã định, có tính đến các yếu tố: thời điểm diễn ra việc thường xuyên đi lại trên đoạn đường hoặc mỗi đoạn đường này; mức độ tránh của người đăng ký đối với những con đường có xe có động cơ được cấp phép đi lại; và ngưỡng nỗ lực của người mà được cho là cần thiết trong việc thường xuyên đi lại.
5. Hệ thống theo điểm 4, trong đó việc thường xuyên đi lại bao gồm các đoạn đường và điểm tín dụng được xác định có tính đến điểm cho mỗi đoạn đường.
6. Hệ thống theo điểm 1, trong đó hệ thống này bao gồm các lệnh lập trình khiến cho phương tiện máy tính có thể tạo ra hồ sơ của người đăng ký từ dữ liệu lịch sử thường xuyên đi lại của người đăng ký này.
7. Hệ thống theo điểm 6, trong đó phương tiện theo dõi bao gồm phương tiện phát đáp chỉ đi kèm với người đăng ký và phương tiện thu được tạo cấu hình để phát hiện tín hiệu, phương tiện thu này được đặt gần với đường đi của người thường xuyên đi lại.
8. Hệ thống theo điểm 6, trong đó đường đi của người thường xuyên đi lại là đường chuyên dụng dành riêng cho người thường xuyên đi lại được chọn từ nhóm gồm một hoặc nhiều trong số người chạy, người đi bộ, người lái phương tiện giao thông mà không có động cơ đốt trong và không có nhiều hơn ba bánh.

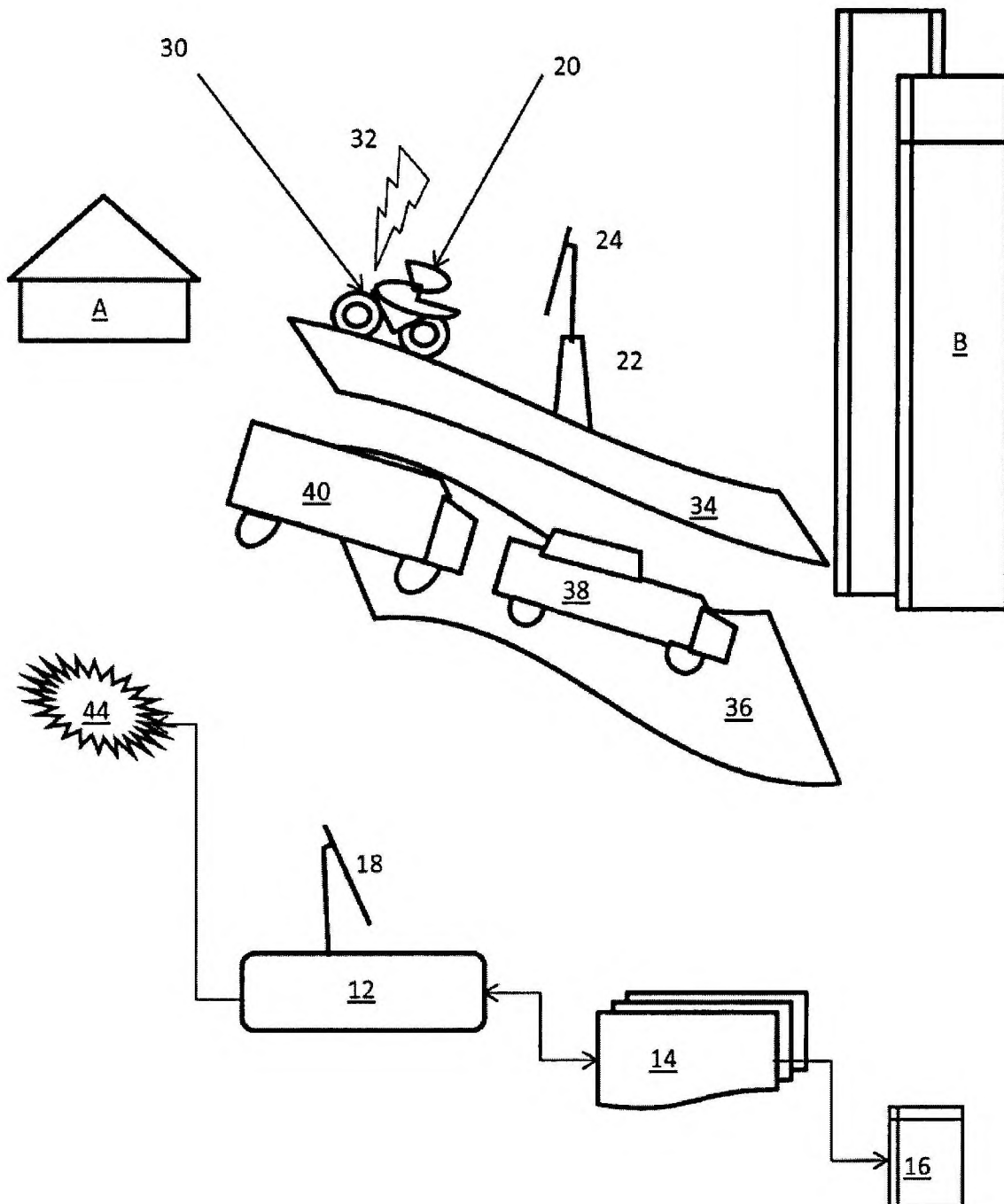


Fig.1

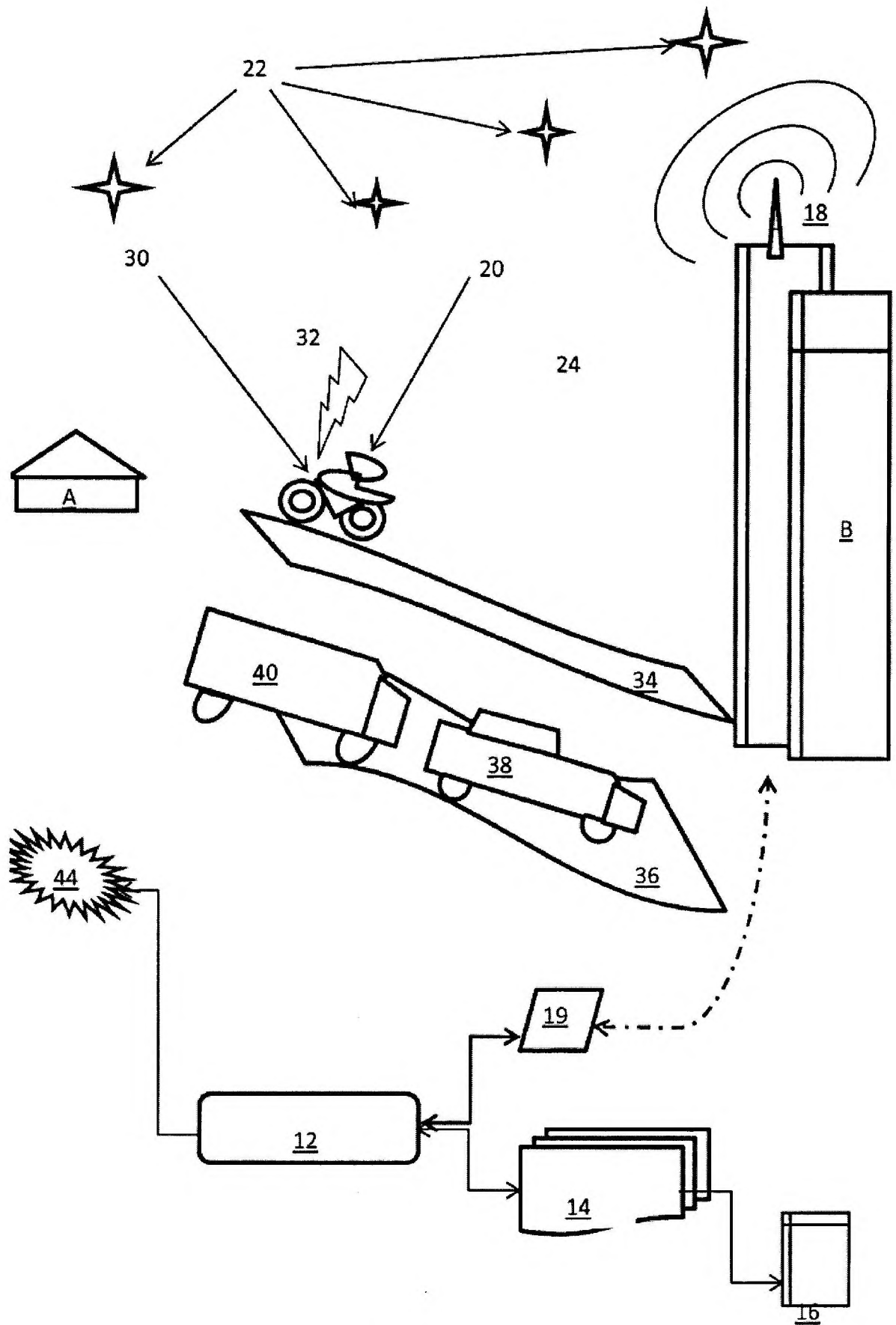


Fig.2