

Brevet opposé : EP 3 831 740 B1 (A1)

Titulaire du brevet opposé : Mute&Mancer Corp

Opposant : Paddle Science Laboratories, 481 8th Avenue New York 10001-1809 États-Unis

Réprésentant : Mme Molly Dorsett Pauley, Todiet Kwiscus LLC Upper Coxley Wells BA5 1QS Grande-Bretagne (Mandataire en brevets européens)

Etendue de l'opposition : Toutes les revendications

La taxe d'opposition a été payée en ligne.

Acte déposée et signée par la mandataire agréée le 14 mars 2024

Nous demandons la révocation du brevet opposé dans son ensemble au moins selon les motifs suivants (ici, 1ère partie sur les revendications 1 à 3) :

- Défaut de nouveauté et Absence d'activité - Motif A100(a) CBE

- Extension indue - Motif A100(c) CBE

Moyens de preuve : A2 à A5 ci-joints

Dates effectives des revendications

A1 revendique la priorité des demandes norvégiennes NO20200113 et NO20200355.

La **revendication 1** se décompose en trois sous-objets distincts :

- O1 : le matériau magnétique comprenant du CoFeNi amorphe dans une proportion de 10 - 20 % et du FeCuSiB nanocristallin dans une proportion de 30 - 40 % en poids du matériau magnétique ;

- O2 : le matériau magnétique comprenant du CoFeNi amorphe dans une proportion de 20 - 30 % et du FeCuSiB nanocristallin dans une proportion de 20 - 30 % en poids du matériau magnétique ; et

- O3 = reste , c'est-à-dire le matériau magnétique comprenant du CoFeNi amorphe dans une proportion de 10 - 30 % et du FeCuSiB nanocristallin dans une proportion de 20 - 40 % en poids du matériau magnétique, sauf la combinaison de O1 (10-20% de CoFeNi et 30 - 40 % de FeCuSiB) et celle de O2 (20-30% de CoFeNi et 20 - 30 % de FeCuSiB).

L'**objet O1** est compris dans la demande telle que déposée et dans les deux demandes prioritaires (A1, [12 et 13]) et l'ensemble des conditions de l'A87(1) CBE sont respectées. Donc, O1 bénéficie de la priorité de NO20200113 (A89 CBE) et a donc pour date effective le 14 mars 2020.

L'**objet O2** correspond à la combinaison des revendications 1 et 2 telles que déposées (et également telles que délivrées) et est compris dans les deux demandes prioritaires (A1, revendication 2).

Cependant, la demande EP3383351A1 (demande prioritaire de A2, nommée A2p ci-après) est une demande européenne déposée par le même demandeur (Mute&Mancer Corp) le 18 janvier 2019.

A2p décrit une plaque de charge (A2, [2]) comprenant :

une première bobine 131 et une seconde bobine 132, toutes deux pour une charge sans fil par résonance (A2, [2]), la première bobine et la seconde bobine étant disposées côte à côte (A2, [2]) , et une première couche 135 d'un matériau magnétique (A2, [3]),

dans laquelle la première bobine 131 et la seconde bobine 132 ont été placées sur une première surface de la première couche (A2, [3]) et

dans laquelle la première couche 135 a été traitée de manière à ce que la première bobine et la seconde bobine se soient enfoncées dans la première couche (A2, [3]) ,

le matériau magnétique comprenant du CoFeNi amorphe dans une proportion de 20 - 30 % et du FeCuSiB nanocristallin dans une proportion de 20 - 30 % en poids du matériau magnétique (A2, [4]).

Ainsi, A2p décrit l'objet O2 et est donc la première demande pour cet objet.

La condition de "première demande" de l'A87(1) CBE n'est donc pas respectée.

En outre, aucun des deux demandes prioritaires norvégiennes ne peut être considérée comme une première demande au sens de l'A87(4) CBE, car A2 revendique la priorité de A2p et A2p a par ailleurs été publiée.

Donc, l'objet O2 ne bénéficie donc pas de la priorité et a donc pour date effective le 25 juillet 2020.

L'**objet O3** n'a pas de support dans la demande telle que déposée (comme cela sera développé ci-dessous) et n'a donc pas de date effective.

L'objet de la revendication 2 est l'objet O2.

L'**objet de la revendication 3** n'est pas compris dans les deux demandes prioritaires. Donc la condition de "même invention" de l'A87(1) CBE n'est donc pas respectée. L'objet de la revendication 3 a donc pour date effective le 25 juillet 2020.

Documents utilisés

A1 est le brevet opposé.

A2 est une demande européenne déposée le 6 janvier 2020 revendiquant une priorité au 18 janvier 2019 et publiée le 29 juillet 2020. A2 est donc opposable aux objets O1 et O2 et à l'objet de la revendication 3 selon A54(3) CBE.

A2p (EP3383351A1, demande prioritaire de A2) est une demande européenne déposée le 18 janvier 2019 et publiée le 23 juillet 2020. A2p est donc opposable à l'objet O1 selon A54(3) CBE et aux objets O2 et de la revendication 3 selon A54(2) CBE.

A3 est une demande US publiée le 1/12/19 et est donc opposable aux objets O1 et O2 et à l'objet de la revendication 3 selon A54(2) CBE.

A4 est une demande européenne déposée le 3 janvier 2020 et publiée le 24 juillet 2020. A4 est donc opposable à l'objet O1 selon A54(3) CBE et aux objets O2 et de la revendication 3 selon A54(2) CBE.

A5 est une brochure publicitaire distribuée le 13 décembre 2019, donc mise à disposition du public à cette date ou peu après cette date (Dir. G-IV-7.4). A5 est donc opposable aux objets O1 et O2 et à l'objet de la revendication 3 selon A54(2) CBE.

FAITS ET ARGUMENTS

Revendication 1, O1 - Activité inventive/A3+A5 - A56 CBE

1.1. Détermination de l'état de la technique le plus proche

A3 est l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 3, car il appartient au même domaine technique des plaques de charge de voiture (A3, [10] et A1, [1]) et cherche également à réduire la sensibilité au désalignement (A3, [2] et A1, [7]).

Par ailleurs, A3 décrit une plaque de charge comprenant deux bobines (voir ci-dessous), donc nécessite le moins de modifications structurelles.

1.2. Éléments décrits dans A3

A3 décrit une plaque de charge (A3, [2]) comprenant :

une première bobine et une seconde bobine (A3, [2] : solénoïde double-O ; A3, [9] : "solénoïde double-O" = premier solénoïde et second solénoïde à côté ; A4, [3] : un solénoïde est constitué d'une piste conductrice avec plusieurs enroulements concentriques, ce qui correspond à la définition de bobine selon A1, [5]),

toutes deux pour une charge sans fil par résonance (A3, [2]), la première bobine et la seconde bobine étant disposées côte à côte (A3, [9]), et

une première couche d'un matériau magnétique (A3, [5] : polymère TP.190 combiné à des alliages magnétiques),

dans laquelle la première bobine et la seconde bobine ont été placées sur une première surface de la première couche et dans laquelle la première couche a été traitée de manière à ce que la première bobine et la seconde bobine se soient enfoncées dans la première couche (A3, [7 et 8] : solidification du zone liquifiée 336 du mélange (A3, [6]) autour du fil 335 qui va former chacun des deux solénoïdes (A3, [9]), de sorte à envelopper l'agencement (A3, [3]) : on obtient donc la même structure et les mêmes propriétés que le placement et l'enfoncement revendiqués (A1, [10]); donc selon Dir. F-IV-4.12 : cette caractéristique est divulguée par A3).

Par ailleurs, A3 décrit que le matériau magnétique comprend du FeCuSiB nanocristallin dans une proportion de 30 - 40 %

en poids du matériau magnétique (A3, [11]) : composition avec 32-38% en poids de FeCuSiB, ce qui détruit la nouveauté de la plage de valeurs, car le critère a) des Dir. G-IV-8ii) n'est pas satisfait ; en effet, la plage 32-38% n'est pas étroite par rapport à 30-40% puisqu'elle occupe 80% de celle-ci).

1.3. Element non-décrit dans A3

A3 ne décrit pas que le matériau magnétique comprend du CoFeNi amorphe dans une proportion de 10 - 20 %.

1.4. Effet de la différence

Cette caractéristique permet d'empêcher l'oxydation de FeCuSiB (A1, [13]).

1.5. Problème technique objectif

Le problème technique objectif est donc d'éviter la corrosion (A1, [12]).

1.6. Incitation à résoudre la problème technique

A3 évoque le problème de la corrosion des grains de FeCuSiB (A3, [11]).

A la lecture de A3, l'homme du métier serait donc fortement incité à trouver une solution au problème technique.

1.7. Incitation à consulter A5

Voulant résoudre le problème technique en partant de A3, l'homme du métier aurait consulté A5 qui concerne également des plaques de charge sans fil par résonance (A5, [2]) et propose, en outre, une solution au problème technique (A5, [4]).

1.8. Elements décrits dans A5

A5 décrit une plaque de charge (A5, [3]) comprenant une couche dans un matériau magnétique et englobant une bobine (A5, [3]) : enroulements inversés encastrés dans un matériau magnétique protecteur).

Dans A5, le matériau magnétique comprend du CoFeNi amorphe dans une proportion de 10 - 20 % et du FeCuSiB nanocristallin dans une proportion de 30 - 40 % en poids du matériau magnétique (A5, [3]) : matériau magnétique protecteur composé de TP.190 dans une proportion de 52 % en poids, ainsi que de FeCuSiB nanocristallin et de CoFeNi amorphe dans un ratio de 2:1, ce qui donne un matériau magnétique avec 32% en poids de FeCuSiB nanocristallin et 16% en poids de CoFeNi amorphe : les deux valeurs sont dans les plages revendiquées, ce qui détruit la nouveauté de la composition -Dir G-IV, 5).

1.9. Incitation à appliquer les enseignements de A5 à A3

A5 nous enseigne que l'utilisation d'une telle composition permet de résister à la corrosion (A5, [4]).

Ainsi, en consultant A5 et voulant éviter la corrosion, l'homme du métier aurait été incité à modifier la plaque de charge de A3 en appliquant les enseignements de A5.

1.10. Solution résultante

En appliquant ces enseignements, l'homme du métier aurait remplacé le mélange utilisé dans A3 par la composition décrite dans A5 (et en particulier en ajoutant 16% en poids de CoFeNi amorphe), et aurait ainsi obtenu l'objet O1.

L'homme du métier n'aurait eu aucune difficulté à le faire, car le mélange décrit dans A3 (A3, [11]) comprend déjà du TP.190 et la même proportion en poids de FeCuSiB que la composition de A5. Par ailleurs, A3 décrit déjà la possibilité d'utiliser du CoFeNi (A3, [5]).

1.11. Ainsi, l'objet O1 de la revendication 1 est dépourvu d'activité inventive en présence de A3 et A5.

Revendication 1, O2/Revendication 2 - Nouveauté - A54(2) CBE

A2p décrit une plaque de charge (A2, [2]) comprenant :

une première bobine 131 et une seconde bobine 132, toutes deux pour une charge sans fil par résonance (A2, [2]), la première bobine et la seconde bobine étant disposées côte à côte (A2, [2]), et une première couche 135 d'un matériau magnétique (A2, [3]),

dans laquelle la première bobine 131 et la seconde bobine 132 ont été placées sur une première surface de la première couche (A2, [3]) et

dans laquelle la première couche 135 a été traitée de manière à ce que la première bobine et la seconde bobine se soient enfoncées dans la première couche (A2, [3]),

le matériau magnétique comprenant du CoFeNi amorphe dans une proportion de 20 - 30 % et du FeCuSiB nanocristallin dans une proportion de 20 - 30 % en poids du matériau magnétique (A2, [4]).

Donc, A2p décrit l'ensemble des caractéristiques de l'objet O2 (= celui de la revendication 2).

L'objet O2 est donc dépourvu de nouveauté en présence de A2p selon A54(2) CBE.

Revendication 1, O3 - Extension induite - A123(2) CBE

La caractéristique de la revendication 1 selon laquelle *le matériau magnétique comprenant du CoFeNi amorphe dans une proportion de 10 - 30 % et du FeCuSiB nanocristallin dans une proportion de 20 - 40 % en poids du matériau magnétique* a été ajoutée au cours de l'examen.

Comme mentionnée ci-dessus, cette caractéristique se décompose en 3 trois-sous-objets.

Or, l'objet O3 n' a pas de support dans la demande telle que déposée.

En effet, la demande telle que déposée décrit, aux paragraphes [12] et [13], la combinaison correspondant à O1 (10-20% de CoFeNi et 30 - 40 % de FeCuSiB) et précise qu'une telle quantité de FeCuSiB n'est compatible qu'avec une telle quantité de CoFeNi (dernière phrase de [13]).

Le paragraphe [14] décrit la combinaison correspondant à O2 (20-30% de CoFeNi et 20 - 30 % de FeCuSiB) et précise qu'une telle quantité de CoFeNi n'est utilisable qu'avec une telle quantité de FeCuSiB (dernière phrase de [14]).

Ainsi, au vu de [13] et [14], toutes autres combinaisons de plages de valeurs de composition de CoFeNi et de FeCuSiB (objet O3) sont déconseillées dans la demande telle que déposée

Ainsi, l'homme du métier n'aurait pas déduit directement et sans ambiguïté cet objet O3 de la demande telle que déposée.

Donc, l'objet R1, O3 est contraire aux dispositions de l'A123(2) CBE.

Revendication 3 - Activité inventive/A2p+A4 - A56 CBE

3.1. Détermination de l'état de la technique le plus proche

A2p est l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 3, car il appartient au même domaine technique du chargement d'une batterie de véhicule (A2, [1] et A1, [1]) et cherche également à se passer de l'utilisation de fils (A2, [1] et A1, [2]).

Par ailleurs, A2p décrit une plaque de charge comprenant deux bobines et une couche en béton magnétisable (voir ci-dessous), donc nécessite le moins de modifications structurelles.

3.2. Elements décrits dans A2p

A2p décrit une plaque de charge (A2, [2]) comprenant :

une première bobine 131 et une seconde bobine 132, toutes deux pour une charge sans fil par résonance (A2, [2]), la première bobine et la seconde bobine étant disposées côte à côte (A2, [2]),

une première couche 135 en béton magnétisable (A2, [6]) : le matériau magnétique a une densité d'au moins 2000 kg/m³ et comprend du ciment et des particules magnétiques ce qui correspond à du béton magnétisable selon A1, [15]);

la plaque de charge comprenant aussi une seconde couche 136 disposée à côté de la première couche (A2, [7]).

3.3. Element non-décrit dans A2p

A2p ne décrit pas que la seconde couche 136 est dans un matériau conducteur d'électricité.

3.4. Effet de la différence

Cette caractéristique permet de créer des courants neutralisants, dits courants de Foucaults, ce qui permet d'annuler localement les radiations indésirables (A1, [19]).

3.5. Problème technique objectif

Le problème technique objectif est donc de réduire la fuite de radiations indésirables (A1, [20]).

3.6. Incitation à résoudre la problème technique

A2p évoque la nécessité de trouver des améliorations pour résoudre le problème des fuites de radiations indésirables (A2, [8]).

A la lecture de A2p, l'homme du métier serait donc fortement incité à trouver une solution au problème technique.

3.7. Incitation à consulter A4

Voulant résoudre le problème technique en partant de A2p, l'homme du métier aurait consulté A4 qui concerne également des plaques de charge sans fil (A4, [1]) et propose, en outre, une solution au problème technique (A4, [1]).

3.8. Elements décrits dans A4

A4 décrit une plaque de charge (A4, [7]) comprenant une couche dans un matériau conducteur d'électricité (A4, [7]) : feuille de métal en tant que couche de la plaque de charge ; A1, [19] : le métal est un matériau conducteur d'électricité).

3.9. Incitation à appliquer les enseignements de A4 à A2p

A4 nous enseigne que l'utilisation d'une telle feuille de métal en tant que couche de la plaque de charge permet, pendant le fonctionnement, de créer des courants de Foucault à l'intérieur de la feuille de métal (A4, [7]), ce qui permet de localement neutralisées les radiations indésirables (A4, [8]).

Ainsi, en consultant A4 et voulant réduire la fuite de radiations indésirables, l'homme du métier aurait été incité à modifier la plaque de charge de A2p en appliquant les enseignements de A4.

3.10. Solution résultante

En appliquant ces enseignements, l'homme du métier aurait utilisé une feuille de métal en tant que seconde couche 136 dans la plaque de charge de A2p, et aurait ainsi obtenu l'objet revendiqué.

L'homme du métier n'aurait eu aucune difficulté à le faire, car A2p ne précise pas de matériau formant la seconde couche et A4 précise qu'une telle feuille de métal est utilisable en tant que couche (A4, [7]). Par ailleurs, A4 confirme que la feuille de métal réduira la fuite de radiations indépendamment du reste de la configuration de la plaque de charge (A4, [8]).

3.11. Ainsi, l'objet de la revendication 3 est dépourvu d'activité inventive en présence de A2p et A4.

Il est fait référence à la première partie de l'acte d'opposition pour les revendications 1 à 3 du brevet opposé EP 3 831 740 B1 (A1).

Nous complétons cette première partie et nous demandons la révocation du brevet opposé dans son ensemble au moins selon les motifs suivants (ici, 2ème partie sur les revendications 4 à 7):

- défaut de nouveauté et absence d'activité inventive - Motif A100(a) CBE

Acte déposé et signé le 14 mars 2024.

Dates effectives des revendications

A1 revendique la priorité des demandes norvégiennes NO20200113 (NO1) et NO20200355 (NO2).

Les **objets des revendications 4 et 5** sont compris dans NO2, mais pas dans NO1. La condition de "même invention" de l'A87(1) CBE n'est donc pas respectée vis-à-vis de NO1. Cependant, l'ensemble des conditions de l'A87(1) CBE (délai de 12 mois, première demande, pays CUP, même invention et même demandeur) sont respectées vis-à-vis de NO2.

Donc, les objets des revendications 4 et 5 bénéficient de la priorité de NO2 (A89 CBE) et ont donc pour date effective le 25 mai 2020.

Les **objets des revendications 6 et 7** ne sont compris ni dans NO1, ni dans NO2. La condition de "même invention" de l'A87(1) CBE n'est donc pas respectée pour aucune des deux demandes prioritaires.

Donc, les objets des revendications 6 et 7 ont donc pour date effective le 25 juillet 2020.

Documents utilisés

A1 est le brevet opposé.

A2 est une demande européenne déposée le 6 janvier 2020 et publiée le 29 juillet 2020. A2 est donc opposable aux objets des revendications 4 à 7 selon A54(3) CBE.

A2p est une demande européenne déposée le 18 janvier 2019 et publiée le 23 juillet 2020. A2p est donc opposable aux objets des revendications 4 et 5 selon A54(3) CBE et aux objets des revendications 6 et 7 selon A54(2) CBE.

A3 est une demande US publiée en décembre 2019, et est donc opposable aux objets des revendications 4 à 7 selon A54(2) CBE.

A4 est une demande européenne déposée le 3 janvier 2020 et publiée le 22 juillet 2020. A4 est donc opposable aux objets des revendications 4 et 5 selon A54(3) CBE et aux objets des revendications 6 et 7 selon A54(2) CBE.

A5 est une brochure publicitaire distribuée le 13 décembre 2019, donc mise à disposition du public à cette date, donc A5 est opposable aux objets des revendications 4 à 7 selon A54(2) CBE.

A6 est la transcription d'un podcast diffusée le 30 mai 2020. Le podcast est accessible au lien suivant : <https://www.podcloud.com/BBC9/programmes/b07dx75g/20200430.ogg>.

Selon Dir. G-IV.7.5.3, le podcast (et donc sa divulgation) est accessible au public à la date de sa publication sur le site, donc le 30 mai 2020 (ou au plus tard le 31 mai 2020 au vu de la date du premier commentaire).

Ainsi, A6-podcast n'est pas opposable aux objets des revendications 4 et 5, mais est opposable aux objets des revendications 6 et 7 selon A54(2) CBE.

Cependant, les commentaires sur le site ne sont accessibles uniquement à leur date de publication, donc les deux premiers commentaires ne sont pas opposables aux objets des revendications 4 et 5, mais opposables aux objets des revendications 6 et 7 selon A54(2) CBE. . Toutefois, le dernier commentaire (daté du 8 août 2023) n'est pas opposable.

En outre, A6 fait référence à un usage antérieur (mise à jour du modèle Q d'OS-Corp) mise en oeuvre en 2018 chez tous les prioritaires d'un modèle Q (A6, [8]) et divulgue toutes les caractéristiques intrinsèques du produit (donc également le logiciel) selon Dir. G6UV

Selon Dir. G-IV, 7.2, cet usage antérieur (nommé A6P ci-après) est donc opposable aux objets des revendications 4 à 7 selon A54(2) CBE.

A7 est une demande européenne déposée le 5 janvier 2020 (en revendiquant la priorité au 15 janvier 2019) et publiée le 29 juillet 2020. A7 est donc opposable aux objets des revendications 4 à 7 selon A54(3) CBE.

FAITS ET ARGUMENTS

Revendication 4 - Nouveauté/A5 - A54(2) CBE

A5 décrit un système de charge pour charger une batterie (A5, [2]),

le système de charge comprenant :

une unité de traitement (A5, Figure 2 : microprocesseur ce qui est une unité de traitement selon A1, [32]),

une première bobine pour une charge sans fil par résonance (A5, [12] : bobines de plaque de charge ; A5, [2] : charge sans fil par résonance) , et

un circuit de détection comprenant une pluralité de secondes bobines pour une détection par résonance (A5, [5] : système de détection par résonance (SDR) comprenant un solénoïde d'excitation (A5, [9] et un solénoïde de sondage (A5, [10]); selon A4, [3] et A1, [5] : une bobine et un solénoïde sont équivalents ; A5, [8] : SDR comprend tous les composants du circuit aval décrit pour le SDU (donc le microprocesseur)),

ledit circuit de détection (SDR) étant configuré pour

- créer un champ de détection avec une première desdites secondes bobines (A5, [9] : un solénoïde d'excitation accordé à 500 kHz pour générer un champ de détection électromagnétique à proximité),
- examiner ledit champ de détection avec une seconde desdites secondes bobines (A5, [10] : le solénoïde de sondage saisit en permanence le champ de détection; A1, [27]);
- obtenir un signal représentatif du champ de détection et - transmettre ledit signal à l'unité de traitement (A5, [10] : création d'un courant de détection ; A5, [8] : SDR comprend tous les composants du circuit aval décrit pour le SDU; A5, [7] : en aval : mesure du courant et et transmission en tant que signal au microprocesseur)).

Donc A5 décrit l'ensemble des caractéristiques de la revendication 4.

L'objet de la revendication 4 est donc dépourvu de nouveauté au vu de A5.

Revendication 5 - Nouveauté/A7 - A54(3) CBE

A7 décrit une méthode pour commander un système de charge (A7, [6] : borne de recharge, qui est un système de charge selon A1, [1]) afin de charger de manière sélective la batterie d'un véhicule électrique (A7, [9]),

la méthode comprenant les étapes suivantes exécutées par une unité de traitement incluse dans le système de charge (A7, [7] : microprocesseur programmable, ce qui est une unité de traitement selon A1, [32]) :

- recevoir un signal (A7, [8] : signaux indiquant le prix de l'électricité),
- décider, sur la base du signal reçu, si la batterie doit être chargée ou non (A7, [9]),
- s'il est décidé que la batterie ne doit pas être chargée, causer l'inactivation d'une connexion électrique en dehors du véhicule (A7, [9] : interrompre la charge ; A7, [10] : actionnement des interrupteurs d'alimentation; A7, [7] : en cas d'absence de charge, il est nécessaire de désactiver la connexion électrique pour des raisons de sécurité -> la connexion électrique est désactivée par l'actionnement des interrupteurs d'alimentation si la batterie ne doit pas être chargée).

Donc A7 décrit l'ensemble des caractéristiques de la revendication 5.

L'objet de la revendication 5 est donc dépourvu de nouveauté au vu de A7.

Revendication 5 - Nouveauté/A6Q - A54(2) CBE

A6Q (modèle Q mis à jour en 2018) divulgue une méthode pour commander un système de charge (A6, [6]), afin de charger de manière sélective la batterie d'un véhicule électrique (A6, [11]),

la méthode comprenant les étapes suivantes exécutées par une unité de traitement incluse dans le système de charge (A6, [8] : ordinateur de bords du véhicule, ce qui est une unité de traitement selon A1, [32]):

- recevoir un signal (A6, [9 et 10] : réception d'un signal indiquant la température),
- décider, sur la base du signal reçu, si la batterie doit être chargée ou non (A6, [11]),
- s'il est décidé que la batterie ne doit pas être chargée, causer l'inactivation d'une connexion électrique en dehors du véhicule (selon A7, [7] : désactivation de la connexion électrique lorsque la batterie n'est pas en charge pour des raisons de sécurité, donc cette caractéristique est implicitement divulguée dans A6Q).

Donc A6Q décrit l'ensemble des caractéristiques de la revendication 5.

L'objet de la revendication 5 est donc dépourvu de nouveauté au vu de A6Q.

Revendication 6 - Activité inventive/A6+A5 - A56 CBE

6.1. Détermination de l'état de la technique le plus proche

A6 (modèle P) est l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 6, car A6 concerne également une

méthode pour commander un système de charge sans fil d'une batterie de véhicule (A6, [2] et A1, [30]) et cherche également à éviter une exposition involontaire au champ (A6, [18] et A1, [30]).

6.2. Elements décrits dans A6 (modèle P)

A6 décrit un système de charge pour charger une batterie (A6, [3] : plaque de charge alimentée par une borne de recharge selon A6, [18]) le système de charge comprenant :

une unité de traitement (A6, [15] : ordinateur de bords du véhicule, ce qui est une unité de traitement selon A1, [32]),
une première bobine pour une charge sans fil par résonance (A6, [3] : solénoïde double-O, donc qui est forcément pour la charge sans fil par résonance selon A3, [2]).

A6 décrit une détection par un capteur infrarouge (A6, [15]) configurée pour obtenir un signal représentatif de l'intensité de la signature thermique (A6, [15]) et pour transmettre le signal à l'unité de traitement (A6, [15]).

A6 décrit une méthode pour commander ledit système de charge (A6, [3] : plaque de charge alimentée par une borne de recharge selon A6, [18]) afin de charger de manière sélective la batterie d'un véhicule électrique (A6, [18]),

la méthode comprenant les étapes suivantes exécutées par une unité de traitement incluse dans le système de charge (A6, [15] : ordinateur de bords du véhicule, ce qui est une unité de traitement selon A1, [32]) :

- recevoir un signal (A6, [15]),
- décider, sur la base du signal reçu, si la batterie doit être chargée ou non (A6, [16]),
- s'il est décidé que la batterie ne doit pas être chargée, causer l'inactivation d'une connexion électrique en dehors du véhicule (A6, [18] : faire passer tous les interrupteurs d'alimentation de la position "on" à la position "off", ce qui inactive la connexion électrique).

A6 décrit en outre, que le signal reçu est le signal transmis à l'unité de traitement par le circuit de détection (A6, [15], le capteur infrarouge dans A6).

6.3. Elements non décrits dans A6 (modèle P)

A6 ne décrit que le système de charge est selon la revendication 4, en particulier que le circuit de détection comprend une pluralité de secondes bobines pour une détection par résonance et est configuré pour :

- créer un champ de détection avec une première desdites secondes bobines,
- examiner ledit champ de détection avec une seconde desdites secondes bobines,
- obtenir un signal représentatif du champ de détection.

6.4. Effet de la différence

L'utilisation de détection par résonance exploite le fait que la champ de détection générée interagit à la fois avec des matériaux ayant des propriétés diélectriques, tels que les êtres vivants, ou des propriétés conductrices, tels que les objets métalliques (A1, [26]).

6.5. Problème technique objectif résolu

La problème technique objectif est donc d'indiquer de manière fiable qu'un animal ou une partie du corps humain, ou un objet métallique tel qu'une canette de bière, vient d'entrer dans la zone de charge (A1, [28]).

6.6. Incitation à résoudre le problème technique

A6 évoque le fait que le système de détection décrit n'est pas entièrement satisfaisant, et en particulier qu'il ne détectera pas la présence d'une canette de bière (A6, [19]).

6.7. Incitation à consulter A5

Voulant résoudre ce problème technique en partant de A6, l'homme du métier aurait consulté A5 qui concerne également un système de charge sans fil (A5, [2]) et la détection d'objets (A5, [5]).

6.8. Eléments décrits dans A5

Comme mentionné ci-dessus, A5 décrit un système de charge selon la revendication 4.

6.9. Incitation à appliquer les enseignements de A5 à A6

A5 nous enseigne que le système de détection par résonance (SDR) permet de détecter de manière fiable à la fois des corps vivants (comme des animaux domestiques) et des objets métalliques (A5, [12]).

Ainsi, en consultant A5 et voulant résoudre le problème technique objectif, l'homme du métier aurait été incité à modifier la méthode décrite dans A6 en appliquant les enseignements de A5.

6.10. Solution résultante

En appliquant ces enseignements, l'homme du métier aurait remplacé le capteur infraouge décrit dans A6 par un SDR tel que décrit dans A5, et aurait ainsi obtenu un système de charge selon la revendication 4 et donc la méthode revendiquée.

Par ailleurs, l'homme du métier n'aurait eu aucune difficulté à le faire, car A5, [12] nous confirme que les bobines du SDR ne provoque aucun risque d'interférence de fréquences avec celles de la plaque de charge par résonance. En outre, cela entrainera une mise à jour du logiciel de l'ordinateur de bord afin d'analyser le nouveau signal générée, ce qui ne présente aucune difficulté (A6, [20]).

6.11. Ainsi, l'objet de la revendication 6 est dépourvu d'activité inventive en présence de A6 combiné à A5.

Revendication 7 - Activité inventive/A6+A5 - A56 CBE

La revendication 7 mentionne des caractéristiques techniques et non-techniques. Nous allons donc appliquer une approche "invention de type mixte" telle que décrite dans Dir. G-VIII, 5.4.

7.1. Les caractéristiques techniques de la revendication 7 :

- a) méthode selon la revendication 5, et
- b) le système de charge étant le système de charge selon la revendication 4,

La caractéristique non-technique de la revendication 7 est :

c) le signal reçu est représentatif du prix de l'énergie électrique devant être utilisée pour charger la batterie : En effet, selon A1, [33], cette caractéristique résout le problème de la réduction des coûts, qui n'est pas un problème technique, mais une activité économique (Dir. G-II-3.5.3).

7.2. A6 (modèle P) est l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 7 pour les mêmes raisons que pour la revendication 6 (on ne prend pas en compte les caractéristiques non-techniques).

L'argumentation développée pour l'objet de la revendication 6 s'applique de manière analogue ici et la caractéristique b) est obtenu de manière évidente en partant de A6 combiné à A5.

Par ailleurs, comme mentionné ci-dessus, la caractéristique c) ne constitue pas une contribution technique, donc ne peut pas plus étayer l'existence d'une activité inventive.

7.3. Ainsi, l'objet de la revendication 7 est dépourvu d'activité inventive en présence de A6 combiné à A5.