

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 45704 B1**
- (51) Cl. internationale : **B32B 17/10; H03K 17/96; B60J 1/00**
- (43) Date de publication : **30.06.2021**
-
- (21) N° Dépôt : **45704**
- (22) Date de Dépôt : **12.05.2017**
- (30) Données de Priorité : **20.07.2016 EP 16180280**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2017/061430 12.05.2017**
- (71) Demandeur(s) : **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE, Tour Saint-Gobain 12 place de l'Iris 92400 Courbevoie (FR)**
- (72) Inventeur(s) : **WEBER, Patrick**
- (74) Mandataire : **SABA & CO.,TMP**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP17723675.9**
-
- (54) Titre : **VITRE DE FENETRE A ZONE DE COMMUTATION CAPACITIVE DESTINEE A LA COMMANDE SANS CONTACT D'UNE FONCTION**
- (57) Abrégé : L'invention concerne une vitre de fenêtre (100) comprenant plusieurs zones de commutation capacitives (10), et destinée à séparer un habitacle d'un environnement extérieur. La vitre de fenêtre (100) comporte une vitre (1) pourvue d'une surface intérieure (IV) et un revêtement (6) qui est agencé au moins en partie sur la surface intérieure (IV) de la vitre (1), et respectivement une zone de commutation capacitive (10) est séparée électriquement du revêtement (6) par au moins une ligne de séparation (7) exempte de revêtement et peut être reliée électriquement à une électronique de capteur (14) . La vitre de fenêtre comprend également une zone de détection (11) pour la détection sans contact d'un objet déplacé par une personne dans une zone d'activation et du sens de mouvement de celui-ci.

Revendications

1. Vitre de fenêtre (100) ayant une pluralité de régions de commutation capacitatives (10), pour séparer un intérieur d'un environnement extérieur, comprenant :

- une vitre (1) ayant une surface intérieure (IV) et
- un revêtement (6) qui est disposé au moins partiellement sur la surface intérieure (IV) de la vitre (1),

dans lequel

une région de commutation capacitive (10) respective est séparée électriquement du revêtement (6) par au moins une ligne de séparation sans revêtement (7) et peut être reliée électriquement à une électronique de détection (14) et présente une région de détection (11) pour la détection sans contact d'un objet déplacé par une personne dans une région d'activation et la direction de son mouvement,

dans lequel

la région de détection (11) est réalisée dans au moins deux sous-régions (5) en forme de bande,

les sous-régions sont disposées à une distance sans revêtement correspondant à la largeur de la ligne de séparation (7),

un axe longitudinal des sous-régions (5) est parallèle à un côté de la surface intérieure, une sous-région (5) a une longueur qui correspond à une longueur latérale de la surface intérieure (IV).

les sous-régions (5) sont disposées parallèlement les unes aux autres.

2. Vitre (100) selon la revendication 1, caractérisée en ce que la région de commutation capacitive (10) est prévue pour générer un champ électrique qui s'étend à l'intérieur de la région d'activation.

3. Vitre (100) selon la revendication 1, caractérisée en ce que la région de détection (11) présente une région qui correspond sensiblement à la surface intérieure (IV).

4. Vitre (100) selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que la région d'activation a une région parallèle à la surface intérieure (IV) et de la taille de celle-ci et une largeur de 10 cm en direction de l'intérieur.

5. Vitre (100) selon la revendication 1, caractérisée en ce que la région de commutation capacitive présente une région de ligne d'alimentation (12), une région de connexion (13) et une région d'entourage (15), la région de ligne d'alimentation (12) étant prévue comme

liaison électrique entre la région de détection (11) et la région de connexion (13) et la région de connexion (13) pouvant être reliée électriquement à une électronique de détection (14).

6. Vitre (100) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la région de commutation capacitive (10) est prévue pour générer un signal électrique et/ou la région de détection comprend une source lumineuse.

7. Agencement de vitre (101) comprenant :

- une vitre (100) selon l'une des revendications 1 à 6 et
- une électronique de détection capacitive (14) qui est connecté électriquement à la région de détection (11),

dans lequel la sensibilité de la électronique de détection (14) est sélectionnée de telle sorte qu'il émet un signal de commutation lors de la détection d'un objet déplacé par une personne dans une région d'activation.

8. Vitre composite (101), comprenant au moins

- une vitre intérieure (1) qui consiste en une vitre (1) selon l'une des revendications 1 à 6,
- une vitre extérieure (2) ayant une surface intérieure (II), et
- au moins une couche intermédiaire (2) qui relie la surface intérieure (II) de la vitre extérieure (2) à une surface extérieure (III) de la vitre intérieure (1) et la région de commutation capacitive (10) est prévue pour commander électriquement la transparence optique de la couche intermédiaire ou d'une couche intermédiaire électrochrome.

9. Procédé de fabrication d'une vitre (100) selon l'une des revendications 1 à 6, comprenant au moins :

- (a) l'application d'un revêtement (6) sur une surface intérieure (IV) d'une vitre (1),
- (b) l'introduction d'au moins une ligne de séparation (7) qui divise électriquement le revêtement (6) en une pluralité de régions de commutation capacitatives (10) et/ou au moins une région périphérique (15), de préférence par structuration au laser ou par ablation mécanique ou chimique.

10. Utilisation de la vitre (100) selon l'une des revendications 1 à 6 ou de la vitre composite (110) selon la revendication 8 dans des moyens de transport pour des déplacements sur terre, dans les airs ou sur l'eau, en particulier dans des véhicules automobiles, par exemple comme pare-brise, lunette arrière, vitres latérales et/ou panneau

MA

45704B1

de toit ainsi que comme pièce individuelle fonctionnelle, et comme composant intégré dans des meubles, des appareils et des bâtiments, en particulier comme chauffage électrique.