
Épreuve d'un candidat

En réponse à votre notification émise en vertu de l'Article 94(3) CBE, nous vous prions de trouver ci-joint un nouveau jeu de revendications tenant compte des antériorités citées et des observations de la Division d'Examen.

La délivrance d'un brevet européen est requise sur la base de ces revendications.

I. Modifications Article 123(2) CBE

Le préambule de la nouvelle revendication 1 a été complété avec la caractéristique selon laquelle l'actionneur comprend, à l'une de ses extrémités, un élément conducteur.

L'ajout de cette caractéristique se fonde sur la description aux passages suivants : [012] 3^{ème} phrase, [017] 3^{ème} phrase, [018] 5^{ème} phrase. Cette caractéristique est donc présente dans les trois modes de réalisations de l'invention.

En outre, la partie caractérisante de la nouvelle revendication 1 est désormais formée par les caractéristiques de la revendication 3 telle que déposée.

La revendication 3 d'origine était dépendante de la revendication 1, cette modification n'étend donc pas l'objet de la demande au-delà du contenu de la demande telle que déposée.

Le demandeur estime donc que la revendication 1 modifiée est conforme aux dispositions de l'Article 123(2) CBE.

Les caractéristiques des nouvelles revendications dépendantes sont supportées par la description d'origine ou par les revendications d'origine comme indiqué ci-dessous :

- Revendication 2 : Revendication 4 d'origine
- Revendication 3 : Revendication 5 d'origine
- Revendication 4 : [012] l. 2 ; [017] l. 24 ; [018] l. 4
- Revendication 5 : [012] l. 3 ; [017] l. 24 ; [018] l. 4
- Revendication 6 : Revendication 2 d'origine
- Revendication 7 : Revendication 6 d'origine
- Revendication 8 : Revendication 7 d'origine
- Revendication 9 : [017] l. 24-26
- Revendication 10 : [018] l. 1
- Revendication 11 : Revendication 8 d'origine

II. Nouveauté de la nouvelle revendication 1

II. 1 Au regard de D1

D1 divulgue (voir les paragraphes [004] à [006] et la figure 2) un dispositif d'entrée de données pour un ordinateur (111) comprenant :

- un support (112) ;*
 - une couche résistive (116) disposée sur le support (112) et susceptible d'être connectée à une alimentation en tension ;*
 - un actionneur mobile (114) ;*
 - un élément conducteur (118) pour prélever des tensions de la couche résistive (116) ;*
- et*
- une unité de traitement (de l'unité de contrôle 119) pour convertir les tensions en des signaux de sortie pour l'ordinateur qui représentent des positions de l'actionneur.*

En outre, l'élément conducteur (118) est agencé à une des extrémités de l'actionneur (114) ([006], 1^{ère} phrase).

Cependant, le document D1 ne divulgue des moyens pour générer qu'une seule distribution de tension ([005] l. 5 et [006] l. 10-11), tandis que l'invention objet de la présente demande comporte des moyens pour générer alternativement une première et une seconde distributions de tension dans la couche résistive.

A cet égard, le document D1 ne remet pas en cause la nouveauté de la nouvelle revendication 1.

II. 2 Au regard de D2

D2 divulgue (voir les paragraphes [001], [005], [006], [010], [011] et la figure 2) un dispositif d'entrée de données pour un ordinateur comprenant :

- un support (202) ;*
- une couche résistive (206) disposée sur le support (202 ; cette expression n'exclut pas la présence de couches intermédiaires entre la couche résistive et le support) et susceptible d'être connectée à une alimentation en tension ;*
- un actionneur mobile (le bâtonnet 204) ;*
- un élément conducteur (la couche conductrice 208) pour prélever des tensions de la couche résistive (206) ; et*
- une unité de traitement pour convertir les tensions en des signaux de sortie pour l'ordinateur qui représentent des positions de l'actionneur (les signaux de sortie dépendent de la position du bâtonnet 204 sur la plaque 201).*

Le dispositif d'entrée de données de D2 comprend également des moyens (les paires de contacts A, B et C, D ainsi que le commutateur) pour générer alternativement une première distribution de tension et une seconde distribution de tension sur la couche résistive (voir le paragraphe [008]), ces moyens étant synchronisés avec l'unité de traitement (voir le paragraphe [010]).

Cependant, contrairement à l'invention objet de la présente demande, le dispositif de D2 ne comporte pas un actionneur (204) comprenant, à l'une de ses extrémités, l'élément conducteur (208). En effet, l'élément conducteur (208) est formé par une couche conductrice qui est agencée sous la couche résistive (206) (voir figure 2 de D2 et [006]). Ainsi, la couche résistive (206) est interposée entre l'actionneur (204) et l'élément conducteur (208).

L'actionneur (204) n'est donc jamais en contact avec l'élément conducteur (208). L'actionneur (204) ne comprend donc, à aucun moment, l'élément conducteur (208) à son extrémité.

A cet égard, le document D2 ne remet pas en cause la nouveauté de la revendication 1 modifiée.

La revendication 1 est donc conforme aux dispositions de l'Article 54 CBE.

III. Activité inventive

III. 1 Etat de la technique le plus proche

Les documents D1 et D2 divulguent tous les deux un dispositif d'entrée de données pour un ordinateur.

Cependant, le document D1 concerne un joystick, tandis que le document D2 concerne plus particulièrement un dispositif d'entrée appliqué à un distributeur automatique de boissons ([011]).

Alors que l'invention objet de la présente demande concerne des applications nécessitant une grande réactivité (joystick, tablette graphique), le document D2 précise ([010], l. 8-9) que le dispositif a une réactivité faible (0,25 sec. à comparer aux 0,01 sec. de la demande), ce qui ne permet pas d'obtenir la position précise de l'actionneur à tous moments.

A cet égard, D1 nous apparaît comme l'état de la technique le plus proche.

III. 2 Problème technique

La revendication 1 diffère de D1 par toutes les caractéristiques de sa partie caractérisante.

L'effet technique de cette caractéristique est de permettre de déterminer la position de l'actionneur de manière unique ([015] l. 7-8).

Cette caractéristique est avantageuse pour obtenir précisément la position de l'actionneur ([005]).

Le problème technique objectif à résoudre est donc d'améliorer la précision de détermination de la position de l'actionneur.

III. 3 Argumentation

D1 pris isolément

Prenant D1 isolément, l'Homme du Métier à qui le problème mentionné ci-dessus est posé chercherait à réduire la largeur de la bande (118) pour obtenir une spirale plus fine et plus resserrée afin de mieux couvrir la surface du support et d'améliorer la précision. Aucun élément de D1 ne suggère de générer alternativement deux distributions de tension dans la couche résistive.

D1 seul ne remet donc pas en cause l'activité inventive de la revendication 1.

Combinaison avec D2

D2 concerne un dispositif d'entrée de données pour un distributeur automatique ou pour un ordinateur ne requérant pas une grande réactivité comme un joystick ou une tablette graphique. L'Homme du Métier ne se serait donc pas tourné vers D2 pour résoudre son problème.

De plus, D2 précise ([007]) que la surface de contact entre l'élément de contact et la couche résistive doit être grande. Pour résoudre le problème de la précision du positionnement de l'actionneur, l'Homme du Métier ne s'en serait donc pas remis à D2.

Même en combinant D1 et D2, l'Homme du Métier n'aurait pas obtenu l'objet revendiqué. Rien ne suggère en effet de sélectionner l'une ou l'autre des caractéristiques de D2 pour les combiner avec D1.

L'Homme du Métier aurait ainsi obtenu un joystick avec un support recouvert de toutes les couches représentées à la figure 2 de D2 et un actionneur sans élément de contact, ou encore une tablette graphique munie d'une bande en zigzag recouvrant sa surface sur laquelle agirait un actionneur comprenant un élément de contact.

Ainsi, la revendication 1 est inventive conformément aux dispositions de l'Article 56 CBE.

Les nouvelles revendications apparaissent donc brevetables. Par précaution, le demandeur sollicite cependant une procédure orale selon l'Article 116 CBE dans le cas où la Division d'Examen envisagerait un rejet direct.

Mandataire
Signature

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'entrée de données (1, 11, 21) pour un ordinateur comprenant :
 - un support (2, 12, 22) ;
 - une couche résistive (6, 16, 26) disposée sur le support (2, 12, 22) et susceptible d'être connectée à une alimentation en tension ;
 - un actionneur mobile (4, 14, 24) comprenant, à l'une de ses extrémités, un élément conducteur (8, 18, 28) pour prélever des tensions de la couche résistive (6, 16, 26) ; et
 - une unité de traitement (92) pour convertir les tensions en des signaux de sortie pour l'ordinateur qui représentent des positions de l'actionneur, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour générer alternativement une première distribution de tension et une seconde distribution de tension sur la couche résistive (6, 16, 26), ces moyens étant synchronisés avec l'unité de traitement (92).
2. Dispositif d'entrée de données (1, 11, 21) selon la revendication 1 dans lequel lesdits moyens comprennent une première et une seconde paire de contacts (A, B et C, D) pour connecter la couche résistive (6, 16, 26) à l'alimentation en tension, ainsi qu'un commutateur (91) pour connecter alternativement la première paire de contacts et la seconde paire de contacts à l'alimentation en tension pendant des périodes de temps consécutives (t1, t2).
3. Dispositif d'entrée de données (1, 11, 21) selon la revendication 2 dans lequel chaque période de temps (t1, t2) est égale à 0,01 secondes.
4. Dispositif d'entrée de données (1, 11, 21) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la couche résistive (6, 16, 26) est déposée directement sur le support (2, 12, 22).
5. Dispositif d'entrée de données (1, 11, 21) selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la couche résistive (6, 16, 26) est collée sur le support (2, 12, 22).
6. Dispositif d'entrée de données (1, 11, 21) selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel la couche résistive (6, 16, 26) est continue et couvre tout le support (2, 12, 22).
7. Dispositif d'entrée de données (1, 11) selon l'une quelconque des revendications précédentes, le dispositif d'entrée de données étant un joystick (1, 11).
8. Dispositif d'entrée de données (1) selon la revendication 7, dans lequel le support (2) a une forme hémisphérique.

9. Dispositif d'entrée de données (11) selon la revendication 7, caractérisé en ce que le support (12) est plat, et en ce que l'actionneur (14) est télescopique, l'élément conducteur (18) étant poussé contre la couche résistive (16) par un ressort (20).
10. Dispositif d'entrée de données (21) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le dispositif d'entrée de données est une tablette graphique (21).
11. Dispositif d'entrée de données (21) selon la revendication 10, dans lequel l'actionneur (24) est susceptible d'être déplacé librement.