

BREVET D'INVENTION.

Gr. 6. — Cl. 4.

N° 852.599

Perfectionnements apportés aux gouvernes des aérodynes.

M. BUGATTI (Ettore) résidant en France (Seine).

Demandé le 4 avril 1939, à 16^h 6^m, à Paris.

Délivré le 30 octobre 1939. — Publié le 27 février 1940.

(Demande de brevet déposée au Grand-Duché du Luxembourg le 5 avril 1938.
— Déclaration du déposant.)



L'invention est relative aux gouvernes des aérodynes; et elle concerne plus particulièrement, parce que c'est en leur cas que son application semble devoir offrir le plus d'intérêt, mais non exclusivement, parmi ces gouvernes, celles destinées à être portées à l'arrière du fuselage d'un aéroplane.

Elle a pour but, surtout de rendre telles, lesdites gouvernes, qu'elles répondent mieux que jusqu'à présent aux divers desiderata de la pratique.

Elle consiste, principalement, à constituer les gouvernes du genre en question par trois surfaces disposées de manière telle que, dans leur position moyenne et l'aérodyne étant supposé en ligne de vol horizontale, l'une de ces surfaces soit dirigée vers le bas selon un plan vertical longitudinal et les deux autres symétriquement par rapport audit plan de façon à former un V ouvert vers le haut, l'ensemble, vu en bout, affectant la forme d'un Y.

Elle consiste, mise à part cette disposition principale en certaines autres dispositions, qui s'utilisent de préférence en même temps et dont il sera plus explicitement parlé ci-après.

Elle vise plus particulièrement certains modes d'application, ainsi que certains modes de réalisation, desdites dispositions; et elle

vise plus particulièrement encore, et ce à titre de produits industriels nouveaux, les gouvernes du genre en question comportant application desdites dispositions, les éléments spéciaux propres à leur établissement ainsi que les aérodynes comportant de telles gouvernes. 35

Et elle pourra, de toute façon, être bien comprise à l'aide du complément de description qui suit, ainsi que du dessin ci-annexé, lesquels complément et dessin sont, bien entendu, donnés surtout à titre d'indication. 40

La fig. 1, de ce dessin, est une vue schématique en bout par l'arrière, d'un fuselage d'aeronef, muni de gouvernes selon l'invention. 45

La fig. 2, enfin, montre schématiquement, en élévation un mécanisme pour les commandes de ces gouvernes.

Selon l'invention, et plus spécialement selon ceux de ses modes d'application, ainsi que ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, auxquels il semble qu'il y ait lieu d'accorder la préférence, disposant par exemple, d'un avion, et se proposant de munir l'arrière de son fuselage 1 de gouvernes de direction et de profondeur, on s'y prend comme suit ou de façon analogue. 55

On monte sur la pointe arrière du susdit fuselage 1 :

D'une part, un élément d'empennage 2 (fig. 1) dirigé vers le bas, et situé dans un plan vertical longitudinal, de préférence dans le plan vertical longitudinal axial du fuselage;

5 Et, d'autre part, deux éléments d'empennage 3 et 4, ces derniers étant disposés symétriquement par rapport à l'élément vertical 2 de façon à former, en vue en bout, un V ouvert vers le haut;

10 L'ensemble, vu en bout, affectant la forme d'un Y.

On peut, bien entendu, constituer ces trois éléments de toute manière appropriée:

15 Soit simplement sous forme de volets compensés, articulés respectivement autour d'un axe vertical et de deux axes obliques;

Soit sous forme de dérivés, munies de volets appropriés.

20 De toute façon, les éléments mobiles obliques feront fonction, ainsi que connu, de gouvernail de profondeur, et de gouvernail de direction, l'élément vertical ajoutant simplement son action à celle des éléments obliques pour les manœuvres de direction.

25 Enfin, on complète le tout par des moyens de commande desdits éléments mobiles, moyens pour la constitution desquels on a avantageusement recours au mode de réalisation, montré à titre d'exemple, dans la 30 fig. 2 du dessin, et suivant lequel :

On agence, tout d'abord, la commande des volets obliques 3 et 4, en reliant ces derniers ainsi que connu par l'intermédiaire de guignols 7 et 8 et de tiges de commande 9 et 10 35 respectivement aux extrémités opposées d'un palonnier 11 faisant partie d'un ensemble constitué par un élément transversal 13, tourillonné dans le bâti suivant un axe $x-x$ horizontal, une tige 12, montée sur l'élément 40 13 perpendiculairement à celui-ci et une douille 14, emmanchée librement sur la tige 13 et solidaire du susdit palonnier 11, ledit ensemble étant commandé;

Pour ce qui est des déplacements de la 45 tige 12 autour de l'axe $x-x$, et par suite du braquage dans un même sens des volets 3 et 4, par le manche à balai usuel 5, par l'intermédiaire d'une tige 17;

50 Et pour ce qui est des déplacements de l'ensemble palonnier 11, douille 14, autour de la tige 12 et par suite du braquage en sens contraire des volets 3 et 4, par des pé-

dales 6 ou semblable par l'intermédiaire d'un guignol 6', actionnable par lesdites pédales, d'un autre guignol 15, solidaire 55 de la douille 14 et situé à hauteur de l'axe $x-x$, et d'une tige 14' reliant les deux susdits guignols.

Et pour ce qui est, maintenant de la commande du volet vertical 2, on complète le 60 dispositif qui vient d'être décrit, soit en faisant commander les débattements dudit volet par les déplacements de la douille 14 autour de la tige 12, par exemple en le reliant au guignol 15, solidaire de ladite douille, par l'in- 65 termédiaire d'un guignol 18, solidaire de l'axe de rotation du volet 2 et d'une tige de commande 19;

Soit en commandant directement les débattements dudit volet 2 par des pédales 6, par 70 l'intermédiaire du guignol 6", de la tige 20 et du guignol 21, ainsi que représenté en pointillé dans la fig. 2, les déplacements angulaires de la douille 14 pouvant être alors assujettis aux débattements du volet 2 75 par la suppression de la tige 14' reliant ladite douille aux pédales 6.

Enfin, on attribue aux divers éléments de la commande qui vient d'être décrite et notamment aux divers guignols en faisant partie, 80 toutes dimensions appropriées, mais on les choisira de préférence telles, que les débattements du volet vertical soient toujours supérieurs à ceux des volets obliques, et ce dans des proportions elles-mêmes telles, que le 85 centre de dérive de l'empennage soit toujours ramené à la hauteur de l'axe du fuselage.

En suite de quoi, et quel que soit le mode de réalisation adopté, on obtient un ensemble 90 dont le fonctionnement résulte suffisamment de ce qui précède, pour qu'il soit inutile d'insister à son sujet, et qui présente, par rapport aux gouvernes du genre en question déjà existantes, de nombreux et réels avan- 95 tages, notamment :

Celui de permettre une disposition du centre de dérive dans l'axe du fuselage, supprimant ainsi tout couple de torsion gênant ce 100 qui n'est pas le cas pour les empennages en V, dans lesquels le centre de dérive se trouve surélevé par rapport audit axe du fuselage;

Celui de permettre un écoulement de l'air meilleur autour de l'empennage, du fait

des angles obtus existants entre les surfaces qui le constituent, ce qui n'est le cas ni dans les empennages à plans horizontal et vertical, ni dans ceux en X;

5 Celui de permettre lorsque l'empennage est monté sur la pointe arrière du fuselage de faire jouer à la dérive verticale le rôle support de roue ou de béquille de queue 22.

10 Comme il va de soi, et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ses modes d'application, non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, ayant été plus spécialement indiqués; elle en em-
15 brasse, au contraire, toutes les variantes.

RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet des perfectionnements apportés aux gouvernes des aérodynes, lesquels perfectionnements consis-
20 tent, principalement, à constituer les gouvernes du genre en question par trois surfaces disposées de manière telle que, dans leur

position moyenne et l'aérodyne étant supposé en ligne de vol horizontale, l'une de ces surfaces soit dirigée vers le bas selon un plan 2 vertical longitudinal et les deux autres symétriquement par rapport audit plan de façon à former un V ouvert vers le haut, l'ensemble, vu en bout affectant la forme d'un Y. Elle vise plus particulièrement certains modes 3 d'application, ainsi que certains modes de réalisation, desdits perfectionnements; et elle vise plus particulièrement encore, et ce à titre de produits industriels nouveaux, les gouvernes du genre en question comportant 3! application de ces mêmes perfectionnements, les éléments spéciaux propres à leur établissement ainsi que les aérodynes comportant de telles gouvernes.

BUGATTI Ettore.

Par procuration :

Charles WEISMANN.

Fig. 1

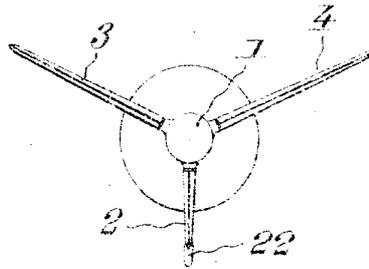


Fig. 2

