

Suggestions de nos Lecteurs

Aileron d'Avion — Microphone

Commande d'aileron d'avion.
(Envoi de R. Soulier, Dijon).

Dans certains avions, notamment dans les monoplans du type cantilever à aile épaisse, les commandes des ailerons doivent avoir une puissance considérable pour pouvoir fonctionner d'une façon satisfaisante, surtout lorsque l'appareil est lancé à toute vitesse.

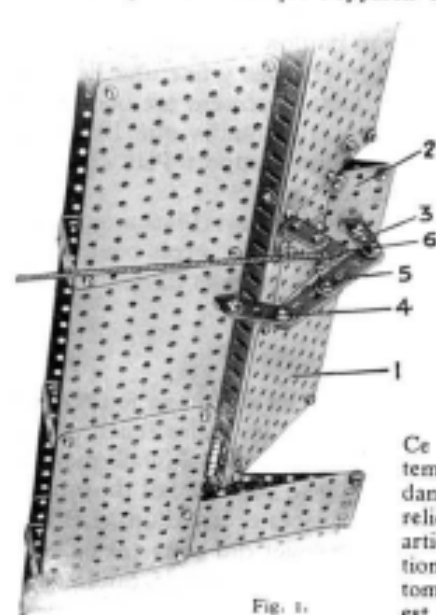


Fig. 1.

Quand l'avion évolue en maintenant cette vitesse, la manœuvre des commandes devient en effet très difficile, car la pression de l'air tend à ramener les ailerons à leur position normale. C'est précisément dans le but de faciliter ces manœuvres au pilote qu'on a inventé l'aileron équilibré.

Un petit volet auxiliaire est articulé sur le bord de l'aileron.

Ce volet pivote en même temps que l'aileron, mais dans le sens opposé. Il est relié à l'aile par un bras articulé qui rend son fonctionnement entièrement automatique quand l'aileron est actionné.

La Fig. 1 représente un aileron équilibré réalisé en pièces Meccano.

Le volet auxiliaire 2 est formé de deux Plaques sans Rebords de 90x38 mm. fixées entre elles à leurs extrémités extérieures par des boulons et écartées du côté opposé par des Colliers auxquels elles sont boulonnées (les boulons sont vissés dans les trous taraudés des Colliers). Une Tringle passée à travers ces deux Colliers tourne dans des Colliers fixés de la même manière entre les Plaques formant l'aileron. Un Support Plat 3 est boulonné à une Equerre fixée à la Plaque inférieure du volet auxiliaire.

Le bras articulé 5 consiste en deux Bandes - glissières de 5 cm., une Bande de 38 mm. 4 étant boulonnée à une Equerre fixée à l'aile. Le bras 5 est disposé de telle façon que quand l'aileron ne forme aucun angle avec l'aile le volet 2 se trouve dans le même plan.

Les commandes sont transmises à l'aileron par des cordes attachées à des Bandes 6 fixées à l'aide d'Equerres de 25x25 mm. aux surfaces supérieure et inférieure de l'aileron.

Quant l'aileron est baissé, le volet auxiliaire se relève par rapport à l'aileron. Le volet auxiliaire ne reste pas parallèle à l'aile, mais s'oriente légèrement vers le haut. L'inverse se passe lorsque l'aileron est levé : le volet se trouve légèrement incliné en bas par rapport à l'aile.

Le volet auxiliaire dont est muni l'aileron tend à maintenir

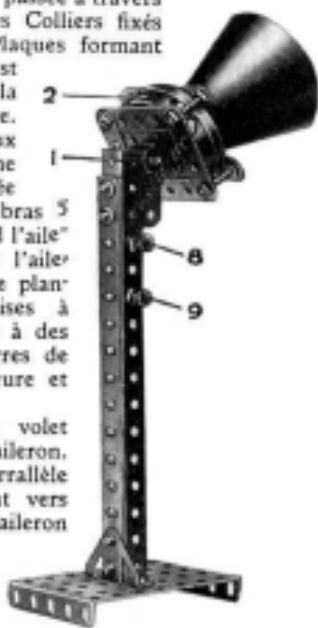


Fig. 2.

ce dernier dans la position voulue pendant les virages et réduit l'effort que doit produire le pilote pour manœuvrer le levier de commande appelé manche à balai. Naturellement, la surface de ce volet doit rester petite en comparaison de celle de l'aileron, afin que celui-ci conserve toute son efficacité et que sa résistance ne se trouve pas complètement neutralisée.

Microphone.
(Envoi de M. Streuli, Zurich)

Le modèle de microphone que représente la Fig. 2 peut servir à la transmission de messages qui pourront être reçus à l'aide d'un récepteur téléphonique ou d'écouteurs de T. S. F.

En employant deux microphones et deux paires d'écouteurs, on peut former un système complet de téléphone.

La Fig. 2 représente le modèle entier, avec son pied, tandis que la Fig. 3 donne le détail du microphone proprement dit. Un Support Double est fixé à l'arrière de la Joue de Chaudière 2, à l'aide d'un Boulon 6 B.A. (pièce Elektron 1575) qui est isolé des deux pièces par des Coussinets Isolateurs. L'extrémité du boulon porte une Roue à Boudin de 19 mm. 3 qui est en contact métallique et est écartée de la Joue de Chaudière de façon à ce que son rebord soit à peine au-dessous du niveau du bord de la Joue de Chaudière.

L'intérieur de la roue

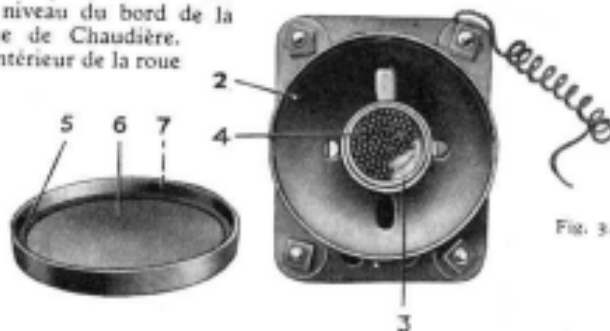


Fig. 3.

à Boudin est garni de plusieurs disques de carton qui en réduisent la profondeur en permettant aux petits grains de charbon 4 de faire saillie au-dessus du rebord de la Roue. Le carton et les rebords de la Roue à Boudin sont recouverts de papier d'étain, ce qui fait que les grains sont constamment en contact avec la Roue. Le diaphragme 6 est monté à l'intérieur d'un Boudin de Roue 7.

C'est un disque de fer blanc des deux côtés duquel on place des cercles en laiton 5 (il est très important que la surface du disque soit absolument unie).

Le Boudin de Roue est appliqué sur la Joue de Chaudière, de manière à ce que le diaphragme fasse contact avec les grains de charbon, sans exercer trop de pression ni toucher à la Roue à Boudin 3. Le Boudin de Roue 7 est tenu contre la Joue de Chaudière par des Bandes de 6 cm. et des Tiges Filetées de 25 mm.

Un cornet en carton peut être collé au-dessus du trou central du Boudin de Roue.

Le pied de l'appareil consiste en Cornières de 19 mm. formant une poutrelle en U et fixées à l'aide d'une Embase Triangulée Coudée à une Plaque à Rebords de 9x6 cm. A leur sommet, les Cornières portent un Support en U auquel est articulé, par un Boulon de 19 mm. le Support Double fixé à l'arrière de la Joue de Chaudière 2.

La Borne 9 est mise à terre par le pied de l'appareil, et la Borne 8 est isolée et connectée à la Joue de Chaudière 2. Ainsi, cette seconde Borne communique avec le diaphragme, tandis que la première (9) communique avec la Roue à Boudin 3.

Nous rappelons aux lecteurs que les suggestions destinées à paraître dans le « Meccano Magazine » doivent être accompagnées de photos bien nettes.