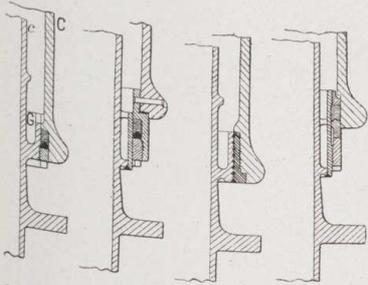


pièces d'acier que l'on traite pour former une couche dure. Mais cette couche présente quelques points tendres, que les inventeurs attribuent à la formation, pendant la nitruration, de poches gazeuses inertes. Ils obligent alors, par ventilateur et chicanes, le gaz ammoniac à circuler, afin d'assurer sa répartition uniforme. C'est donc principalement le brassage des gaz de nitruration qui fait l'objet du brevet.

(2 p., 2 fig., 10 réf.)



694 907 (3 mai 1930),  
M. BARBAROU. —  
*Joint d'étanchéité pour moteur à explosions.*

Particulièrement applicable aux chemises C en alliage léger rapportées autour de cylindres c en acier. L'eau circule dans une

gorge G, concentrique au joint, afin de refroidir au mieux les métaux dans lesquels le joint est logé. Description des 4 types

VOILURES TOURNANTES.

694 619 (28 avril 1930), SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES BREVETS ET PROCÉDÉS BESSIÈRE. — *Aéroplane à descente verticale ralentie.*

Une ou plusieurs hélices folles H sont montées au-dessus d'une voilure fixe, relativement importante. En projection horizontale, cette voilure ne masque pas les hélices : ailes écartées (fig. 1) ou échancrure centrale de l'aile monoplane (fig. 2). En vol, la ou les hélices continuent à tourner en autorotation dans le sens où le souffle de l'hélice tractive T les a lancées au sol.

D'après l'inventeur, la finesse de l'appareil diffère peu de celle

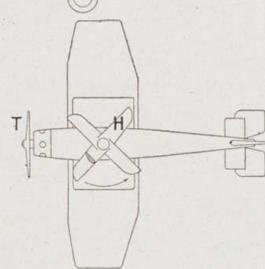
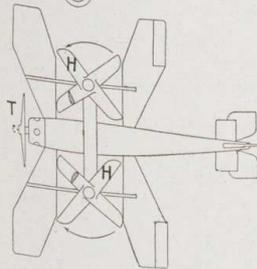
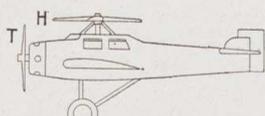
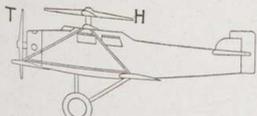


Fig. 1.

Fig. 2.

d'un avion ordinaire et la stabilité est augmentée; en cas d'atterrissage sensiblement vertical les hélices H assureraient une vitesse de chute très réduite.

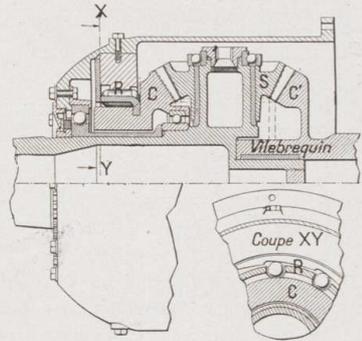
L'inventeur remarque que les couples gyroscopiques perturbateurs se compensent dans le cas de deux hélices tournant en sens inverse, mais il ne fait pas allusion au problème posé par ce couple dans le cas de la figure 2.

(2 p., 7 fig., 29 réf.)

de joints que représentent nos figures; certains d'entre eux permettent des glissements relatifs de C et de c. (2 p., 4 fig., 18 réf.)

694 383 (24 avril 1930), THE BRISTOL AEROPLANE CO. — *Perfectionnements dans la propulsion d'aéronefs.*

Concerne le montage d'une roue-libre dans un réducteur à satellites coniques S. En marche, la couronne C est bloquée par la réaction du couple-moteur sur le carter. Lorsque le moteur est arrêté, les satellites prennent appui sur la couronne C' du vilebrequin, débloquent la couronne C et l'entraînent en rotation. Le brevet prévoit un verrou de roue-libre pour la mise en marche du moteur. (2 p., 2 fig., 14 réf.)



694 704 (30 avril 1930), SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES BREVETS ET PROCÉDÉS BESSIÈRE. — *Perfectionnements apportés aux aéroplanes à descente verticale ralentie.*

Dans les appareils du type défini dans le brevet 694 619 ci-contre les sens de rotation des hélices H sont pratiquement indéterminés, du fait de la faiblesse de leur pas. Le brevet prévoit :

a. Le montage, en avant ou en arrière de l'hélice tractive T (fig. 1 et 3), d'une hélice folle de grand diamètre T', de pas inverse

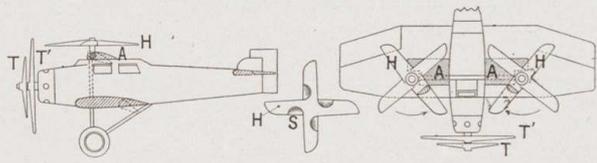


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

de celui de T. T', mise en mouvement par le souffle de T, engendre à son tour un souffle qui peut atteindre les hélices H et entretenir leur mouvement;

b. L'incorporation aux pales de H de surfaces hémisphériques telles que S (fig. 2) (l'action de ces surfaces doit pouvoir se comparer à celle des cupules des anémomètres Robinson);

c. L'adjonction de deux ailerons A — commandés de préférence séparément — pour augmenter la portance et servir de freins.

Le brevet décrit en outre le fonctionnement de l'appareil au décollage, en vol et à l'atterrissage. L'inventeur assimile l'ensemble des hélices T - T' à un propulseur démultiplié ayant d'excellentes qualités au moment de l'envol.

(3 p., 7 fig., 23 réf.)



Les deux brevets ci-dessus intéressent la construction de l'appareil connu sous le nom de « clinogyre » Odier.

Dans le prochain numéro, nous analyserons un troisième brevet de la Société d'Exploitation des Brevets et Procédés Bessière relatif principalement à un montage à rotule de l'hélice H.

## Revue des brevets français

## CONSTRUCTION AÉRONAUTIQUE.

698 926 (16 juillet 1930), BAYERISCHE FLUGZEUGWERKE A. G. et W. MESSERSCHMITT. — *Montage des moteurs sur les avions.*

Utilisation des nervures. Dans le cas d'un montage dans l'aile (fig. 1) le moteur est fixé, par exemple, par quatre pattes sur deux

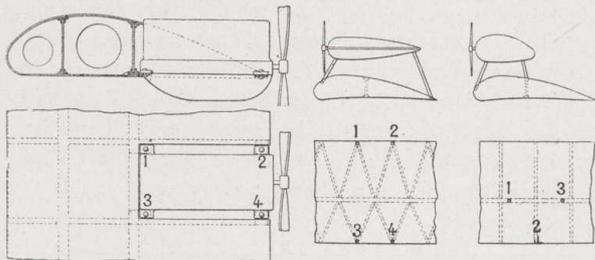


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

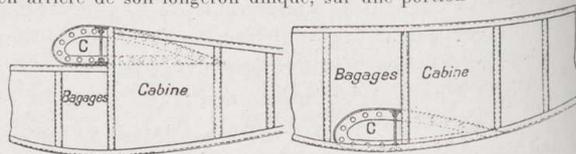
nervures-caissons. Dans le cas de nacelles motrices placées au-dessus de la voilure (fig. 2 et 3) les contrefiches prennent appui, partie sur le ou les longerons, partie sur les nervures. A cet effet, ces dernières peuvent être réunies deux à deux au bord d'attaque et au bord de fuite.

(2 p., 9 fig., 64 réf.)

699 031 (17 juillet 1930), BAYERISCHE FLUGZEUGWERKE A. G. et W. MESSERSCHMITT. — *Disposition des ailes dans les avions.*

Lorsqu'une aile continue est rapportée sur ou sous un fuselage, elle augmente le maître-couple résistant de toute la hauteur de son profil. Si, pour éviter cet inconvénient, on monte l'aile dans un évidement du fuselage, la hauteur disponible pour la station

debout dans la cabine diminue. L'inventeur échancre la voilure en arrière de son longeron unique, sur une portion de l'envergure

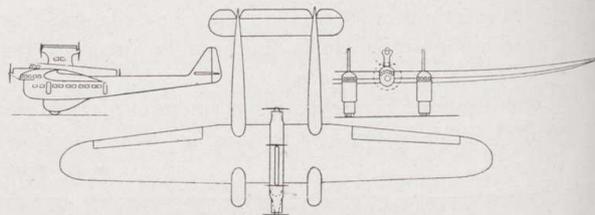


égale à la largeur du fuselage; seul le caisson C, formant bord d'attaque, est monté sur la structure du fuselage ou la pénètre. Considérations aérodynamiques et constructives sur les avantages de cette disposition.

(3 p., 3 fig., 28 réf.)

699 518 (20 mai 1930), R. BRATU. — *Avion quadrimoteur axial.*

C'est simplement la disposition générale que traduisent les



trois vues d'ensemble qui fait l'objet de ce brevet. Appareil bifuselage; deux moteurs aux extrémités d'un fuseau central de voilure et deux autres en tandem au-dessus.

(2 p., 3 fig.)

## VOILURES TOURNANTES.

698 126 (17 juin 1930), SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES BREVETS ET PROCÉDÉS BESSIÈRE. — *Avion à voilure mixte.*

Dans notre numéro d'avril (p. 115), nous avons analysé les brevets 694 619 (du 28 avril 1930) et 694 704 (du 30 avril 1930) de la même Société : *Aéroplane à descente verticale ralentie et Perfectionnements apportés aux aéroplanes à descente verticale ralentie.* Le présent brevet concerne surtout la forme de l'hélice sustentatrice H et son montage à rotule (il s'agit du clinogyre Odier).

Forme des pales. — Dans la région voisine du moyeu (fig. 1)

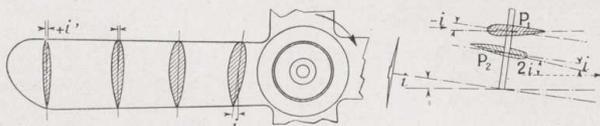


Fig. 1.

Fig. 2.

les profils ont une incidence fortement négative; cette incidence croît le long de l'envergure pour devenir positive aux extrémités; on a cependant  $i' < i$  en valeur absolue. Au cours du vol, la voilure tourne d'elle-même et la portance est assurée par l'extrémité des pales. Si l'avion est cabré d'un angle  $i$  (fig. 2), la pale  $P_1$ , qui

avance, a une incidence  $i - i = 0$  dans la région voisine du moyeu, tandis que la pale  $P_2$ , qui recule, a, dans la même région, une incidence  $-i - i = -2i$ ; elle subit donc fortement l'action du vent qui l'attaque par dessous. Il en résulte une accélération de la rotation, d'où une augmentation de la portance favorable au décollage ou à l'atterrissage à vitesse modérée.

Articulation de H (fig. 3). — Le moyeu, alésé cylindriquement en son centre, peut osciller autour d'une rotule  $r$  solidaire d'un axe vertical monté sur billes; ses joues sont maintenues entre deux plaquettes élastiques P et P', serrées par écrous contre-écrous sur l'axe même qui porte la rotule. Ce montage augmente la stabilité de l'appareil. En effet, si l'avion est placé dans la position de la figure 4, l'effet gyroscopique tend à maintenir H horizontale; la portance et la pesanteur forment alors un couple de rappel.

L'inventeur inclut dans son brevet l'emploi d'un volet déflecteur de souffle d'hélice, pour le démarrage de H; ce volet est rabattable en vol sur le fuselage.

(2 p., 6 fig., 24 réf.)

## PROPULSEURS A CARACTÉRISTIQUES VARIABLES.

## L'hélice à pas automatiquement variable Gobereau et Maujole.

Nous avons déjà analysé dans le numéro 138 (p. 408) le brevet n° 678 552, pris le 2 juillet 1927, par MM. R. GOBEREAU et

L. MAUJOLE : « Hélice automatique à pas variable et différentiel ». Ce propulseur, dont nous pouvons maintenant publier quelques