

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 6. — Cl. 4.

N° 645.878

Systeme de montage des pales d'hélices dans leur moyeu permettant de régler leur incidence au sol.

M. PAULIN-JEAN-PIERRE RATIER résidant en France (Seine).

Demandé le 17 décembre 1927, à 16^h 34^m, à Paris.

Délivré le 9 juillet 1928. — Publié le 3 novembre 1928.

Les pales sont montées dans leur moyeu avec une incidence d'origine déterminée, mais l'expérience a montré qu'il peut être, dans certains cas, utile de modifier cette incidence afin d'adapter correctement l'hélice au nombre de tours du moteur pour une altitude déterminée, ou encore à l'effet de modifier la puissance d'utilisation des moteurs dans certains cas particuliers.

La présente invention a pour objet un système de montage de pales permettant de régler avec une précision parfaite l'incidence de l'hélice dans son moyeu, au sol.

Ce système de montage est caractérisé en ce que le pied de pale, qui se visse dans une partie filetée du moyeu, est d'une part enserré, par son extrémité cylindrique, entre deux mâchoires ou sabots mobiles, le serrage pouvant être effectué, de l'extérieur, de toute manière appropriée, et d'autre part maintenu bloqué par un contre-écrou, de pas contraire à celui du moyeu se vissant sur le pied de pale.

De plus, un vernier ou graduation est prévu sur la face externe du moyeu, le zéro de ladite graduation étant en regard d'un repère déterminé du pied de pale lorsque ce pied de pale a l'incidence d'origine.

La description qui va suivre, en regard du dessin annexé, donné à titre d'exemple,

fera bien comprendre la manière dont l'invention est réalisée.

La fig. 1 est une coupe verticale d'une hélice à pales réglables au sol.

La fig. 2 est une coupe par 2-2 de la fig. 1.

La fig. 3 est une vue à plus grande échelle, parties en coupe, montrant le contre-écrou de blocage de la pale et le vernier.

La fig. 4 est une coupe par 4-4 de la fig. 3.

La fig. 5 est une variante de la fig. 2.

Le pied a de la pale métallique b se visse dans la partie filetée c^1 du moyeu c , assemblée à la manière ordinaire sur le nez e du moteur. L'extrémité a^1 du pied de pale est cylindrique et est enserrée entre des sabots ou mâchoires coulissantes, en nombre quelconque, par exemple deux f^1, f^2 comme représenté fig. 2, ou au nombre de quatre f^1, f^2, f^3, f^4 , comme montré fig. 5.

Ces mâchoires sont appliquées contre la surface cylindrique a^1 du pied de pale par un système de pression quelconque, par exemple au moyen d'une tige filetée g dont les filetages g^1, g^2 ont des pas différents ce qui détermine un déplacement des sabots lorsqu'on visse la dite tige filetée g dans le moyeu c de l'hélice.

Un écrou h immobilise la vis g , ledit écrou étant muni de goupilles ou de freins quel-

Prix du fascicule : 5 francs.

conques, par exemple comme il est indiqué sur la fig. 1, où le frein *i* est commun aux écrous des deux sabots opposés.

Le blocage du pied de pale *a* dans le moyeu *c* est assuré par un contre-écrou *k* se vissant sur le pied de pale, les filetages du contre-écrou *k* et du moyeu étant de sens contraire.

Une goupille ou frein *l* pénétrant dans les rainures longitudinales *m* et *n* du contre-écrou et du moyeu empêche le desserrage dudit contre-écrou.

Enfin, sur le bord ou face extrême du moyeu est placée une graduation *o*, montrée en vue de détail sur les fig. 3 et 4, laquelle graduation est réglée en position de telle manière que son zéro se trouve en regard d'un repère, prévu sur le pied de pale, lorsque l'incidence de la pale par rapport au moyeu est bien l'incidence d'origine pour laquelle elle a été réglée lors de sa construction.

On comprend que pour régler l'incidence de la pale au sol, dans un sens ou dans l'autre, il suffit, après avoir défait le frein *l*, dévissé le contre-écrou *k* (ce qui fait apparaître le vernier ou graduation *o* normalement caché par ledit contre-écrou), et enfin desserré les mâchoires ou sabots f^1, f^2 du pied de pale, de donner un déplacement angulaire à la pale autour de son axe propre, dont l'amplitude sera déterminée en amenant le repère de l'hélice en regard du trait de graduation correspondant à l'angle de réglage, puis d'immobiliser à nouveau ledit pied de pale au moyen des sabots et du contre-écrou.

Il y a lieu de remarquer que le serrage de l'extrémité du pied de pale par les sabots ou mâchoires présente le très grand avantage d'empêcher les vibrations des pales et par suite le matage des filets de vis qui est si préjudiciable à la bonne fixation des pales d'hélice.

La pale étant en duralumin ou autre métal léger moins dur que le moyeu en acier, il est nécessaire que la hauteur des filets mâle du pied soit plus grande que la hauteur des filets mâles du moyeu, ainsi qu'il est représenté en coupe sur la fig. 1.

On conçoit que ce système de montage est applicable aux hélices ayant un nombre quelconque de pales, c'est-à-dire aux hélices à deux ou plusieurs pales.

RÉSUMÉ.

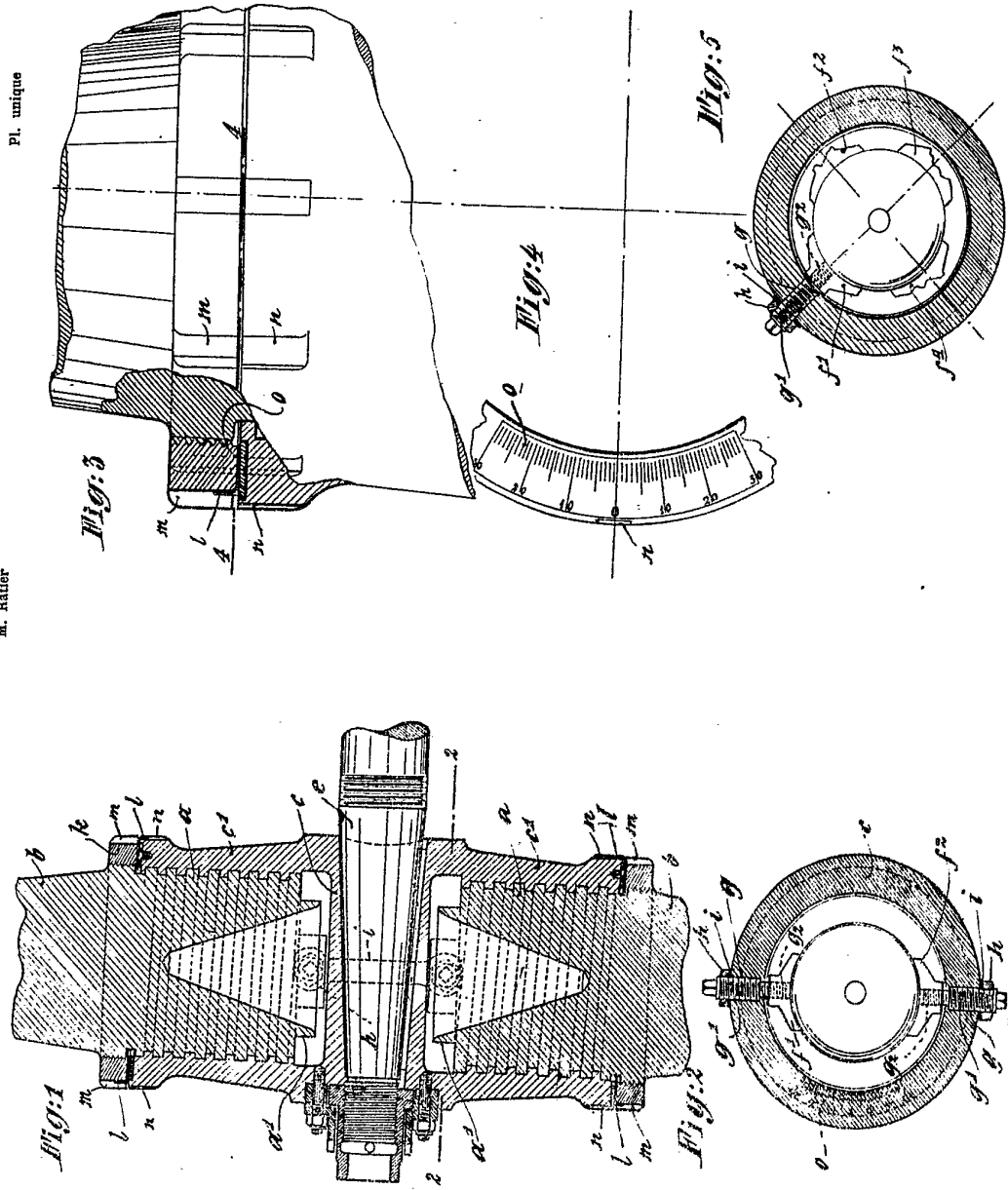
Système de montage des pales d'hélices permettant de régler leur incidence au sol, dont la particularité consiste en ce que le pied de pale, vissé dans son moyeu, est maintenu par le serrage de sabots s'appliquant contre l'extrémité cylindrique du pied de pale, une graduation ou vernier étant prévu sur le bord ou face externe du moyeu, entre ladite face et le contre-écrou de blocage vissé sur le pied de pale, ce qui permet, après dévissage du contre-écrou et desserrage des sabots ou mâchoires, de déplacer angulairement le pied de pale dans son moyeu, d'un angle déterminé par lecture directe sur la graduation.

PAULIN-JEAN-PIERRE RATIER.

Par procuration :
ARMENGAUD JEUNE.

N° 645.378

M. Ratier



Pl. unique

