



**Avion transformable en véhicule terrestre.**

M. LUIGI PELLARINI résidant en Italie.

**Demandé le 12 mai 1950, à 15<sup>h</sup> 34<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré le 24 septembre 1952. — Publié le 17 décembre 1952.

*(Demande de brevet déposée en Italie le 12 mai 1949. — Déclaration du déposant.)*

La présente invention a pour objet un avion qui, par le repliage de ses ailes sur les deux côtés du fuselage et par le déplacement en arrière des roues postérieures, peut être transformé en un véhicule terrestre à propulsion par hélice.

Le véhicule est précisément caractérisé par le fait que les portions latérales des ailes ou demi-ailes sont reliées au tronc central de l'aile solidaire du fuselage par une connexion à charnière et au moins une connexion secondaire et détachable. La connexion principale à charnière présente un axe de rotation incliné, qui guide les deux demi-ailes dans leur mouvement en arrière, de façon à les disposer avec leur plan d'aile presque verticalement et en direction longitudinale par rapport au plan de symétrie moyen du véhicule.

De cette façon, lesdites demi-ailes se disposent le long du fuselage et leurs extrémités arrivent jusqu'aux empennages avec lesquels elles peuvent être réunies rigidement, de façon à renfermer complètement le groupe moto-propulseur.

Un mode de réalisation de l'invention est décrit ci-après en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

Les figures 1 et 2 représentent des vues longitudinales en élévation d'un avion respectivement en position de vol et avec les ailes repliées;

La figure 3 est une vue en plan du même avion avec les ailes repliées;

Les figures 4 et 5 sont des vues en élévation du véhicule, respectivement en position de vol et comme véhicule terrestre.

Tel qu'il résulte du dessin, l'avion présente comme d'ordinaire le fuselage 1, la petite roue antérieure 2 et le train d'atterrissage 3, fixé sur l'essieu 4. L'avion est actionné par le groupe moto-propulseur 5 et il présente postérieurement les plans de stabilisation et de contrôle 6. Selon la présente invention, les deux demi-ailes 7, sont fixées sur le tronc central moyennant une connexion articulée à axe incliné 8 et une connexion secondaire 9 détachable, disposée postérieurement à la connexion

principale 8. L'axe de cette connexion à charnière est incliné approximativement de 45° par rapport aux trois axes cartésiens et se trouve déplacé en avant par rapport à la ligne baricentrique de la demi-aile correspondante.

En position de vol l'organe de connexion secondaire 9 porté par chacune des demi-ailes susdites est engagé avec l'organe de connexion correspondant fixé sur le tronc central de l'aile, solidaire du fuselage. A cet effet, les demi-ailes sont amenées dans le prolongement du tronc central de l'aile. Une fois en demi-ailes reliées au corps du véhicule elles sont capables de résister aux sollicitations externes qui peuvent s'exercer dans les trois plans orthogonaux entre eux.

Lorsque l'avion doit être transformé en véhicule terrestre, il suffit de détacher la connexion secondaire 9 afin que les demi-ailes puissent être poussées en arrière, et tournées autour de l'axe incliné 8 d'un angle de 90° et plus. Cette rotation est effectuée selon une trajectoire qui est la résultante des trajectoires circulaires primaires des demi-ailes autour de trois projections de l'axe de rotation, sur les trois plans orthogonaux d'un système cartésien. Grâce à ce mouvement résultant, chaque demi-aile se dispose dans un plan pratiquement vertical et parallèlement au plan longitudinal de symétrie du véhicule. De cette façon, l'arête 10 de la demi-aile est tournée vers le terrain et le bord d'attaque 11 de la section de l'aile, est tourné vers le haut. Dans cette position les extrémités des demi-ailes 7 viennent en contact avec les empennages postérieurs du véhicule avec lesquels elles peuvent être reliées rigidement, au moyen des connexions 12, de façon à renfermer complètement le groupe moto-propulseur et à empêcher l'accès de l'extérieur à l'hélice en mouvement, de façon que les personnes et les choses qui environnent le véhicule, sont parfaitement garanties contre tout accident.

Naturellement le véhicule doit avoir des dimensions telles que, ailes repliées, il présente un encombrement qui ne surpasse point les dimensions fron-

tales et longitudinales prévues par les règlements relatifs à la circulation des véhicules sur route.

Pour garantir la stabilité et la maniabilité du véhicule terrestre dans ses déplacements sur les routes, car lorsque les demi-ailes sont repliées, le centre de gravité du véhicule se déplace en arrière, on déplace aussi en arrière les roues 3 en faisant tourner autour de l'axe 4 les jambes du train d'atterrissage, de façon à assurer que, même dans cette position, la roue antérieure soit toujours en contact avec le sol.

Selon le mode de réalisation illustré, la connexion secondaire 9 est disposée postérieurement à la connexion principale 8 (en se référant au sens du mouvement du véhicule) mais en certains cas elle peut être disposée antérieurement, ou bien encore, on peut disposer deux de ces connexions détachables l'une d'un côté et l'autre de l'autre côté de la connexion à charnière 8.

Tout détail constructif du véhicule qu'on vient de décrire notamment en ce qui concerne les connexions des ailes et au déplacement du train d'atterrissage pourront varier pour s'adapter aux différents types d'avions sans pour cela sortir du cadre de la présente invention.

#### RÉSUMÉ.

L'invention s'étend notamment aux caractéristiques ci-après et à leurs diverses combinaisons possibles :

1° Avion transformable en véhicule terrestre, caractérisé par deux demi-ailes reliées avec un tronc central de l'aile solidaire du fuselage, à l'aide de connexions à charnière et au moins une connexion détachable, la connexion articulée à charnière présentant un axe de rotation incliné de façon

que lorsque les demi-ailes pivotent autour de cet axe, elles se disposent suivant un plan sensiblement vertical et longitudinalement par rapport au véhicule;

2° La connexion à charnière sur les demi-ailes est disposée en avant, en se référant au sens de déplacement, par rapport à la connexion secondaire détachable, dont le déclenchement permet à la demi-aile correspondante, d'effectuer une rotation l'amenant dans la position repliée, décrite sous le premier paragraphe;

3° La connexion secondaire détachable est disposée en avant et à proximité du bord d'attaque des ailes par rapport à la connexion principale;

4° Les connexions détachables sont au nombre de deux pour chaque demi-aile, et sont disposées l'une antérieurement et l'autre postérieurement à la connexion principale;

5° Sur l'extrémité libre de chaque demi-aile, est prévu un organe de connexion pouvant s'engager, lorsque la demi-aile est repliée contre les empennages postérieurs, avec un organe correspondant fixé aux empennages mêmes, de façon à relier solidement chaque demi-aile auxdits empennages postérieurs et à former ainsi un ensemble qui puisse renfermer le groupe moto-propulseur, ce qui protège les choses extérieures au véhicule du mouvement de l'hélice de propulsion lorsque le véhicule se déplace sur le sol;

6° Le train d'atterrissage est déplaçable en arrière pour garantir au véhicule transformé en véhicule terrestre la maniabilité et la stabilité nécessaires.

LEIGI PELLARINI.

Par procuration :

BERT & DE KERAVENANT.

