

BREVET D'INVENTION.

V. — Machines.

N° 599.365

3. — ORGANES, ACCESSOIRES ET ENTRETIEN DES MACHINES.

Dispositif pour la réalisation de très grandes vitesses de rotation.

MM. ÉMILE-JEAN-CHARLES HENRIOT et EUGÈNE-ALEXANDRE HUGUENARD résidant : le 1<sup>er</sup> en Belgique, le 2<sup>e</sup> en France (Seine).

Demandé le 3 avril 1925, à 14<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 19 octobre 1925. — Publié le 11 janvier 1926.

Lorsqu'on essaie de produire de très grandes vitesses de rotation avec une turbine à gaz comprimé ou à vapeur, ou par tout autre moyen, on se heurte à des difficultés provenant du passage par les vitesses critiques, de la nécessité d'un centrage parfait qui rend la construction difficile, et des frottements qui prennent une importance considérable dès que le diamètre de l'arbre en rotation n'est plus très petit.

La présente invention permet de réaliser des machines dans lesquelles le rotor, libéré de tout contact solide ou liquide avec le stator, peut choisir son axe de rotation et n'est plus alors soumis qu'à des frottements très faibles sur l'atmosphère qui l'entoure. Les difficultés signalées sont évitées et il n'y a plus d'autre limite à la vitesse angulaire que celle imposée par la résistance de la matière qui constitue le rotor.

L'invention consiste à faire reposer ce rotor sur une nappe d'air ou de gaz comprimés qui, par sa forme, le maintient centré sur un certain axe. Cette nappe de gaz peut présenter un aspect tourbillonnaire qui la rend apte simultanément à supporter le rotor et à provoquer sa rotation. Le rotor est ainsi supporté, ou entraîné par une ou plusieurs nappes ou tourbillons jouant le rôle de support, ou de moteur, ou ces deux rôles à la fois. Des au-

bages et des tuyères de types connus peuvent, s'il y a lieu, être ajoutés à l'ensemble.

Les figures 1 et 2 du dessin annexé au présent mémoire représentent respectivement, à titre d'exemple, et sans que les dispositions indiquées limitent le champ des applications de l'invention, le stator et le rotor d'une turbine à air construite sur ces données.

Le stator comprend un corps 1 dans lequel est pratiqué un logement conique 2 dans lequel débouchent des tuyères 3, de forme appropriée à l'écoulement du gaz amené sous pression par la canalisation 4. Les axes de ces tuyères sont disposés suivant des génératrices rectilignes d'un cône ou d'un hyperboloïde à une nappe ayant pour axe la droite XX qui sera sensiblement l'axe de rotation du rotor logé dans la cavité 2. Ce rotor est constitué par un corps 6 à peu près de révolution autour d'un axe YY, présentant une forme en relation avec sa destination, qui peut être strié ou muni d'aubes 7 à sa partie inférieure, et supportant, par exemple, un prisme carré à faces polies optiquement pour réaliser un miroir tournant 8 comme il a été représenté sur la figure 2.

Le rotor, posé sur le stator alimenté par un gaz comprimé à pression convenable, prend une position d'équilibre sans toucher ce stator. Avec les tuyères disposées suivant

Prix du fascicule : 2 francs.

les génératrices d'un hyperboloïde, il est entraîné par le tourillon et prend un mouvement de rotation rapide.

La figure 3 représente une turbine destinée à faire tourner l'organe 8; elle comprend deux stators et deux rotors associés, les deux rotors égaux 6, 7, faisant corps tous deux avec l'organe 8, étant alimentés par une même canalisation 4. Un robinet 9 sert à répartir le gaz comprimé entre les deux stators, un robinet 10 commande l'arrivée totale.

La figure 4 représente une variante, à rotors inégaux, du même dispositif. Des or-

ganes de forme quelconque peuvent être ainsi entraînés.

15

## RÉSUMÉ.

Dispositif pour la réalisation de très grandes vitesses de rotation, caractérisé par l'emploi de jets gazeux pour supporter le rotor, à l'exclusion de tout palier à frottement ou roulement solide ou liquide, et par l'utilisation éventuelle des mêmes jets à provoquer et à entretenir le mouvement du rotor autour de son axe.

ÉMILE-JEAN-CHARLES HENRIOT  
ET EUGÈNE-ALEXANDRE HUGUENARD.

