

-1-

DÉCISION DU COMMISSAIRE

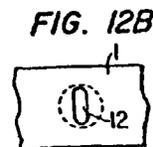
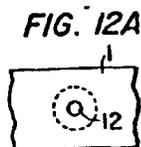
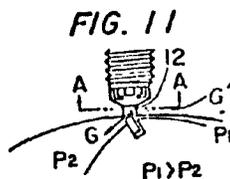
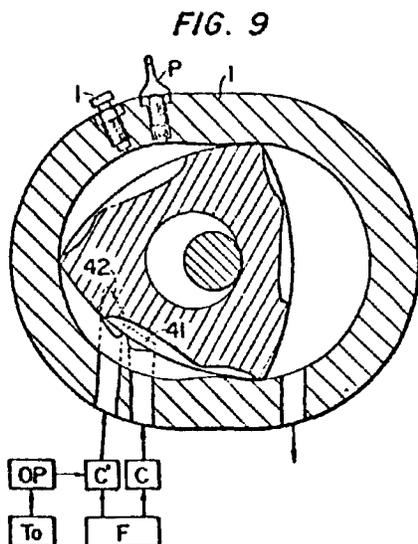
Evidence: canal de bougie d'allumage d'un moteur rotatif

Le Commissaire juge que le fait de placer uniquement le dispositif d'allumage dans un canal qui dans les antériorités était situé dans une chambre de combustion n'apporte aucune nouveauté. Il rejette la divulgation supplémentaire parce que la divulgation principale ne vient étayer aucune des revendications. La décision de rejet est confirmée.

La présente décision porte sur une demande de révision de la décision finale rendue au sujet de la demande 218 308 (classe 171-87). Elle traite d'une invention intitulée "Moteur rotatif" et l'auteur se nomme Siak-Hoo Ong.

L'examinateur a rendu une décision finale le 7 mars 1980 dans laquelle il refuse au demandeur la possibilité de poursuivre ses démarches en vue d'obtenir un brevet.

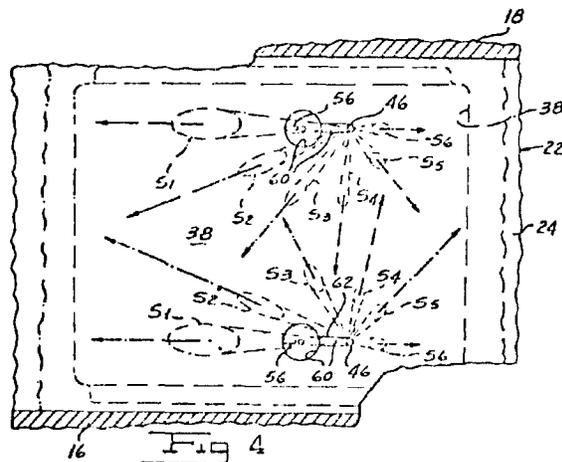
La demande porte sur un moteur rotatif à combustion interne qui comprend: une chambre dont la paroi interne est de forme trochoïde; un rotor de section triangulaire logé pour tourner de façon excentrique, dont chaque arête glisse sur la paroi de la chambre; un orifice (12) de canal de bougie pratiqué dans la paroi de la chambre, le profil de section transversale dudit orifice étant plus étroit dans le sens de rotation du rotor que dans le sens de son axe de rotation. Les figures 9, 11, 12A et 12B illustrent ces éléments.



L'examineur a rendu une décision finale de rejet pour défaut d'invention par rapport aux brevets américains suivants:

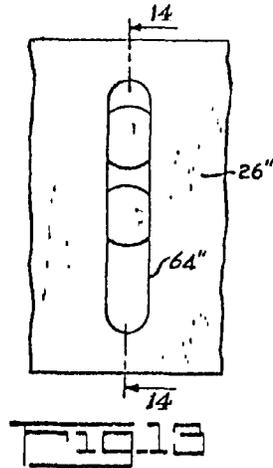
3,698,364	17 octobre 1972	Jones
3,246,636	19 avril 1966	Bentele

Le brevet Jones porte sur le système de combustion interne d'un moteur rotatif dont la chambre comprend un orifice de canal de bougie pratiqué dans le sens de rotation, et qui a la forme d'une cannelure (62) étroite et peu profonde, laquelle est plus longue et plus étroite dans le sens de rotation que dans le sens de l'axe de rotation. La figure 4 illustre cet orifice.



Le brevet Bentele porte sur le système de combustion interne d'un moteur rotatif dont la chambre comprend un orifice de canal de bougie; le profil de section transversale dudit orifice est plus étroit dans le sens de l'axe

rotation que dans le sens de rotation du rotor. La figure 12 illustre cet orifice.



Dans la décision finale, l'examineur déclare notamment:

(TRADUCTION) Le brevet Jones porte sur un moteur rotatif qui comprend un canal de bougie d'allumage dont le profil de section transversale est plus étroit dans le sens de rotation du rotor que dans le sens de son axe de rotation. Le brevet Bentele porte sur un canal de bougie d'allumage qui a une forme inhabituelle.

Dans les antériorités citées, la déformation de l'orifice qui regroupe la bougie d'allumage et l'injecteur a pour but d'améliorer la combustion; c'est également, en substance, la raison pour laquelle le demandeur décrit et revendique différentes formes d'orifices.

Le fait de ne pas loger l'injecteur dans le même orifice que celui prévu pour la bougie d'allumage n'a aucune incidence sur les motifs qui ont amené le demandeur à modifier la forme dudit orifice. Ladite modification a pour but d'améliorer la combustion tout comme la forme inhabituelle des orifices décrits dans les antériorités citées.

De plus, comme les brevets cités portent sur des canaux de bougie d'allumage qui ont une forme différente de la forme ronde courante, on peut considérer que toute personne versée dans l'art dont relève l'invention serait en mesure de concevoir une nouvelle forme pour cet orifice; cette modification ne constitue donc pas un progrès technique brevetable.

L'argument avancé par le demandeur selon lequel le brevet Jones ne porte pas sur un moteur rotatif comprenant un canal de bougie d'allumage plus étroit dans le sens de rotation que dans le sens de l'axe de rotation ne tient pas. Les figures 3 et 4 du brevet Jones montrent un canal destiné à recevoir à la fois la bougie d'allumage et le dispositif d'injection, canal qui s'étend en longueur dans le sens de rotation. Ce n'est pas parce que ledit canal loge également le dispositif d'injection qu'il ne s'agit pas d'un canal de bougie d'allumage.

De plus, le canal décrit dans le brevet Jones est situé derrière le point de changement de pression, ce qui correspond à la position du canal décrit dans la présente demande.

Le demandeur se dit en désaccord avec l'examineur, et dans sa réponse à la décision finale, il déclare notamment:

...

(TRADUCTION) L'invention divulguée dans la présente demande porte uniquement sur un dispositif de logement de la bougie d'allumage, et ne contient aucune considération sur quelque aiguille d'injection de carburant que ce soit; entre l'électrode de la bougie et la paroi interne de la chambre, l'on retrouve un canal de bougie. Il est donc clair dès le départ que dans le brevet cité, le dispositif de logement de la bougie d'allumage et de l'aiguille d'injection de carburant présente une combinaison d'éléments et une architecture différentes. Au risque de se répéter, le demandeur désire signaler d'une part, que la présente demande ne porte pas sur un dispositif combiné d'injection et d'allumage; d'autre part, comme il est muni desdits dispositifs d'injection et d'allumage placés côte à côte, le moteur du brevet cité ne possède pas un canal de bougie comparable à celui qui est décrit dans la présente demande.

...

Il ressort donc nettement que l'objet du brevet cité se distingue de celui de la présente demande. Dans cette dernière, la combinaison de la forme (elliptique, rhomboédrique ou rectangulaire) de l'origine de bougie et de son emplacement derrière le point de changement de pression permet un meilleur allumage tandis que dans le brevet cité, la combinaison de l'élargissement de l'orifice de bougie et de son emplacement permet une meilleure injection de carburant. L'orifice conçu par BENTELE est donc axé sur une meilleure injection tandis que l'orifice qui fait l'objet de la présente demande vise un meilleur allumage.

En fait, si l'on compare la taille, la fonction et l'emplacement de ces deux orifices ainsi que les éléments qu'ils renferment, l'on se rend compte que l'orifice conçu par BENTELE est un orifice d'injecteur tandis que l'orifice décrit dans la présente demande est un orifice de bougie d'allumage.

L'examinateur fonde sa décision de rejet principalement sur la figure 13 qui est décrite dans la colonne 7, lignes 52 à 72 (original anglais). Toutefois, le paragraphe dans lequel cette figure est décrite pour la première fois signale toujours la présence d'une bougie 44", d'une aiguille d'injection 46" et de l'enfoncement 54" (on devrait lire 64") qui reçoit là où son contour périphérique est le plus large, la bougie et l'aiguille d'injection. Toutefois cet orifice est conçu de façon à améliorer l'injection de carburant uniquement, comme cela ressort clairement à la ligne 62, colonne 7 où l'on peut lire ceci: "l'aiguille d'injection est placée de façon telle que le carburant est pulvérisé sur une grande surface, c'est-à-dire sur presque toute la largeur de la chambre, et tout l'air déplacé par le rotor par-devant la bougie et l'aiguille d'injection passe directement dans la zone de pulvérisation et il en résulte une combustion efficace". Le rôle de cet enfoncement diffère donc de celui de l'orifice décrit dans la présente demande.

...

La divulgation du brevet américain no 3,246,636 accordé à BENTELE montre un canal elliptique situé au point de changement de pression. D'ailleurs les revendications 6 et 7 l'indiquent clairement tout comme les figures 5 et 6.

...

La présente invention porte sur un canal elliptique situé derrière le point de changement de pression. La figure 25 de la présente demande indique la position du point de changement de pression en 3a et ce même point est indiqué en B dans la figure 6 du brevet BENTELE. La revendication 1 de la présente demande décrit un orifice elliptique situé derrière le point de changement de pression. Le canal de bougie elliptique sur lequel porte la présente demande est situé derrière le point de changement de pression parce qu'à tout autre endroit que celui-là il y a des variations de pression qui peuvent entraîner une fuite de carburant.

Il ressort donc clairement que dans le brevet BENTELE, l'emplacement du canal elliptique au point de changement de pression est destiné à permettre l'injection du carburant sur une grande surface alors que le présent demandeur a conçu un canal elliptique situé derrière le point de changement de pression afin d'améliorer l'allumage.

...

La Commission doit donc déterminer si l'objet de la présente demande constitue ou non un progrès technique brevetable. La revendication 1 se lit comme suit:

(TRADUCTION) 1. Un moteur rotatif à combustion interne qui comprend: un contour périphérique dont la paroi interne est de forme trochoïde, un rotor excentrique monté sur un arbre qui lui permet de décrire un mouvement planétaire dans une chambre délimitée par la paroi interne du contour périphérique; le rotor présente un profil de section pratiquement triangulaire et ses arêtes glissent sur la paroi interne trochoïde du contour périphérique; ledit moteur à combustion se caractérise par son dispositif d'allumage composé d'un premier canal de bougie se terminant par un orifice pratiqué dans ladite paroi interne de forme trochoïde, ledit orifice étant situé derrière le point de changement de pression et logeant un électrode de ladite bougie d'allumage; l'orifice dudit canal de bougie ayant un profil de section transversale plus étroit dans le sens de rotation du rotor que dans le sens de son axe de rotation.

Les logements ou orifices dont il est question dans les brevets cités et qui sont destinés à recevoir aussi bien le dispositif d'allumage que l'injecteur sont pratiqués dans la paroi interne d'une chambre de combustion et ce, dans une zone de combustion. Le canal décrit dans le brevet Jones est pratiqué dans le sens de rotation, tandis que celui qui est décrit dans le brevet Bentele est pratiqué dans le sens de l'axe de rotation. Ces orifices servent tous les deux à loger le dispositif d'allumage et le dispositif d'injection. Le canal préconisé par Bentele présente un profil de section transversale plus étroit dans le sens de rotation du rotor que dans le sens de son axe de rotation, tout comme celui décrit et revendiqué par le demandeur.

Le demandeur fait valoir que le canal qu'il a conçu vise un meilleur allumage tandis que celui du brevet Bentele est destiné à améliorer l'injection.

Le canal décrit dans la présente demande est situé dans une zone de combustion tout comme ceux qui sont décrits dans les antériorités citées, particulièrement en ce qui concerne le brevet Bentele.

Nous constatons donc que des canaux ou orifices qui ont une configuration semblable à celle de l'orifice décrit par le demandeur dans sa divulgation principale ont déjà été utilisés dans une chambre de combustion, et la similitude avec l'orifice utilisé par Bentele est particulièrement évidente. Nous croyons que toute personne versée dans l'art dont relève l'invention revendiquée aurait été en mesure de concevoir un système de combustion dans lequel elle aurait supprimé l'un des éléments dont la mise en place dans un orifice semblable situé dans la chambre de combustion était déjà chose connue, et n'aurait conservé que les autres éléments logés dans ce même type d'orifice. Nous estimons que la forme de l'orifice décrit dans la présente demande sert à une fin identique à celle de l'orifice décrit dans le brevet Bentele, et qu'elle ne constitue qu'une amélioration du système de combustion du point de vue de l'allumage, de l'injection de carburant ou des deux à la fois.

Nous notons également que le brevet Bentele mentionne que le canal peut être situé soit au point où la pression différentielle est nulle, soit en arrière de ce point ou encore, en avant de ce point. Nous retenons également que le brevet Bentele indique qu'il n'est pas nécessaire de loger la bougie et l'aiguille d'injection dans le même canal. Compte tenu de la divulgation de Bentele dans laquelle celui-ci signale la possibilité de situer le canal de bougie à des endroits divers, et de séparer la bougie et l'aiguille d'injection sans les éloigner toutefois, nous estimons que le fait de placer uniquement le dispositif d'allumage dans un canal déjà utilisé à cette fin dans les antériorités est à la portée de toute personne versée dans le domaine.

Bref, après étude de la demande et des arguments présentés, nous concluons que celle-ci ne décrit ni ne renferme des éléments qui représentent un progrès

technique remarquable, et qu'il s'agit tout au plus d'une légère modification de techniques connues. Nous croyons que la matière divulguée dans la présente demande est à la portée de quiconque est versé dans la technique dont il est ici question, et qu'elle ne possède pas les caractéristiques d'une véritable invention. Le demandeur a déposé une divulgation supplémentaire dans laquelle il décrit certaines caractéristiques particulières de l'orifice de bougie. Mais comme nous sommes d'avis que la divulgation principale et l'unique revendication qu'elle renferme ne présentent aucun progrès technique brevetable, nous sommes dans l'obligation de refuser la divulgation supplémentaire en vertu de l'article 57 du Règlement selon lequel une divulgation supplémentaire ne peut être agréée si la divulgation principale ne renferme pas déjà une revendication recevable.

Voici des extraits du jugement rendu par le juge Maclean au sujet de l'affaire Niagara Wire Weaving c. Johnston Wire Works Ltd. (1939) Ex. C.R. A notre avis, cette décision explique bien le cas des demandes qui ne présentent que de légères variations par rapport aux techniques connues.

p. 273 (original anglais):

(TRADUCTION) Il est rare que des techniques qui ne présentent que de légères variations par rapport aux normes courantes dans un domaine connu, ou qui n'y apportent que des modifications négligeables puissent être considérées comme de véritables inventions. Il s'agit le plus souvent d'améliorations évidentes qui résultent de l'expérience et qui viennent répondre aux besoins nouveaux des utilisateurs.

et à la page 276:

Cette divulgation ne renferme aucun élément qualifiable d'invention. Il n'existe pas à mon avis, de différence significative entre les techniques déjà connues et la matière divulguée ... qu'on puisse dire que celle-ci reflète le degré d'ingéniosité nécessaire pour justifier un brevet. Si les demandes de brevet portant sur de telles "innovations" étaient accueillies favorablement, cela freinerait considérablement les améliorations qui découlent de la mise en pratique des connaissances courantes.

Nous sommes convaincus que l'objet de la divulgation principale et de la revendication ne présente aucun caractère inventif.

Nous recommandons donc que la décision de rejet soit confirmée.

Le président de la
Commission d'appel des brevets,

Gordon Asher

J'abonde dans le sens de la Commission, et je refuse d'octroyer un brevet pour cette demande. Le demandeur dispose d'une période de six mois pour en appeler de ma décision conformément à l'article 44 de la Loi sur les brevets.

Le Commissaire des brevets,

J.H.A. Gariépy

Hull (Québec)
le 16 décembre 1981

Agent du demandeur

Robic, Robic & Associates
1515 Docteur Penfield
Montréal (Québec)
H3G 1X5