

DECISION DU COMMISSAIRE

EVIDENCE: Les résultats obtenus sont comparables à ceux de l'antériorité.

Le fait de séparer les segments annulaires d'un arbre creux par l'application d'un agent endothermique afin de dégager le segment annulaire terminal tout en retenant bien serrés les autres segments sur l'arbre ne comporte aucun élément brevetable par rapport à l'antériorité, qui consistait à enlever une roue de voiture de chemin de fer d'un essieu en appliquant un gaz endothermique à l'essieu afin de le contracter. Le fait de chauffer ou de refroidir une pièce pour retenir ou enlever des segments frettés sont des techniques bien connues.

DECISION FINALE: Confirmée

La présente décision porte sur une demande de révision par le Commissaire des brevets de la Décision de l'examinateur du 9 avril 1974 au sujet de la demande 095,177 (classe 26-87) et intitulée: Méthode et moyens de réparer des pièces emmanchées à force.

En résumé, la demande a trait à une technique d'expansion différentielle pour dégager des pièces accouplées. Il s'agit d'introduire un agent réfrigérant tel que du gaz comprimé, pour faire contracter la pièce interne qui peut ainsi être séparée facilement des autres pièces.

Après examen de la demande, qui a abouti à sa décision, l'examinateur a rejeté les revendications 1 à 13, 15 à 34 et 36 à 41 pour manque d'invention compte tenu de l'antériorité suivante, et pour notoriété et ingéniosité prévisible:

E.-U. 1,980,156 6 novembre 1934 Emrick

Dans sa décision, l'examinateur déclarait notamment:

La revendication 1 porte sur plusieurs pièces "annulaires" parallèles extérieures dont seule la plus éloignée doit être enlevée; c'est donc à ce seul endroit que se fait le refroidissement et la contraction. Ce refroidissement sélectif est démontré à la figure 8 de l'antériorité. Les roues de la figure 8 ne sont pas dans la position "parallèle" indiquée par le demandeur; toutefois, la contraction ne se fait qu'à une seule roue, ce qui permet aux autres de demeurer emmanchées à force et retiendra le gaz réfrigérant en ne refroidissant pas les autres pièces devant être maintenues emmanchées. La proximité des pièces parallèles extérieures n'est que relative, ce qui demande plus ou moins de précautions dans l'application du gaz réfrigérant.

Même si l'antériorité ne montre pas comment le gaz réfrigérant est amené à l'intérieur du montage roue-essieu de la figure 8, il est jugé comme évident pour une personne du métier de procéder ainsi lorsque l'intérieur du membre interne est accessible. La chose est très évidente dans les figures 5, 6 et 7 où un gicleur est introduit dans une pièce creuse.

L'étude de la figure 5 révèle un autre manque d'invention. La pièce extérieure est illustrée comme une seule pièce mais il est évident qu'elle pourrait être constituée d'un montage de pièces alignées duquel la pièce creuse interne doit être retirée. Au cours du fonctionnement de cet ensemble, une pièce externe serait extraite en la retirant de la pièce interne conformément au fonctionnement normal de cet instrument plutôt que d'utiliser la pièce percuteur qui causerait un certain déplacement de la pièce interne et de toutes les pièces externes.

...

Les arguments du demandeur contre le rejet des revendications plus-haut mentionnées ne sont pas fondés. Le demandeur n'a pas tenu compte du fait que les rejets sont basés sur son manque d'invention à l'égard de l'antériorité compte tenu de la notoriété et de l'ingéniosité prévisible. Les rejets n'ont pas été basés sur "l'antériorité" et il n'est pas nécessaire qu'ils le soient. Démontrer le défaut d'invention, justifiant la protection conférée par un brevet est aussi un bon motif de rejet des revendications.

Il n'est pas nécessaire que "la réalisation antérieure elle-même ... fournisse un enseignement suffisant pour rendre l'objet d'une revendication évident". Si la distinction avec la réalisation antérieure est bien connue dans les techniques connexes ou est évidente pour un homme du métier, il n'est pas nécessaire de faire état de l'antériorité. Lorsque des treuils à chaîne, convoyeurs, anneaux réfractaires et thermocouples sont tellement connus qu'on les considère comme de notoriété publique, ils ne peuvent servir de base pour établir une distinction brevetable dans un domaine dans lequel de tels instruments sont couramment utilisés à moins qu'ils ne soient utilisés d'une nouvelle et ingénieuse façon, ce qui n'est pas ici le cas. Il n'est pas nécessaire que tous ces aspects "se retrouvent dans l'antériorité".

Les mots "opinion personnelle" semblent avoir trait à l'affirmation de l'examinateur selon laquelle les caractéristiques qui ne sont pas expressément divulguées dans l'antériorité sont de notoriété publique et à la portée de tout homme du métier. Les instruments en question sont bien connus. Ils font partie d'une invention antérieure et ce n'est pas "qu'une simple opinion" de l'examinateur que de tels instruments sont bien connus du métier. Le demandeur peut trouver des instruments tels que des treuils à chaîne, convoyeurs, anneaux réfractaires et thermocouples dans beaucoup de laboratoires, ateliers de métaux et usines de fabrication de machinerie. Leur notoriété est telle qu'ils

peuvent être cités avec une référence précise en lieu et place d'une réalisation unique qui constitue une "antériorité" par rapport à l'invention. Les décisions de tribunaux ont confirmé la validité des rejets pour invention antérieure et la notoriété pour démontrer un manque d'ingéniosité et l'absence d'amélioration brevetable de la technique.

Le demandeur, dans sa réponse du 9 juillet 1974 à la décision de l'examineur, a déclaré notamment:

L'invention du demandeur (telle que revendiquée) ne copie ou ne s'inspire pas du brevet Emrick. Tout ce que peut être supposé de l'antériorité Emrick, c'est que l'arbre de la figure 8 peut comporter une roue à chaque extrémité. Emrick n'a pas eu à résoudre le problème, et ne propose pas de solution à cet égard, d'enlever les pièces annulaires emmanchées à force, disposées en parallèle, tel que décrits dans la figure 1 des dessins du demandeur. En d'autres termes Emrick ne fait état que d'une pièce située à une extrémité de l'arbre et d'une autre à l'autre extrémité, et c'est là tout ce qu'on peut en déduire. Nous désirons préciser que, dans Emrick, il est même supposé que le seul fait d'appliquer la tête de l'outil réfrigérant à l'extrémité externe de l'arbre peut ne pas suffire à enlever la roue et que, par conséquent, il faut utiliser l'autre outil 72 de l'antériorité à l'arbre, sur la face interne de la roue. En outre, Emrick doit prendre des précautions pour éviter de geler la roue lors du refroidissement de la tête et de la roue. C'est une méthode lente et compliquée pour enlever les roues d'un arbre.

...

La revendication 1 et les revendications 2-12 connexes sont considérées comme d'une nouveauté brevetable parce que ni l'antériorité Emrick ni aucune autre antériorité portée à la connaissance du demandeur ne démontrent ou ne font mention d'une longue pièce de support creuse, en métal, comportant une série de pièces annulaires emmanchées à force, plus courte et en position parallèle sur le périmètre externe de la pièce allongée. L'antériorité Emrick ne démontre pas ou ne suggère pas comment enlever l'une après l'autre les pièces emmanchées à force d'une extrémité de la pièce tout en maintenant en place les autres pièces du montage. Le demandeur, en vertu de la revendication 1, parvient à cette fin en réfrigérant et contractant uniquement le secteur de la pièce allongée en contact avec la pièce annulaire de l'extrémité en appliquant un agent qui absorbe la chaleur à l'intérieur de la pièce allongée, ce qui a pour effet de libérer la pièce à l'extrémité de la pièce allongée tout en maintenant en place les pièces annulaires.

L'examineur reconnaît que l'antériorité ne fait pas état du gaz réfrigérant appliqué à l'intérieur de la pièce allongée sur laquelle sont montées les autres pièces. Contrairement à ce que l'examineur déclare, ce procédé n'est pas évident à un homme du métier parce que le métier ne l'enseigne pas. Nous vous faisons remarquer respectueusement qu'un homme du métier ne peut connaître que ce qui lui est enseigné. L'antériorité opposée à la revendication ne montre pas cette méthode. Par conséquent, la méthode doit être jugée comme nouvelle et la revendication allouée.

Les motifs du jugement de la Cour suprême dans l'affaire Commissaire des brevets v. Farbwerke Hoechst, 25 Fox Pat. C. 99 (1964) à la page 107, sont d'un certain intérêt dans la présente affaire:

A cet égard, le jugement de ce tribunal n'est pas basé sur le simple motif que la nouveauté et l'utilité sont les seules conditions à la concession d'un brevet. Le jugement de ce tribunal confirmait celui de la Cour de l'Echiquier pour des motifs communs aux deux jugements, nommément, l'adoption des principes énoncés dans l'affaire Jenkins J, dans In Re May et Baker Ltd et Ciba Limited (1948) 65 R.P.C. 255, et en ce qui me concerne, tant que la question n'avait pas été soulevée dans les motifs énoncés à la Cour de l'Echiquier, personne n'avait jamais mis en doute le principe que l'invention est une condition essentielle de la brevetabilité. De toute façon, pour ce tribunal, en ce qui me concerne, dès qu'une telle question a été soulevée, les jugements ont toujours été en ce sens.

La présente demande porte sur une méthode et des moyens de séparer des pièces de métal annulaires parallèles et un arbre de support métallique creux autour duquel sont montés les pièces annulaires de métal emmanchées à force. Il s'agit d'introduire un tuyau comportant un gicleur à une extrémité dans l'alésage longitudinal de l'arbre de support, ce gicleur pouvant se déplacer le long de l'arbre. Lorsqu'un gaz qui absorbe la chaleur, tel l'azote liquide, est amené dans le tuyau, l'arbre de support se contracte à l'endroit où se trouve le gicleur, ce qui permet de séparer les pièces annulaires à cet endroit. La séparation peut être accélérée en chauffant la pièce annulaire.

Le brevet Emrick montre un moyen d'ajuster ou de séparer des pièces emmanchées à force en contractant la pièce interne au moyen d'un gaz qui absorbe la chaleur. On y donne comme exemple l'enlèvement d'une roue de wagon de chemin de fer de son essieu en appliquant un gaz qui absorbe la chaleur sur la surface externe de l'essieu, au moyen d'une douille conçue pour s'y ajuster. On montre un autre moyen d'ajuster ou d'enlever un manchon de l'extrémité d'un alésage; on utilise ici aussi un agent réfrigérant à l'intérieur de l'alésage à manchon. La revendication 1 de cette antériorité stipule:

Méthode pour séparer une partie d'un montage circulaire bien ajusté; qui consiste à introduire sous pression dans la pièce un liquide réfrigérant très expansible, ce qui permet au réfrigérant de se répandre sur toute la pièce de façon à la refroidir et à la contracter pour retirer la partie du montage.

Nous devons étudier si le demandeur a réalisé un progrès brevetable dans la technique compte tenu du brevet Emrick, de la notoriété et de la compétence prévisible. Nous considérons que par l'expression "notoriété" l'examinateur entend notoriété pour un homme du métier.

Il est important de signaler que "l'idée ou le principe de base" de la contraction d'une pièce interne afin de séparer les pièces d'un montage est signalé dans cette situation. L'exposé, à la page 1, colonne 2, ligne 68, porte que:

Un des objectifs donnés de mon invention est d'utiliser comme agent réfrigérant un liquide très expansible maintenu sous forme liquide par la pression de façon à ce que le liquide puisse être acheminé par sa propre pression au point d'application avec très peu, sinon aucune expansion et, par conséquent, peu d'absorption de chaleur, et ensuite de libérer le liquide à un endroit donné pour que par son expansion rapide il absorbe un volume important de chaleur et entraîne un refroidissement et une contraction instantanée de l'objet avec lequel il est en contact.

Emrick, à la page 1 de l'exposé, ligne 24, a aussi fait état d'un fait connu dans la technique.

Parfois, des pièces dont l'ajustage a été fait par contraction ou qui ont rouillé rapidement sont libérées en chauffant la pièce externe de façon à ce qu'elle laisse son emprise sur la pièce interne ... Parfois, cette expansion différente est marquée davantage en appliquant de l'eau ou de la glace sur la pièce interne pour absorber la chaleur qui se dégage et se transmet de la pièce externe pour ainsi en empêcher l'expansion.

Par conséquent, pour que le demandeur se voit concéder un brevet, il doit prouver que son application de "cette idée ou ce concept" connu est inventive.

Le demandeur prétend que l'antériorité Emrick n'indique pas "une pièce de support allongée, creuse, en métal et comportant une série de pièces métalliques annulaires, emmanchées à force et en position parallèle, sur le périmètre externe

de la pièce allongée". Il ajoute que Emrick ne montre pas comment enlever l'une après l'autre des pièces emmanchées d'une extrémité de la pièce, tout en maintenant en place les autres pièces annulaires.

Bien qu'il soit vrai que Emrick ne montre pas comment enlever une série de pièces de métal annulaires plus courtes, disposées parallèlement, d'un arbre allongé, il indique bien comment enlever une roue d'un wagon de chemin de fer de son essieu et un manchon de l'alésage d'un outil. Dans le dernier cas, une quantité donnée de "bioxyde de carbone est introduite dans le manchon". La proximité des pièces externes parallèles, selon nous, est relative, ce qui demande plus ou moins de soin dans l'application du gaz réfrigérant.

Le demandeur glisse un gicleur dans l'alésage de l'arbre de support pour amener son réfrigérant à un endroit donné connexe à l'extrémité d'une pièce annulaire externe. Par contre, Emrick stipule qu'afin "de séparer les parties qui sont ajustées les unes aux autres d'une façon très précise, j'applique un agent réfrigérant à la pièce interne pour la faire contracter et libérer les deux pièces" (voir le haut de la page 1, colonne 2). La chose est courante que d'appliquer directement un réfrigérant dans la région de la pièce annulaire à l'extrémité puisqu'elle doit être enlevée avant toutes les autres. Il est aussi entendu que les autres pièces annulaires resteront en place à cause de l'effet localisé du réfrigérant, effet semblable à ce que Emrick proposait avec la roue de wagon.

L'instrument du demandeur est destiné au refroidissement de l'alésage interne, Emrick révèle aussi ce genre de réfrigérant et "il convient parfaitement pour ajouter des garnitures ou des manchons aux douilles ou alésages. Cet outil comporte aussi des principes de fonctionnement quelque peu différents. Dans

l'instrument décrit plus haut, une partie importante de l'expansion du gaz se produit dans la tête de l'outil ..." (voir le 3e paragraphe, page 3 de l'exposé). En d'autres termes, la "pièce interne" se contracte au contact du gaz CO₂ appliqué au moyen d'un outil adéquat comportant des cannelures et des orifices destinées à acheminer le réfrigérant vers l'intérieur de l'alésage.

On a avancé que "le brevet Enrick ne démontre pas ou ne propose pas une invention semblable à celle du demandeur telle que revendiquée" puisqu'il n'a pas eu à résoudre ce problème, chose que le demandeur a fait. La présente demande indique bien un moyen pour maintenir en position verticale la pièce de support creuse et allongée en y attachant une plaque de support munie de pitons à écroux comportant une chafne retenue par un crochet. En outre, il démontre aussi l'utilisation d'une plateforme mobile pour modifier la position de giclage connexe à l'intérieur de l'alésage de la pièce de support allongée. Suspendre l'arbre à la verticale ou déplacer le gicleur le long de l'alésage de l'arbre ne demande pas d'esprit d'invention; il ne faut qu'un peu de compétence dans cette technique. Il existe d'autres procédés évidents qui parviennent aux mêmes résultats, p. ex., déplacer l'arbre et maintenir le gicleur et l'anneau réchauffant en position immobile, ce qui ne peut être considéré comme brevetable.

Nous portons à votre attention le brevet américain no 2,839,143, du 17 juin 1958, qui fait partie des documents déposés dans la poursuite de la présente demande. Ce brevet porte sur des méthodes et instruments améliorés destinés à démonter un joint donné d'une série de tuyaux. Ce brevet insiste sur une méthode par laquelle on effectue le changement de température en refroidissant une quelconque portion du tuyau ou une portion du joint et en chauffant une autre portion. Nous remarquons que ce procédé de démontage s'effectue pendant que l'assemblage de tuyaux est en position verticale et que l'instrument de réfrigération (renfermant du CO₂) est amené à un endroit donné à l'intérieur du tuyau.

Etudions à présent les revendications. La revendication 1 stipule:

Méthode pour séparer d'une pièce de support métallique, creuse et allongée, une pièce donnée d'une série de pièces annulaires de métal plus courte, emmanchées à force et en position parallèle sur le périmètre externe de la pièce allongée, qui comporte: refroidissement et contraction d'une partie donnée de ladite pièce allongée au seul endroit en contact avec l'extrémité desdites pièces annulaires en appliquant un agent d'absorption de chaleur sur ladite partie à l'intérieur de la pièce allongée, dans le but de libérer la pièce à l'extrémité de la pièce allongée; maintenir en place le montage desdites pièces annulaires sur le périmètre externe de la pièce allongée et séparer la pièce libérée à l'extrémité de la pièce allongée, tout en maintenant en place le montage des autres pièces annulaires de la pièce allongée.

La revendication 1 porte par conséquent sur la méthode utilisée pour séparer une pièce donnée d'une série de pièces annulaires de métal plus courtes qui sont emmanchées à force et en position parallèle sur le périmètre externe d'une pièce de support allongée au moyen d'un gaz réfrigérant appliqué sur un alésage donné de la pièce de support. Cette revendication précise aussi que les autres pièces annulaires sont maintenues en place grâce à leur ajustage à force.

Emrick, par contre, tel que déclaré auparavant, explique le démontage des différents instruments comportant des pièces internes et externes maintenues ensemble par un ajustage à force, en appliquant un agent réfrigérant tel que du bioxyde de carbone liquide à la pièce interne pour entraîner la contraction et en empêcher l'expansion. En utilisant du bioxyde de carbone liquide "à n'importe quel endroit choisi, Emrick n'était pas tenu de faire état de "l'application de chaleur".

L'application sélective d'un réfrigérant dans l'alésage d'un arbre pour le contracter et ainsi libérer la pièce externe découle simplement du principe enseigné par le brevet Emrick. En outre, il n'y a aucune incidence brevetable dans le dispositif de maintien en place des autres pièces externes puisque le gaz réfri-

gérant contracte l'arbre allongé dans la région immédiate où se trouve le gicleur et ne touche pas d'une façon marquée toute autre partie de l'arbre. Par conséquent, le montage des autres pièces n'est pas dérangé. La revendication stipule bien que la méthode s'applique à des pièces emmanchées à force comportant une série de pièces externes parallèles. Il est évident, toutefois, qu'un homme du métier n'aurait aucune difficulté à mettre en application ce principe utilisé par Emrick pour un tel assemblage. Par conséquent, nous sommes d'avis que la revendication 1 ne constitue pas un progrès brevetable dans la technique.

Les revendications 2 et 3 qui découlent de la revendication 1 portent sur la suspension, le transport et les dispositifs de giclage, revendications dont les limites n'ont pas d'incidence brevetable. Les revendications 4, 5 et 6 dépendent directement ou indirectement de la revendication 1 et elles comportent un anneau chauffant destiné à réchauffer la pièce annulaire externe pour faciliter la séparation.

Emrick (tel que cité plus haut) en élaborant sur les réalisations antérieures, déclarait qu'il était déjà connu que "les parties montées de pièces contractées ou de pièces qui ont rouillé rapidement sont séparées en réchauffant la pièce externe..." Il a aussi précisé que cette différence d'expansion est parfois accentuée en appliquant un réfrigérant à la pièce interne pour absorber la chaleur qui se communique. Emrick déclare plus loin, "mon invention vise à éliminer les difficultés et désavantages plus hauts mentionnés en résolvant le problème de l'application de chaleur...".

Le principe de l'utilisation simultanée de chaleur et de réfrigérant est donc mentionné dans la citation et les présentes revendications n'apportent rien de nouveau.

Les revendications 7 à 12, qui dépendent directement ou indirectement de la revendication 1, apportent des limites tel que déplacer et aligner le gicleur dans l'alésage et transporter la pièce libérée. Ces limites, toutefois, n'ont aucune

brevetable. Les revendications 13 et 15 qui définissent en détail le procédé d'enlèvement de la pièce inférieure, en plus du procédé de températures différentes, sont dans la même catégorie que la revendication 1 déjà rejetée.

Les revendications 16 à 21 qui dépendent directement ou indirectement de la revendication 15 apportent des limites telles que le chauffage, le transport et la séparation. Toutes ces limites ont été discutées dans les revendications 1 à 12 et les remarques faites à leur égard valent aussi pour les revendications 16 à 21.

Les revendications 22 à 34 et 36 à 41, qui démontrent un instrument destiné à exécuter la méthode énoncée dans les revendications susmentionnées, sont en majeure partie les mêmes que les revendications déjà rejetées puisqu'elles sont rédigées en fonction d'un appareil. De même, nos commentaires relatifs aux revendications 1 à 13 et 15 à 21 valent également pour les revendications 22 à 24 et 36 à 41.

Le Bureau est conscient que l'évaluation d'une invention présumée doit comporter l'étude de l'ensemble des revendications. Nous croyons toutefois, même en admettant que l'ensemble constitue une nouveauté, qu'il y manque les conditions de base à la reconnaissance d'une invention. Il n'y a aucun résultat nouveau ou qui puisse être considéré comme étant le fruit d'une démarche inventive.

Le demandeur déclare que la "loi sur les brevets prescrit seulement que la machine ou le procédé présenté doit être nouveau et utilisable", et il n'y a aucune prescription relativement à l'esprit d'invention tel que l'entend l'examineur. Toutefois, le Bureau des brevets, sur avis des tribunaux, tient compte de la valeur inventive, où les conditions essentielles à la concession d'un brevet sont la nouveauté, l'utilité et l'ingéniosité inventive (voir Commissaire des brevets v. Farbwerke, supra). Nous sommes d'avis que les revendications en question peuvent comporter une certaine nouveauté, mais il leur manque l'invention.

Il convient de rappeler que bien qu'il soit important d'encourager les inventions parce qu'elles ont des répercussions bénéfiques sur le commerce et l'industrie, il est aussi important qu'il ne soit pas porté préjudice aux fabricants et commerçants par la concession de brevets dans les cas où il n'y a pas d'invention.

La Commission d'appel est convaincu que les revendications rejetées ne constituent pas un progrès brevetable dans cette technique. Les résultats auxquels est parvenu le demandeur ont été obtenus d'une manière très semblable à celle de l'antériorité. La Commission recommande donc que la décision de l'examineur de rejeter les revendications 1 à 13, 15 à 34 et 36 à 41 soit confirmée.

Le président adjoint de la
Commission d'appel des brevets

J.F. Hughes

Je souscris aux constatations de la Commission d'appel des brevets et refuse de concéder un brevet pour les revendications 1 à 13, 15 à 34 et 36 à 41. Le demandeur dispose d'une période de six mois au cours de laquelle il pourra annuler les revendications rejetées ou en appeler de la décision, conformément aux dispositions de l'article 44 de la Loi sur les brevets.

Le Commissaire des brevets,

A.M. Laidlaw

Fait à Hull, Québec
ce 24 mars 1975

Agent du demandeur

Smart & Biggar
Ottawa, Ontario