

11. Avis aux professionnels des brevets

Décision du Commissaire

La présente décision du Commissaire a été rendue au cours des délibérations de la Commission d'appel des brevets aux termes de l'article 46 du Règlement. La demande n° 055,093 pour une invention intitulée: Appareil et méthode de vaporisation, a été déposée le 23 juin 1969 par David B. Ericson, Goesta Hollin et Roger L. Zaubere et le brevet n° 951,128 a été délivré le 16 juillet 1974.

DECISION DU COMMISSAIRE

NON-EVIDENT: Progrès technique par rapport aux réalisations antérieures.

PRECISION DES REVENDICATIONS: Définition de l'élément fonctionnel compte tenu du résultat souhaité.

La méthode permettant de former de la neige grâce à la cristallisation d'une mince pellicule lorsqu'elle quitte le bord de fuite des pales rotatives dont il n'est pas fait état dans les réalisations antérieures. Les revendications modifiées sont jugées définir, de façon explicite, les limites qu'il faut absolument respecter pour atteindre le résultat souhaité.

DECISION FINALE: Objection rejetée à la suite des modifications.

La présente décision porte sur une demande de révision par le Commissaire des brevets de la Décision finale de l'examineur datée du 22 septembre 1972 au sujet de la demande no 055,093. Celle-ci a été déposée le 23 juin 1969 au nom de David B. Ericson et autres, et concerne un "Appareil et méthode de vaporisation". La Commission d'appel des brevets a tenu une audience le 12 septembre 1973 où le requérant était représenté par MM. P. Kirby et M. Cohen.

Au cours de l'examen de la demande, qui a abouti à la Décision finale, l'examineur rejette les revendications 1 à 7, 9 à 14 et 16 à 19 pour absence de progrès technique par rapport aux réalisations antérieures et pour imprécision. Les antériorités dont il est fait état sont les suivantes:

Brevets canadiens:

- | | | |
|------------|-------------|-----------------|
| 1) 46,068 | 16 mai 1894 | Anderson |
| 2) 240,128 | 13 mai 1924 | Kehoe et autres |

Brevets américains:

- | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 3) 2,070,728 | 16 février 1937 | Hanft |
| 4) 2,671,650 | 9 mars 1954 | Jauch et autres |
| 5) 2,968,164 | 17 janvier 1961 | Hanson |

L'examineur déclarait notamment dans sa décision finale:

Les revendications 1, 2, 3, 16 et 17 de la demande sont rejetées parce qu'elles ne parviennent pas à établir qu'il y a progrès technique par rapport aux réalisations antérieures des brevets 1), 2), 3) ou 4). Toutes les structures définies par ces revendications figurent dans les antériorités. La méthode qui consiste à recouvrir les pales d'une pellicule d'eau, telle qu'elle est expliquée par les revendications 16 et 17, n'est pas brevetable car elle fait partie intégrante du fonctionnement des appareils faisant l'objet de ces brevets.

Les revendications 9 à 14, 18 et 19 sont rejetées car elles ne parviennent pas à établir qu'il y a progrès technique par rapport à l'un quelconque des brevets 1), 2), 3) ou 4) à la lumière du brevet 5. L'emploi de surfaces rotatives pour vaporiser de l'eau est de notoriété publique comme l'indiquent les brevets 1) à 4). Se servir de ces vaporisateurs pour faire de la neige n'est qu'une question de choix et d'ingéniosité

prévisible. Le brevet de Hanson (28, figure 2) montre que l'utilisation de surfaces rotatives pour projeter ou vaporiser de l'eau dans un jet d'air afin de faire de la neige est une technique connue et ancienne. Il est donc évident que le brevet de Hanson montre comment se servir d'un appareil semblable à un vaporisateur pour faire de la neige. Le fait de substituer un appareil connu au vaporisateur de type Hanson et de faire de la neige ne constitue qu'une simple substitution d'équivalents et une question d'ingéniosité prévisible.

Les revendications 4 à 7 et 9 à 14 sont rejetées car elles ne se distinguent pas sur le plan structurel des brevets 2], 3] et 5], particulièrement du brevet Kehoe et autres. Rien ne s'oppose à ce que l'appareil de Kehoe fonctionne de la même façon que celui décrit par les revendications 4 ou 9. La fonction d'un appareil et l'usage qu'il en est fait ne constituent pas une distinction sur le plan structurel et participe du résultat souhaité. Les revendications 5 à 7 et 9 à 14 ne proposent aucune structure qui ne soit évidente à la lumière de la technique et elles sont donc rejetées. Qu'elles prévoient des pales d'hélice alors que le brevet de Kehoe mentionne des pales mues par l'eau ne constitue pas une invention. L'expression "pales d'hélice" ne peut signifier qu'un appareil qui ressemble à une hélice, ce qui est le cas pour les pales mentionnées dans les antériorités.

...

Les revendications 1 à 7, 9 à 14 et 16 à 19 sont rejetées comme étant imprécises. Chacune de ces revendications les éléments de formation de la pellicule et de vaporisation qu'en termes vagues accompagnés d'une indication du résultat souhaité. La forme précise des pales, leur surface, la vitesse de rotation et le taux d'alimentation ne sont pas expliqués pas plus que l'emplacement et la configuration exacte des ouvertures d'alimentation qui servent uniquement à former la pellicule. Ces caractéristiques sont essentielles si l'on veut définir clairement la structure grâce à laquelle la presque totalité du liquide pourra s'écouler de la pale par les bords de fuite. Le présent rejet pour raison d'imprécision n'a aucun rapport avec les réalisations antérieures et ne s'appuie que sur les exigences de revendications claires et précises de l'article 36 de la Loi sur les brevets.

Dans sa réponse du 14 décembre 1972 à la Décision finale, le requérant déclarait:

Le coeur de l'invention du requérant est constitué par un vaporisateur à pales rotatives au moyen duquel une mince pellicule d'eau se dépose à la surface de la pale, est entraînée vers les bords de fuite des pales pour ensuite s'échapper, sous forme de fines gouttelettes, à angle droit des pales en rotation sous l'action du jet d'air ainsi créé. La principale caractéristique de l'appareil est la formation d'une mince pellicule qui permet un refroidissement élevé de l'eau par suite de l'évaporation à la surface des pales, permettant ainsi à l'eau de se transformer en glace après vaporisation. Un deuxième élément de l'invention consiste

à forcer la plus grande partie de l'eau à s'écouler des pales par les bords de fuite, prolongeant ainsi le temps de passage de l'eau sous forme de pellicule à la surface des pales de façon à porter au maximum la période de refroidissement par évaporation et par conséquent, la réduction de température qui en résulte. Enfin, l'eau s'écoule des pales sous forme de fines gouttelettes qui se transforment rapidement en particules granulaires de glace qui constituent un excellent substitut pour la neige.

Les antériorités sur lesquelles s'appuie l'examineur montrent l'un ou l'autre de ces aspects, mais aucune ne montre la combinaison de facteurs nécessaire pour en arriver au résultat obtenu par l'appareil du requérant. Ainsi, par exemple, le brevet américain no 2,671,650 délivré à Jauch et autres, ne montre pas la formation de la mince pellicule sur les pales rotatives qui permet de porter à son maximum l'effet de refroidissement par évaporation.

L'examineur rejette les revendications 1, 2, 3, 16 et 17 comme non brevetables, à la lumière des brevets délivrés à Anderson, Kehoe et autres, Hanft ou Jauch et autres. Anderson ne montre pas du tout la formation d'une pellicule sur les pales C. Ce qu'Anderson montre, c'est l'utilisation des pales C pour interrompre les jets et précipiter l'eau vers l'extérieur en direction centrifuge. Il n'est donc absolument pas question chez Anderson de la formation de la pellicule en mouvement, comme dans les présentes revendications, et l'échappement de la plus grande partie de l'eau sous forme de pellicule par les bords de fuite des pales aux fins de vaporisation, comme dans les présentes revendications. Kehoe, comme nous l'avons déjà noté, ne prévoit pas de vaporisation comme dans les présentes revendications et projette les jets d'eau en direction centrifuge contrairement aux dispositions des revendications. L'appareil de Hanft, comme il a été dit, forme une pellicule, mais projette l'eau en direction centrifuge contrairement aux dispositions des revendications. L'appareil de Hanft, comme il a été dit, forme une pellicule, mais projette l'eau en direction centrifuge et ne sert pas principalement de vaporisateur. Enfin, celui de Jauch et autres ne forme pas une pellicule qui s'échappe des pales par les bords de fuite comme l'exigent les revendications. Donc, les revendications 1, 2, 3, 16 et 17 définissent clairement l'objet brevetable par rapport aux antériorités 1), 2), 3) ou 4). L'examineur déclare que la formation d'une pellicule est inhérente au fonctionnement, mais cela est contraire à ce que montre le brevet de Jauch et autres où l'on forme des pellicules plutôt qu'une pellicule. En second lieu, rien dans la structure des appareils dans les antériorités n'exige qu'une grande partie du liquide s'écoule des pales par les bords de fuite et, en fait, certains documents disent le contraire, c'est-à-dire que le liquide s'écoule par les extrémités (voir Hanft et Kehoe et autres). Nous demandons donc que les revendications 1, 2, 3, 16 et 17 soient autorisées.

...

Dans le cadre du rejet de la demande, l'examineur s'est dit d'avis qu'il est impossible de s'appuyer sur les éléments fonctionnels. Nous soutenons qu'une telle prise de position n'est fondée en droit. Il a été bien établi qu'il est permis de faire une revendication fonctionnelle lorsqu'il s'agit de revendiquer sur le plan du résultat souhaité.

La présente demande a trait en général à la cristallisation d'un liquide et plus particulièrement à une méthode et à un appareil efficace de fabrication de neige dans diverses conditions. La revendication 1 se lit comme suit:

Un appareil de vaporisation de liquides comprenant:

un moyen rotatif à axe central,

plusieurs pales de ventilateur montées radicalement sur le moyeu et qui peuvent tourner avec ledit moyeu autour de l'axe central, chacune des pales ayant un bord d'attaque et un bord de fuite,

un dispositif permettant d'appliquer le liquide à vaporiser auxdites pales de façon à former une pellicule en mouvement à la surface des pales lorsque celles-ci sont en mouvement, l'écoulement se faisant en grande partie vers les bords de fuite des pales, de façon à permettre la vaporisation de la pellicule sur les bords de fuite des pales.

La référence à Hanson porte sur une machine à fabriquer la neige où un jet d'eau pulvérisée est propulsée par un courant d'air produit par un ventilateur, les figures 2 et 3 montrant un déflecteur 28 à ailette 29 frappée par l'eau. La référence à Jauch porte sur un atomiseur où une pellicule liquide s'écoule sur un disque 32 pour être projetée par les bords en direction des pales 44. Dans la référence à Hanft, un mécanisme fait monter de l'eau dans un tube d'où elle s'écoule par 16, pour entrer en contact avec un courant d'air produit par les hélices 15. La référence à Kehoe a trait à un atomiseur où un jet d'eau, s'écoulant par les ouvertures 4 entre en contact d'abord avec les pales 6 à faible rayon, puis avec les pales 8 à rayon plus grand. La référence à Anderson montre un atomiseur où l'eau s'écoule des ouvertures A pour entrer en contact avec la pale C.

Une audience très instructive a eu lieu le 12 septembre 1973, au cours de laquelle le requérant a consenti à présenter de nouvelles observations sur la question du "caractère fonctionnel des revendications". Deux autres points ont également été discutés; l'un avait trait à l'expression "appareil de vaporisation" par opposition à "crystallisateur", et l'autre portait sur l'effet réfrigérant sur la pellicule d'eau à la surface de la pale du cristallisateur, à la lumière surtout du paragraphe 2 de la page 12 du mémoire descriptif qui se lit comme suit:

A la suite des essais ci-dessus, on peut voir que cette invention peut avoir de multiples usages. Lorsqu'il s'agit de faire de la neige, il est possible d'en fabriquer avec de l'eau à une température légèrement supérieure au point de congélation et dans une atmosphère où la température est plus élevée que la normale pour la création de neige. Cela est possible parce que l'invention fonctionne de telle façon que lorsque le refroidissement est au point maximum la température de l'eau peut être portée jusqu'au niveau nécessaire à la conversion des particules pulvérisées en neige, soit de 10° F (-12° C) à 15° F (-10° C). Pour fabriquer de la neige rapidement, la température des gouttelettes pulvérisées doit être abaissée à une température maximum se situant entre 10° F et 1° F. C'est à cette température seulement qu'il pourra y avoir conversion rapide des gouttelettes légères en neige.

A l'audience, le requérant a également indiqué qu'il était disposé à apporter certaines modifications à ses revendications et, le jour suivant, on lui a demandé de vive voix de soumettre ses modifications par écrit à l'étude de la Commission.

Le 18 septembre 1973, toujours en réponse à la décision finale, le requérant a présenté un mémoire où il examinait la jurisprudence à l'appui de "l'élément fonctionnel des revendications" (dont on reparlera plus loin) et il a proposé les changements suivants:

A la lumière des discussions qui ont eu lieu au cours de l'audience, le requérant propose certaines modifications à ses revendications. Celles-ci sont indiquées ci-dessous aux fins d'examen par la Commission, dans l'espoir qu'elles seront considérées comme offrant une meilleure définition de l'invention et permettront d'autoriser les revendications.

Les modifications proposées sont les suivantes:

Revendications 1 à 8, première ligne, changer "appareil de vaporisation de liquides" ou "appareil de vaporisation" pour "-cristallisateur-".

Revendication 1, ajouter à la fin de la revendication - une bonne proportion appréciable du courant principal étant au-dessous de la température de cristallisation lorsqu'il quitte lesdits bords de fuite, de façon à se cristalliser rapidement.

Revendication 9, ligne 13, changer "le liquide" pour "-l'eau -", et à la fin de la revendication 1, tout en changeant le libellé de façon à parler d'une proportion appréciable de ladite "eau" au-dessous de la température de "congélation", etc.

Revendication 11, ajouter à la fin de la revendication le même texte que celui proposé pour la fin des revendications 1 et 9, soit "une proportion appréciable du courant principal étant au-dessous de la température de congélation".

Revendications 16 et 17, ligne 1, changer "vaporiser" pour -cristalliser-.

Revendications 16 à 19, changer "pales d'hélices," pour - pales d'hélice mue par moteur-; "de façon à" et changer "appréciable" pour -importante-.

Revendications 16 à 19, ajouter à la fin de chaque revendication à peu près le même texte que celui proposé pour la fin de la première revendication, en employant l'expression "température de cristallisation" pour les revendications 16 et 17, car ces revendications ne s'appliquent pas seulement à l'eau, et l'expression "température de congélation" pour les revendications 18 et 19, car celles-ci s'appliquent uniquement à l'eau.

Les modifications proposées, c'est-à-dire l'emploi du mot "cristallisateur", à la place de l'expression "appareil de vaporisation de liquides" et l'indication dans les revendications 1 à 8 que: "... une proportion appréciable du courant principal étant au-dessous de la température de cristallisation lorsqu'il quitte les bords de fuite de façon à se cristalliser rapidement..." portent, selon la Commission, sur ce qui semble être l'essence même du progrès technique que constitue l'invention par rapport aux réalisations antérieures. Cela s'applique également aux modifications proposées pour les revendications 9 à 19.

A la lumière de ces modifications, il s'ensuit que la seule réalisation antérieure citée qui ait une importance quelconque est la référence à Hanson où l'appareil produit un jet pulvérisé qui entre en contact avec le courant d'air produit par ventilateur pour former de la neige ou des cristaux de glace. La première revendication de cette référence se lit comme suit:

La méthode permettant de former, distribuer et déposer de la neige sur une surface, notamment: produire mécaniquement le déplacement d'un grand volume d'air étant produit par une hélice mue par moteur, l'air étant à une température ambiante d'au plus 30°F; et projeter l'eau dans ledit déplacement d'air en quantité suffisante et à un taux tel que la plus grande partie de l'eau ainsi projetée se retrouve au moins partiellement cristallisée avant de se déposer sur ladite surface.

Etant donné que rien dans cette référence n'indique que l'eau forme une pellicule sur les pales d'hélice ou qu'une bonne proportion du débit est à une température inférieure à la température de cristallisation lorsque

l'eau quitte les bords de fuite pour se cristalliser rapidement, comme l'indique la présente demande, la Commission estime que les revendications ainsi modifiées se distinguent des réalisations antérieures.

Le second motif de rejet, qui touche à "l'imprécision des revendications" est discuté à fond dans le mémoire présenté le 18 septembre 1973 à la Commission. La Commission convient qu'il peut être possible dans certains cas de définir l'élément fonctionnel d'une invention en fonction du résultat souhaité, mais qu'il est néanmoins essentiel que les revendications soient claires et distinctes, comme l'exige l'article 36 de la Loi sur les brevets. Quoi qu'il en soit, la Commission estime également que la question de l'imprécision des revendications sera résolue par les modifications proposées.

Par conséquent, la Commission recommande que le motif d'objection de la décision finale, quant aux revendications 1 à 7, 9 à 14 et 16 à 19, soit leur trop grande portée par rapport aux réalisations antérieures citées, soit confirmé et que les nouvelles revendications, compte tenu des modifications proposées par le requérant, soient acceptées comme répondant aux objections de la décision finale et annulant "tout doute quant à la précision des revendications".

Le président adjoint
de la Commission d'appel des brevets,

J.F. Hughes

Je suis d'accord avec les conclusions de la Commission d'appel des brevets et confirme la décision portant refus des revendications compte tenu des réalisations antérieures citées dans la décision finale, mais j'accepterai les revendications modifiées conformément aux recommandations de la Commission. Aux termes de l'article 44 de la Loi sur les brevets, le requérant a six mois pour modifier ses revendications ou interjeter appel de la présente décision.

Le commissaire intérimaire des brevets

J.A. Brown

Fait à Hull, Québec
le 29 octobre 1973

Agent du demandeur

Kirby, Shapiro, Curphey & Eades,
Ottawa, Ontario