

DECISION DU COMMISSAIRE

EVIDENCE: Vis de serrage fileté

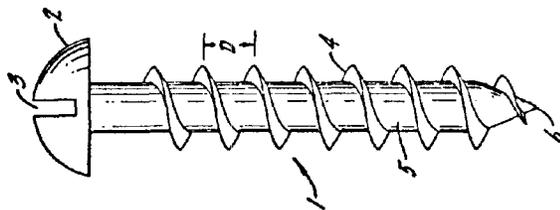
La demande concerne une vis de serrage fileté améliorée. Il a été jugé qu'elle représente un progrès brevetable dans la technique.

Decision: Annulée - On propose d'accepter une revendication.

La présente décision porte sur une demande d'examen par le Commissaire des brevets de la décision de l'examineur datée du 25 juin 1975 et se rapportant à la demande 149,369 (catégorie 85-46). Cette demande a été déposée le 14 août 1972 au nom de Geoffrey Dreger et s'intitule "Mécanisme de filetage".

La Commission d'appel des brevets a tenu une audience le 23 mars 1977 à laquelle M. D.G. Finlayson représentait le demandeur. Etait également présent, M. G. Dreger, l'inventeur.

La demande concerne une vis fileté pouvant être enfoncée dans des matériaux à faible densité. Le corps de la vis comporte un filet coupant dont l'angle de l'hélice est considérablement plus grand que l'angle du sommet. La figure suivante illustre la vis fileté:

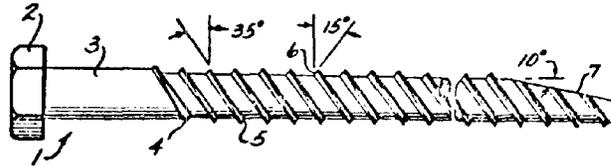


Dans sa décision, l'examineur a rejeté la demande pour manque d'objet brevetable, compte tenu des antériorités américaines suivantes:

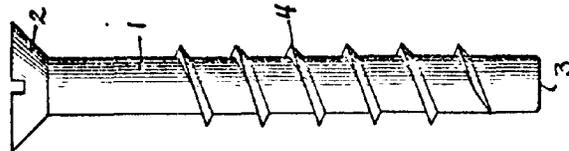
2,350,346	6 juin 1944	Gaskell
2,380,724	31 juillet 1945	Crooks
2,742,074	17 avril 1956	Rosan

Les revendications 1 à 5 ont été retirées. L'ancienne revendication 6, maintenant devenue la revendication 1, est la seule revendication à l'étude.

Le brevet de Gaskell divulgue une vis filetée ayant un filet dont l'angle de l'hélice est de 35° et l'angle du sommet de 15° . La figure 1, ci-dessous, illustre l'invention en question.



Le brevet de Crooks concerne une vis de serrage en bois. Le filetage de la vis a un pas prononcé d'environ 4 à 8 filets au pouce. Cette invention est illustrée ci-dessous (fig. 1):



Le brevet de Rosan porte sur une vis amovible d'assemblage qu'on utilise avec une vis de serrage.

Dans sa décision, l'examinateur déclarait notamment (seules les observations relatives à l'ancienne revendication 6, maintenant devenue revendication 1, nous intéresse):

...

La revendication 6 porte essentiellement sur les caractéristiques présentées dans les revendications 1 à 5. Son rejet est, par conséquent, fondé sur les mêmes motifs que ceux qui sont mentionnés ci-dessus.

La demande est rejetée pour manque d'objet brevetable, compte tenu de l'antériorité.

Après étude de la réponse du demandeur du 10 janvier 1975,

nous maintenons que les angles des filets de la divulgation (30° et 15°), que la différence est insignifiante d'un point de vue pratique. En outre, Gaskell résoud le même genre de problème comme il est indiqué aux lignes 39 et suivantes de la colonne 2: "la face d'attaque du filet étant inclinée par rapport à la verticale suivant un angle plus grand que les filets conventionnels, la vis peut donc être enfoncée dans le bois au moyen d'un petit couple, tandis que la face arrière du filet qui ressemble à un filet trapézoïdal permet à la vis de mordre dans le bois ou dans un matériau semblable lorsqu'on l'enfoncé à force, éliminant ainsi la possibilité de se casser". Bien que l'explication du demandeur ne soit pas aussi précise que celle de Gaskell susmentionnée, on voit facilement qu'il s'agit du même objet et qu'il n'y a pas de différence importante entre les angles des filets.

Les caractéristiques de la vis-taraud du demandeur sont bien connues; on se sert d'ailleurs de ce genre de vis dans l'industrie. Même si elles avaient été revendiquées, elles n'auraient rien apporté à la brevetabilité du dispositif. Par conséquent l'argument du demandeur comme quoi "Rosan n'a jamais mentionné une vis-taraud... (et) ceci élimine le brevet le brevet de Rosan comme étant une antériorité à la revendication 1" ne s'applique pas.

Les espaces entre les filets ont été étudiés dans les trois antériorités. Ainsi, Crooks reconnaît qu'"un nombre restreint de filets par pouce est important pour qu'une vis tienne solidement, pour autant que la fibre du bois entourant la queue de la vis ne soit pas trop fendue". En outre, Crooks fait état de vis dont la tête est faite de bakélite, de fibre ou de métal et le cylindre est en bois ou en plastique, mais il ne mentionne pas le rapport entre la profondeur et le pas des filets. Gaskell déclare: "La vis comporte des filets 4 dont le pas est, de préférence, de l'ordre de huit filets au pouce." Rosan précise que le pas des filets de sa vis est de 1.54 à 1.125 fois plus grand que leur profondeur, tandis que le pas de la vis du demandeur est de 2.2 à 3 fois plus grand que la profondeur du filet. Rosan qui doit surmonter essentiellement le même problème que le demandeur, augmente la profondeur des filets et diminue leur largeur, élargissant ainsi la distance entre les filets.

Etant donné l'évidence de l'objet de la divulgation et son manque de niveau inventif par rapport à l'antériorité, la présente demande est rejetée.

Dans sa réponse à la décision, le demandeur s'exprimait comme suit (notamment):

...

Le demandeur prétend que l'examineur a fondé son rejet de l'unique revendication mentionnée sur un ensemble de détails tirés par diverses antériorités, dont celle de Rosan qui ne porte pas sur l'objet du brevet de Crooks et Gaskell. Le

dispositif de Rosan concerne plus particulièrement une bague d'arrêt à diamètre réduit pour pièce rapportée et ladite pièce rapportée.

Il semble également que malgré la popularité de l'angle de l'hélice et de l'angle du sommet de Gaskell, ainsi que du pas de Crooks au cours des années 1944-1945, rien ne prouve ou ne suggère que ces deux éléments isolés pouvaient être combinés; en outre quelque 10 à 12 années plus tard, il n'est pas plus évident que la profondeur du filet de Rosan peut être modifiée afin d'incorporer les angles du filet ou la taille du pas des deux antériorités. Le demandeur soutient que l'examineur n'a fait que rassembler de nombreux éléments isolés qui ont été brevetés à intervalles très éloignées et que depuis la dernière de ces antériorités, plus de dix ans se sont écoulés avant que la présente invention concernant une combinaison précise ait été élaborée, en réponse à la demande pressée d'un certain nombre d'industrie d'obtenir l'objet dont il est question.

..

Le demandeur est d'avis que l'opinion prima-facie de l'examineur relativement à la non brevetabilité de la demande doit être modifiée et qu'il devrait plutôt conclure que suffisamment d'éléments ont été divulgués et revendiqués à l'appui d'un brevet, compte tenu des prérequis suivants: plus de dix ans se sont écoulés depuis la dernière antériorité pertinente et le besoin évident de la solution du demandeur, tel qu'étayé par les demandes qu'ont faites au demandeur des spécialistes de l'utilisation de vis de serrage filetées.

Le demandeur affirme que le fait de refuser toute protection à la vis qu'il définit avec précision et concision dans une seule revendication, contrevient aux principes généraux d'une lettre patente pour un monopole restreint et est contraire aux lois canadiennes relatives à la concession de brevet pour des revendications nouvelles et utilitaires, en réponse à des besoins précis.

Nous avons étudié attentivement les arguments habiles et intéressants présentés à l'audience par MM. Finlayson et Dreger. Ils ont tentés de démontrer qu'ils avaient fait preuve d'ingéniosité en créant la présente vis de serrage. Nous ne contestons aucunement le raisonnement de la jurisprudence dont a discuté M. Finlayson. Les cadres d'exécution étaient tout aussi enjoués et fermes dans leurs tentatives de démontrer le manque de niveau inventif. Nous avons également examiné les points soulevés dans l'affidavit par l'inventeur, M. Dreger, qui soit dit en passant, est vice-président de la Recherche et du développement du demandeur (T.L. Robertson Manufacturing Co. Ltd.). Nous reviendrons sur certains de ces points.

Quelque temps après l'audience, le demandeur a également soumis à la Commission un mémoire et des échantillons de vis de serrage.

La question est de savoir si le demandeur a effectué un progrès brevetable dans la technique. Nous nous empressons d'ajouter que dans le cas présent, il est difficile de répondre à une telle question. La revendication 1 (autrefois, revendication 6) se lit comme suit:

Une vis filetée destinés à être enfoncée dans des matériaux de faible densité, soit environ 15 à 60 livres au pied cube, comportant un pied d'un diamètre prédéterminé, un seul filet externe continu et coupant dont l'angle de l'hélice est de 30° et l'angle du sommet de 15°; la profondeur dudit filet compte pour 30 à 40 p. cent du diamètre dudit pied, et les espaces entre les filets sont de 2.2 à 3 fois plus grand que ladite profondeur du filet.

Le demandeur prétend que l'examineur s'est fondé sur une mosaïque de brevets pour rejeter la brevetabilité de sa demande. Cependant, nous sommes convaincus que l'effet cumulatif de l'antériorité devrait être étudié pour déterminer le niveau inventif d'une demande (voir DeFrees and Better Machine Co. c. D.A. Acc. Ltd., 25 Fox P.C. 58 à 59).

Au cours de l'audience, on a déterminé qu'il y avait, sans aucun doute, un problème à résoudre. Ceci est bien expliqué dans l'affidavit de M. Dreger. Le problème consistait fondamentalement en l'élaboration d'une vis de serrage améliorée destinée à être utilisée dans des matériaux à faible densité. Il reste, cependant, à déterminer si le problème a été résolu de façon inventive. L'inventeur a donc entrepris de concevoir une vis de serrage qui répond aux critères suivants:

1. Une vis de serrage filetée, en métal, d'un genre qui ressemble aux vis à bois ou aux vis-taraud destinées à être enfoncées dans des matériaux fabriqués et à faible densité et non dans des matériaux utilisés depuis toujours, tels que le bois ou le contreplaqué.

2. Un dispositif de serrage, comme celui décrit ci-dessus, pouvant être enfoncé dans des matériaux à faible densité, ainsi que dans tout autre matériau utilisé depuis longtemps.
3. Un dispositif de serrage qui n'exige pas de trous percés au préalable et utilisé dans n'importe lequel des matériaux susmentionnés.
4. Un dispositif de serrage semblable à ceux utilisés depuis longtemps, mais plus solide.
5. Un dispositif de serrage pouvant être fabriqué avec l'équipement dont on se sert de nos jours, mais avec moins d'outils et aussi rapidement.

Après étude du brevet de Rosan, il est clair que les filets de la vis n'ont pu être faits qu'à partir d'une pièce vierge, ce qui ne se voit habituellement pas lorsqu'ils sont faits par roulage. Ce genre de vis exigerait également qu'on perce un trou avant de l'y enfoncer.

Le brevet de Gaskell montre effectivement une vis filetée dont la face d'attaque des filets est inclinée suivant un angle de 35° , tandis que la face arrière l'est à 15° . Ces angles sont essentiellement les mêmes que ceux de la présente demande. La différence fondamentale réside dans le fait que le demandeur continue son filet jusqu'à l'extrémité de la vis, et termine par un bout pointu. Le dispositif de Gaskell, par contre, a une extrémité arrondie et exige qu'on perce un trou avant de l'enfoncer, ce qui n'est pas le cas pour la présente demande.

Il est évident que Crooks reconnaît que "un nombre restreint de filets au pouce est un facteur important pour qu'une vis tienne solidement, pour autant que la fibre du bois entourant la queue de la vis ne soit pas trop fendue". Ceci ne représente bien entendu qu'une seule des caractéristiques de la présente invention. Toutefois, pour enfoncer la vis de Crooks, il faut également percer un trou au préalable.

Au cours de l'audience, il a été mentionné que la présente vis est très résistante, surtout lorsqu'elle est utilisée dans les veines d'extrémité des bois durs, et s'introduit sans qu'on ait à percer un trou au préalable.

L'inventeur et ses experts-conseils ont jugé cette caractéristique inattendue. Nous avons également étudié le succès commercial de la présente vis de serrage qui s'est traduit par "l'achat d'approximativement 1 million de vis LO-ROOT (présente vis de serrage) par mois", et ce par une seule société. Ce détail est intéressant à noter mais ne démontre pas nécessairement qu'un niveau inventif a été atteint.

Au premier coup d'oeil, l'on pourrait croire que la vis de serrage divulguée est évidente compte tenu de l'antériorité. Toutefois, dans les circonstances actuelles, nous ne sommes pas persuadés qu'il serait naturel pour un spécialiste dans ce domaine de combiner les éléments isolés des trois antériorités afin de créer la présente vis de serrage (LO-ROOT), pouvant être fabriquée grâce aux techniques de roulage actuelles qui n'exigent pas qu'on perce des trous au préalable, et être introduite dans une vaste gamme de matériaux. Les éléments isolés sont les suivants: l'angle aigu du filet asymétrique, le diamètre relativement petit du pied et la distance entre les filets par rapport à leur profondeur. Le filet asymétrique se continue également jusqu'à l'extrémité de la vis. Il y a également lieu de noter que les deux brevets constituant les antériorité fondamentales ont été concédés en 1944 et en 1945, tandis que de la présente demande a été déposée en 1972. Le demandeur prétend également que "l'invention découle de nombreuses expériences et essais de prototypes de vis de serrage qui ont toutes été fabriquées par roulage et qui comportaient chacune des angles et des espaces de filets différents".

A notre avis, l'examineur a habilement présenté son point de vue et nous convenons que l'antériorité citée est liée de très près à la question en litige. Toutefois, l'examineur ne pouvait connaître certains des points qui ont été soulevés à l'audience et dont on a longuement discuté. De toute façon, nous remarquons que le demandeur a annulé cinq des six revendications rejetées dans la décision de l'examineur. Ceci prouve, du moins en partie, le bien-fondé de la décision. Au début, nous avons mentionné que la question à l'étude était difficile à trancher, d'une part parce que l'antériorité citée par l'examineur était pertinente et semblait en général contenir les caracté-

ristiques fondamentales de chacun des brevets et, d'autre part, en raison de la difficulté qu'il peut y avoir à trouver un progrès brevetable dans une vis de serrage. Nous ajoutons, cependant, que l'audience a grandement aidé à recommander, au Commissaire des brevets, une solution de rechange à la décision rendue.

Ayant étudié tous les arguments portés à l'attention de la Commission, nous sommes forcés de conclure, mais non sans hésitation, que le demandeur a effectué un progrès brevetable dans la technique. Nous sommes d'accord avec le demandeur pour dire que ce progrès porte sur l'angle aigu du filet assymétrique situé sur la queue de la vis-taraud. Bien entendu, ce filet doit se continuer jusqu'à l'extrémité de la vis et la profondeur du filet doit être calculée en fonction de la longueur des espaces entre les filets et du diamètre de la vis. De plus, nous remarquons que le diamètre du pied de la vis n'est qu'un plus petit que la partie non filetée de la queue; ainsi, à mesure que la vis s'enfonce dans le bois, il y a très peu ou pas du tout de contraintes qui s'exercent sur le bois. Nous sommes d'avis que cette caractéristique contribue à faire de la présente vis de serrage un élément utile à introduire dans les veines d'extrémités de bois durs, par exemple.

Au cours de l'audience, on a largement débattu la question à savoir si la revendication 1 (autrefois revendication 6) fait clairement état de ce que le demandeur prétend être le progrès de la technique. Nous estimons qu'elle n'est pas claire du tout et qu'elle devrait plutôt mentionner qu'il s'agit d'une vis-taraud. De plus, il est essentiel de préciser que l'angle aigu du filet unique continu et assymétrique se prolonge sur une partie au moins de la queue de la vis et jusqu'à son extrémité. Cette revendication devrait également indiquer le diamètre de la queue au-dessus du filet comme étant essentiellement le même (ou légèrement plus grand) que le diamètre du pied.

En résumé, nous sommes convaincus que la demande constitue un progrès brevetable dans la technique. Elle est de niveau suffisamment inventif pour que le Commissaire ne puisse refuser qu'on lui concède un brevet (cf Crossley Radio Corporation c. Canadian General Electric (1936) R.C.S. 551 à 560).

nous recommandons, par conséquent, que soit confirmée la décision de l'examineur de rejeter les revendications, mais que soit annulée la décision de rejeter la demande et enfin que soit modifiée la revendication 1, (autrefois revendication 6), comme on le propose ci-dessus

Le président adjoint de la
Commission d'appel des brevets. Canada

J.F. Hughes

J'ai étudié l'instruction de la présente demande, ainsi que les recommandations de la Commission d'appel des brevets. Vu les circonstances, j'estime que le demandeur a effectué un progrès brevetable dans la technique. J'annule donc la décision de rejeter la demande et accepterai la revendication 1 (autrefois revendication 6) lorsqu'elle aura été modifiée suivant les directives de la Commission. Le demandeur dispose de six mois pour la modifier ou en appeler de la décision aux termes de l'article 44 de la Loi sur les brevets

Le Commissaire des brevets

J.H.A. Gariépy

Fait à Hull (Québec)
ce vingt-septième jour de mai 1977

Mandataire du demandeur

Meredith & Finlayson
77, rue Metcalfe
Ottawa (Ontario)