

DECISION DU COMMISSAIRE

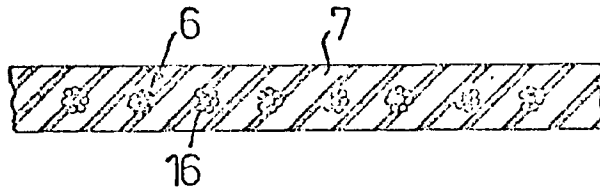
EVIDENCE: Perfectionnement des courroies transporteuses

La demande porte sur une armature composée de fils noyés dans l'épaisseur des courroies transporteuses. Elle a été rejetée parce qu'elle ne comportait pas de progrès brevetable dans cette technique, compte tenu des antériorités.

Décision: Confirmée

La présente décision porte sur une demande de révision par le Commissaire des brevets de la décision de l'examineur du 4 décembre 1975 concernant la demande 165,164 (catégorie 198-86). La demande a été déposée le 28 février 1973 au nom de Harald Simonsen et coll., et s'intitule "Perfectionnements dans les courroies transporteuses".

La demande décrit une courroie transporteuse (7) faite d'un élastomère et comportant une armature de fils noyés dans sa masse (6). Ces fils, qui sont espacés les uns par rapport aux autres, sont parallèles entre eux et placés dans le sens de la longueur. La figure 2, tirée de cette demande et reproduite ci-dessous, décrit la disposition de l'ensemble:



L'examineur a rejeté la demande parce qu'elle n'avait pas d'objet brevetable compte tenu des antériorités suivantes:

Antériorité déjà citée:

Brevet canadien

468,332

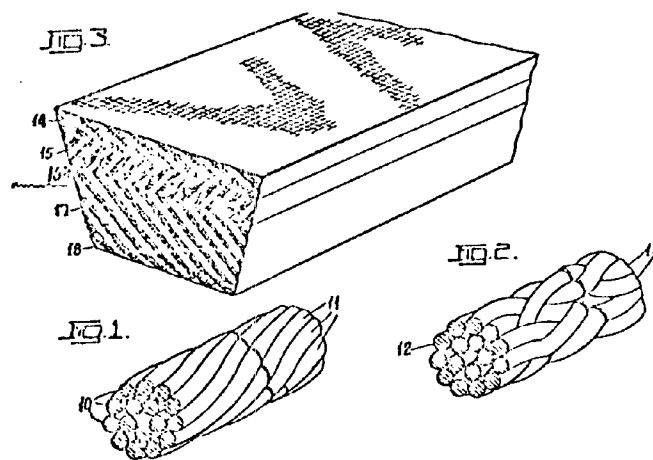
26 septembre, 1950

Freedlander et al

Antériorité

Mining Engineer's Handbook, Vol. 1, Third Edition, Robert Peele, pages 12-30, figures 31(d) et 32(a). Edité par John Wiley and Sons, Inc., en septembre 1963.

Le brevet Freedlander montre une courroie mécanique faite d'un élastomère et comportant une armature de fils noyée dans sa masse (16). Les fils de cette armature sont placés parallèlement les uns aux autres, à intervalles réguliers. Ces fils sont constitués de plusieurs fils d'acier (10) torsadés ensemble pour former un unique toron. Les figures 1, 2 et 3 ci-dessous illustrent l'invention.



Le Mining Handbook (Peele) montre que le procédé de torsade des fils autour d'une âme dont le diamètre est supérieur à celui des fils pour former un toron n'est pas nouveau et est bien connu.

Dans sa décision, l'examineur déclare (notamment):

Le demandeur prétend, dans sa lettre du 5 mai 1975, que le brevet Freedlander et coll. parle de câbles alors que lui-même parle de torons faits de fils torsadés.

Il est reconnu que Freedlander et coll. utilise le mot "câbles" pour désigner les fils de son armature, mais un examen attentif de sa divulgation et de la figure 1 prouve que ce "câble" n'est rien d'autre que le toron dont parle le demandeur, c'est-à-dire un élément formé en torsadant ensemble plusieurs fils individuels simples.

Il est clair que le mot "toron" n'a son sens véritable que lorsqu'il entre dans la description de la structure d'une corde ou d'un câble composé de plusieurs torons. Dans le cas du demandeur et celui de Freedlander et coll., les fils d'armature présentent la même structure et ne sont pas destinés à la fabrication de câbles ou de cordes. Par conséquent, il importe peu d'appeler la chose toron ou câble, pourvu que ces deux mots désignent la même chose dans leur divulgation respective.

La figure 1 du brevet Freedlander et coll. montre un "toron" formé de fils simples, torsadés en une seule opération, comme il est dit dans la revendication 2.

La figure 2 du même brevet montre un "toron" formé de fils torsadés en plusieurs opérations, comme il est dit dans la revendication 3.

Les fils qui composent les fils d'armature, dans ce brevet, ont une section ronde et un diamètre à peu près identique, comme il est dit dans les revendications 4 et 5.

Les "torons" de Freedlander et coll. ont une section ronde, comme il est dit dans la revendication 7.

La figure 3(d) de la page 12-20 du Mining Engineering Handbook de Peele montre que le procédé de torsader des fils autour d'une âme dont le diamètre est supérieur à celui des fils pour former un toron n'est pas nouveau et est bien connu.

La figure 32(a) de la page 12-21 de ce même livre montre un toron qui n'est pas rond de section, comme il est dit dans la revendication 8.

En réponse à la décision de l'examineur, le demandeur s'oppose au rejet de sa demande et soutient que le brevet Freedlander a été accordé pour une courroie de transmission tandis que le sien concerne une courroie transporteuse. Il soutient que les fils d'armature du brevet Freedlander sont conçus comme des câbles constitués de beaucoup de fils fins. Il déclare notamment:

La courroie transporteuse dont il est question ici se distingue surtout par le fait que ses fils d'armature sont formés de torons dont les fils sont torsadés en une seule opération. Les fils sont, de préférence, constitués de fils d'acier simples et ronds, et les torons sont tour à tour composés de fils de grosseur

uniforme ou encore de fils de même grosseur entoulés autour d'une âme dont le diamètre est plus grand.

Pour la fabrication de la courroie transporteuse décrite dans la présente invention, on doit employer des torons formés de fils plutôt que des câbles d'acier. Les torons sont alors noyés dans l'élastomère qui forme la courroie proprement dite à peu près de la même façon que des câbles d'acier le seraient. Donc, la courroie renforcée d'un toron est à mi-chemin entre la courroie de tissu et celle d'acier. Il est moins coûteux d'utiliser un toron qu'un câble d'acier. De plus, les courroies renforcées d'un toron présentent sur les courroies de tissu le même avantage que les courroies d'acier. Pour les petites installations, qui n'ont que de faibles forces de traction et des sollicitations secondaires au choc, c'est une économie d'employer des courroies à armature d'acier plutôt que les courroies tout en acier, qui sont trop fortes. En raison de leur faible grosseur, il est possible de noyer un plus grand nombre de torons d'acier dans la courroie que de câbles d'acier complets, de telle sorte que les courroies à torons offrent une plus grande surface d'armature et peuvent offrir une plus grande durabilité que les courroies armées de câbles d'acier.

...

Le demandeur présente une courroie transporteuse armée qui marque un avantage certain sur les courroies de tissu et présente de plus des caractéristiques et des avantages que les courroies à câbles d'acier ne possèdent pas. Par exemple, elle est de fabrication moins coûteuse, et est plus légère et plus durable que ces dernières. On pourra donc installer une courroie à armature d'acier là où l'on ne pouvait le faire auparavant et où il fallait recourir à des courroies de tissu. Voilà une solution simple à un problème important, et le demandeur satisfait aux autres exigences quant à une invention, en plus de l'économie et de l'efficacité. Pour ces raisons, le demandeur croit qu'il a le droit de faire protéger d'un brevet les revendications qu'il présente et demande respectueusement qu'il lui soit accordé.

La question est donc de savoir si la demande porte sur un perfectionnement technique qui soit brevetable. L'examineur a rejeté les revendications et la demande dans son ensemble. La revendication 1 se lit comme suit:

Une courroie transporteuse faite de caoutchouc ou d'un élastomère et comportant une armature de fils noyée dans sa masse, ces fils étant à peu près parallèles entre eux et espacés les uns par rapport aux autres, placés longitudinalement par rapport à ladite courroie et noyés dans la matière qui la compose de façon qu'ils y soient liés; ces fils d'armature sont formés d'un ensemble de fils d'acier torsadés ensemble pour former un toron unique.

Le demandeur fait remarquer que le brevet Freedlander porte sur une courroie de transmission alors que sa demande concerne une courroie transporteuse. Nous faisons remarque, quant à nous, que Freedlander déclare que son invention "porte sur les courroies à armature, particulièrement celles qui sont en V et ont un axe neutre comportant des fils fins en métal". (Nous soulignons)

Le demandeur prétend que les éléments de l'armature chez Freedlander sont des câbles composés de torons, chaque toron étant composé d'un ensemble de fils fins. Il ne nous apparaît pas que la preuve appuie cette assertion. Le brevet Freedlander (figure 1, supra) décrit ces "torons" comme étant composés de fils simples torsadés en une seule opération, tandis que la figure 2, supra, montre un "toron" torsadé en plusieurs opérations. Nous croyons donc que le "câble" de Freedlander n'est rien d'autre que ce que le demandeur appelle "toron", c'est-à-dire un élément formé en torsadant ensemble plusieurs fils simples. De toutes façons, le demandeur, dans sa réponse à la décision de l'examineur, déclare ce qui suit à la page 4, lignes 7 et suivantes: "Le brevet canadien (Freedlander) porte sur une courroie de commande en forme de V comportant des torons de métal très rapprochés, dans sa section neutre" (nous soulignons). Freedlander déclare que son invention porte "sur des courroies à armature de fil métallique, particulièrement celles qui sont en V et ont un axe neutre comportant des fils fins en métal" (Nous soulignons). Rigoureusement parlant, les fils sont utilisés (torsadés) pour former des torons, tandis que les torons sont utilisés (torsadés) pour former des câbles.

Le demandeur soutient que les torons sont installés, dans la présente invention, transversalement par rapport à la courroie. Il ne s'agit là que d'une caractéristique courante dans la fabrication de ces courroies. Il ajoute également que son invention "porte sur les courroies dites à câbles d'acier, par opposition aux courroies traditionnelles qui comportent un certain nombre d'épaisseurs de tissu". A ce sujet, Freedlander déclare: "Plus récemment, des câbles (torons)

"Plus récemment, des câbles (torons) formés de fils torsadés ou tressés d'environ 0.005 pouce de diamètre ont été utilisés pour remplacer les fibres textiles". Nous croyons que tous deux parlent de la même chose. Freedlander ajoute, en parlant du perfectionnement technique qu'il apporte et qui consiste à électroplaquer les torons de l'armature, que cela permet d'obtenir "une bonne adhérence entre le fil plaqué et la matière dont la courroie est faite".

Considérons maintenant les revendications. La revendication 1 porte sur une courroie transporteuse comportant une armature de fils métalliques, ces fils étant liés au matériau de la courroie et composés d'un ensemble de fils de métal torsadés ensemble pour former un toron unique. Il s'agit en gros, à notre avis, de la même chose décrite par Freedlander, qui utilise le mot "câble", là où le demandeur parle de "toron". Nous convenons que la revendication se limite à une courroie transporteuse, mais l'invention de Freedlander "porte sur les courroies à armature de fils métalliques..." Le concept et le résultat sont les mêmes. Nous croyons donc que la revendication 1 ne porte pas sur un perfectionnement technique brevetable et doit être rejetée.

Les revendications 2 et 3 sont reliées à la revendication 1 et portent sur une opération de torsade précise qui est clairement montrée dans les figures 1 et 2 du brevet Freedlander.

Les revendications 4 et 5, qui sont indirectement reliées à la revendication 1, portent sur certaines caractéristiques telle la forme transversale des fils et n'ajoutent rien de brevetable à la revendication 1.

Les caractéristiques supplémentaires décrites dans les revendications 6, 7 et 8, comme l'utilisation d'une âme ou la forme du toron, se trouvent déjà chez Freedlander et dans le Mining Handbook de Peele (que l'examineur cite).

En résumé, nous sommes convaincus que les revendications, et la demande dans son ensemble, ne portent pas sur un perfectionnement technique brevetable étant donné les antériorités citées par l'examineur. Il n'y a, à notre sens, rien d'inventif. Nous recommandons que le rejet de la demande soit maintenu.

Le président adjoint
Commission d'appel des brevets

J.F. Hughes

J'ai examiné l'instruction de ce cas et la recommandation de la Commission d'appel des brevets. J'ai donc décidé de refuser d'octroyer un brevet pour cette demande. Le demandeur a six mois pour faire appel de cette décision, conformément à l'article 44 de la Loi sur les brevets.

Le Commissaire des brevets

J.H.A. Gariépy

Fait à Hull (Québec)
ce 21 février 1977

Agent du demandeur

Fetherstonhaugh & Co.
Suite 456
409, rue Granville
Vancouver (Colombie-Britannique)
V6C 1H5