

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 504 229

A3

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

(21)

N° 82 06798

(54) Poulie dentée en tôle métallique emboutie.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). F 16 H 55/44.

(22) Date de dépôt..... 15 avril 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 17 avril 1981, n° 53159-B/81.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 42 du 22-10-1982.

(71) Déposant : ALGAT SPA, société de droit italien, résidant en Italie.

(72) Invention de : Giuseppe Concina.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Germain et Maureau, Le Britannia, Tour C,
20 bd Eugène-Déruelle, 69003 Lyon.

La présente invention concerne une poulie dentée en tôle emboutie, du type de celles utilisées dans une transmission par courroie crantée pour entraîner en rotation l'arbre à cames d'un moteur à combustion interne.

5 Elle a pour objet de réaliser une poulie du même type, mais conformée de façon à simplifier et à rendre plus économiques la fabrication et le montage de la transmission par courroie de l'arbre à cames.

10 A cet effet, la poulie dentée selon l'invention est caractérisée en ce qu'elle présente en combinaison:

un premier élément de tôle, qui comporte une jante cylindrique dentée reliée à un disque intérieur muni d'une ouverture centrale, qui s'étend dans un plan perpendiculaire à l'axe de la jante et se trouve sensiblement à égale
15 distance des deux bords circulaires de celle-ci,

un second élément de tôle, qui comporte un disque intérieur plat, muni d'une ouverture centrale, qui correspond au disque intérieur du premier élément et est assemblé avec celui-ci, et qui est relié à un rebord extérieur
20 circulaire saillant radialement au-delà de la jante dentée et fixé à un des bords circulaires de celle-ci, et

un moyeu en tôle, qui comporte une partie centrale en forme de cuvette, engagée dans les ouvertures centrales respectives, qui coïncident, des disques intérieurs des
25 deux éléments de tôle, et dont le fond, muni d'une ouverture centrale, est plat et apte à prendre appui contre une face en bout de l'arbre qui supporte la poulie, ainsi qu'un rebord extérieur circulaire plat, fixé aux deux disques.

30 De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cette poulie:

Fig. 1 est une vue en coupe axiale d'une poulie dentée selon l'invention;
35

Fig. 2 est une vue en coupe axiale du premier élément de la poulie de fig. 1;

Fig. 3 est une vue en coupe suivant III-III de fig. 2;

Fig. 4 est une vue en coupe axiale du second élément de la poulie de fig. 1;

5 Fig. 5 est une vue de face d'un détail de fig. 4;

Fig. 6 et 7 représentent chacune en coupe un détail de la zone de fixation des deux éléments de la poulie de fig. 1;

10 Fig. 8 est une vue en coupe d'une transmission par courroie utilisant une série de poulies selon l'invention.

La figure 1 représente une poulie dentée en tôle métallique emboutie, désignée par la référence générale 1, qui comprend un premier et un second élément de tôle, désignés respectivement par les références générales 2 et 3.

15 Le premier élément 2, représenté aussi à la figure 2, comporte une jante cylindrique dentée 4 (cf. fig. 3), qui est reliée à un disque intérieur 5 muni d'une ouverture centrale 6 et de trous 7 de plus petit diamètre, disposés en cercle autour de l'ouverture (cf. fig. 2 et 3). Le
20 disque intérieur 5 est contenu dans un plan qui se trouve sensiblement à égale distance entre les bords circulaires 1a, 1b de la poulie 1.

Le second élément de tôle 3 comporte un disque intérieur plat 8, qui est fixé dans une position correspondante à celle du disque 5 de l'élément 2. Ce disque intérieur 8 présente une ouverture centrale 9, d'un diamètre égal à celui de l'ouverture 6, ainsi qu'une série de trous 10, dont la position et le diamètre correspondent à ceux des trous 7 (cf. fig. 4). Le disque intérieur 8 du second élément de tôle 3 est relié à un rebord circulaire plat 11,
30 qui saille radialement au-delà du bord circulaire 1b de la jante dentée 4 et est fixé à ce bord. Comme on peut le voir à la figure 5, le rebord 11 présente près de sa périphérie une série d'ouvertures 12 disposées en cercle. L'
35 élément de tôle 2 est muni près de son bord périphérique 1b d'une série de pattes axiales angulairement équidistantes 13, qui s'engagent dans les ouvertures 12 du rebord 11.

3

Comme le montre la figure 6, les pattes 13 sont rabattues contre le rebord 11 et soudées électriquement sur celui-ci après leur introduction dans les ouvertures 12. La figure 7 montre une variante dans laquelle les pattes 13 sont refoulées électriquement, après leur introduction dans les ouvertures 12, de façon à former une tête 13a qui empêche de les retirer de celles-ci.

La partie du rebord 11 qui saille radialement au-delà de la jante dentée 4 est destinée à retenir latéralement la courroie crantée pour l'empêcher de "sauter" de la poulie.

La poulie selon l'invention comporte en outre un moyeu 14 (cf. fig. 1), constitué par une pièce de tôle métallique comprenant une partie centrale 15 en forme de cuvette, qui est engagée dans les ouvertures 6, 9, amenées en regard l'une de l'autre, des deux disques 5 et 8. Cette partie 15 en forme de cuvette présente un fond plat 16, apte à prendre appui contre la face en bout de l'arbre qui porte la poulie (cf. fig. 8). Elle comporte en outre une ouverture centrale 17 pour le passage de la vis qui fixe la poulie à l'extrémité de l'arbre, ainsi qu'un trou excentré 18 pour le passage d'une cheville servant au positionnement angulaire correct de la poulie relativement à l'arbre (cf. fig. 8). La partie centrale en cuvette 15 est reliée à un rebord circulaire extérieur plat 19, qui est assemblé avec les disques 5, 8 des deux éléments de tôle métallique 2 et 3. Le rebord 19 du moyeu 14 présente une série de saillies tubulaires axiales 20, disposées en cercle, qui sont engagées dans les trous 6, 9, amenés en regard les uns des autres, des disques 5 et 8, chaque saillie ayant son bord libre rabattue vers l'extérieur par déformation plastique pour maintenir les éléments 2, 3 assemblés.

Sur la partie centrale en forme de cuvette 15 du moyeu 14, sur son côté opposé à la surface 16, est soudée une rondelle 21 munie d'une ouverture centrale 22 de même diamètre que l'ouverture 17 et d'un trou excentré 23 co-

axial au trou 18.

La figure 8 illustre une transmission par courroie crantée dans laquelle on utilise une poulie dentée selon l'invention. La référence 24 désigne l'arbre à cames d'un
5 moteur à combustion interne, qui est monté en rotation dans le bloc moteur au moyen de paliers (non représentés), tandis que la référence 25 désigne un arbre auxiliaire entraîné en rotation au moyen de la transmission.

Trois poulies dentées sont montées respectivement
10 sur l'arbre à came 24, l'arbre auxiliaire 25 et le vilebrequin (non représenté) du moteur; elles sont reliées entre elles par une courroie crantée 26.

Le carter du système de transmission est désigné par la référence 27.

15 Chaque poulie 1 est fixée à l'arbre correspondant par une vis 28, qui est engagée dans les trous respectifs 22 et 17 de la rondelle 21 et du moyeu 14. Une cheville de positionnement 29 est engagée dans les trous excentrés respectifs 23 et 18 de la rondelle et du moyeu, de façon que
20 la poulie ait une position angulaire correcte relativement à l'arbre qui la porte.

Les deux poulies représentées à la figure 8 ont leur rebord 11 placé contre un bord différent de la courroie 26, de façon à empêcher celle-ci de "sauter".

25 Les deux poulies représentées à la figure 8 ont une structure et une configuration identiques, seule la position relative des éléments 2 et 3 est inversée d'une poulie à l'autre par rapport au moyeu 14.

En effet, dans un cas, le moyeu 14 est directement
30 en contact avec le second élément 3, tandis que dans l'autre cas, il est en contact direct avec le premier élément 2.

La configuration particulière, décrite plus haut, de la poulie selon l'invention, permet de monter à volonté les éléments 2 et 3 sur l'un ou l'autre côté du moyeu sans qu'
35 il en résulte un déplacement axial notable de la jante dentée 4 relativement à l'arbre qui porte la poulie.

Grâce à cette caractéristique, la fabrication et le

montage du système de transmission sont particulièrement simples et économiques.

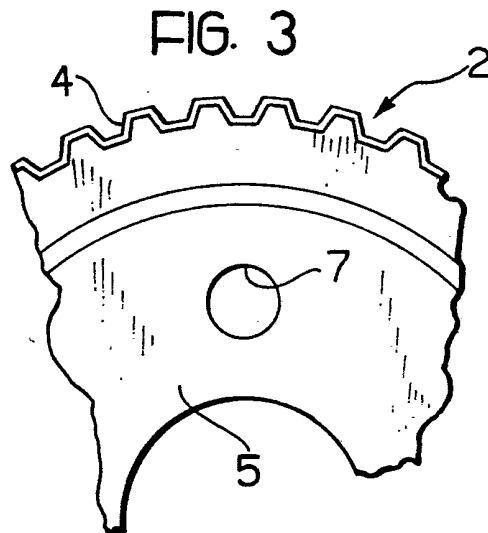
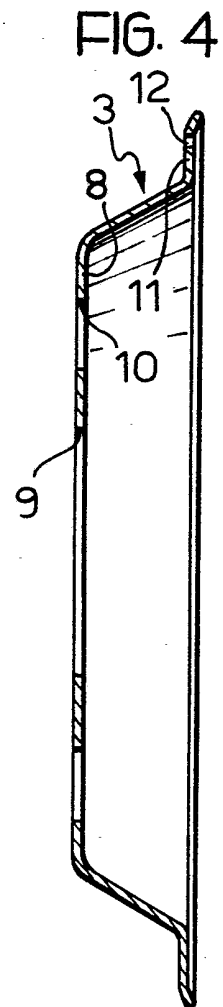
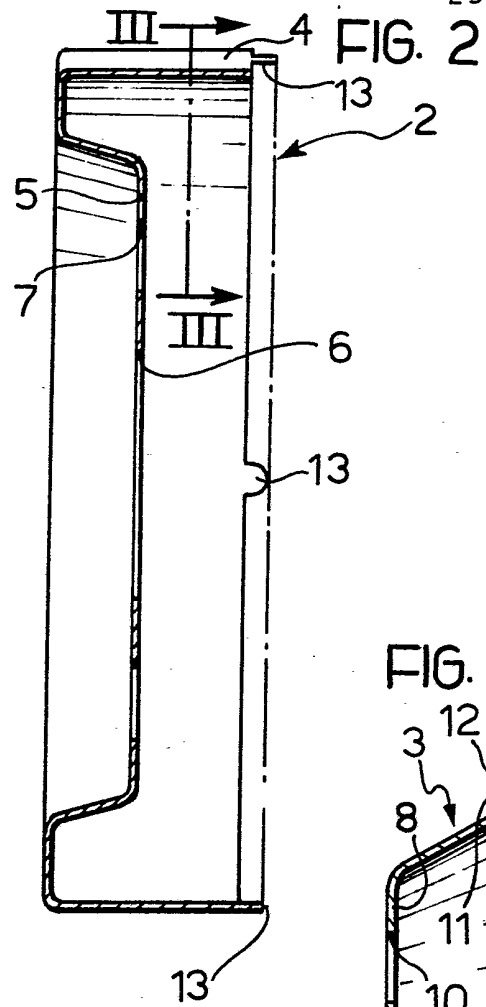
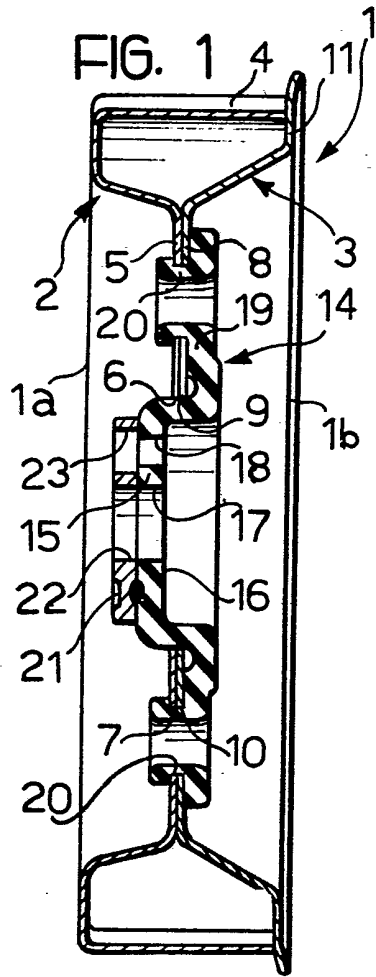
Comme il va de soi et comme il ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite pas à la forme d'exécution qui vient d'être décrite à titre d'exemple seulement; 5 elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation.

- REVENDEICATIONS -

1.- Poulie dentée en tôle métallique emboutie, caractérisée en ce qu'elle comprend un premier élément (2) de tôle métallique, qui comporte une jante cylindrique dentée (4) reliée à un disque intérieur (5) muni d'une ouverture centrale et contenu dans un plan perpendiculaire à l'axe de la jante, qui se trouve sensiblement à égale distance des deux bords circulaires de celle-ci, un second élément (3) de tôle métallique, qui comporte un disque intérieur plat (8) muni d'une ouverture centrale, qui correspond au disque intérieur (5) du premier élément (2), est assemblé avec celui-ci et est relié à un rebord extérieur circulaire (11) saillant radialement au-delà de la jante dentée (4) et fixé à l'un des bords circulaires (1b) de celle-ci, et un moyeu (14) en tôle métallique, qui comporte une partie centrale (15) en forme de cuvette, engagée dans les ouvertures centrales respectives, qui coïncident, des disques intérieurs (5,8) des deux éléments de tôle (2,3), et dont le fond, muni d'une ouverture centrale, présente une surface plane (16) apte à prendre appui contre une face en bout de l'arbre qui porte la poulie, ainsi qu'un rebord circulaire plat (19), fixé aux deux disques.

2.- Poulie selon la revendication 1, caractérisée en ce que le rebord extérieur circulaire (11) du second élément de tôle (3) présente une série d'ouvertures (12), tandis que la jante dentée (4) présente une série de pattes (13) le long d'un de ses bords circulaires, pattes qui s'engagent dans les dites ouvertures (12) et sont rabattues pour fixer le rebord circulaire (11) sur le dit bord de la jante (4).

3.- Poulie selon la revendication 1, caractérisée en ce que le rebord extérieur (19) du moyeu présenté des saillies axiales tubulaires (26) engagées dans des trous coïncidents (7,10) prévus respectivement sur les deux disques (5,8) et dont les bords libres sont rabattus vers l'extérieur.



2504 229

