

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 05769

(54) Machine de fabrication de pièces d'apport en forme de disques sur une tige.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 29 F 1/10; B 29 C 1/14, 1/16; H 01 B 11/18, 17/58.

(22) Date de dépôt 14 mars 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 38 du 18-9-1981.

(71) Déposant : LES CABLES DE LYON, société anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : Georges Comte, André Appriou et Jean Couturier.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Pierre Picard, SOSPI,
14-16, rue de la Baume, 75008 Paris.

Machine de fabrication de pièces d'apport en forme de disques sur une tige

La présente invention concerne une machine de fabrication de pièces d'apport en forme de disques sur une tige de grande longueur, comprenant des éléments de moule entraînés par deux chaînes sans fin et venant s'appliquer les uns contre les autres dans une zone munie d'au moins un orifice d'injection de matière moulable, puis se séparant pour dégager les pièces en forme de disque fixées sur la tige de grande longueur.

On a déjà proposé des machines de moulage de disques isolants en matière plastique sur un conducteur axial au cours de la fabrication de câbles coaxiaux. Ces machines comportaient jusqu'ici des éléments de moule mâles et femelles alternant sur chaque chaîne, de façon qu'un téton d'un élément de moule mâle d'une chaîne vienne s'ajuster dans une empreinte en creux d'un élément de moule femelle de l'autre chaîne et assure ainsi un bon ajustage des demi-cavités des éléments de chaque chaîne au moment où elles se présentent devant l'orifice d'injection de la matière plastique. Un élément mâle comportait des pattes d'attache intérieures à l'élément femelle suivant, et ce dernier portait des pattes d'attache extérieures, les deux paires de pattes d'attache étant réunies par un axe.

Il en résultait que chaque chaîne ne pouvait comporter qu'un nombre pair de maillons, ce qui limitait le choix des combinaisons d'éléments permettant d'éviter l'accumulation des défauts des disques dus aux irrégularités de moulage des disques isolants, ces défauts ayant un effet beaucoup plus important au point de vue de la transmission de signaux à fréquence élevée, si les deux chaînes ont le même nombre d'éléments, et restant encore notable si les deux chaînes diffèrent d'un nombre pair d'éléments.

La présente invention a pour but de procurer une machine de fabrication de pièces d'apport en forme de disque sur une tige de grande longueur, qui permette de donner à chacune des chaînes un nombre d'éléments de moule quelconque, et notamment un nombre impair. Elle a encore pour but de procurer une machine de fabrication dont les chaînes puissent différer d'un nombre impair d'éléments, et en particulier d'une unité, ce qui assure la réduction maximale de l'effet

- 2 -

des défauts des éléments de moules sur la transmission de signaux à fréquence élevée dans des câbles coaxiaux.

La machine selon l'invention est caractérisée en ce que l'une au moins des chaînes comporte au moins un élément dit "hermaphrodite",
 5 comportant des pattes antérieures d'attache à l'élément voisin d'écartement différent de celui des pattes postérieures d'attache à l'autre élément voisin, ces deux écartements étant tels qu'ils permettent d'ajouter ledit élément "hermaphrodite" entre un élément à pattes de grand écartement, dit "élément femelle" et un élément à pattes
 10 d'écartement plus faible, dit "élément mâle", ou entre deux éléments également hermaphrodites.

Il répond en outre de préférence à au moins l'une des caractéristiques suivantes :

- L'une des chaînes possède un nombre d'éléments différent
 15 de celui de l'autre chaîne d'un nombre impair d'éléments hermaphrodites, et de préférence d'une unité.

- Les éléments de chaque chaîne comportent chacun du côté tourné vers les éléments de l'autre chaîne un téton et une empreinte en creux correspondant, venant s'ajuster sur une empreinte en creux
 20 et un téton d'un élément de l'autre chaîne.

- Les éléments d'une chaîne comportant chacun un téton et les éléments d'une autre chaîne chacun une empreinte en creux, venant s'ajuster sur le téton d'un élément de la première chaîne.

Il est décrit ci-après, à titre d'exemple et en référence aux
 25 figures du dessin, des éléments de moule d'une machine selon l'invention de fabrication de disques isolants sur un câble coaxial.

La figure 1 est une vue en perspective d'un élément hermaphrodite d'une chaîne.

La figure 2 est une vue en perspective de deux éléments herma-
 30 phrodites d'une chaîne accolés.

Dans la figure 1, l'élément 1 présente une face supérieure plane 3 comportant un téton 4 et une empreinte en creux 5. Ce téton et cette empreinte sont destinés à venir coopérer avec une empreinte et un téton correspondants d'une autre chaîne d'éléments destinée
 35 à venir former avec la chaîne contenant l'élément 1 les éléments principaux de la machine de fabrication des disques isolants, la

- 3 -

chaîne contenant l'élément 1 constituant la chaîne inférieure et l'autre la chaîne supérieure, et les éléments respectifs venant s'appliquer l'un contre l'autre dans un plan horizontal.

L'élément 1 comporte par ailleurs un canal 6 de passage du conducteur central sur lequel les disques isolants doivent être fixés, et une cavité 7 de moulage du dispositif isolant par injection de matière plastique (ce canal 6 et cette cavité 7 devant coopérer avec le canal et la cavité correspondants de l'élément de la chaîne supérieure pour fermer l'ensemble du canal de passage du conducteur et de la cavité de moulage du disque isolant).

L'élément 1 comporte en outre à l'avant des pattes d'attache extérieures 8 et 9, et à l'arrière des pattes d'attache intérieures 10 et 11, destinées à assurer sa jonction respectivement avec l'élément précédent et l'élément suivant. Les pattes avant extérieures 8 et 9 sont munies d'alésages 12 et 13, et les pattes arrière intérieures d'alésages 14 et 15, de façon à permettre le passage d'axes de liaison.

La figure 2 représente l'élément 1 assemblé avec un autre élément 2, qui lui est identique, ces éléments étant tous deux hermaphrodites. L'élément 2 comporte un téton 16 et une empreinte en creux 25, un canal de passage du conducteur central 26 et une cavité de moulage du disque isolant 17. Ses pattes d'attache extérieures avant 28 et 29 percées d'alésages tels que 32 coopèrent avec les pattes arrière intérieures 10 et 11 de l'élément 1 pour permettre le passage d'un axe de jonction 33. On aperçoit également ses pattes arrière intérieures 30 et 31.

On voit que les éléments tels que 1 peuvent s'assembler indifféremment avec tout autre élément analogue de la même chaîne, ou entre un élément mâle et un élément femelle de la même chaîne, et qu'ils peuvent s'appliquer contre tout autre élément analogue d'une autre chaîne pour former une cavité de moulage de disque isolant. Le nombre d'éléments de moulage de chacune des chaînes peut donc être indifféremment pair ou impair, et leurs nombres d'éléments peuvent donc différer d'un nombre impair, notamment d'une unité. On peut ainsi obtenir des câbles coaxiaux dont les défauts des disques isolants ne se répètent qu'à de très longs intervalles, et par suite dont l'affaiblissement résultant des défauts des disques isolants est

- 4 -

beaucoup diminué.

Bien que les éléments de moule qui viennent d'être décrits en référence aux figures du dessin paraissent la forme de réalisation préférable de l'invention, on comprendra que diverses modifications

5 peuvent leur être apportées sans sortir du cadre de l'invention, certains de leurs organes pouvant être remplacés par d'autres qui joueraient un rôle technique analogue. En particulier, les pattes d'attache avant peuvent être intérieures, et les pattes d'attache arrière extérieures.

10 L'invention s'applique plus particulièrement à la fabrication de disques isolants sur le conducteur central d'un câble coaxial.

REVENDEICATIONS

- 1/ Machine de fabrication de pièces d'apport en forme de disques sur une tige de grande longueur, comprenant des éléments de moule entraînés par deux chaînes sans fin et venant s'appliquer les uns
5 contre les autres dans une zone munie d'au moins un orifice d'injection de matière moulable, puis se séparant pour dégager les pièces en forme de disque fixées sur la tige de grande longueur, caractérisée en ce que l'une au moins des chaînes comporte au moins un élément dit "hermaphrodite", comportant des pattes antérieures (8) d'attache
10 à l'élément voisin d'écartement différent de celui des pattes postérieures (10) d'attache à l'autre élément voisin, ces deux écartements étant tels qu'ils permettent d'ajouter ledit élément "hermaphrodite" entre un élément à pattes de grand écartement, dit "élément femelle", et un élément à pattes d'écartement plus faible, dit "élément mâle",
15 ou entre deux éléments également hermaphrodites.
- 2/ Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'une des chaînes possède un nombre d'éléments différent de celui de l'autre chaîne d'un nombre impair d'éléments hermaphrodites.
- 3/ Machine selon la revendication 2, caractérisée en ce que les nombres
20 d'éléments des chaînes diffèrent d'une unité.
- 4/ Machine selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les éléments de chaque chaîne comportent chacun du côté tourné vers les éléments de l'autre chaîne un téton (4) et une empreinte en creux (5) correspondant, venant s'ajuster sur une empreinte en
25 creux et un téton d'un élément de l'autre chaîne.
- 5/ Machine selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les éléments d'une chaîne comportant chacun un téton et les éléments d'une autre chaîne chacun une empreinte en creux, venant s'ajuster sur le téton d'un élément de la première chaîne.

1/1

FIG. 1

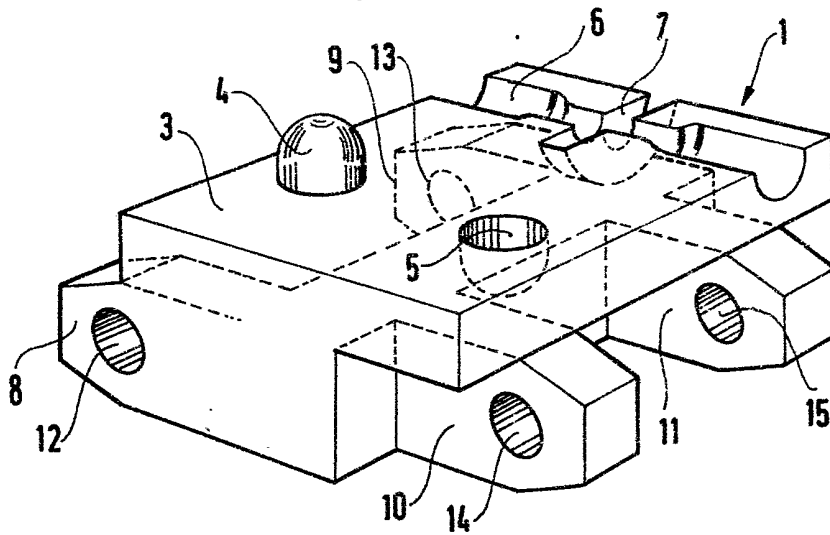


FIG. 2

