

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 553 077

(21) N° d'enregistrement national : 84 15298

(51) Int Cl⁴ : B 65 H 59/22 // D 01 H 7/22.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 5 octobre 1984.

(30) Priorité : DE, 8 octobre 1983, n° P 33 36 715.9.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 15 du 12 avril 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux appartenants :

(54) Frein de fil.

(57) L'invention a pour objet un frein de fil comportant un corps tubulaire à orifice d'entrée de fil situé sur son axe, un anneau à surface de freinage situé à l'intérieur de ce corps à une certaine distance axiale de l'orifice d'entrée de fil et dont l'ouverture circulaire a le même axe que le corps, et un organe circulaire de freinage coopérant avec cet anneau à surface de freinage.

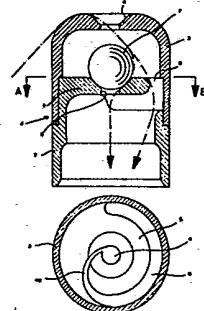
Selon l'invention, un conduit de dérivation 8 passant, à l'intérieur du corps de frein 1, latéralement par rapport à l'ouverture circulaire 6 de l'anneau à surface de freinage 5, et par une fente 10 ménagées dans l'anneau à surface de freinage 5 qui, vue en coupe radiale, part d'une extrémité du conduit de dérivation 8 et se continue en spirale jusqu'à l'ouverture circulaire 6 de l'anneau à surface de freinage.

(71) Demandeur(s) : PALITEX PROJECT-COMPANY GMBH.
— DE.

(72) Inventeur(s) : Johannes Frentzel-Beyme.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Robert Bloch.



FR 2 553 077 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention porte sur un frein de fil comportant un corps tubulaire à orifice d'entrée de fil situé sur son axe, un anneau à surface de freinage situé à l'intérieur de ce corps à une certaine distance axiale de l'orifice d'entrée de fil et dont l'ouverture circulaire a le même axe que le corps, et un organe circulaire de freinage coopérant avec cet anneau à surface de freinage.

Un frein de fil de ce type décrit dans le DE-OS 2 050 490 peut, soit être le seul système de freinage d'un fil dans la zone d'un poste de travail, soit être adjoint comme pré-frein ou post-frein à un autre emplacement de freinage.

Pour l'enfilage, en particulier l'enfilage pneumatique, d'un fil, il faut, ou bien créer un trajet de libre passage du fil en dégageant ou soulevant l'organe de freinage de l'anneau à surface de freinage, ou bien faire passer un conduit de dérivation ou un conduit guide-fil parallèlement à la zone de freinage proprement dite, formée de l'anneau à surface de freinage et de l'organe de freinage, comme décrit par exemple dans le DE-PS 3 015 182. Dans un tel frein à enfilage pneumatique, on peut faire passer le fil pneumatiquement latéralement par rapport à la zone de freinage proprement dite, pour ensuite, lors de sa tension pendant le démarrage du poste de travail, le tirer par une fente latérale de l'anneau à surface de freinage, dans l'ouverture de ce dernier. Dans le frein de fil décrit dans le DE-PS 3 015 182, l'ouverture de l'anneau à surface de freinage est décalée radialement par rapport à l'orifice d'entrée de fil du frein, de sorte que, lors du passage normal du fil dans le frein, il se produit des tensions du fil différentes pendant la rotation de celui-ci autour du corps de frein ou de l'axe du corps de frein.

L'invention a pour but d'agencer un frein pour un fil le traversant concentriquement de façon qu'un

enfilage pneumatique du fil soit possible avec une construction très simple de ce frein.

Le frein de fil de l'invention est caractérisé dans ce but par un conduit de dérivation passant à l'intérieur du corps de frein latéralement par rapport à l'ouverture circulaire de l'anneau à surface de freinage, et par une fente ménagée dans l'anneau à surface de freinage qui, vue en coupe radiale, part d'une extrémité du conduit de dérivation et se continue en spirale jusqu'à l'ouverture circulaire de l'anneau à surface de freinage.

Le conduit de dérivation, en coupe radiale, a de préférence sensiblement la forme d'une spirale plate courbée vers l'intérieur dont la pointe se trouve dans l'ouverture circulaire de l'anneau à surface de freinage.

La figure 1 est une coupe axiale agrandie du frein de fil de l'invention et la figure 2 est une coupe radiale suivant la ligne A-B de la figure 1, l'organe de freinage étant enlevé du corps de frein.

Le frein de fil représenté sur le dessin est constitué d'un corps 1 en deux parties, composé d'une douille support inférieure 2 et d'un chapeau supérieur 3. L'union entre la douille support 2 et le chapeau 3 peut être assurée par ajustement serré, vissage, joint à baïonnette ou par un moyen analogue. La douille support 2 peut être montée à son extrémité ouverte sur un tube de passage de fil ou un élément semblable (non représenté). Le chapeau 3 est pourvu d'un orifice central d'entrée de fil 4. A l'intérieur du corps de frein se trouve un anneau à surface de freinage 5 qui est, soit fixé de façon appropriée à l'intérieur du corps de frein 1, soit d'une seule pièce avec la douille support 2. Cet anneau à surface de freinage 5 présente une ouverture circulaire centrale 6 qui est située coaxialement sous l'orifice d'entrée de fil 4. L'ouverture circulaire 6 est obturée par un organe de freinage plat circulaire ou sphérique 7 qui forme avec la surface de freinage déterminée par

l'ouverture circulaire 6 de l'anneau 5 la zone de freinage proprement dite.

A l'intérieur du corps de frein 1, passe latéralement par rapport à l'ouverture circulaire 6 de

5 l'anneau à surface de freinage 5, un conduit de dérivation 8 qui, en coupe radiale, a sensiblement la forme d'une spirale plate courbée vers l'intérieur dont la pointe se trouve dans l'ouverture circulaire de l'anneau 5, qui est pourvu pour cela d'une fente 10.

10 Lors de l'enfilage pneumatique d'un fil 9 dans le frein, ce fil passe, en suivant le courant d'air, par l'orifice supérieur d'entrée de fil 4, latéralement par rapport à la zone de freinage proprement dite (anneau à surface de freinage 5 et organe de freinage 7) par le 15 conduit de dérivation 8, et dans le corps de frein 1.

Au démarrage du poste de travail équipé du frein de fil de l'invention, par exemple un poste de retordage ou une broche de retordage à double torsion, le fil, en tournant autour de l'axe du corps de frein, 20 suit la forme en spirale du conduit de dérivation 8 et s'enfile de lui-même, par la fente de l'anneau à surface de freinage 5, dans l'ouverture circulaire centrale 6 entre la surface de freinage proprement dite et l'organe de freinage 7. Le fil, en continuant de tourner, 25 reste dans cette ouverture circulaire 6.

La courbure de la spirale est choisie d'après le sens de rotation du fil autour de l'axe du frein de fil de façon que le fil, en suivant nécessairement la forme en spirale du conduit de dérivation, soit conduit de l'extérieur vers l'intérieur dans l'ouverture circulaire 6.

30 L'orifice d'entrée de fil 4 du chapeau 3 est de préférence de plus petit diamètre que l'organe de freinage sphérique ou circulaire 7 afin que, bien qu'on puisse remplacer l'organe de freinage en enlevant le chapeau 3, 35 il ne puisse pas sortir accidentellement du frein de fil.

REVENDICATIONS

1. Frein de fil comportant un corps tubulaire à orifice d'entrée de fil situé sur son axe, un anneau à surface de freinage situé à l'intérieur de ce corps à une certaine distance axiale de l'orifice d'entrée de fil et dont l'ouverture circulaire a le même axe que le corps, et un organe circulaire de freinage coopérant avec cet anneau à surface de freinage, caractérisé par un conduit de dérivation (8) passant, à l'intérieur du corps de frein (1), latéralement par rapport à l'ouverture circulaire (6) de l'anneau à surface de freinage (5), et par une fente (10) ménagée dans l'anneau à surface de freinage (5) qui, vue en coupe radiale, part d'une extrémité du conduit de dérivation (8) et se continue en spirale jusqu'à l'ouverture circulaire (6) de l'anneau à surface de freinage.
2. Frein de fil selon la revendication 1, dans lequel le conduit de dérivation (8), en coupe radiale, a sensiblement la forme d'une spirale plate incurvée vers l'intérieur, dont la pointe se trouve dans l'ouverture circulaire (6) de l'anneau à surface de freinage (5).

Pl. I/1

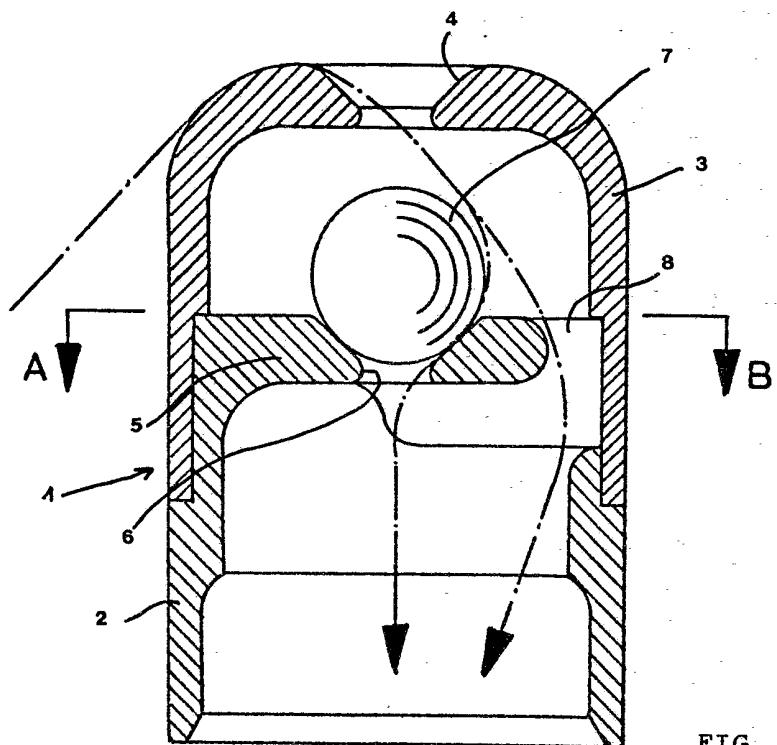


FIG. 1

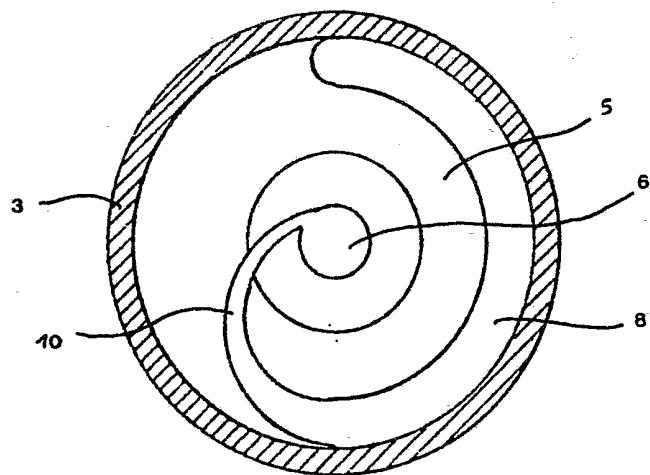


FIG. 2