

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 476 862

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 03781**

(54) Système de transport de film.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). **G 03 B 1/22.**

(22) Date de dépôt..... 25 février 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 26 février 1980, n° G 80 05 124.7 et 21 janvier 1981, n° P 31 01 813.0.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 35 du 28-8-1981.

(71) Déposant : Société dite : ARNOLD & RICHTER, CINETECHNIK GMBH & CO. BETRIEBS KG,
résidant en RFA.

(72) Invention de : Otto Blaschek.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Z. Weinstein,
20, av. de Friedland, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à un système de transport de film dans lequel le film est entraîné dans le plan des perforations qu'il porte, par un arbre d'entraînement par l'intermédiaire d'au moins un axe de transport, dans lequel ledit arbre d'entraînement présente dans le plan des perforations, une courbe de diamètre constant tandis que l'axe de transport précité est relié par l'intermédiaire d'un cadre préhenseur à ladite courbe de diamètre constant.

10 Dans un tel système de transport de film connu par le brevet allemand 1 280 667, la commande du déroulement du mouvement du cadre préhenseur est réalisée respectivement par l'intermédiaire de deux courbes de diamètre constant disposées sur des arbres différents, les deux arbres étant 15 couplés l'un à l'autre suivant le rapport 1:1. Le logement de l'arbre entraîné directement et l'accouplement lui-même sont à l'origine de bruits gênants. D'autre part, il n'est pas possible d'ajuster l'axe de transport par rapport à la perforation du film.

20 La présente invention a donc pour but de créer un système de transport de film du type précité développant un niveau de bruit beaucoup plus faible.

Conformément à l'invention, ce but est obtenu par le fait que le bâti préhenseur est relié, à titre 25 supplémentaire, à une boucle de manivelle oscillante.

Par l'utilisation d'un tel élément oscillant, on obtient que le système de transport n'utilise qu'un seul arbre d'entraînement et par conséquent qu'il soit plus silencieux.

30 Dans un mode de réalisation avantageux de l'invention, la barre d'accouplement de l'élément de manivelle oscillant est guidée sur une articulation d'appui qui pour permettre un ajustage de l'axe de transport, est montée mobile en translation par rapport à la perforation 35 du film dans le plan de la barre d'accouplement. Il est ainsi possible d'une part de faire varier la profondeur de pénétration et d'autre part la position du point de départ

et du point d'extrémité de l'engrènement.

Une autre solution du but proposé par la présente invention réside dans le fait que le cadre préhenseur est relié à titre supplémentaire à une coulisse à manivelle.

5 Suivant une réalisation avantageuse de cette solution, le point d'attache de la coulisse à manivelle, pour l'ajustage de l'axe de transport, est monté déplaçable en translation par rapport au plan de perforation du film, dans le plan de ladite coulisse.

10 Pour commander le ou les axes de préhension de blocage, on a prévu un coulisseau qui les supporte et constitue une partie d'un mécanisme à manivelle de poussée dont l'axe d'entraînement est identique à l'arbre d'entraînement de l'organe préhenseur de transport.

15 Dans une autre configuration avantageuse de l'invention, les courbes à diamètre constant sont de forme circulaire ou approximativement circulaire. Ceci permet encore de réduire les bruits et présente l'avantage que les dites courbes sont faciles à réaliser.

20 L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple 25 illustrant deux modes de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté du dispositif de transport conforme à l'invention;

30 - la figure 2 est une vue de dessus du dispositif de transport de film illustré à la figure 1; et

- la figure 3 est une vue de côté d'un autre mode de réalisation d'un système de transport de film conforme à l'invention.

35 Un arbre d'entraînement 1 comprend deux courbes 3 de diamètre constant. L'orientation longitudinale de l'arbre d'entraînement 1 s'étend parallèlement au plan du film, l'arbre d'entraînement lui-même étant orienté

perpendiculairement au sens du passage du film. Les deux courbes 3 de diamètre constant se trouvent dans les deux plans des perforations du film. A ces courbes de diamètre constant sont respectivement reliés des cadres préhenseurs 2 qui pour assurer le transport du film comprennent chacun 5 au moins un axe 4 de transport du film. La rotation des courbes de diamètre constant assure le déplacement et le transport du film.

Sur l'arbre d'entraînement 2, on a d'autre part prévu deux courbes de commande 5. Il s'agit également de 10 courbes à diamètre constant dont la loi de déplacement, comme celle des courbes 3 à diamètre constant, est optimisée suivant des considérations de technique de mouvements oscillants. Sur les courbes de commande précitées sont respectivement montées des barres d'accouplement 6 qui, 15 sur leur côté tourné vers le film, présentent une forme de fourche et sont guidées chacune au moyen d'un coulisseau 7 faisant partie d'une articulation d'appui 8. A leurs autres extrémités, les barres d'accouplement 6 sont reliées au niveau des points d'articulation 9, aux cadres 20 préhenseurs 2. Les courbes de commande 5, la barre d'accouplement 6 et l'articulation d'appui 8 forment respectivement une boucle de manivelle oscillante pour la réalisation de laquelle il n'est pas nécessaire que les articulations d'appui 8 viennent s'appliquer entre le plan du fil et 25 les courbes de commande.

Les articulations d'appui 8, pour ajuster l'axe de transport du film par rapport à la perforation de ce dernier, sont montées mobiles en translation dans le plan de la barre d'accouplement 6. Les points d'accouplement 9 30 décrivent, pendant la rotation de l'arbre d'entraînement 1, des courbes d'accouplement provoquées par la rotation des courbes de commande 5. Le mouvement préhenseur de levage et le déplacement du point d'accouplement sont inverses. Ceci permet de réduire les forces de masse.

35 Suivant un autre mode de réalisation de l'invention illustré à la figure 3, les articulations d'appui 8

sont remplacées par des points d'articulation tournants 15 qui sont montés pivotants autour de points de montage 16 fixes utilisés pour l'ajustage de la position de préhension et de levage. Pour cela, les barres d'accouplement 6 sont 5 reliées par articulation à des bras oscillants 17. Les bâtis préhenseurs 2 ne sont alors pas reliés aux boucles de manivelle oscillantes mais aux bras oscillants ou coulisses de manivelle formés des arbres d'entraînement 1, des courbes de commande 5, des barres d'accouplement 6 et 10 des bras oscillants 17.

D'autre part, l'arbre d'entraînement 1, comme le montre la figure 1, comprend une manivelle 10 sur laquelle est montée une barre d'accouplement 11. A son extrémité, on a prévu une pièce de jonction 12 qui est 15 solidaire d'un coulisseau 13. Le coulisseau 13 est monté mobile en direction horizontale et porte les axes préhenseurs de blocage 14. La manivelle 10, la barre d'accouplement 11 et le coulisseau 13 forment un engrenage à manivelle de poussée qui assure le déplacement en va-et- 20 vient des axes préhenseurs de blocage du film.

Les modes de réalisation qui viennent d'être décrits comprennent dans chaque plan de perforation du film, respectivement un axe de transport et un axe préhenseur de blocage. On obtient un transport du film 25 également satisfaisant lorsqu'on ne prévoit qu'un seul axe de transport de film et un seul axe préhenseur de blocage dans un seul plan de perforation, ce qui signifie que les éléments assurant le déplacement ne doivent, dans ce cas, être prévus qu'à un seul exemplaire respectivement.

30 Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et représentés qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemple. En particulier, elle comprend tous les moyens constituant des équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons 35 si celles-ci sont exécutées suivant son esprit et mises en œuvre dans le cadre de la protection comme revendiquée.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Système de transport de film dans lequel le film est entraîné par le plan des perforations qu'il porte, à partir d'un arbre d'entraînement, par l'intermédiaire d'au moins un axe de transport, dans lequel l'édit arbre d'entraînement comprend dans le plan des perforations du film une courbe à diamètre constant tandis que l'axe de transport est relié par l'intermédiaire d'un cadre préhenseur à au moins une courbe de diamètre constant, caractérisé en ce que le bâti préhenseur (2) est relié à titre supplémentaire à une boucle de manivelle oscillante.

2.- Système de transport de film selon la revendication 1, caractérisé en ce que la barre d'accouplement de la boucle de manivelle oscillante est guidée sur une articulation d'appui (8) qui, pour l'ajustage de l'axe de transport (4) précité, est montée mobile en translation par rapport au plan de perforations du film, dans le plan de ladite barre d'accouplement (6).

3.- Système de transport de film dans lequel le film est entraîné dans le plan des perforations qu'il porte, à partir d'un arbre d'entraînement, par l'intermédiaire d'au moins un axe de transport, dans lequel l'axe d'entraînement précité présente dans le plan des perforations du film, une courbe de diamètre constant tandis que l'axe de transport est relié par l'intermédiaire d'un cadre préhenseur à une courbe de diamètre constant, caractérisé en ce que le cadre préhenseur (2) est relié à titre supplémentaire à un bras oscillant ou coulisse de manivelle (17).

4.- Système de transport de film selon la revendication 3, caractérisé en ce que le point de fixation (16) du bras oscillant (17), pour l'ajustage de l'axe de transport (4), est monté mobile en translation par rapport au plan de perforation du ruban de film, dans le

plan dudit bras oscillant.

5.- Système de transport de film selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'un ou plusieurs axes préhenseurs de blocage (14) sont portés 5 par un coulisseau (13) qui constitue une partie d'un engranage à manivelle de poussée dont l'axe d'entraînement est identique à l'arbre d'entraînement 1 de l'axe préhenseur de transport (4).

6.- Système de transport de film selon l'une 10 des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les courbes (3) à diamètre constant sont de forme circulaire ou approximativement circulaire.





