

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

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

(21) N° d'enregistrement national : 89 05263

2 630 364

(51) Int Cl<sup>4</sup> : B 23 P 11/02.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 20 avril 1989.

(30) Priorité : JP, 22 avril 1988, n° 63-99854.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 43 du 27 octobre 1989.

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

(71) Demandeur(s) : YAMANAKA Harufumi. — JP.

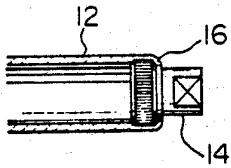
(72) Inventeur(s) : Harufumi Yamanaka.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Société de Protection des Inventions.

(54) Procédé pour manufacturer un manchon de développement utilisable dans une photocopieuse.

(57) Procédé pour manufacturer un manchon de développement incluant un organe tubulaire aux extrémités ouvertes 12 et des organes d'obturation 14 pour fermer les extrémités ouvertes de l'organe tubulaire et faisant office de tourillon, caractérisé par les phases de moletage de parties des organes d'obturation qui doivent être fixées dans les extrémités ouvertes de l'organe tubulaire 12, de moletage des surfaces intérieures des extrémités ouvertes de l'organe tubulaire ou de formation d'alésages dans les extrémités ouvertes de l'organe tubulaire, dont un diamètre intérieur est légèrement inférieur au diamètre extérieur des parties moletées des organes d'obturation 14, de fixation ou d'emmanchement à force des parties moletées des organes d'obturation dans les extrémités de l'organe tubulaire, et de matage des extrémités de l'organe tubulaire sur les organes d'obturation.



FR 2 630 364 - A1

D

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

## PROCEDE POUR MANUFACTURER UN MANCHON DE DEVELOPPEMENT UTILISABLE DANS UNE PHOTOCOPIEUSE

La présente invention concerne un procédé pour manufacturer une photocopieuse et plus particulièrement un procédé pour manufacturer un manchon de développement utilisable dans une photocopieuse, lequel manchon de développement est placé entre un réservoir à encre et un tambour sensible pour fournir de l'encre au tambour sensible.

Jusqu'à présent, dans la fabrication de ce manchon de développement, des organes d'obturation faisant office de tourillon sont joints aux extrémités ouvertes d'un organe tubulaire au moyen d'un adhésif. Ces organes doivent reposer pendant au moins vingt-quatre heures jusqu'à ce que l'adhésif ait séché de façon à joindre fermement les organes d'obturation à l'organe tubulaire.

Un des objectifs de l'invention est de fournir un procédé pour manufacturer rapidement et aisément un manchon de développement comprenant un organe dont les extrémités sont ouvertes et des organes d'obturation qui ferment les extrémités ouvertes d'un organe tubulaire et servent de tourillon.

Dans un de ses aspects, l'invention fournit un procédé pour manufacturer un manchon de développement incluant un organe tubulaire aux extrémités ouvertes et des organes d'obturation qui ferment les extrémités ouvertes de l'organe tubulaire et servent de tourillon, qui comprend les phases de moletage des parties desdits organes d'obturation qui doivent être placées dans les extrémités ouvertes dudit organe tubulaire et des surfaces intérieures des extrémités dudit organe tubulaire, de fixation des parties moletées des organes d'obturation dans les extrémités dudit organe tubulaire, et de matage des extrémités dudit organe tubulaire sur lesdits organes d'obturation.

Dans un autre aspect, l'invention fournit un procédé pour manufacturer un manchon de développement incluant un organe tubulaire aux extrémités ouvertes et des organes d'obturation qui ferment les extrémités ouvertes de l'organe tubulaire et font office de tourillon, qui comprend les phases de moletage des parties desdits organes d'obturation qui doivent être fixées dans les extrémités ouvertes dudit organe tubulaire, d'emmanchement à force des parties moletées desdits organes d'obturation dans les extrémités dudit organe tubulaire, et de matage des extrémités dudit organe tubulaire sur lesdits organes d'obturation.

- 10 - La fig. 1 montre un organe tubulaire et un organe d'obturation avant qu'ils ne soient assemblés selon l'invention;
- 15 - la fig. 2 montre un état dans lequel l'organe d'obturation est fixé dans un organe tubulaire;
- 20 - la fig. 3 montre un état dans lequel les extrémités d'un organe tubulaire sont moletées sur les organes d'obturation fixés;
- 25 - la fig. 4 montre une manière de matage dans le procédé selon un deuxième mode de réalisation de l'invention; et
- 30 - la fig. 5 montre une manière de matage dans le procédé selon un troisième mode de réalisation.

35 Se référant à la fig. 1, un organe tubulaire 12 dont les extrémités 10 sont ouvertes et un organe d'obturation 14 sont montrés avant leur assemblage. Tout d'abord, les extrémités 10 de l'organe tubulaire 12 sont moletées sur leur surface intérieure, et les parties correspondantes des organes d'obturation 14 sont également moletées. Ensuite, comme illustré en fig. 2, les organes d'obturation 14 sont fixés dans les extrémités ouvertes 10 de l'organe tubulaire 12. Enfin, comme illustré en fig. 3, les bords 16 de l'organe tubulaire 12 sont matés solidement sur les organes d'obturation 14 pour les maintenir en place. Ainsi, un

manchon de développement terminé peut être inclus dans une photocopieuse pour y être utilisé.

5 Alternativement, les extrémités 10 de l'organe tubulaire 12 peuvent présenter des alésages sur leurs surfaces intérieures, dont le diamètre intérieur est légèrement inférieur au diamètre extérieur des parties moletées des organes d'obturation 14, et sur lesquels les parties moletées des organes d'obturation 14 sont ensuite emmanchées en force. Ensuite, les bords 16 de l'organe tubulaire 12 sont matés dans les organes d'obturation 14.

10 La fig. 4 montre un deuxième mode de réalisation dans lequel on effectue le matage différemment. Dans ce mode de réalisation, une bride 20 est placée à l'extérieur de la partie moletée d'un organe d'obturation 18. Un bord 22 de l'organe tubulaire 12 est maté à l'intérieur de la bride 20 sur l'organe d'obturation 18.

15 La fig. 5 montre un troisième mode de réalisation dans lequel le matage est effectué d'une autre manière. Un évidement annulaire 26 est ménagé au milieu d'une partie moletée de l'organe d'obturation 24. L'organe tubulaire 12 est maté sur l'organe d'obturation 24 à un endroit 28 correspondant à l'évidement 26.

20 Dans les deuxième et troisième modes de réalisation illustrés aux fig. 4 et 5, les extrémités de l'organe tubulaire 12 sont moletées sur leurs surfaces intérieures ou présentent des alésages sur leurs surfaces intérieures dont le diamètre intérieur est légèrement inférieur au diamètre extérieur des parties moletées des organes d'obturation 14, et sur lesquels les parties moletées des organes d'obturation 14 doivent ensuite être emmanchées en force. Dans ce cas, les extrémités des parties moletées des organes d'obturation 14 sont de préférence chanfreinés.

Il apparaît clairement de ce qui précède que le procédé selon l'invention permet de manufacturer rapidement et aisément un manchon de développement utilisable dans une photocopieuse. Lorsqu'on utilise une machine exclusivement pour le moletage et le matage, le temps requis pour la manufacture des manchons de développement est réduit et le taux de rendement peut être amélioré.

## REVENDICATIONS

1. Procédé pour manufacturer un manchon de développement incluant un organe tubulaire aux extrémités ouvertes (12) et des organes d'obturation (14, 18, 20) pour 5 fermer les extrémités ouvertes (10) de l'organe tubulaire et faisant office de tourillon, caractérisé par les phases de moletage des parties desdits organes d'obturation qui doivent être fixées dans les extrémités ouvertes (10) dudit organe tubulaire et des surfaces 10 intérieures des extrémités dudit organe tubulaire, d'emmanchement à force des parties moletées desdits organes d'obturation dans les extrémités dudit organe tubulaire, et de matage des extrémités (16, 22) dudit organe tubulaire sur lesdits organes d'obturation.
- 15 2. Procédé pour manufacturer un manchon de développement incluant un organe tubulaire aux extrémités ouvertes (12) et des organes d'obturation (14, 18, 20) pour fermer les extrémités ouvertes de l'organe tubulaire et faisant office de tourillon, caractérisé par les phases de 20 moletage des parties desdits organes d'obturation qui doivent être fixées dans les extrémités ouvertes (10) dudit organe tubulaire, d'emmanchement à force des parties moletées desdits organes d'obturation dans les extrémités dudit organe tubulaire, et de matage des 25 extrémités (16, 22) dudit organe tubulaire dans lesdits organes d'obturation.
- 30 3. Procédé selon la revendication 2, comprenant de plus la phase de formation d'alésages dans les extrémités dudit organe tubulaire, dont un diamètre intérieur est légèrement inférieur au diamètre extérieur des parties moletées desdits organes d'obturation.
- 35 4. Procédé selon les revendications 1 ou 2, comprenant de plus la phase dans laquelle les extrémités des parties moletées desdits organes d'obturation sont chanfreinées.

112

FIG. 1

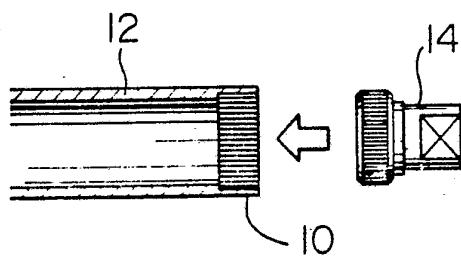


FIG. 2

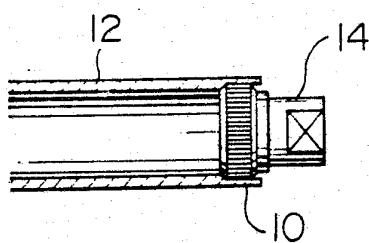
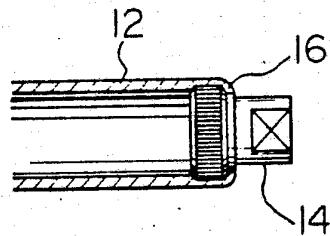


FIG. 3



2630364

212

FIG. 4

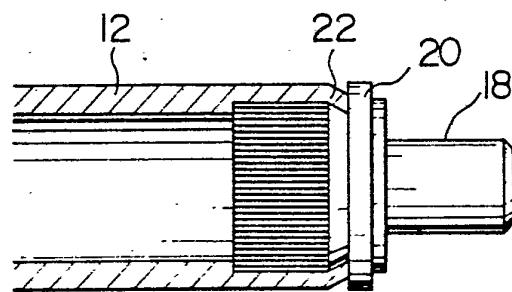


FIG. 5

