CH 669 582 A5

(19) CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 669 582 A5

(51) Int. Cl.[4]: B 65 H 16/04
B 65 H 18/04

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) FASCICULE DU BREVET A5

(21) Numéro de la demande: 870/87

(22) Date de dépôt: 09.03.1987

(30) Priorité(s): 10.03.1986 JP U/61-35154

(24) Brevet délivré le: 31.03.1989

(45) Fascicule du brevet publié le: 31.03.1989

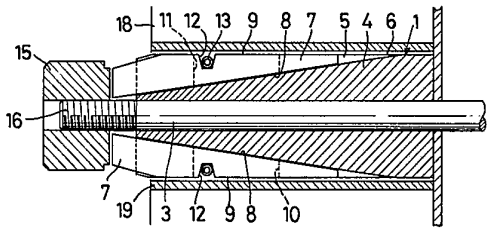
(73) Titulaire(s):
Noritsu Kenkyu Center Co., Ltd,
Wakayama-shi/Wakayama (JP)

(72) Inventeur(s):
Yoshifumi, Azuma, Wakayama-shi/Wakayama (JP)

(74) Mandataire:
Kirker & Cie SA, Genève

(54) Manche de montage d'un article.

(57) Le manche pour le montage d'un article, tel qu'une bobine (19) pour rouleau à papier, comprend un arbre central (3), un moyeu (4) monté sur l'arbre et plusieurs pièces coulissantes (7) montées dans des rainures axiales (5) du moyeu. Les pièces coulissantes (7) peuvent être déplacées axialement dans une position dans laquelle leurs bords extérieurs (9) dépassent de la surface du moyeu et pressent contre la paroi intérieure du trou central de l'article à monter, de façon à le maintenir solidement.



REVENDICATIONS

1. Manche de montage d'un article ayant un trou central comprenant:

— un arbre central;

— un moyeu monté concentriquement sur l'arbre et fixé à lui, le moyeu comprenant plusieurs rainures axiales réparties angulairement et dirigées axialement, les rainures présentant une surface de fond inclinée;

— plusieurs pièces coulissantes montées dans les rainures axiales pour y coulisser, guidées par les rainures, avec leur bord extérieur maintenu parallèle à la surface du moyeu jusqu'à ce que leurs bords dépassent de la surface du moyeu;

— des moyens agissant sur les pièces coulissantes pour les maintenir dans leur position rétractée sous la surface du moyeu, et

— des pièces d'appui des pièces coulissantes, placées à une extrémité de l'arbre central pour soutenir les pièces coulissantes face à la pression exercée par la force des moyens agissants.

2. Manche selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce coulissante est une plaquette triangulaire.

3. Manche selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce d'appui est un bouton vissé sur une extrémité de l'arbre central.

4. Manche selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens agissant sur les pièces coulissantes consistent en un ressort en anneau.

DESCRIPTION

La présente invention se rapporte à un manche pour monter un article ayant un trou central. Un article monté sur un manche de montage au travers d'un trou placé au centre de l'article risque de se déplacer ou d'osciller dans une direction sous l'influence de forces externes variées agissant sur cet article. Une telle oscillation gêne un fonctionnement continu sans accroc.

Un exemple d'un tel problème sera décrit avec le manche de montage d'un rouleau de papier pour une unité d'impression d'une machine à traiter les photos de façon continue. Une bobine cylindrique centrale pour un rouleau de papier ou d'un boîtier prévu pour contenir un rouleau de papier et qui est largement employé aujourd'hui pour éviter l'exposition par accident du papier à la lumière est montée sur un manche de montage en porte à faux fixé au cadre de l'imprimante. Le papier du rouleau monté sur l'arbre de montage est extrait en une longue bande dans le procédé de traitement d'impression. Tout déplacement important, en particulier un mouvement oscillant dans la direction axiale du manche de montage, peut causer une tension ou une torsion du papier venant du rouleau et a des effets indésirables lors de l'impression, lorsque l'on exige une grande précision.

Différents types de manches de montage ont été proposés, qui sont adaptés à diminuer des oscillations inattendues de l'article monté sur le manche de montage. Un manche de montage usuel est pourvu d'un ou plusieurs ressorts plats se prolongeant axialement sur la surface, de sorte que, lorsqu'un article est monté, le haut du ressort presse contre la paroi interne du noyau cylindrique de l'article, tandis qu'il sera moins haut au-dessus de la surface du manche. Un autre manche de montage usuel est équipé avec un ou plusieurs éléments annulaires élastiques montés sur la périphérie du manche et avec une pièce en coin adaptée pour être forcée entre les éléments annulaires élastiques et le manche de montage, de sorte que ce manche sera radialement agrandi et pressé contre la paroi interne du noyau cylindrique de l'article pour le porter.

Le premier art antérieur des manches de montage a l'avantage d'employer un mécanisme simple. Mais, à cause de la grande force élastique des ressorts arqués, il faut beaucoup de force pour monter et démonter l'article du manche de montage, ce qui impose localement une forte contrainte sur l'article.

Si, par exemple, le papier à imprimer du rouleau est monté sur un manche de montage de l'art antérieur, le papier directement enroulé sur le noyau dans un manche cylindrique est susceptible d'être écrasé, puisque le papier du rouleau est comprimé localement contre le manche de montage, ce qui entraîne un léger changement de position du papier du rouleau avec le temps. D'autre part, avec le second art antérieur pour les manches de montage avec les éléments annulaires élastiques autour de la périphérie dont l'effet est un agrandissement, un ajustement fin est nécessaire pour chaque tolérance du diamètre intérieur du noyau cylindrique de l'article. Par conséquent, il est difficile d'exiger que ce type de manche de montage soit adaptable. De plus, vu le grand nombre de composantes exigées et de son mécanisme compliqué, il peut facilement mal fonctionner et risque d'être coûteux. De plus, puisque la surface de contact entre les éléments élastiques et le noyau de l'article est relativement petite, il est difficile d'éliminer sûrement un décalage axial de l'article.

Un but de la présente invention est de fournir un manche pour le montage de différents types d'articles, avec lequel le montage et le démontage de l'article sont simples et possibles, sans qu'une contrainte excessive déforme l'article et qui est mécaniquement simple et remplit les exigences pour le manche de montage d'un article.

Le manche de montage selon la présente invention est agencé de telle façon que plusieurs pièces coulissantes sont proéminentes en dehors de la surface du moyeu avec leurs bords extérieurs maintenus parallèles avec la surface du moyeu de façon à presser contre la paroi intérieure de l'ouverture cylindrique intérieure de l'article, et cela sur une grande surface intérieure. Donc cet article est maintenu de façon sûre sur l'arbre de montage, sans créer d'oscillation dans une direction quelconque. Cela est spécialement désirable pour les équipements dans lesquels les oscillations doivent être évitées au maximum durant le fonctionnement.

Lors du verrouillage, puisqu'un article comme un rouleau de papier peut seulement être déplacé dans une direction et pressé contre une paroi butée dans une position déterminée, une mise en place précise du rouleau est obtenue. Puisque le bouton fixé à l'arbre par un filetage est utilisé comme pièce d'appui, une grande force de verrouillage peut être obtenue avec une petite force de manœuvre. De plus, aucun ajustement spécifique n'est nécessaire, même s'il y a quelque erreur dans le diamètre de l'ouverture cylindrique intérieure de l'article. Ainsi, les articles peuvent toujours être fixés sûrement au manche de montage sans trop dépendre d'une tolérance.

Même lorsque l'article, comme un rouleau de papier, est monté sur le manche à la main, le rouleau de papier peut être placé à la position juste sans erreur. Le démontage est simple et aussi facile que le montage. On obtient ainsi un manche de montage hautement pratique et peu coûteux à cause de sa construction simple.

D'autres caractéristiques et buts de la présente invention apparaîtront au cours de la description ci-après, qui se réfère aux dessins joints, dans lesquels:

la figure 1 représente une vue frontale d'un manche de montage selon la présente invention;

la figure 2 est une coupe le long de la ligne A-A de la figure 1;

la figure 3 est une coupe le long de la ligne B-B de la figure 2, représentant le manche de montage dans un état non verrouillé, et

la figure 4 est une vue semblable à la figure 3, mais représentant le manche dans l'état verrouillé.

En se référant aux dessins, la référence 1 désigne le manche de montage pour monter un article selon la présente invention. Il comprend un arbre central 3 avec une extrémité fixée, par exemple, au cadre d'une unité d'impression d'une machine de traitement continu (non représenté) et un moyeu 4 allongé, de grand diamètre, monté concentriquement et fixé à l'arbre central 3. Le moyeu 4 comporte 3 rainures 5 également espacées, orientées en direction axiale du moyeu et se prolongeant sur toute sa longueur; le fond des rainures est incliné. Une plaquette coulissante 7, qui possède une forme allongée triangulaire, se trouve dans chaque rainure 5. Les plaquettes coulisssantes 7 sont agencées pour pouvoir glisser le long des rainures 5 à fond incliné en y étant guidées. Lorsque les plaquettes coulis-

santes 7 sont poussées vers la droite dans les figures 1 et 3, le bord extérieur 9 de chaque plaquette coulissante 7 s'élève au-dessus de la surface 6 du moyeu maintenu parallèle à la surface 6 du moyeu avec son bord intérieur 8 coulissant sur la surface inclinée du fond de chaque rainure 5. Le moyeu 4 comporte un resserrement annulaire commençant en 10 et finissant en 11, et se prolongeant en direction axiale. Chaque plaquette coulissante 7 comporte une entaille 12 sur son bord extérieur dans une zone placée dans le resserrement annulaire 10. Un ressort en anneau 13 est monté autour du moyeu 4 dans les entailles 12 des plaquettes coulissantes 7. Les entailles 12 sont suffisamment profondes pour recevoir commodément le ressort en anneau 13 sans qu'il dépasse au-dessus des bords extérieurs 9 des plaquettes coulissantes 7. Lors du montage dans le resserrement annulaire 10, le ressort en anneau 13 est tendu sur une ou plusieurs butées 14 prévues dans le resserrement annulaire 10 et presse chaque plaquette coulissante 7 vers le fond incliné de chaque rainure 5, par exemple vers le côté gauche des figures 1 et 3, en rétractant le bord extérieur de chaque plaquette coulissante en dessous de la surface 6 du moyeu. Un moyen pour pousser les plaquettes coulissantes 7 en avant, par exemple un bouton 15, est prévu à l'extrémité des plaquettes coulissantes 7. Le bouton peut avoir le même diamètre ou un diamètre plus faible que celui du moyeu 4. Le bouton 15 est fileté et vissé sur un filetatge 16 prévu à une extrémité de l'arbre central 3. Lorsque le bouton 15 est vissé, les plaquettes coulissantes 7 sont poussées vers la droite dans la figure 3 contre la force élastique du ressort en anneau 13, en dépassant peu à peu les surfaces du moyeu 6.

Les bords extérieurs 9 des plaquettes coulissantes 7 dépassant de la surface 6 du moyeu sont pressés contre la paroi intérieure du trou central de l'article, par exemple la bobine cylindrique 19 autour de laquelle une bande de papier 18 à imprimer est enroulée et qui est montée auparavant sur le manche de montage 1. Cela fixe solidement l'article sur le manche de montage 1, de sorte qu'il ne bougera ni n'oscillera dans aucune direction.

669 582
1 feuille

FIG. 1

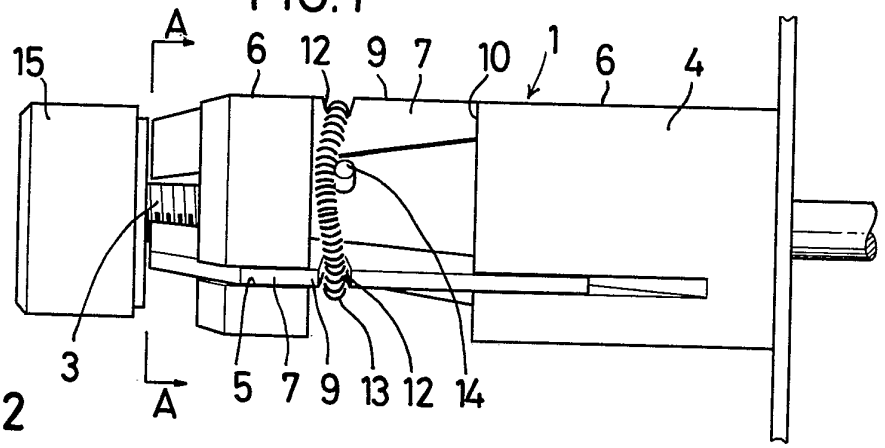


FIG. 2

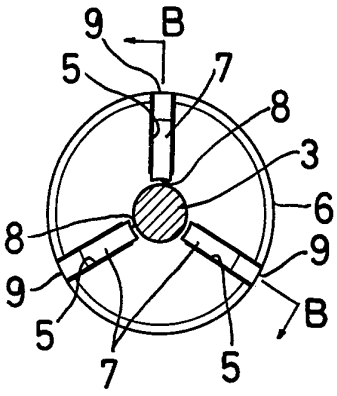


FIG. 3

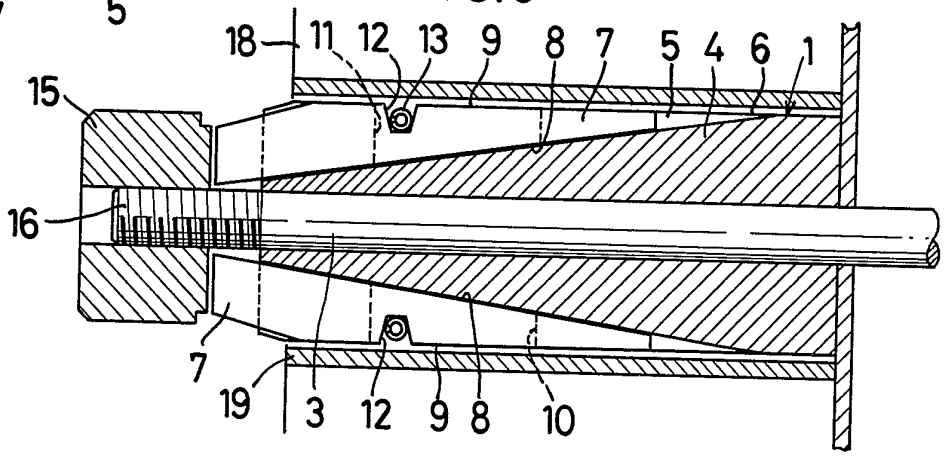
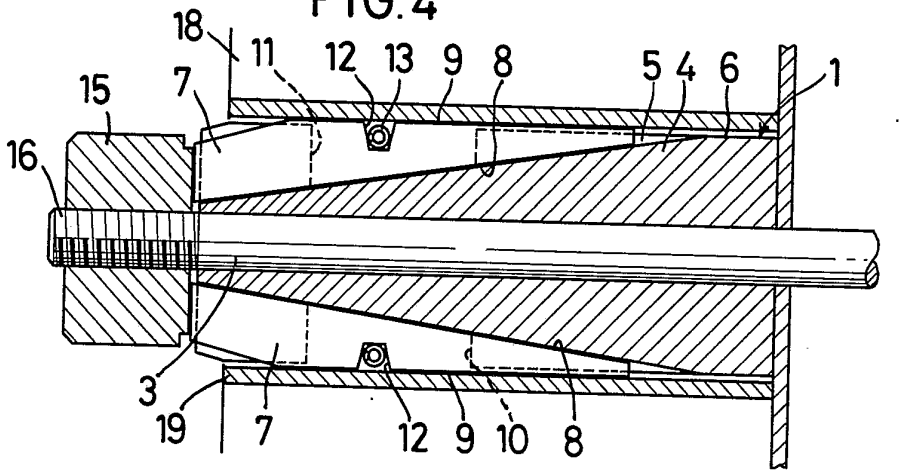



FIG. 4