

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑪

N° 79 15089

⑤4 Dispositif d'assemblage d'une embase sur un mât tubulaire notamment de candélabre, porte-pavois, porte-panneaux indicateurs.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl. ³). E 04 H 12/22.

②2 Date de dépôt..... 7 juin 1979, à 16 h 15 mn.

③3 ③2 ③1 Priorité revendiquée :

④1 Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 2-1-1981.

⑦1 Déposant : COMPAGNIE INDUSTRIELLE D'EQUIPEMENTS, SARL, résidant en France.

⑦2 Invention de :

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Guy Jullian, Compagnie industrielle d'équipements,
7, av. Pierre-Verdier, 34500 Béziers.

La présente invention concerne un dispositif d'assemblage d'une embase sur un mât tubulaire, notamment de candélabre, porte pavois, porte panneaux indicateurs.

Il est connu que les candélabres utilisés pour l'éclairage public ou privé sont fréquemment constitués d'un tube souvent dénommé mât, 5 lié au sol par l'intermédiaire d'une embase. Cette embase est généralement percée de plusieurs trous dans lesquels passent les tiges de scellement ancrées dans le béton du socle.

L'assemblage de ces deux éléments, embase et mât tubulaire, est 10 souvent réalisé par des moyens connus tels que :

- Un cordon de soudure liant directement l'embase, souvent appelée plaque de base dans ce cas, et le mât tubulaire.
- Par expansion d'un tube fendu à l'intérieur du mât tubulaire. Il s'agit en ce cas d'une embase préalablement constituée d'un tube fendu vertica- 15 lement soudé sur une plaque de base. Après introduction à l'intérieur du mât tubulaire, le tube fendu est expansé par divers moyens, cales coniques, vis d'expansion ou autres.
- Par collage d'un tube à l'intérieur du mât tubulaire. Il s'agit en ce cas d'une embase préalablement constituée d'un tube soudé sur une plaque 20 de base. Le tube est enduit de colle avant d'être introduit à l'intérieur du mât tubulaire et l'ensemble est ensuite cuit.
- Par serrage de deux demi-embases, assemblées et serrées sur l'extérieur du mât tubulaire par des boulons apparents extérieurement.

Ces divers moyens d'assemblage présentent un certain nombre 25 d'inconvénients :

- Le cordon de soudure liant directement la plaque de base et le mât tubulaire est inesthétique. Par ailleurs, lorsqu'il s'agit plus particulièrement d'ensembles en alliages légers, cette soudure affaiblit le métal du tube au droit de la liaison alors que le maximum des efforts se trouve con- 30 centré sur cette section. Dans le cas d'ensembles constitués d'éléments soudés en alliages légers, les traitements des surfaces du type anodisation exigent d'importantes et onéreuses précautions ou sont voire même impossibles.
- L'expansion d'un tube fendu à l'intérieur du mât tubulaire est difficilement réalisée car les éléments d'expansion sont peu accessibles. En raison 35 des difficultés à obtenir une certaine précision à l'intérieur des mâts tubulaires, il est presque géométriquement impossible de garantir la portée des génératrices du tube fendu expansé et de celles de l'intérieur du mât

tubulaire. Aussi, les vibrations constantes engendrées par les vents créent un matage des points de contact en provoquant un jeu néfaste.

- Le collage et la cuisson de l'ensemble constitué d'une embase et d'un mât tubulaire exigent un mode opératoire difficilement réalisable sur le lieu de mise en place. L'imprécision géométrique intérieure d'un mât tubulaire fait que la colle n'a pas une épaisseur constante et que sa résistance au cisaillement et son adhérence sur les deux parois ne peuvent être déterminées de façon certaine. Aucun autre moyen d'assemblage n'intervenant, complémentaire du collage, la résistance de l'assemblage reste aléatoire.

- L'assemblage, par serrage de deux demi-embases, sur l'extérieur du mât, à l'aide de boulons extérieurs apparents est inesthétique. Lorsque les mâts atteignent une hauteur supérieure à huit mètres les efforts deviennent importants et obligent à dimensionner proportionnellement la hauteur des deux demi-embases pour loger des boulons de forte section. Il en résulte un aspect massif et un coût élevé de matière première.

L'intérêt de la présente invention est de remédier aux divers inconvénients précédemment cités en liste non exhaustive et a pour objet de réaliser l'assemblage d'une embase monobloc de fonderie par des boulons de fixation logés à l'intérieur de celle-ci donc invisibles extérieurement et d'effectuer un remplissage du très faible jeu existant entre l'embase et le tube par un film de résine.

Ainsi l'embase peut avoir une ligne extérieure pure qu'aucun boulon, nervure ou bossage ne vient altérer.

L'embase monobloc venue de fonderie ne présente aucune discontinuité ou amorce de rupture. Elle peut être exactement dimensionnée en toutes sections pour accepter les diverses contraintes qui la sollicitent. L'alésage de l'embase n'exige qu'une relative précision obtenue couramment par des moyens d'usinage classiques. L'état de surface et la précision dimensionnelle des tubes sont, d'une façon générale, beaucoup plus satisfaisants extérieurement qu'intérieurement. Il est ainsi possible sans faire de retouche d'usinage sur le tube, d'assurer un excellent emboîtement dans l'embase.

L'application du film de résine reste très simple, favorisée par les progrès réalisés dans la fabrication des résines, sous forme de pâte thixotrope. Les tolérances sur l'épaisseur du film, pour garantir son efficacité, sont compatibles avec les précisions dimensionnelles décrites ci-dessus de l'alésage de l'embase et de l'extérieur du tube. La

grande résistance au cisaillement de la résine et son adhérence sur les parois, intérieure de l'embase et extérieure du tube, font qu'un premier coefficient de sécurité, supérieur aux charges, est déjà obtenu dans l'assemblage.

5 Le mât tubulaire ne subissant aucune altération de soudure conserve intrinsèquement ses caractéristiques d'origine et, dans le cas d'alliages légers, peut être anodisé par des moyens de traitement classiques.

L'assemblage final par plusieurs boulons reste également une opération simple réalisée à l'aide d'une clé de serrage dynamométrique
10 ordinaire. Le nombre de boulons, leurs sections sont parfaitement déterminés en fonction des charges sous les vents les plus violents.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description qui va suivre, faite en regard des dessins annexés et donnant à titre explicatif mais nullement limitatif la forme
15 de mise en oeuvre de l'assemblage des éléments selon l'invention.

Sur ces dessins :

FIG. 1 - Est une vue extérieure d'un candélabre constitué, en ce qui concerne les éléments qui intéressent l'explication de la présente invention de l'embase 1, du mât tubulaire 2 et pour information d'un dispositif d'éclairage 3 et des tiges de scellement 4.
20

FIG. 2 - Est une vue du dessous de l'embase 1 comportant les trous 5 de passage des tiges de scellement, des nervures intérieures 6, des encoches 7 pour le passage des boulons d'assemblage de l'embase et du mât tubulaire.

FIG. 3 - Est une coupe de l'embase 1 montrant l'alésage 8, la forme démontable des encoches 7, l'évidement circulaire 9 permettant de loger les boulons à l'intérieur de l'embase, le talon 13 servant d'appui du mât.
25

FIG. 4 - Est une coupe du mât tubulaire 2 dans lequel on perce des trous 10 pour recevoir les boulons de fixation et que l'on enduit de résine 11 en pâte thixotrope.

FIG. 5 - Est une vue en coupe de l'assemblage réalisé constitué de l'embase 1, du mât tubulaire 2, du film de résine 11, des boulons d'assemblage 12 comprenant vis, écrous et rondelles, du talon 13 servant d'appui au mât tubulaire et directement ménagé en bas de l'alésage de l'embase lors de l'usinage.
30

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

- 1/ Dispositif d'assemblage d'une embase sur un mât tubulaire, notamment de candélabre, de porte pavois et de porte panneaux indicateurs, caractérisé en ce que l'embase est constituée d'une seule pièce de fonderie et est assemblée avec le mât tubulaire par un film de résine et plusieurs
5 boulons d'assemblage.
- 2/ Dispositif d'assemblage selon revendication 1 caractérisé par le fait que l'embase est alésée à un diamètre correspondant au diamètre extérieur du mât plus un jeu de 0,5 à 1 mm, également au diamètre, pour le film circonférentiel de résine.
- 10 3/ Dispositif d'assemblage selon revendication 1 caractérisé par le fait qu'une résine en pâte thixotrope est appliquée sur la partie basse extérieure du mât tubulaire avant de l'emboîter dans l'embase, éliminant ainsi après durcissement toute possibilité de jeu entre l'embase et le mât, tout en contribuant à la résistance de l'assemblage.
- 15 4/ Dispositif d'assemblage selon revendication 1 caractérisé par le fait qu'un talon d'appui du mât est ménagé en bas de l'alésage de l'embase lors de l'usinage.
- 5/ Dispositif d'assemblage selon revendication 1 caractérisé par le fait que les boulons d'assemblage sont dissimulés à l'intérieur de l'embase
20 par une forme appropriée de celle-ci.
- 6/ Dispositif d'assemblage selon revendication 1 caractérisé par la liaison mécanique de l'embase et du mât réalisée à l'aide de plusieurs boulons d'assemblage.
- 7/ La présente invention peut être utilisée pour tous mâts tubulaires, notamment de candélabres, porte pavois, porte panneaux indicateurs.
25

FIG. 1

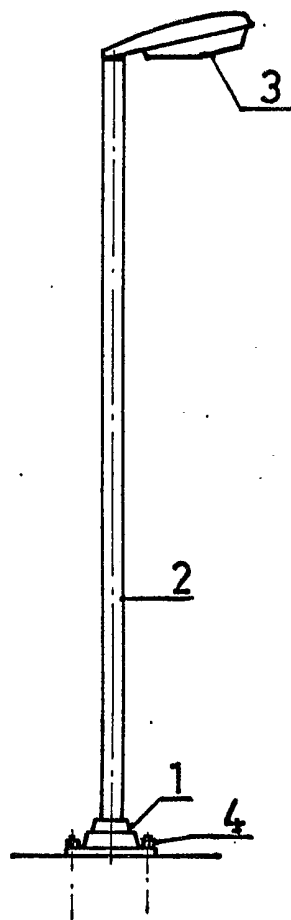


FIG. 2

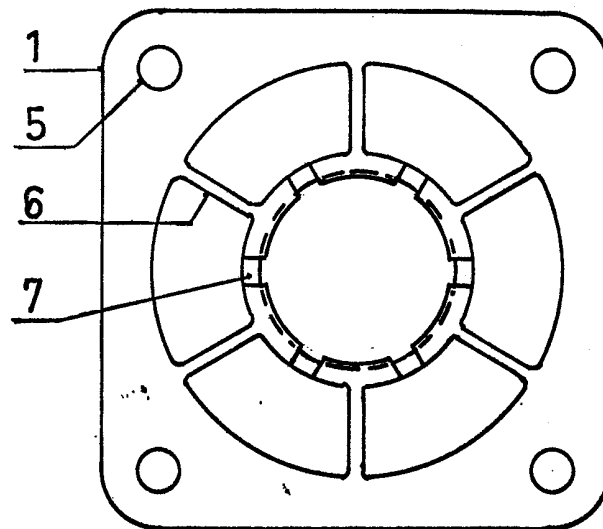


FIG. 3

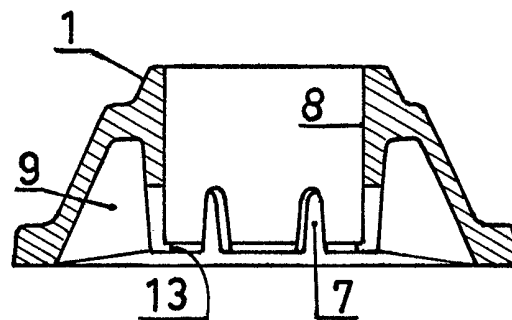


FIG. 4

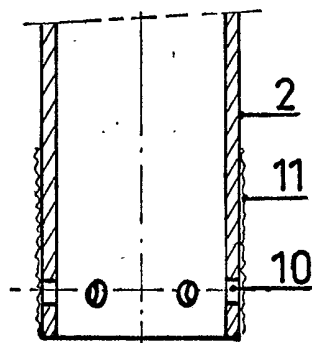


FIG. 5

