

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 710 752 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
07.01.1998 Bulletin 1998/02

(51) Int Cl.⁶: **E04G 21/32**, E04G 5/00,
E04G 7/00

(21) Numéro de dépôt: **95830415.6**

(22) Date de dépôt: **06.10.1995**

(54) **Elément de protection pour noeuds ou joints d'échafaudages**

Schutzelement für Gerüstverbindungen

Cover for scaffolding clamps

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH GB GR LI NL

(30) Priorité: **07.11.1994 IT FI940116**

(43) Date de publication de la demande:
08.05.1996 Bulletin 1996/19

(73) Titulaire: **Rchid, Abazid Amin**
50145 Firenze (IT)

(72) Inventeur: **Rchid, Abazid Amin**
50145 Firenze (IT)

(74) Mandataire: **Martini, Lazzaro**
Studio Brevetti Ing. Dr. Lazzaro Martini s.r.l.
Via dei Rustici 5
50122 Firenze (IT)

(56) Documents cités:
DE-U- 9 211 317 **FR-A- 2 095 488**
GB-A- 2 261 016

EP 0 710 752 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un élément de protection pour noeuds ou joints d'échafaudages métalliques.

Il est connu que les échafaudages métalliques sont formés par une pluralité de tubes opportunément reliés entre eux avec des étaux et des moyens de serrage à vis en correspondance des noeuds de la structure, un noeud d'échafaudage étant un point de l'échafaudage où un tube vertical et un tube horizontal sont joints ensemble.

Mais en correspondance desdits noeuds, c'est-à-dire des sièges des étaux, les tiges des vis de serrage sont pour la plupart du temps découvertes et proéminentes des noeuds, ce qui constitue un danger constant pour la sécurité des passants et des opérateurs mêmes.

Le but principal de la présente invention est celui d'éliminer ledit inconvénient.

A ce résultat on est parvenu, conformément à l'invention, en réalisant un élément de protection ayant les caractéristiques décrites dans la partie caractérisante de la revendication 1. D'autres caractéristiques de la présente invention sont objet des revendications dépendantes.

Les avantages qui dérivent de la présente invention consistent surtout en ce qu'il est possible de réaliser une protection efficace et une couverture de sécurité des joints, en correspondance des sièges des étaux, de manière simple et complète et qu'un élément à besace conformément à l'invention est de fabrication simple, économique et fiable même après une période prolongée d'utilisation.

Ces avantages et caractéristiques de la présente invention ainsi que d'autres seront plus et mieux compris de chaque homme du métier à la lumière de la description qui va suivre et à l'aide des dessins annexés, donnés à titre d'exemple pratique d'une forme concrète de réalisation, mais à ne pas considérer dans le sens limitatif, sur lesquels:

la Fig. 1 représente la vue frontale d'un des deux corps d'un élément de protection pour noeuds d'échafaudage en tubes métalliques conformément à l'invention, en position d'utilisation;

la Fig. 2 représente la vue en plan d'un élément de protection conformément à l'invention, en position d'utilisation;

la Fig. 3 représente la vue latérale de l'élément de la Fig. 2;

la Fig. 4 représente schématiquement une vue frontale d'un noeud d'échafaudage partiellement pourvu d'un élément de protection conformément à l'invention;

la Fig. 5 représente schématiquement une vue en perspective d'un élément de protection conformément à l'invention.

En référence aux figures des dessins annexés, un élément de couverture et protection des noeuds d'échafaudages en tubes métalliques avec des tubes horizontaux et verticaux conformément à l'invention est constitué de deux parties (C1, C2), dont chacune est constituée d'un corps creux (1) comprenant une première paire de sièges semi-circulaires (2) alignés et coaxiaux et deux autres sièges semi-circulaires (3,4) verticalement alignés, coaxiaux, dont l'axe est orthogonal à celui des premiers sièges (2) et opportunément espacé de celui-ci. Les premiers sièges (2) sont destinés à recevoir avec un léger forçement élastique le tube horizontal (5) du noeud de l'échafaudage. Les deux autres sièges (3,4) sont destinés à recevoir le tube correspondant vertical (6) du noeud, et inversement. Lesdites deux parties (C1, C2) sont mutuellement orthogonales, c'est-à-dire tournées de 90° l'une par rapport à l'autre, et placées opposées par rapport au noeud. De telle façon lesdites parties C1 et C2 couvrent et protègent le noeud de l'échafaudage et l'étau correspondant (8). Pour une plus grande adhérence, chacune desdites parties (C1, C2) est pourvue de languettes périphériques (7) destinées à engager par friction ou sinon par emboîtement les zones correspondantes de l'autre partie (C1, C2).

Avantageusement, conformément à l'invention, chacune desdites parties (C1, C2) est intérieurement pourvue d'une cavité, qui par simplification n'est pas représentée dans les figures des dessins annexés, pour en permettre l'installation par emboîtement fixe mais amovible sur la tête d'un ou de plusieurs écrous (80) correspondants, ou des tiges respectives, de l'étau (8), et/ou sur le corps du même étau (8).

Avantageusement, conformément à l'invention, il est prévu un collier de serrage desdites parties (C1, C2), qui par simplification n'est pas représenté, en correspondance des sièges respectifs (2, 3, 4) engagés avec les deux tubes (5,6) du noeud.

En outre, avantageusement, chacune desdites parties (C1, C2) est pourvue de languettes élastiques à ardillon, qui par simplification ne sont pas représentées, pour leur accrochement avec un léger forçement élastique sur le corps de l'étau.

En outre, toujours pour permettre le relèvement réciproque desdites deux parties C1 et C2, le corps creux (1) peut être pourvu de goupilles (10) et de bagues (11) correspondantes, comme illustré dans les Fig. 4 et 5.

Lesdites deux parties C1 et C2 du présent élément de protection peuvent être, par exemple, en matière plastique moulée.

Revendications

1. Élément de protection pour noeuds d'échafaudages comprenant des éléments tubulaires horizontaux et verticaux et reliés au moyen d'un étau pour chaque noeud et des moyens de serrage à vis des étaux, caractérisé en ce qu'il est en deux parties

(C1, C2), dont chacune est constituée d'un corps creux (1) comprenant une première paire de sièges semi-circulaires (2) alignés, coaxiaux et deux autres sièges semi-circulaires (3,4) alignés, coaxiaux, dont l'axe est orthogonal à celui des premiers sièges (2) et espacé de celui-ci, les premiers sièges (2) étant destiné à recevoir avec un léger for-
 5 cement élastique le tube horizontal (5) du noeud de l'échafaudage et les deux autres sièges (3,4) étant destinés à recevoir le tube correspondant vertical
 10 (6) du noeud, lesdites parties (C1, C2) étant mutuellement orthogonales, c'est-à-dire tournées de 90° l'une par rapport à l'autre, et destinées à être placées de part et d'autre du noeud.

2. Élément de protection selon la revendication 1 caractérisé en ce que chacune desdites parties (C1, C2) est pourvue de languettes périphériques (7) destinées à engager par friction ou par emboîtement les zones correspondantes de l'autre partie (C1, C2).

3. Élément de protection selon une ou plusieurs des revendications précédentes caractérisé en ce que chacune desdites parties (C1, C2) est internement
 25 pourvue d'une cavité pour en permettre l'installation par emboîtement fixe mais amovible sur la tête d'un ou de plusieurs écrous (80) correspondants, ou des tiges respectives, de l'étau (8), et/ou sur le corps du même étau (8).

4. Élément de protection selon une ou plusieurs des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend un collier de serrage desdites parties (C1, C2), en correspondance des sièges respectifs (2, 3, 4) engagés avec les deux tubes (5,6) du noeud.

5. Élément de protection selon une ou plusieurs revendications caractérisé en ce que chacune desdites parties (C1, C2) est pourvue de languettes élastiques à ardillon pour leur accrochement avec un léger for-
 40 cement élastique sur le corps de l'étau.

6. Élément de protection selon la revendication 1 caractérisé en ce que ledit corps creux (1) est pourvu de goupilles (10) et bagues (11) pour permettre la réciproque jonction des deux parties (C1, C2).

Patentansprüche

1. Schutzelement für Gerüstknoten, die horizontale und vertikale Rohrelemente umfassen und durch Schraubzwingen für jeden Knoten miteinander verbunden sind, und mit Klemmeinrichtungen mit Klemmschrauben, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schutzelement aus zwei Teilen (C 1, C 2) be-

steht, von den jedes von einem Hohikörper (1) gebildet wird, der ein erstes Paar von halbkreisförmigen, ausgerichteten, coaxialen Sitzen und zwei andere halbkreisförmige, ausgerichtete, coaxiale Sitze (3, 4) umfaßt, deren Achse zu der der ersten Sitze (2) senkrecht verläuft und von dieser einen Abstand besitzt, wobei die ersten Sitze (2) dazu bestimmt sind, mit einer geringen elastischen Verformung das horizontale Rohr (5) des Gerüstknotens aufzunehmen, und wobei die beiden anderen Sitze (3, 4) dazu bestimmt sind, das entsprechende vertikale Rohr (6) des Knotens aufzunehmen, und wobei die Teile (C 1, C 2) zueinander senkrecht sind, das heißt, der eine bezüglich des anderen um 90° gedreht ist, und dazu bestimmt sind, auf der einen und der anderen Seite des Knotens angeordnet zu werden.

2. Schutzelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder der Teile (C 1, C 2) mit peripheren Laschen (7) versehen ist, die dazu dienen, durch Reibung oder durch Umschließen mit den entsprechenden Zonen des anderen Teils (C 1, C 2) in Eingriff zu treten.

3. Schutzelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder der Teile (C 1, C 2) im Inneren mit einem Hohlraum versehen ist, um dadurch das feste aber lösbare Anbringen durch Umschließen auf dem Kopf einer oder mehrerer entsprechender Schrauben (80) oder den entsprechenden Schäften der Schraubzwingen (8) und/oder auf dem Körper dieser Schraubzwingen (8) zu ermöglichen.

4. Schutzelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es einen Klemmkragen der besagten Teile (C 1, C 2) entsprechend den jeweiligen, mit den beiden Rohren (5, 6) des Knotens in Eingriff stehenden Sitzen (2, 3, 4) umfaßt.

5. Schutzelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder der Teile (C 1, C 2) mit elastischen Laschen mit einem Schnallendorn für ihr Einhängen unter leichter elastischer Verformung am Körper der Schraubzwingen versehen ist.

50 6. Schutzelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hohlkörper (1) mit Splinten (10) und Ringen (11) versehen ist, um die gegenseitige Verbindung der beiden Teile (C 1, C 2) zu ermöglichen.

Claims

1. Protection element for scaffolding joints, comprising horizontal and vertical tubular elements connected by means of a vice for each joint, characterised by the fact that it is made in two parts (C1, C2) each of which consists of a hollow body (1) comprising a first pair of aligned coaxial semicircular seats (2) and two further semicircular seats (3,4) of which the axis is orthogonal to that of the first seats (2) and situated at a distance therefrom, the first seats (2) being designed to accommodate, with a slight elastic force fit, the horizontal tube (5) of the joint of the scaffolding, while the other two seats (3,4) are designed to accommodate the corresponding vertical tube (6) of the joint, the said parts (C1, C2) being orthogonal to each other, i.e. situated at an angle of 90° in relation to each other, and designed to be positioned on each side of the joint.

5
10
15
20
2. Protection element in accordance with Claim 1, characterised by the fact that each of the said parts (C1, C2) is provided with peripheral tongues (7) designed to engage the corresponding zones of the other part (C1, C2) by friction or on the socket joint principle.

25
3. Protection element in accordance with one or more of the foregoing claims, characterised by the fact that each of the said parts (C1, C2) is provided internally with a cavity to enable it to be installed by fixed socketing but detachably on the head of one or more corresponding nuts (80).

30
4. Protection element in accordance with one or more of the foregoing claims, characterised by the fact that it comprises a coupling ring (clamp collar?) for the said parts (C1, C2) corresponding to the respective seats (2, 3, 4) engaging the two tubes (5, 6) of the joint.

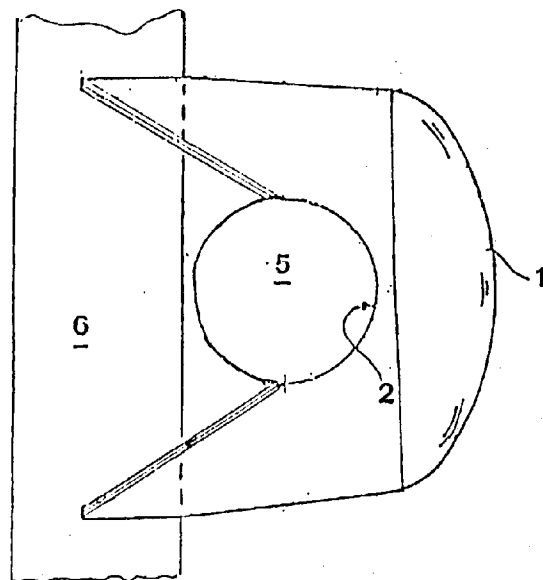
35
40
5. Protection element in accordance with one or more claims, characterised by the fact that each of the said parts (C1, C2) is provided with barbed elastic tongues to enable them to engage the body of the vice with a slight elastic force fit.

45
6. Protection element in accordance with Claim 1, characterised by the fact that the said hollow body (1) is provided with pins (10) and rings (11) to enable the two parts (C1, C2) to be joined together.

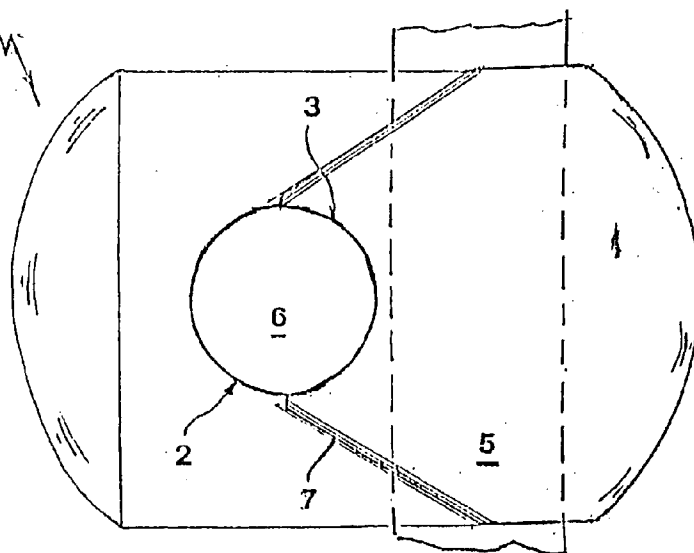
50

55

Fig. 1



C2



C1

Fig. 2

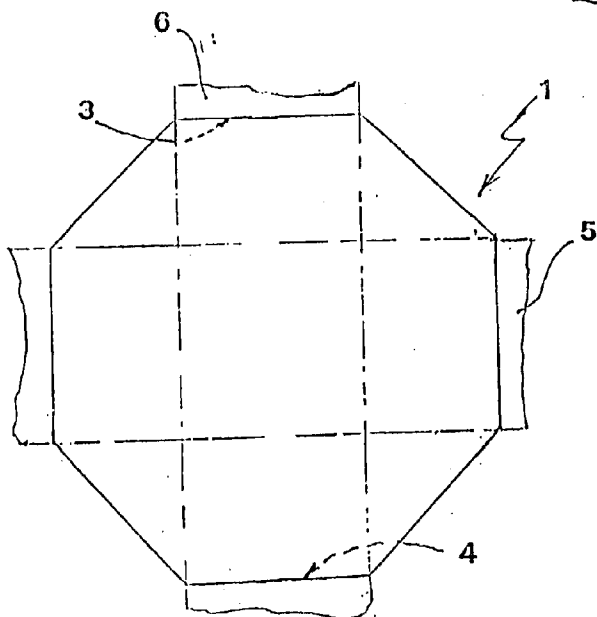


Fig. 3

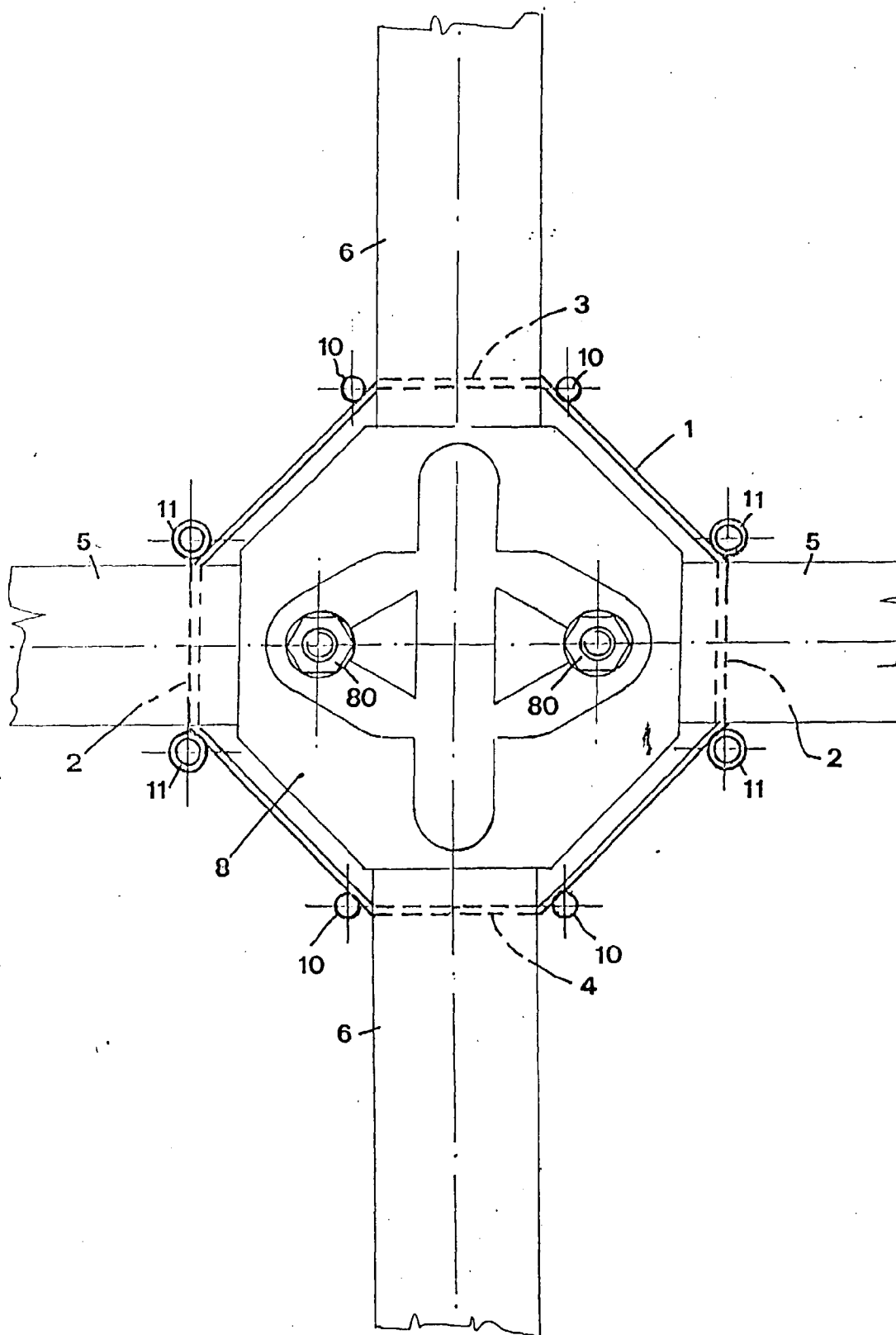


Fig. 4

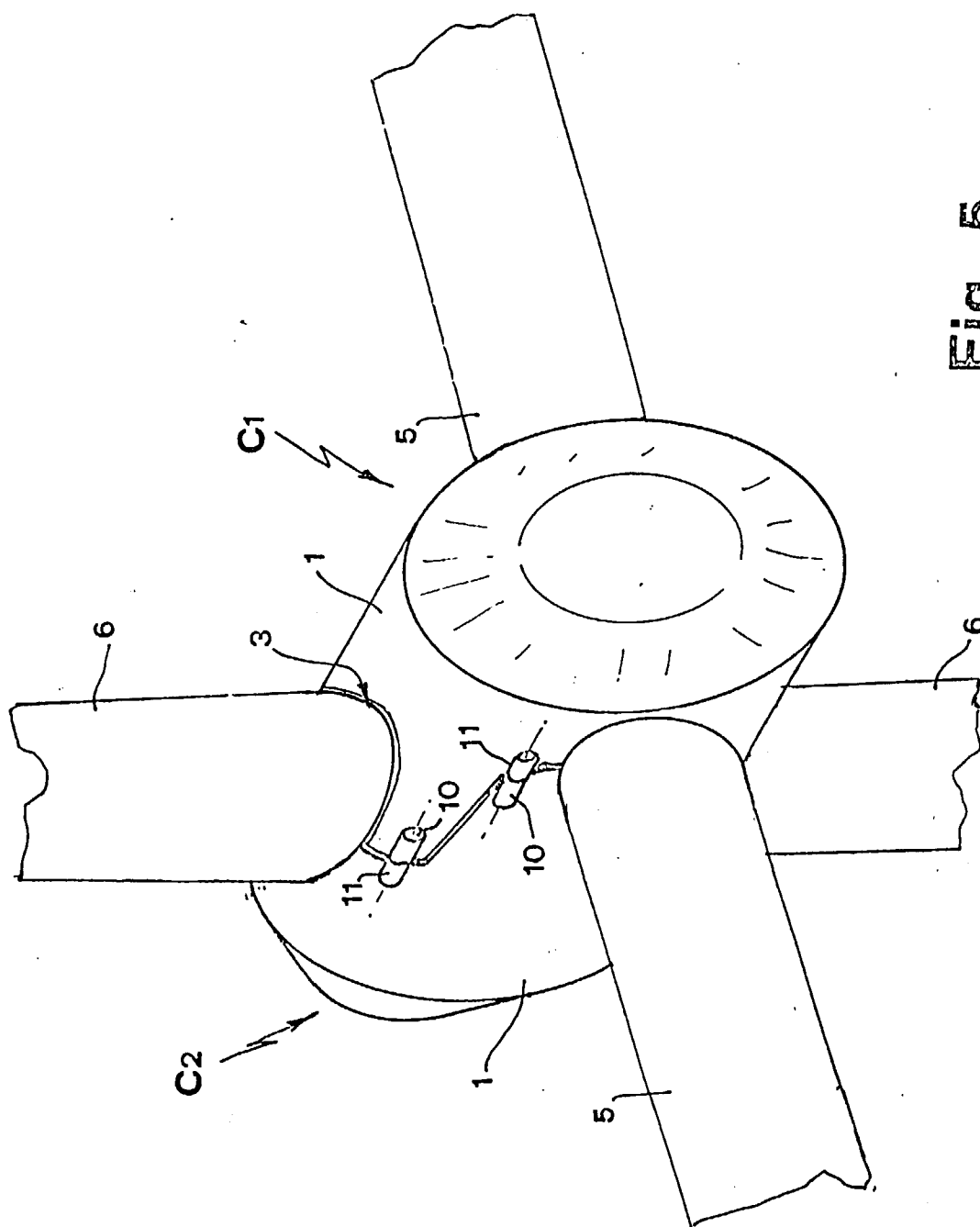


Fig. 5