ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 35654 B1

(51) Cl. internationale :
E01F 9/018

(43) Date de publication :
01.11.2014

(21) N° Dépôt :
37047

(22) Date de Dépôt :
20.05.2014

(30) Données de Priorité :
27.10.2011 ES P-201101185

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/ES2012/000274 24.10.2012

(71) Demandeur(s) :
PALAZON MARTINEZ, Fulgencio, c/Isaac Peral, 123 E-30500 Molina de Segura (Murcia) (ES)

(72) Inventeur(s) :
PALAZON MARTINEZ, Fulgencio ; PALAZON MARTINEZ, Maria Josefa

(74) Mandataire :
JIMENEZ BRINQUIS, Rubén

(54) Titre : **SOCLE DÉMONTABLE POUR ÉLÉMENTS VERTICAUX DE MOBILIER URBAIN**

(57) Abrégé : L'invention concerne un socle destiné à maintenir des éléments verticaux de mobilier urbain (lampadaires, signaux, poteaux...), formé de deux pièces (1 et 3) emboîtables l'une sur l'autre, la pièce inférieure étant fixée au sol tandis que la pièce supérieure s'emboîte sur l'autre par le biais de deux coulisses. Le mouvement relatif entre la pièce supérieure et la pièce inférieure est limité par l'action d'un frein (5) formé par une plaque (6) qui est assemblée par un boulon (7) et un écrou (9) à la partie supérieure du socle. Ladite plaque (6) comporte une zone rabaissée (8) à chaque extrémité, dans laquelle vient se placer une pastille en nylon (12) dont la rotation provoquée par une force latérale appliquée à proximité du socle libère la partie supérieure, lui permettant de coulisser sur la partie inférieure.

ملخص

يتعلق هذا الاختراع بأساس يتحمل عناصر عمودية الخاصة بأثاث الشوارع (مثل أعمدة الإنارة، إشارة المرور أو أعمدة إلخ) والتي تتكون من قطعتين (1 و3) تتناسب الواحدة على الأخرى، وتكون السفلى راسخة في الأرض بينما الجهة العليا منها تكون على قضيب السكة الحديدية. وتقطع الحركة بين القطعة العليا و السفلى بسبب عمل الفرملة (5) مكونة من لوحة (6) مشتركة بالجهة العليا من الأساس بواسطة لولب (7) وصمولة (9). تحتوي هذه اللوحة (6) على جهة منخفضة (8) في الطرفين وأين توضع قرص النايلون (12) والتي إذا انكسرت بسبب ضغط قوي قرب الأساس يؤدي إلى طلاق سراح الجهة العليا وذلك يسمح لهذه الجهة التسلل فوق الجهة السفلى.

MA 35654B1
WO/2013/060909 PCT/ES2012/000274

01 NOV 2014

أساس قابلة للفك لأجهزة عمودية الخاصة بأثاث الشوارع

التعريف

موضوع

تشير الوثيقة التالية إلى الدعة يستعمل لدعم العناصر العمودية الخاصة بأثاث الشوارع مثل الإنارة العمومية وإشارات المرور والأعمدة الإعلانية إلخ.. وإحدى خصائصه هي أنه يتكون من قطعتين متناسبة الواحدة فوق الأخرى ويستعمل لذلك نظام بسيط للضغط الذي يمنع الحركة بينهما.

وأكثر تحديدا هذا النموذج من الأساس يتكون ابتداء من قطعة راسية في الارض من خلال أي أنظمة تقليدية الأكثر استعمالا، والتي ستُثبت فيها العناصر الخاصة بأثاث الشوارع التي ستُركب فيما بعد. تسمح هندسة القطعتين الأتي شرحها فيما بعد، من خلال الفرملة يمكن تشكيل جارور مغلق لكي تبقى كل القطع مجموعة مع بعض في داخله، ويمكن تفكيكها من أثاث الشوارع إلا باستعمال القوة مثل اصطدام سيارة أو قوة أكبر. لذلك إذا وقعت حادثة بهذا الحجم تمص الفرامل هذا الاصطدام، وتتكون هذه الفرامل من قطعة تتكسر في حالة حادثة وبعد ذلك تطلق القطعة السطحية للأساس وهذا يسمح لأثاث الشوارع أن تتحرك قبل أن تسقط وهذا ما يقلل أضرار أكبر للسيارة المصطدمة.

مجال التطبيق

نظرا للخصائص التي يملكها هذا الاختراع والآتي شرحها فيما بعد، بتركز تطبيقها الرئيسي في صناعة عناصر أثاث الشوارع جميع أنواعها.

السوابق

تشكل العناصر العمودية لأثاث الشوارع وخاصة أعمدة الإنارة العمومية وإشارات المرور والأعمدة أو أعمدة الخاصة بالإعلانات إلخ خطرا في السير. مثلا في حالة أن سيارة ما تفقد السيطرة في غالب الأحوال تصطدم ضد إحدى العناصر المذكورة.

ونظرا لقوة المقاومة التي تكسبها هذه العناصر أمام اصطدامات تؤدي إلى سقوطهم في أغلبية الحالات لأنها في بعض الأحيان تصل هذه الأعمدة إلى ارتفعا كبيرا ويكون عرضها ضعيف جدا. هذه الخصائص المعينة تسبب أن في حالة اصطدام سيارة ضد عنصر ما من بين العناصر المذكورة، في أغلبية الحالات يؤدي إلى إصابة خطيرة أو وفاة الراكبين لكون السيارة هي من تمص كل طاقة الاصطدام . بينت الإحصائيات أن في الوقت الحاضر الإصطدامات ضد العناصر الغير الفعالة الخاصة بالسلامة الطرقية تصل إلى حوالي 2.5% من مجموع الحوادث ولكنها في نفس الوقت تساوي 5% من الوَفيات بسبب حوادث السير.

في بعض الحالات، هذه العناصر تتحول أو تتشوه بطريقة ما وتميل إلى الجانب وأساسها يبقى راكز مما يؤدي في دفع السيارة المصطدمة بقوة أكبر. أصبح هذا الحدث شائع في الحياة اليومية خاصة اصطدام السيارات بإشارات المرور.

حدث آخر يسبب في ارتفاع خطورة هذه الحوادث هو أن لم تكن السيارات مصدمة لتحمل اصطدامات مع عناصر جد رقيقة وما يسبب في أنها لا تستحمل هذا الاصطدام دون أن تتشوه إطار السيارة.

لتخفيف ونقص التأثيرات الناتجة عن اصطدام السيارة بإحدى العناصر المذكورة سابقا تم وضع عدة حلول من بينها: أعمدة الإنارة مصنوعة من الراتنج مادة تستحمل الصدمة بشكل أقوى أو وقايات خاصة في أسس الأعمدة المشارة سابقة (مثل حواجز أو ممتصات) أو أعمدة الإنارة ذو الذراع الأفقي أطول لكي يبعدها من الطريق إلخ ،تعطي كل هذه الأنظمة حلول جزئية للمشكلة المطروحة وتمثل تجاوز في مبلغ تركيب أثاث الشوارع وهذا ما يؤدي إلى الرغبة في انشاء نظام يمنع العناصر المذكورة أن تسبب ضررا للسيارة المصطدمة ضدها.

يشرح صاحب هذا الموضوع أن هناك نظام الإرساء آخر مكون من أزواج القطع منسجمة مع بعضها وضعت في كل ركن من أركان أسس العناصر والتي تنسجم مع البعض وهذا ما يعطي قوة المقاومة المحدودة أمام النظام المعروف بمقاومة القص. حينما تصطدم سيارة ما مع عمود عمودي كل زوج من القطع تتفكك من الزوج الآخر وتحرر بذلك أسس العمود ما يسمح له السقوط أو التحرك دون أن يسبب أضرار خطيرة للسيارة المصطدمة. ولكن هذا التركيب لا يُفرق بين اصطدام ضعيف (سيارة تتوقف في مكان خاص بها) أو قوي وهذا ما يجعل أن هذا التركيب يحرر أساس الأعمدة في كلتا الحالتين. بالإضافة إلى ذلك، إذا تكسر لولب من بين اللوالب الذين يمسكون الأجزاء المنسجمة يجب تبديل الأساس بأكمله.

التركيب المشروح في هذه الوثيقة، يطلق العنصر في حالة اصطدام قوي وذلك من خلال الفرامل التي يجب أن تتكسر لتحرير الجزء الأعلى من أساس العناصر المذكورة. يتكون الهيكل في شكل جارور من عنصر جد مقاوم وله قوة الاحتمال كبيرة يجعله لا يتشوه ولا يتغير شكله، جانب إجابي آخر يخص هذا الأختراع هو إدماج وظيفة أخرى لكل ما ذُكر من قبل وهي منع سرقة السلك الكهربائي الخاص بأعمدة الإنارة العمومية أو الأعمدة الأخرى.

لا يعرف صاحب هذا الموضوع أي جهاز الإرساء لأجزاء عمودية خاصة بأثاث الشوارع والذي يحل المشاكل المذكورة سابقا مثل ما يشرح في هذه المذكرة.

وصف الإختراع

يتركب الأساس القابل لتفكك الخاص بالعناصر العمودية لأثاث الشوارع موضوع هذه المذكرة من خلال جزئين متناسبين الواحدة فوق الأخرى، تكون الأولى منهما راسية في الأرض باستعمال أي من الطرق التقليدية (مثل الأسس الأثيى للعنصر العمودي) والجزء الأعلى يشرك مع الأخرى عبر زوجان من قضيب سكة حديدية.

تبقى الحركة بين الأجزاء العليا والسفلى مقيدة بعمل الفرامل مشكلة بلوحة مشروكة مع الجزء الأعلى من الأساس بلولب وصمولة. تحتوي هذه اللوحة على مكان منخفض في كلل الطرفين وأين يوضع قرص من النايلون الذي يبقى متناسب في الفراغ وبين مع زوجان من النتأة موضوعة في الجزء السفلي من الأساس.

بهذا الشكل، تبقي لوحة النايلون متناسبة ولا تتجزء وهذا هو ما يمنع ان الجزء الأعلى يتحرك فوق السفلي. تُركز الفرامل مع الغطاء الأعلى بلولب ويستعمل لذلك مفتاح لقياس القوة مناسبة والذي يسمح التشديد على الأقل ب (2كيلونيوتون / ميتر مربع) 20 كن/م2. في حالة اصطدامات خفيفة بالعناصر العمودية، مثل توقف سيارة ، لا يمكن للأجزاء أن تتسلل لأن قوة الاصطدام ستكون قد استحملتها لوحة النيلون، لكن إذا اصطدمت سيارة بسرعة فائقة وبقوة تسبب تشويه لوحة النيلون ما يسبب يضا في تتسلل الجزء الأعلى وذلك ما يجعل العنصر العمودي أن يسقط دون أن يسبب أضرار في السيارة المصطدمة.

تجعل عملية شد اللوحة في الجزء الأعلى من الأساس ضغط على الجزء السفلي ويبقى قرص النايلون مقتصر بين نتأة الجزء السفلي وشق لوحة الفرملة.

سيكون للأجزاء، سواء الجزء الأعلى أو الأسفل، ثقب يسمح مرور الأسلكة الكهربائية والأنابيب إلخ الضرورية لكي تعمل كل هذه العناصر الخاصة بأثاث الشوارع.

تسلل وتحرك الجزء الأعلى على الجزء السفلي مسافة محددة يسمح لهيكل الأساس في وقت الاصطدام امتصاص الوقت الناجم من المسافة بين القوتين التي تعمل حين الاصطدام (واحدة في الجزء الأعلى من العمود العمودي والأخرى في الأساس.)

تشكل الأجزاء العليا والسفلى حينما تكون واحدة فوق الأخرى جارور يُشكل أساس للدعم لائق بالعناصر الطويلة أو الموضعة تحت ضغط أو جهد كبير وذلك لأن هيكل رسوُ العمود العمودي في الأساس القابل للفك ليس له تأثير في عمل الجهاز، وذلك بسبب طريقة تنسيق العناصر المذكورة سابقا، القوة المستعملة في الجوانب القريبة من الأساس هي التي يمنك أن تسبب حركات الأولى على الأخرى وهذا يسبب انهيار الهيكل قبل أن تتسلل السكك الحديدية وذلك عند استعمال جهد أكبر.

تحتوي كلتا الجهتين، العيا والسفلى، على لوحات في الأطراف والتي تمنع الولوج إلى داخل الجارور، وتعمل اللوحة السفلى من الجارور كدعم للهيكل. زيادة لذلك، تعمل الحافة العليا من لوحة الدعم للجهة السفلى من الجارور كحد الخاص لدفن الجهاز لكي يعمل جيدا.

لتركيب واستقرار عناصر أثاث الشوارع العمودية سوف يوضع في كل ركن قرص ذو المقاييس تسمح له بالبقاء في الفراغ الكائن بين قضيب سكة الحديدية التي تشكلت بواسطة الجزء الأعلى والأسفل، وبالتالي عمل هذه الأقراص يمنع حركة الأساس غير مرغوبة فيها وتضمن أن تبقى القطعة التي يتركز عليها أثاث الشوارع دائما بشكل أفقي.

كما تم تكوين هذا الجهاز عند وقوع اصطدام ضد عنصر أثاث الشوارع سيتكسر فقط قرص النايلون الموجود في الفرملة وتنفي العناصر الأخرى سليمة. ولإعادة تركيب

العنصر المكسر فقط سنجتاح إلى وضع القرص المذكور وهذا يعني اقتصاد في ثمن الصيانة للبنية التحتية الطرقية.

ولزيادة في ميزات هذا الجهاز، تم وضع العناصر التي تعمل كدليل بشكل جيد يسمح لمرور السلك بيها وهذا يمكن جمع الأسلكة داخل الجارور ولا يمكن الولوج إليها إلا إذا تم فسخ الجارور، ما يعني فسخ العنصر العمودي بأكمله وأساسه.

يتكون الجهاز من جزئين منسجمين عبر قضيبين من السكة الحديدية ما يعطي حرية للتخطيط ويسمح بتقديم عدة أشكال وتصاميم. الشرط الوحيد الذي يجب الوفاء به هو أن يبقي قضيبين للسكة الحديدة مرسومة في نفس الطريق المتوقع للاصطدام.

وصف الرسوم

الرسم 1: يقدم الجهاز مجزء للاستعمال المثالي. تم تكبير العناصر التي يتكون منها الجارور،لذلك تظهر بحجم أكبر بالنسبة لعمود الإنارة العمومية. في هذا الرسم يمكن رؤية جميع عناصر الإختراع، ما عدا اللولب الخاص للتركيب.

الرسم 2: يبين رسم الجهة السفلى من الجارور اين تم رسم لوحات الدعم في الجهة الخلفية بينما رسمت الجهة الأمامية لتسهيل رؤية الجزء. تتبين رؤيتين ، الأولى من الجهة العليا وأخرى للجهة السفلى أين يمكن رؤية كيفية وضع الحدود لتركيب قرص النايلون الذي يعمل عمل الفرملة في وقت الاصطدام.

الرسم 3: يبين كيفية تركيب الفرملة مع الجهة العليا من الجارور (دون أي تعب)، يدخل اللولب دون الرأس الخاص بالفرملة في ثقب الجهة العليا ويشرك بصمولة لشد الهيكل. يقوم هذا الهيكل بتسلل الجهة السفلى من الجارور في حالة الإصطدام وكسر قرص النايلون، ولذلك يخرج من مكانه.

الرسم 4: يبين الهيكل مركب وجاهز للاستعمال، ويبين جهة الجارور مفصلة ومكبرة.

الرسم 5: يبين الرسم الجانبي من فرع الجهاز ومرسوم حول محور أطول. في هذا الفرع يمكن رؤية موقع الجنحين بالنسبة للسلك،وتحل أقراص الاستقرار مكان الفراغ بينهم وأيضا مكان الفرملة بالنسبة لعنصري الجارور.

الرسم 6: يبين جزء من الجارور الأكثر اقترابا من الطرف ولذلك تظهر لوحة الفرملة مقطعة، وهكذا يمكن رؤية كيف يبقى قرص النايلون بعيد بين إعفاء الموجود في طرف لوحة الفرملة الظاهرة والنتأة الموضوعة في الجهة السفلى. يبين هذا الرسم أيضا بدقة مقوع القرص.

الرسم 7: يبين الجارور وكيفية تركيبه دون تقوية شد الجهتين، لذلك يمكن رؤية مجموعة الأسلاك الكهربائية داخل الجارور ورؤية الرابطة المعمولة لهم. ويبين هذا الرسم أيضا بأكثر وضوحا كيفية وضع أقراص الاستقرار في الأطراف الأربعة للجارور.

وصف كيفية التركيب المفضلة

يتبين هذا الاختراع في المثال التالي، والهدف من هذا الاختيار توضيحي فقط.

يوضع الأسس القابل للفك لدعم أعمدة الإنارة العمومية (10) طبقا للتغييرات المذكورة في هذه المذكرة. يتكون الجهاز من خلال الأسس أو الجارور متكون أولا من قطعة عليا (1) مكونة من لوحة معدنية أين تتركز أزواج الأجنحة (2) في كلتا الطرفين، بفرع في شكل حرف "L" وقطعة سفلى (3)، بفرع بشكل "U" في جهتها العليا وأين توضع الأسلاك (4) بطريقة أفقية.

تتكون الجهة العليا من الجارور (1)من ثقب (11) في الوسط لكي يمر عبره لولب بدون الرأس الخاص بالفرملة (5). تتألف هذه الفرملة (5) من قطعة متكونة من لوحة مستطيلة (6) تتكون من لولب بدون الرأس(7) في الوسط، يجب أن يكون طوله الأعلى على الأقل بالمسافة بين الجناحين للجهة السفلى (4) والعليا من الأساس. زيادة على ذلك يتكون من منخفضين (8) في الأطراف مخصصة لستعاب أقراص النايلون (12) التي تضع التوازن في مقاومة الأساس. تتكون الجهة العليا من الجارور (1) من فراغ بين الأجنحة (2) أين يمكن وضع الفرملة (5).

تبقى لوحة (6) الفرملة (5) بين أجنحة (2) الجهة العليا للجارور (1) ولكن هذه اللوحة (6) تبقى تحت الأسلاك (4) للجهة السفلى من الجارور (3). حين يمر اللولب بدون الرأس والمزدوج الشد (7) عبر الثقب (11) ويشد المجموع بصمولة (9): حين يتقدم لولب بدون الرأس ومزدوج الشد (7) تضغط اللوحة (6) على الجهة العليا من الأسلاك (4) ويُدخل بعد ذلك اللأقراص الأربعة للاستقرار (13). نشد بالصومولة (9) إلى حد أن يكون ضغط الفرملة (5) على الأسلاك (4) يعادل 20 كن/م2 (20طيلةنيوتون / ميتر مربع).

يكون عمود الإنارة العمومية (10) مركز في الجهة العليا من الأساس (1) وعبره أربع ثقب (14)، وتركز الجهة السفلى من الأساس في الأرض عبر أربعة لوالب بدون الرأس ومزدوجة الشد (15) المُمررة عبر الثقب (16) المذكوة من قبل والمعمولة لهذا الغرض.

عند اصطدام قوي، يجُر عمود الإنارة العمومية (10) الجهة العليا من الجارور (1) وحينئذ تخلع جناح الجارور (2) حركة الفرملة (5) إلى حد أن تُجبر قرص النايلون (12) أن يتكسر ضد النتوء (17) الموضوعة مع الأسلاك (4). بعد هذه العملية، لا شيء يمنع الجهة العليا (1) أن تتحرك على الجهة السفلى (3) ويبقى عمود الإنارة حُرا لكي يسقط بعيدا بسبب قوة الاصطدام.

سيوضع في الجهة السفلى من الأساس (3) ثقب (18) للسماح لمرور التركيب. يتم تلحيم لولب (19) قرب الثقب (18) المذكور والذي سيساعد فيما بعد في تركيز الأسلاك خلال تركيب الجارور. سيوضع ثقب (20) في الجهة العليا من الجارور (1) لكي يُطابق اللولب (19) ويُكمل مرور السلك (25) لإكمال التركيز. سيتم تخطيط الاتصال (26) داخل الجارور للسماح بإرساخ طرفي اللولب (19) والثقب (20) بلجام، وكل هذا يسمح بعقدهم واتصالهم، وفي حالة اصطدام يتكسر الاتصال المذكور (26) دون أن يسبب أي ضرر للأسلاك الأخرى ولا يسبب أي ضرر للتركيب الكهربائي.

تتكون الجهة السفلى من الجارور (1) والعليا (3) من لوحات تقفل الجارور، وتتوفر في الجهة العليا من اللوحة للإقفال (24) للعمل بقفل ولمنع دخول أي أوساخ إلى داخل الجهاز، بينما تتوفر الجهة السفلى على لوحة تعمل كتشديد (23) للهيكل وتحدد الحافة

العليا من لوحة التشديد (23) للجهة العليا من الجارور الحد لدفن الجهاز لكي يعمل جيدا. وزيادة على ذلك تمنع لوحة التشديد العليا للجارور(22) تشويه الجارور.

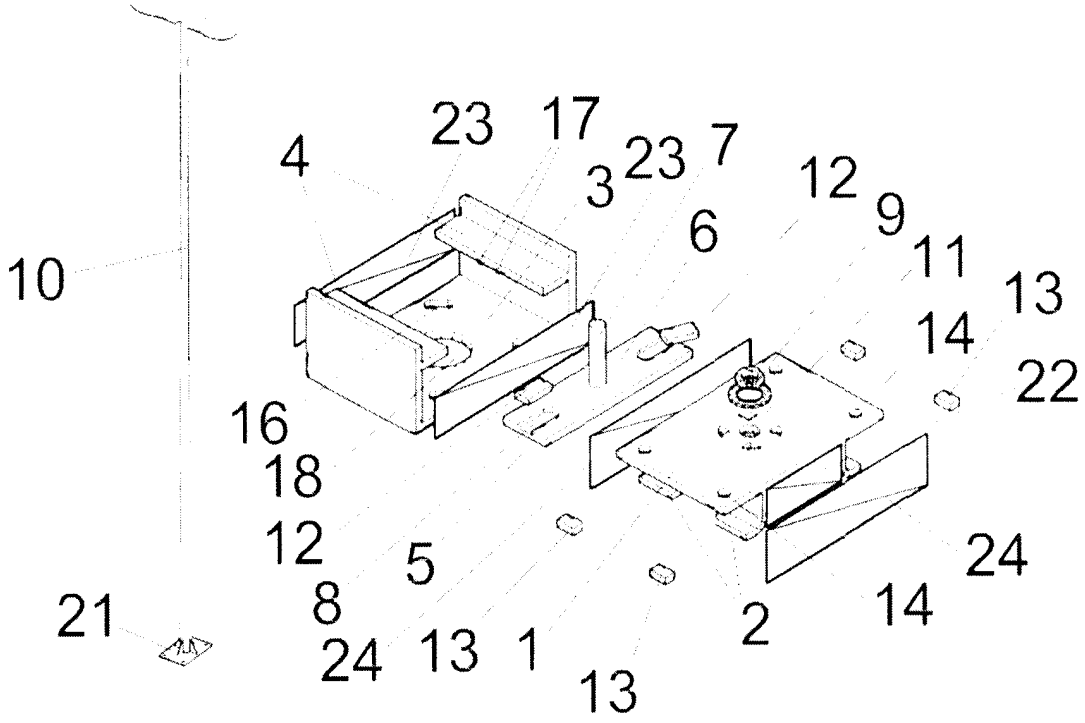
ستكون لأقراص الحد (13) لوالب للأمن والتي ستكون مشروكة مع اللوحتين للإقفال (24) للجهة العليا من الجارور. ولذلك في حالة اصطدام، لن تهرب أقراص الحد (13) بل سوف تبقى أزواج منها متحدة مع الجهة السفلى من الأساس (3) والأزواج الأخرة تبقى متحدة مع الجهة العليا (1).

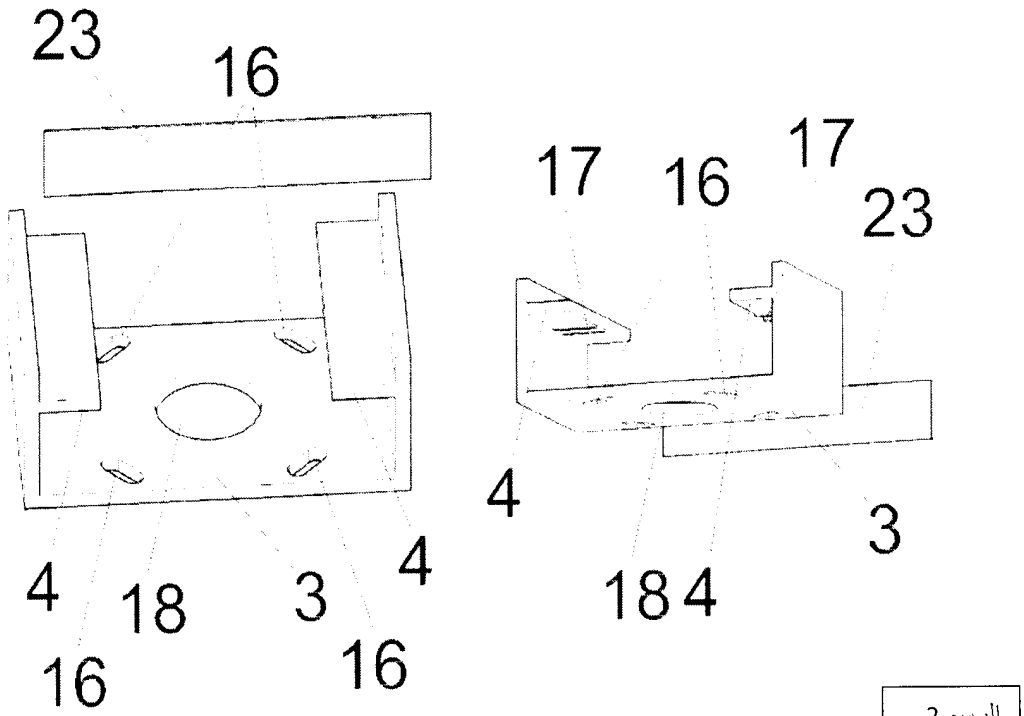
لقد تم شرح في هذه المذكرة نوعية هذا الاختراع وكيفية استعماله وتركيبه، يكمن استعماله بشكل مختلف ويعطي نفس النتيجة.

مطالبات

1. أساس القابل للفك لعناصر عمودية لأثاث الشوارع. مركب من قطعة عليا (1) مكونة من لوحة معدنية وتوضع فوقها أزواج الأجنحة (2) في أطرافها، وقربها فرع على شكل "L"وقطعة سفلى (3) بفرع على شكل "U" والتي يوضع في جهتها العليا أزواج من الأسلاك (4) موضوعة أفقيا ولديها حد (17) مماثل لمحور الأسلاك (4)، وأقراص لوضع الحد (13) وأزواج من أقراص النايلون (12) أو مادة مشابهة وفرملة (5) مكونة من لوحة مستطيلة (6) ولديه لولب دون رأس ومزدوج الشد (7) في الوسط وعنصر عمودي لأثاث الشوارع (10) الذي يشرك بالقطعة العليا (1) عبر لوحة الإرساء (21) وتتميز بوجود أزواج الأجنحة (2) بالقطعة العليا (1) وبفرع على شكل "L" في داخلها ويوجد في الجهة العليا من القطعة السفلى (3) أزواج من الأسلاك (4) موضوعة بطريقة أفقية وعند وضع قطعة فوق الأخرى لتبقى الأجنحة (2) و الأسلاك (4)مماثلة وتبعدها نفس المسافة من أقراص الحد (13) والتي تدخل كل واحدة منها في الأطراف الأربعة من الجارور، وأين تقطع أجنحة الجهة العليا (2) في الجهة الوسطى ويعادل عرضها لوحة الفرملة (6).يزيد طول لولب دون رأس ومزدوج الشد (7) للفرملة (5) ب3 سم من الطول الموجود بين الجهة السفلى من الأسلاك (4) والجهة العليا من القطعة العليا (1) للأساس، وللوحة (6) الفرملة (5) خبايا (8) في أطرافها وتوضع فوقها أقراص النايلون (12) أو مادة مشابه له والتي تبقى متداخلة بين الخبايا المذكورة والحد (17).
2. أساس القابل للفك لعناصر عمودية لأثاث الشوارع و حسب المطالبة رقم 1 التي تتميز بوجود لولب دون رأس (7) في الأطراف والذي يظهر فوق الجهة العليا من الأساس (1) من صمولة مترابطة (9) والتي تساعد على جمع الهيكل.
3. أساس القابل للفك لعناصر عمودية لأثاث الشوارع و حسب المطالبة رقم 2 التي تتميز بتشديد الصمولة (9) إلى حد أن يكون ضغط الفرملة (5) على الأسلاك (4) يعدل 20 كن/م2 (20 كيلونيوتون / ميتر مربع).
4. أساس القابل للفك لعناصر عمودية لأثاث الشوارع حسب المطالبة رقم 1 التي تتميز بأن توجد في الجهة السفلى من الجارور (1) وأيضا في الجهة العليا منه (3) لوحات التشديد (22 و 23) ولوحة الإقفال (24) وتحدد الحافة العليا من لوحة التشديد للجهة السفلى من الجارور (23) الحد لدفن الجهاز لكي يعمل جيدا.
5. أساس القابل للفك لعناصر عمودية لأثاث الشوارع حسب المطالبة رقم 1 و 4 التي تتميز بوجود لولبا للأمان في أقراص الحد (13) والتي ستشرك مع لوحة الإقفال (24) للجهة العليا للأساس.
6. أساس القابل للفك لعناصر عمودية لأثاث الشوارع حسب المطالبة رقم 1 التي تتميز بأن توجد في الجهة السفلى من الجارور (1) وأيضا في الجهة العليا منه (3) نقط للإرساء لاتصال الأسلاك الكهربائية (25).

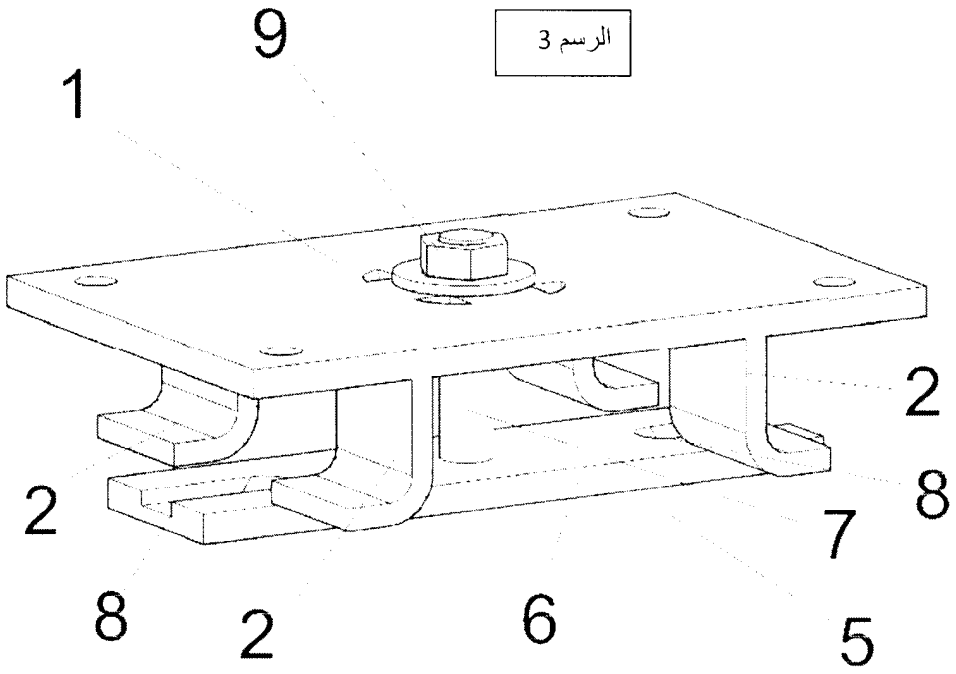
الرسم 1

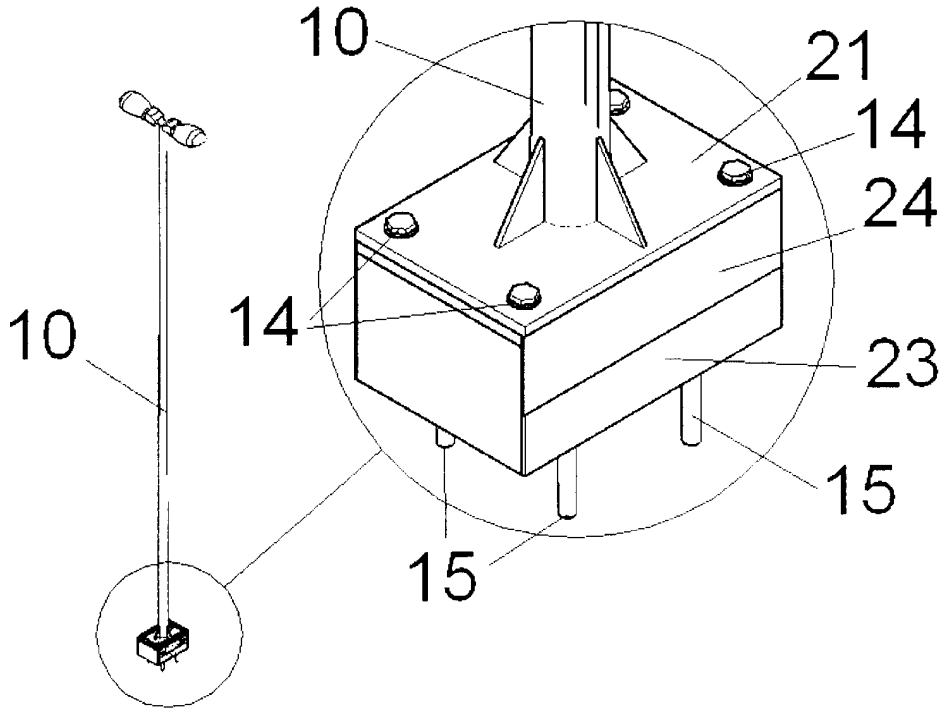




الرسم 2

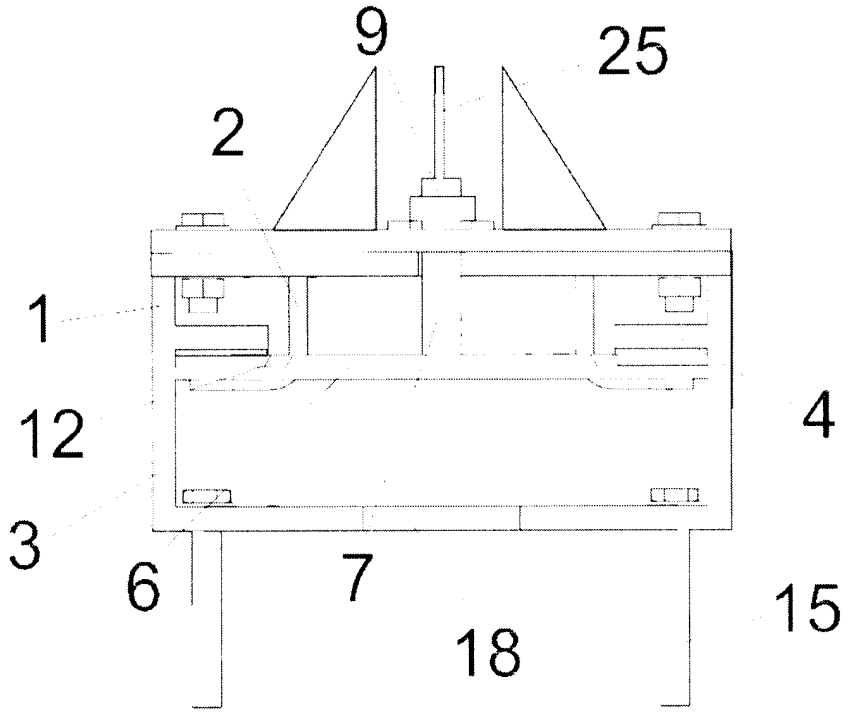
الرسم 3

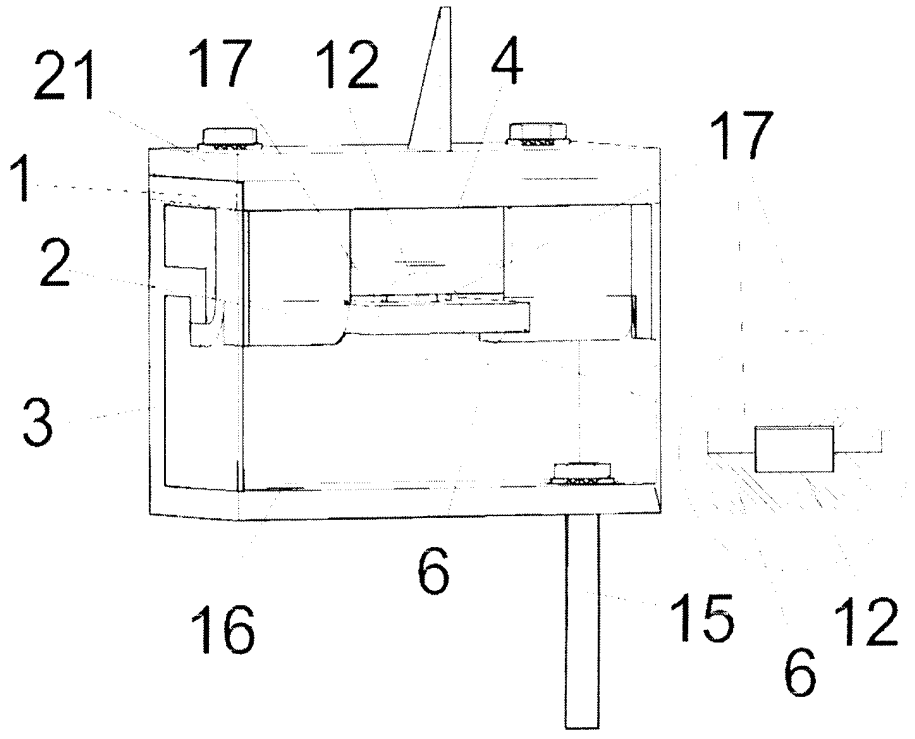




الرسم 4

الرسم 5





الرسم 6

الرسم7