



المملكة العربية السعودية
Kingdom of Saudi Arabia



الهيئة السعودية للملكية الفكرية
Saudi Authority for Intellectual Property

براءة اختراع

إن الرئيس التنفيذي للهيئة السعودية للملكية الفكرية و بموجب أحكام نظام براءات الاختراع و التصميمات التخطيطة للدارات المتكاملة و الأصناف النباتية و النماذج الصناعية الصادر بالمرسوم الملكي الكريم رقم م/27 وتاريخ 1425/05/29هـ و المعدل بقرار مجلس الوزراء رقم 536 و تاريخ 1439/10/19هـ ، و لأئحته التنفيذية. يقرر منح :

هانسجروه اس اي
Hansgrohe SE

بتاريخ : 1444/04/15 هـ

الموافق : 2022/11/09 م

براءة اختراع رقم : SA 11297

عن الاختراع المسمى :

وحدة صندوق توصيل تركيبات بالحائط

WALL INSTALLATION CONNECTION BOX UNIT

وفق ما هو موضح في وصف الاختراع المرفق، ولمالك البراءة الحق في الانتفاع بكامل الحقوق النظامية في المملكة العربية السعودية خلال فترة سريان الحماية.

الرئيس التنفيذي:

د. عبدالعزيز بن محمد السويلم

[45] تاريخ المنح: 1444/04/15 هـ

الموافق: 2022/11/09 م

براءة اختراع

[19] الهيئة السعودية للملكية الفكرية

[11] رقم البراءة: SA 11297 B1

[51] التصنيف الدولي (IPC):

E03C 001/004,F16L 039/000

[56] المراجع:

EP 1256662, DE 20105345

الفاحص: عبدالحكيم بن سليمان السعيد

[21] رقم الطلب: 121420594

[22] تاريخ الإيداع: 1442/08/11 هـ

الموافق: 2021/03/24 م

[30] بيانات الأسبقية:

DE 102020203792.2 2020/03/24 م

[72] اسم المخترع: جروب، جورجين، بلاتير، جواشيم،

ليهمان، جوتير، شورير، جورجين

[73] مالك البراءة: هانسجروه اس اي

عنصوانه: اويستير. 5_9، دى _ 77761 شليتاتش،

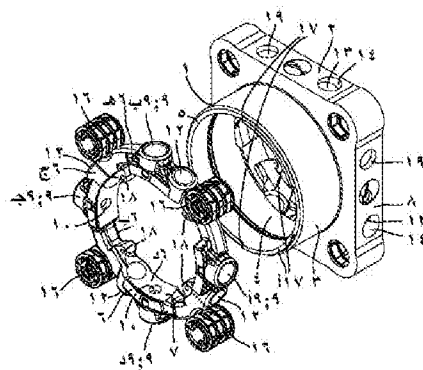
ألمانيا

جنسيته: المانية

[74] الوكيل: شركة الهدف لخدمات العلامات المحدودة

لجسم مبيت الصندوق (1) على نحو مدمج من مادة رغوية صناعية synthetic foamed material، ويتم دمج جسم الموصل (5) في المادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة (2)، بحيث يكون كل من بنية السطح البيني لتوصيل القناة (9) ومحيط توصيل مكون التركيب (7) مكشوفين. الاستخدام في تقنية تركيبات صحية وكهربية sanitary and electrical installation، على سبيل المثال. الشكل (1)

عدد عناصر الحماية (10)، عدد الأشكال (4)



[54] اسم الاختراع: وحدة صندوق توصيل تركيبات بالحائط

WALL INSTALLATION CONNECTION BOX
UNIT

[57] الملخص: يتعلق الاختراع الحالي بوحدة صندوق توصيل

لتركيب داخل الجدار، تشتمل على جسم مبيت صندوق

box housing body (1) يشتمل على جزء قاعدة بجانب

خلفي rear-side base portion (2) وجزء جلبة sleeve

portion (3) يبرز إلى الأمام من جزء القاعدة، وجسم

موصل connector body (5) موضوع على جزء

القاعدة. يحيط جزء الجلبة محيطياً بحيز تثبيت لمكون

تركيب installation component mounting space

(4)، بحيث يمكن الوصول إلى هذا الحيز عبر وجه طرفي

أمامي مفتوح open front end face (6) لجزء الجلبة.

يشتمل جسم الموصل على محيط توصيل لمكون

تركيب installation component connection

contour (7) مواجه لحيز تثبيت مكون التركيب، وبنية

سطح بيني لتوصيل قناة conduit connection

interface structure (9) يمكن الوصول إليها على

جانب خارجي (8) من جسم مبيت الصندوق. وفقاً

للاختراع، يتم تشكيل جزء الجلبة (3) وجزء القاعدة (2)

وحدة صندوق توصيل تركيبات بالحائط

WALL INSTALLATION CONNECTION BOX UNIT

الوصف الكامل

خلفية الاختراع

يتعلق الاختراع الحالي بوحدة صندوق توصيل تركيبات بالحائط wall installation connection box يشتمل على جسم مبيت للصندوق box housing body به جزء قاعدة بالجانب الخلفي rear-side base portion وجزء جلبة sleeve portion يبرز إلى الأمام من جزء قاعدة base portion، وجسم موصل connector body موضوع على جزء القاعدة من جسم المبيت للصندوق. يحيط جزء الجلبة محيطياً بحيز تثبيت mounting space لمكون تركيب installation component، بحيث يمكن الوصول إلى هذا الحيز عبر وجه طرفي أمامي مفتوح open front end face لجزء الجلبة. ويقصد بجزء القاعدة في هذه الحالة، في سياق مفهوم بشكل شامل، هذا الجزء من جسم مبيت للصندوق الذي يوضع عليه جسم الموصل. يشتمل جسم الموصل على محيط توصيل لمكون تركيب على جانب داخلي مواجه لحيز تثبيت مكون التركيب، وبنية سطح بيني لتوصيل قناة conduit connection interface يمكن الوصول إليها على جانب خارجي من جسم مبيت الصندوق.

5

10

15

20

يتم استخدام وحدات صناديق التوصيل Connection box units من هذا النوع، على سبيل المثال، في تقنية التركيبات الصحية sanitary installation لتوصيل مكونات التركيب في شكل مكونات صحية sanitary components، مثل تجهيزات مخارج المياه لأحواض الغسل، أحواض الاستحمام، مرشات الاستحمام أو أحواض المطبخ أو وحدات ترموستات sanitary thermostat، خلاطات و/أو وحدات ذات صمامات غلق صحية shut-off valve units يتم تركيبها قبل وصلات قنوات المياه water conduit connections المركبة مسبقاً داخل المبنى، وفي تقنية التركيبات الكهربائية electrical installation، لتوصيل مكونات التركيبات الكهربائية، مثل المقابس، صناديق الوصلات junction boxes، المستشعرات sensors، المشغلات actuators، مفاتيح الإنارة، وما إلى ذلك، بوصلات القنوات الكهربائية electrical conduit connections المركبة مسبقاً في المبنى. ومن الأمثلة النموذجية في هذا السياق على وجه الخصوص التصميمات المركبة بشكل متساطح وفيها يتم تركيب وحدة صندوق توصيل التركيبات بالحائط في حائط المبنى ذي الصلة بطريقة بحيث ينتهي

- 5 على الجانب الأمامي بشكل متساطح قدر الإمكان مع سطح جدار المبنى المصقول finished building wall surface، مثل سطح جدار مجصص plastered wall surface أو سطح جدار مُبلط tiled wall surface. ومن المفهوم أن جدار المبنى في هذه الحالة يمكن أن يكون إما جدار مبنى رأسي بالمعنى الأضيق أو جدار سفلي أو سطح سفلي أو جدار علوي أو سطح علوي لمبنى أو غرفة، مثل كابينة استحمام، حمام، كابينة مرحاض، مطبخ، وما إلى ذلك، في حالة التركيبات الصحية.
- 10 تشتمل بنية السطح البيني لتوصيل القنوات عادةً على واحد أو أكثر من الأسطح البينية للتوصيل connection interfaces: في حالة التركيبات الصحية، بنية سطح بيئي لتوصيل قنوات مائع fluid conduit connection interface تحديداً في شكل مخارج توصيل قنوات أنابيب pipe conduit connection ports مقابلة لإقرانها بمخرج توصيل قناة أنبوب مقابل في المبنى، على سبيل المثال للماء البارد، الماء الساخن، خليط من الماء الساخن والبارد؛ في حالة التركيبات الكهربائية، بنية سطح بيئي لتوصيل قنوات كهربية، تحديداً في شكل وصلات قنوات كابلات cable conduit connections.
- 15 يتم تصميم محيط توصيل مكونات التركيبات installation component connection contour لجسم الموصل، في حالة التركيبات الصحية محيط توصيل مكونات صحية sanitary component، وفي حالة التركيبات الكهربائية، محيط توصيل مكونات كهربية electrical component، ليتفاعل مع محيط توصيل مقابل لمكون تركيب يُراد إقرانه، مثل وحدة خلط mixing unit و/أو وحدة صمامات غلق shut-off valve unit أو تجهيزات لمخارج المياه في الحالة الصحية، أو مكون تركيب كهربى electrical installation component في الحالة الكهربائية. في الحالة الصحية، يشتمل جسم الموصل على بنية قناة مائع fluid channel structure للربط من خلال المائع بين بنية السطح البيني لتوصيل قنوات المائع على الجانب الخارجي للصندوق ومحيط توصيل المكونات الصحية على الجانب الداخلي من الصندوق، وفي الحالة الكهربائية، يشتمل على اتصال موصل للكهرباء electrically conductive connection بين بنية السطح البيني لتوصيل القنوات الكهربائية electrical conduit connection interface على الجانب الخارجي من الصندوق ومحيط توصيل المكونات الكهربائية على الجانب الداخلي من الصندوق.
- 20
- 25

- يتم إيلاج وحدة صندوق التوصيل connection box unit بجانبها الخلفي أو قاعدة جانب خلفي في المقدمة داخل فتحة بجدار مبنى أو وضعها على جدار مبنى، على سبيل المثال جدار منتج في تشكيل جاف، حيث يتم تشكيل وصلات القنوات conduit connections المطلوبة بين الوصلات في المبنى وبنية السطح البيني للتوصيل لجسم الموصل. وبعد اكتمال الجدار، يمكن بعد ذلك إدخال مكون التركيب في حيز التثبيت لجسم مبيت الصندوق عبر الوجه الطرفي الأمامي المفتوح لجسم مبيت الصندوق وإقرانه بمحيط التوصيل المقابل لجسم الموصل.
- 5
- ويتمثل شرط آخر متعلق تحديداً بوحدات صناديق توصيل التركيبات الصحية بالجدران في عدم توصيل أي ضوضاء قد تنتج عن أي من التجهيزات الصحية المتصلة أو قد تنتقل عبر شبكة المياه في المبنى بوصفها صوتاً محمولاً بالماء أو صوتاً محمولاً بواسطة التركيب، إلى جسم مبيت الصندوق أو عند أي معدل لا يتم تضخيمها بواسطة الأخير على غرار جسم رنان resonant body. وهنا، في وحدات صناديق التوصيل التقليدية، يتألف جسم الموصل بوجه عام من المعدن، ويتكون جسم مبيت الصندوق بوجه عام من مواد بلاستيكية صلبة. ويتمثل شرط آخر بوجه عام في ضمان منع تسريب الماء بالقدر الكافي لوحدة صندوق التوصيل بحيث لا تتسرب المياه داخل جدار المبنى.
- 10
- الوصف العام للاختراع**
- 15
- يكشف منشور البراءة الأوروبية 1 006 244 ب1 عن وحدة صندوق توصيل لتركيبات صحية بالجدار من النوع المذكور في البداية، وفيه يتم إدخال عنصر توصيل connection element مصنوع من مادة ماصة للصوت sound-absorbing material بين جسم مبيت الصندوق وجسم الموصل على نحو لا يسمح بأي اتصال لمسي مباشر بين جسم مبيت الصندوق وجسم الموصل. وحينها لا يتم نقل الضوضاء المحتملة للتجهيزات/القنوات المارة إلى جسم الموصل بواسطة الأخير إلى جسم مبيت الصندوق، وإنما يتم امتصاصها بواسطة عنصر توصيل ماص للصوت sound-absorbing connection element. ولهذا الغرض، يتكون عنصر التوصيل على وجه التفضيل من مادة مرنة مطاطية rubber-elastic material. ولإتمام وحدة صندوق التوصيل، بعد إدخال جسم الموصل في جسم مبيت الصندوق، يتم ربط عنصر التوصيل بينهما، على وجه التفضيل من الجانب الخارجي للمبيت، ولهذا الغرض يتحرك جسم الموصل بعض الشيء إلى الأمام أو إلى الجانب باستخدام وسيلة مساعدة بسيطة simple auxiliary means، أو يتم إدخاله في تجويف
- 20
- 25

recess موضوع لهذا الغرض داخل جسم الموصل و/أو في جسم مبيت الصندوق قبل تركيب جسم الموصل في جسم مبيت الصندوق.

يكشف المنشور الألماني 10 2004 060 744 أ1 المتاح للجميع عن وحدة صندوق توصيل تركيبات صحية بالجدار من النوع المذكور في البداية، وفيه يتم تشكيل جسم مبيت الصندوق من مادة لدنة-مطاطية ويتم تركيب جسم الموصل في جسم مبيت الصندوق باستخدام مرونة المادة اللدنة-المطاطية المصنوع منها الأخير. وتحديداً، يمكن توصيل موصلات بارزة شعاعياً radially protruding connectors على جسم الموصل عبر فتحات جانبية بالجدار قابلة للتمدد expandable side wall openings بفعل المطاط اللدن لجسم مبيت الصندوق ويتم إحكام غلقها على الجانب الخارجي بواسطة المادة اللدنة المطاطية rubber-elastically material لحافة الفتحات المرتكزة في مقابلها. الغرض من ذلك هو تحقيق منع تسريب وامتصاص للصوت منشودين لوحدة صندوق التوصيل.

يكشف المنشور الألماني 10 2017 100 710 المتاح للجميع عن وحدة صندوق توصيل تركيبات صحية بالجدار من النوع المذكور في البداية، وفيه يتم تشكيل جسم مبيت الصندوق من جزأين من غطاء سفلي يشكل قاعدة وغطاء علوي يمكن توصيله بالغطاء السفلي. وللتركيب، يوضع جسم الموصل في مقابل الغطاء السفلي، ثم يوضع الغطاء العلوي عليه ويتم توصيله به. يمكن إدخال حلقة لها شكل o أو يفضل مركب مانع للتسريب sealing compound أو مركب لاصق adhesive compound بوصفه مادة مانعة للتسريب sealant بين جسم الموصل من جانب والغطاء السفلي أو الغطاء العلوي من الجانب الآخر.

وإضافةً لما سبق، هناك وحدات أخرى معروفة لصناديق توصيل تركيبات صحية بالجدار والتي تشتمل على جسم رغوي صناعي synthetic foamed body يحيط بها من جميع الجوانب دون إمكانية الوصول إلى حيز التثبيت لمكون التركيب في الجزء الداخلي من جسم مبيت الصندوق، وفي حيز التثبيت المذكور يمكن موائمة مكون التركيب المقابل لإقرانه بمحيط توصيل مقابل لجسم موصل متصل بجسم مبيت الصندوق. يتم الكشف عن مثل هذه الوحدات لصناديق التوصيل المصنوبة بشكل مدمج، والتي لا يبرز منها سوى موصلات القنوات conduit connectors أو التي يلزم فيها إحداث قطع مفتوح بالجسم الرغوي الصناعي لإقران مكون تركيب، على سبيل المثال، في المنشورات المتاحة للجميع البراءة الألمانية 10 2017 100 719 أ1، البراءة الأوروبية 10 424 690 أ1

والبراءة الألمانية 197 15 651، وفي منشور نموذج المنفعة البراءة الألمانية 2009 014 967 20 يو 1.

المشكلة التقنية القائم عليها الاختراع هي توفير وحدة صندوق توصيل تركيبات بالجدار من النوع المذكور في البداية والتي تقدم تحديداً مزايا وظيفية و/أو مزايا من حيث التكلفة عند التصنيع و/أو التركيب مقارنةً بالفن السابق المذكور أعلاه. 5

يحل الاختراع المشكلة المذكورة من خلال تقديم وحدة صندوق توصيل تركيبات بجدار تتميز بالسمات المذكورة في عنصر الحماية 1. وفي حالة وحدة صندوق التوصيل المذكورة، يتم تشكيل كل من جزء الجلبة وجزء القاعدة لجسم مبيت الصندوق بشكل مدمج من مادة رغوية صناعية، يتم دمج جسم الموصل في المادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة. وفي هذه الحالة، تكون بنية السطح البيني لتوصيل القنوات ومحيط توصيل مكونات التركيبات مكشوفة، أي غير مغطاة بالمادة الرغوية الصناعية. يفضل أن يتكون جسم الموصل من مادة بلاستيكية أو معدنية أكثر متانة أو صلادة بدلاً من المادة الرغوية الصناعية لجسم مبيت الصندوق. 10

الإنتاج المدمج لجزء الجلبة وجزء القاعدة لجسم مبيت الصندوق من مادة رغوية صناعية ودمج جسم الموصل في المادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة يبسط التصنيع والتركيب حيث لا يلزم ربط مجموعة من أجزاء جسم مبيت الصندوق ببعضها، وقد يحدث ربط جسم الموصل مجتمعاً مع إنتاج جسم مبيت الصندوق في عملية تصنيع مشتركة، وفيها يتم تشكيل جسم مبيت الصندوق من المادة الرغوية الصناعية وفي الوقت ذاته يتم دمج جسم الموصل بداخله، على سبيل المثال بالصب أو التغليف الرغوي foam encapsulation. 15

توفر المادة الرغوية الصناعية لجسم مبيت الصندوق بخواص امتصاص الصوت المنشودة، مما يجعل الإجراءات الأخرى الماصة للصوت زائدة عن الحاجة. وإضافةً لما سبق، فإن دمج جسم الموصل في المادة الرغوية الصناعية الملاصقة يجعل من الممكن توفير إحكام غلق منشود لوحدة صندوق التوصيل، خاصةً عند السطح الحدي بين جسم الموصل وجسم مبيت الصندوق، دون الحاجة إلى اتخاذ المزيد من إجراءات منع التسريب لهذا الغرض. وتستطيع المادة الرغوية الصناعية لجسم مبيت الصندوق أن توفر أيضاً عزلاً حرارياً منشوداً. 20

وفي تطوير الاختراع، يشتمل جسم الموصل على شكل حلقي ويحيط به مادة رغوية صناعية ملاصقة لجزء القاعدة على جانب خارجي طرفي. ووفقاً لذلك، يمكن استخدام شكل حلقي مغلق أو 25

مفتوح معروف في حد ذاته مع جسم الموصل. وفي هذه الحالة، يفضل تشكيل محيط توصيل مكونات التركيبات على جانب داخل طرفي من جسم الموصل، بينما يكون جسم الموصل محاطاً على الجانب الخارجي الطرفي على نحو محم بفعل المادة الرغوية الصناعية لجسم مبيت الصندوق. وعلى نحو بديل، يكون لجسم الموصل شكل تقليدي مختلف، على سبيل المثال شكل قرصي أو شكل أسطواني أو شكل مخروطي مقطوع.

5

وفي تطوير للاختراع، يكون لجزء القاعدة قاع مغلق الخلفي، ويرتبط جسم الموصل على جانب خلفي بالمادة الرغوية الصناعية للقاع. يوفر هذا التصميم المغلق للقاع منطقة سفلية خلفية محكمة الغلق لوحدة صندوق التوصيل فقط من خلال المادة الرغوية الصناعية لجسم مبيت الصندوق. المادة الرغوية الصناعية للقاعدة تغطي جسم الموصل على جانب خلفي بحيث لا يكون جسم الموصل مكشوفاً للخارج من الجانب الخلفي. وعلى نحو بديل، لا تكون وحدة صندوق التوصيل مغلقة على الجانب الخلفي، و/أو يشكل جسم الموصل جزءاً من قاع خلفي ثم يسهم معه جسم مبيت الصندوق بعد ذلك في تشكيل الجزء المتبقي.

10

وفي تطوير للاختراع، يرتبط جسم الموصل على الجانب الأمامي على منطقة حدية boundary region بالمادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة. ومع هذا النموذج، يتم دمج جسم الموصل بعد ذلك في اتجاه الجانب الأمامي في المادة الرغوية الصناعية لجسم مبيت الصندوق. قد يسهم ذلك في تثبيت جسم الموصل بشكل موثوق فيه في جزء القاعدة لجسم مبيت الصندوق و/أو دمج له حد كبير على الأقل في المادة الرغوية الصناعية الملاصقة لجزء القاعدة لجسم مبيت الصندوق. وعلى نحو بديل، يمكن جعل جسم الموصل حراً على الجانب الأمامي من المادة الرغوية الصناعية الملاصقة لجسم مبيت الصندوق.

15

وفي تطوير للاختراع، يكون لجسم الموصل شكل حلقي مغلق، حيث يوضع محيط توصيل مكون التركيب على جانب طرفي داخلي من جسم الموصل، ويتم تشكيل بنية سطح بيني لتوصيل قناة واحدة على الأقل على جانب طرفي خارجي من جسم الموصل. ويعد هذا نموذجاً مفضلاً من جسم الموصل لعدد من الاستخدامات، يتيح الاقتران الطرفي بالوصلات داخل المبنى. إذا لزم الأمر، يمكن جعل سطح القاع لجسم مبيت الصندوق خالياً من هذه البنيات لتوصيل القنوات. وعلى نحو بديل، قد تشتمل بنية السطح البيني لتوصيل القنوات أيضاً على واحدة أو أكثر من الوصلات البارزة محورياً من جسم الموصل أو الوصلات البارزة محورياً بشكل حصري من جسم الموصل.

20

25

وفي تطوير للاختراع، يشتمل جسم الموصل على فتحة تمرير passage opening واحدة على الأقل ممتدة من جانبه الخارجي إلى جانبه الداخلي، بحيث تتم تغطية هذه الفتحة على جانب خارجي بواسطة جزء غشاء مانع للتسريب sealing membrane portion من المادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة. يتيح هذا الإجراء، متى لزم الأمر، التمرير الاختياري لعنصر طولي elongate element إضافي، يتم التزويد به عند الحاجة، على سبيل المثال كابل كهربائي electrical cable، أنبوب مائع fluid pipe أو ما شابه، خلال جسم الموصل وجسم مبيت الصندوق، ولهذا الغرض تكون فتحة التمرير مكشوفة من خلال ثقب جزء الغشاء المانع للتسريب للمادة الرغوية الصناعية. وفي بعض النماذج البديلة التي لا يلزم فيها ذلك، يخلو جسم الموصل من فتحة التمرير المذكورة المغطاة بجزء غشاء مانع للتسريب من المادة الرغوية الصناعية لجسم مبيت الصندوق.

5 وفي تحسين لهذا الاختراع، المادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة تشتمل على فتحة منفذ لإدخال أنبوب tube insertion port opening ترتبط بجزء الغشاء المانع للتسريب عند جانب خارجي. وإذا لزم الأمر، يمكن على نحو مميز إدخال أنبوب في فتحة منفذ إدخال الأنبوب المذكور وبهذا يمكن تثبيته على جزء القاعدة لجسم مبيت الصندوق. قد يكون الأنبوب، على سبيل المثال، عبارة عن أنبوب مجوف hollow tube أو أنبوب فارغ empty tube لتمرير كابل كهربائي. وفي نماذج بديلة، لا يتم تشكيل مثل هذه الفتحة لمنفذ إدخال الأنبوب على جزء القاعدة لجسم مبيت الصندوق.

10 وفي تطوير لهذا الاختراع، يشتمل جزء الجلبة على نتوء لحرف يبرز إلى الداخل شعاعياً radially inwards projecting ridge على جانب طرفي داخلي. وعند الحاجة، يمكن استخدام هذا النتوء بشكل مميز، على سبيل المثال، لتوجيه وحمل جلبة امتداد لها شكل كُمي sleeve-shaped extension sleeve على نحو محكم الغلق في جزء الجلبة بحيث يمكن ضبط ارتفاعها باستمرار محورياً، على سبيل المثال من أجل تمديد المدى المحوري لجسم مبيت الصندوق بشكل متغير في الاتجاه الأمامي بواسطة جلبة الامتداد. وعلى نحو بديل، يتم تشكيل جزء الجلبة لجسم مبيت الصندوق دون نتوء الحرف ridge protrusion المذكور.

20 وفي تطوير لهذا الاختراع، يتم دمج عنصر بنية توصيل connection structure element واحد على الأقل داخل المادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة. ويشتمل عنصر بنية التوصيل على بنية توصيل يمكن أن تتفاعل مع جسم توصيل connection body يتم من خلاله تثبيت جسم سطحي وظيفي functional surface body على جزء القاعدة، بحيث يوفر هذا الجسم السطحي الوظيفي

5

10

15

20

25

سطحاً وظيفياً functional surface، على سبيل المثال يحيط بجزء الجلبة، خارج جزء الجلبة شعاعياً، بحيث قد يعمل هذا السطح الوظيفي، على سبيل المثال، بوصفه سطح تثبيت fastening surface أو سطح مانع للتسريب sealing surface، من أجل توفير وسيلة تثبيت fastening means و/أو وسيلة مانعة للتسريب sealing means لجسم مبيت الصندوق بالنسبة لسطح جدار المبنى. وفي نماذج بديلة، لا تشتمل وحدة صندوق التوصيل على عنصر بنية التوصيل المدمج 5 embedded connection structure المذكور.

وفي تطوير للاختراع، تكون المادة الرغوية الصناعية هي مادة رغوية جسيمية ملدنة بالحرارة thermoplastic particle foamed material. ويعد ذلك اختياراً مميزاً للمادة الرغوية الصناعية لجسم مبيت الصندوق في العديد من التطبيقات. وتكون المادة الرغوية الجسيمية الملدنة بالحرارة، على سبيل المثال المصنوعة من بولي بروبيلين polypropylene، مفضلة من حيث تكاليف التصنيع 10 ومن حيث خواصها الوظيفية فيما يتعلق بالوظائف المنشودة لامتصاص الصوت/الضوضاء، العزل الحراري ومنع التسريب. وتتمتع هذه المادة بقوة أو صلابة منشودة محددة مسبقاً، من جانب، ومرونة منشودة محددة مسبقاً لامتصاص الصوت والصدمات، على الجانب الآخر.

شرح مختصر للرسومات

النماذج المميزة من الاختراع يتم شرحها في الأشكال. سيتم وصف هذه النماذج وغيرها من نماذج الاختراع بمزيد من التفصيل أدناه. وفي الأشكال:

شكل 1 يوضح مسقطاً مفصلاً منظورياً لنموذج تمثيلي لوحدة صندوق توصيل تركيبات بالجدار مصممة في صورة وحدة صندوق توصيل تركيبات صحية بالجدار،

شكل 2 يوضح مسقطاً جانبياً أمامياً لوحدة صندوق التوصيل بالشكل 1،

شكل 3 يوضح مسقطاً مقطوعياً بطول خط III-III في شكل 2، و

شكل 4 يوضح مسقطاً مقطوعياً بطول الخط IV-IV في شكل 3.

الوصف التفصيلي:

وحدة صندوق توصيل التركيبات الصحية بالجدار المبينة في الأشكال بالإشارة إلى نموذج تمثيلي تشتمل على جسم مبيت صندوق 1 به جزء قاعدة بجانب خلفي 2 وجزء جلبية 3 يبرز إلى الأمام من جزء القاعدة 2، وجسم موصل 6 موضوع على جزء القاعدة 2 لجسم مبيت الصندوق 1. يحيط 25 جزء الجلبة 3 محيطياً بحيز تثبيت مكون تركيب 4، في هذه الحالة حيز تثبيت مكون صحي،

- بحيث يمكن الوصول إلى هذا الحيز من خلال وجه طرفي أمامي مفتوح 5 لجزء جلبة 3. يشتمل جسم الموصل 6 على محيط توصيل مكون تركيب 7، في هذه الحالة محيط توصيل مكون صحي، مواجه لحيز تثبيت مكون التركيب 4، بنية سطح بيني لتوصيل قناة 9، هنا عبارة عن بنية سطح بيني لتوصيل قناة مائع، يمكن الوصول إليها عبر جانب خارجي 8 لجسم مبيت الصندوق 1، وبنية قناة مائع 10. تضمن بنية قناة المائع 10 الربط المطلوب بالمائع بين بنية السطح البيني لتوصيل قناة المائع 9 ومحيط توصيل المكون الصحي 7.
- 5
- يتم تشكيل جزء القاعدة 2 وجزء الجلبة 3 لجسم مبيت الصندوق 1 بشكل مدمج من مادة رغوية صناعية. يتكون جسم الموصل 6 من معدن أو مادة بلاستيكية أكثر متانة وصلابة مقارنةً بالمادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة 2 ويتم دمجها في هذه المادة الرغوية، بحيث تكون بنية السطح البيني لتوصيل قناة المائع 9 ومحيط توصيل المكون الصحي 7 مكشوفين، أي غير مغطيين بالمادة الرغوية الصناعية لجسم مبيت الصندوق 1. لذا، فإن المادة الرغوية الصناعية لا تعيق سواء إقران وحدة صندوق التوصيل ببنية توصيل قناة الأنبوب في المبنى عبر بنية السطح البيني لتوصيل قناة المائع 9 أو إقران مكون صحي، يتم إدخاله في حيز تثبيت المكون الصحي 4 لجسم مبيت الصندوق 1، بجسم الموصل 6 عبر محيط التوصيل له 7. وفي المسقط المفصص لشكل 1، تتم إزالة جسم الموصل 6 من دمجها داخل جسم مبيت الصندوق 1 بحيث يمكن رؤية محيطه بشكل أوضح.
- 10
- 15
- في النماذج ذات الصلة، جسم الموصل 6، كما هو في المثال المبين، له شكل حلقي ويحيط به مادة رغوية صناعية ملاصقة لجزء القاعدة 2 بجسم مبيت الصندوق 1 على جانب خارجي طرفي. بعبارة أخرى، يرتبط جانب خارجي طرفي 6 لجسم الموصل 6 قطرياً بالجزء الخارجي بواسطة اتصال لمسي مع جانب داخلي 2 من جزء القاعدة 2 لجسم مبيت الصندوق 1، كما يتضح تحديداً من الشكلين 3 و 4. يتضمن ذلك إحكام غلق موثوق فيه بين جسم الموصل 6 وجسم مبيت الصندوق 1 في هذه المنطقة. وفي المثال المبين، يكون لجسم الموصل 6 شكل حلقي مغلق؛ وفي نماذج بديلة، يكون له شكل حلقي مفتوح أو شكل مختلف عن الحلقة، تحديداً أيضاً شكل كالمعروف بذاته من أجسام الموصلات connector bodies التقليدية المستخدمة في وحدات صناديق توصيل التركيبات بالجدران.
- 20
- 25

وفي نماذج مميزة، جزء القاعدة 2 لجسم مبيت الصندوق 1، كما هو موضح في النموذج التمثيلي، يشتمل على قاع مغلق خلفي 11، ويرتبط جسم الموصل 6 على جانب خلفي بالمادة الرغوية الصناعية للقاع 11. بعبارة أخرى، يرتبط جانب خلفي 6ب من جسم الموصل 6، من خلال اتصال لمسي، بجانب أمامي 11أ من القاع الخلفي 11، كما يتضح تحديداً من شكل 3. يوفر التصميم المغلق للقاع الخلفي 11 إغلاقاً للجانب الخلفي مانعاً لتسرب الموائع لجسم مبيت الصندوق 1، كما يضمن التحميل المباشر للجانب الخلفي 6ب لجسم الموصل 6 في مقابل الجانب الأمامي 11أ للقاع 11 منع تسرب الموائع بين جسم الموصل 6 وجسم مبيت الصندوق 1 في هذه المنطقة.

وفي نماذج ذات صلة، جسم الموصل 6، كما هو مبين في النموذج التمثيلي، على جانب أمامي على منطقة حدية 6ج يرتبط بالمادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة 2 من جسم مبيت الصندوق 1. بعبارة أخرى، المادة الرغوية الصناعية لجسم مبيت الصندوق 1 في منطقة حدية مقابلة 2ب من جزء القاعدة 2 تستند باتصال لمسي في مقابل المنطقة الحدية بالجانب الأمامي المذكور 6ب لجسم الموصل 6. يضمن ذلك منع تسرب موثوق فيه بين جسم الموصل 6 وجسم مبيت الصندوق 1 في هذه المنطقة.

وفي نماذج مميزة، إذا كان لجسم الموصل 6 شكل حلقي مغلق، يوضع محيط توصيل المكون الصحي 7 على جانب طرفي داخلي 6د من الجسم الموصل 6، ويتم تشكيل بنية السطح البيني لتوصيل قناة المائع على جانب طرفي خارجي 6هـ من جسم الموصل 6، كما هو مبين في النموذج التمثيلي.

وبناءً على المتطلبات، تشتمل بنية السطح البيني لتوصيل قناة المائع 9 على واحد، اثنين أو أكثر من الأسطح البينية للتوصيل. وفي المثال المبين، تشتمل بنية السطح البيني لتوصيل قناة المائع 9 على مجموعة من الأسطح البينية للتوصيل، على سبيل المثال في شكل أربعة موصلات 9أ، 9ب، 9ج، 9د بإزاحة 90° في كل حالة بفواصل زاوي طرفي peripheral angular interval، حيث يتم تشكيل جميع الأسطح البينية للتوصيل على الجانب الخارجي الطرفي 6هـ لجسم الموصل 6. وفي نماذج بديلة، يتم تشكيل واحد، أكثر من واحد أو جميع الأسطح البينية للتوصيل ببنية السطح البيني لتوصيل قناة المائع 9 متجهة إلى الخلف على الجانب الخلفي 6ب من جسم الموصل 6.

- وفي نماذج ذات صلة، جسم الموصل 6، كما في المثال المبين، يشتمل على فتحة مرور واحدة على الأقل 12 تمتد من جانبه الخارجي إلى جانبه الداخلي، بحيث تتم تغطية الفتحة على جانب خارجي بواسطة جزء غشاء مانع للتسريب 13 من المادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة 2، كما يتضح تحديداً من شكل 4. وفي المثال المبين، توجد أربع فتحات مرور 12 تمتد كل منها من الجانب الخارجي الطرفي 6 هـ لجسم الموصل 6 إلى الجانب الداخلي الطرفي 6 د له. يمكن استخدام فتحة المرور، على سبيل المثال لتمرير كابل كهربائي أو عنصر طولي آخر، ولهذا الغرض يكون جزء غشاء منع التسريب 13 مفتوحاً بشكل مناسب. إذا كانت فتحة المرور 12 في جسم الموصل 6 غير مطلوبة لهذا الغرض، تبقى فارغة ومغطاة بجزء غشاء منع التسريب 13 للمادة الرغوية الصناعية لجسم مبيت الصندوق 1. وفي نماذج بديلة، لا يشتمل جسم الموصل 6 على فتحة المرور المذكورة 12.
- 10 وفي تطبيقات ذات صلة، المادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة 2 بجسم مبيت الصندوق 1، كما هو موضح بالنموذج التمثيلي، تشتمل على فتحة منفذ لإدخال أنبوب 14 ترتبط بجزء الغشاء المانع للتسريب 13 عند جانب خارجي، كما يتضح بالمثل تحديداً بالشكل 4. يمكن استخدام فتحة منفذ إدخال الأنبوب 14 تحديداً لإدخال، ومن ثم حمل، أنبوب مجوف أو أنبوب فارغ بواسطة المنطقة الطرفية للأنبوب tube end region به، حيث يمكن استخدام الأنبوب المجوف أو الفارغ، بالنسبة للجزء الخاص به، لاستقبال عنصر طولي، على سبيل المثال كابل كهربائي، يمكن بعد ذلك، من خلال فتح جزء الغشاء المانع للتسريب 13، أن يتم توجيهه خلال فتحة المرور 12 إلى داخل حيز تثبيت المكون الصحي 4 أو داخل الجزء الداخلي من جسم مبيت الصندوق 1.
- 15 في تطبيقات ذات صلة، جزء الجلبة 3 من جسم مبيت الصندوق 1، كما هو مبين في النموذج التمثيلي، يشتمل على نتوء حرفي يبرز إلى الداخل قطعياً radially inwards projecting ridge protrusion 15 على جانب طرفي داخلي، أي على جانب داخلي 3أ من جزء الجلبة 3، كما يتضح تحديداً من الشكل 3. يمكن استخدام النتوء الحرفي 15، على سبيل المثال، بطريقة غير مبينة، لتوجيه وحمل جلبة امتداد extension sleeve على نحو مانع للتسريب في جزء الجلبة 3 بحيث يمكن ضبط ارتفاعها باستمرار محورياً، من أجل، بواسطة جلبة الامتداد، تمديد المدى المحوري لجسم مبيت الصندوق 1 بشكل متغير في الاتجاه الأمامي وراء الوجه الطرفي الحر 5
- 20
- 25

لجزء الجلبة 3، أي إلى اليمين في الشكل 3. وفي نموذج بديل، لا يشتمل جزء الجلبة 3 على مثل هذا النتوء الحرفي 15.

وفي تطبيق مميز، يتم تشكيل جسم مبيت الصندوق 1 بشكل مدمج من مادة رغوية جسيمية ملدنة بالحرارة تعمل في هذه الحالة بوصفها المادة الرغوية الصناعية. يعد هذا الاختيار للمادة محبذاً جداً من حيث الإنتاج كما أنه مفضل وظيفياً للاستخدام المنشود لإعطاء جسم مبيت الصندوق 1 لوحدة صندوق توصيل التركيب الصحي بالجدار. على نحو بديل، يتم تشكيل جسم مبيت الصندوق 1 من مادة رغوية صناعية مختلفة.

وفي نماذج مميزة، يتم دمج عنصر بنية توصيل 16 واحد على الأقل داخل المادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة 2 بجسم مبيت الصندوق 1، كما هو مبين في النموذج التمثيلي. ويشتمل عنصر بنية التوصيل 16 على بنية توصيل يمكن، عند الحاجة، أن تتفاعل مع جسم توصيل (غير مبين) يتم من خلاله تثبيت جسم سطحي وظيفي (غير مبين) على جزء القاعدة 2، بحيث يوفر هذا الجسم السطحي الوظيفي سطحاً وظيفياً خارج جزء الجلبة 2 قطعياً. يمكن استخدام هذا السطح الوظيفي تحديداً بوصفه سطح تثبيت و/أو سطح مانع للتسريب من أجل ربط جسم مبيت الصندوق 1 بسطح جدار بالمبنى و/أو منع التسريب بجسم مبيت الصندوق 1 بالنسبة لسطح جدار بالمبنى.

وفي النموذج التمثيلي المبين، يتم على وجه التحديد دمج أربعة من عناصر بنية التوصيل المذكورة 16 في المادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة 2، على سبيل المثال، مع الإزاحة المبينة في كل حالة بزاوية 90° بالنسبة لبعضها في الاتجاه الزاوي الطرفي في المناطق الركنية من جزء القاعدة المربع 2. وفي نماذج بديلة، يتم دمج واحد فقط، اثنين، ثلاثة أو أكثر من أربعة من عناصر بنية التوصيل 16 في المادة الرغوية الصناعية 16 لجزء القاعدة 2، و/أو ويتم ترتيب واحد أو أكثر من عناصر بنية التوصيل المذكورة 16 بتوزيع مختلف أو في مناطق أخرى من جزء القاعدة 2، أو يتم تشكيل وحدة صندوق دون مثل هذه العناصر لبنية التوصيل.

وفي النموذج التمثيلي المبين، يأخذ جزء القاعدة 2 على سبيل المثال شكلاً مربعاً أو رباعي الأضلاع أو شبه مكعب؛ وفي نماذج أخرى، يتم تشكيله بشكل مختلف، على سبيل المثال مثلث أو متعدد الأضلاع به أكثر من أربعة مناطق ركنية، أو به قطاع عرضي دائري أو بيضاوي. وفي المثال المبين، يكون جزء الجلبة 2 دائري-أسطواني؛ وفي نماذج بديلة، قد يكون له شكل مختلف، قد يكون له شكل مقطعي عرضي متعدد الأضلاع أو بيضاوي. وفي المثال المبين، يشتمل جسم

التوصيل 6 على امتدادات حاملة تبرز إلى الداخل قطرياً 18 مزودة بفتحات تثبيت، والتي تشكل جزءاً من وسيلة توصيل connection means (غير مبينة) لربط مكون تركيب، يتم إدخاله في حيز تثبيت، بجسم التوصيل 6. وفي نماذج بديلة، يتم استخدام وسائل توصيل تقليدية أخرى لهذا الغرض.

- 5 وفي نماذج ذات صلة، يشتمل جسم مبيت الصندوق 1، كما هو في المثال المبين، على الوجه الطرفي الأمامي 5 من جزء الجلبة 3 الخاص به، على وسيلة مساعدة للمحاذاة 17 aligning aid والذي يسهل على القائم بالتركيب محاذاة جسم مبيت الصندوق 1 خلال التركيب على جدار. تشتمل وسيلة المحاذاة المساعدة 17 على اثنتين من شبكات المحاذاة الناتئة محورياً axially 17 projecting aligning webs بحيث يمتد كل منهما متباعدين عن بعضهما بفواصل زاوي طرفي محدد مسبقاً عبر منطقة زاوية طرفية peripheral angular region محددة مسبقاً وفي مقابل أطراف الشبكة المحيطية peripheral web ends لوسيلة المحاذاة aligning means المذكورة، على سبيل المثال في صورة ميزان تسوية مائي spirit level، ميزان تسوية أو ميزان تسوية دائري level or circular level، التي يمكن وضعها بطريقة معروفة بذاتها. يسهل هذا على القائم بالتركيب محاذاة جسم مبيت الصندوق 1 رأسياً و/أو أفقياً قبل الخطوات النهائية للتركيب بالجدار. على نحو بديل، 15 أو كما هو مبين في المثال، على نحو إضافي، يشتمل جسم مبيت الصندوق 1 على وسيلة محاذاة مساعدة مكافئة في صورة واحدة أو، كما هو مبين، مجموعة من الفتحات التي تستقبل موازين التسوية level receiving openings 19 كل منها في شكل ثقب غير نافذ في المادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة 2 على المحيط الخارجي منه، اختياريًا كما هو مبين، على الجوانب الطرفية المختلفة أو على جميع الجوانب الطرفية، وبداخله يمكن إدخال ميزان تسوية دائري تقليدي 20 أو ما شابه.

- ووفقاً لما أوضحت النماذج التمثيلية المبينة سابقاً وغير من النماذج التمثيلية الأخرى، يقدم الاختراع وحدة صندوق توصيل للتركيب داخل جدار تحقق مزايا وظيفية وكذلك من حيث التصنيع، تحديداً على أساس التشكيل المدمج لجزء القاعدة وجزء الجلبة لجسم مبيت الصندوق من مادة رغوية صناعية ودمج جسم الموصل في المادة الرغوية الصناعية لجزء القاعدة، والذي يمكن استخدامه بشكل مميز تحديداً بوصفها وحدة صندوق توصيل للتركيبات الصحية داخل جدار في تقنية تركيبات صحية وبوصفها وحدة صندوق توصيل لتركيبات كهربية داخل جدار في تقنية تركيبات

كهربية.

عناصر الحماية

1- وحدة صندوق توصيل لتركيب داخل جدار Wall installation connection box، على وجه التفضيل وحدة صندوق توصيل connection box unit لتركيبات صحية داخل الجدار sanitary wall installation، تشتمل على

- جسم مبيت صندوق box housing body (1) يشتمل على جزء قاعدة بجانب خلفي rear-side base portion (2) وجزء جلبة sleeve portion (3) يبرز إلى الأمام من جزء القاعدة base portion، بحيث يحيط جزء الجلبة sleeve portion محيطياً بحيز تثبيت لمكون تركيب installation component mounting space (4)، بحيث يمكن الوصول إلى هذا الحيز من خلال وجه طرفي أمامي مفتوح open front end face (5) لجزء الجلبة sleeve portion (3)، و

- جسم موصل connector body (6) موضوع على جزء القاعدة base portion لجسم مبيت الصندوق box housing body، حيث يشتمل جسم الموصل connector body على محيط توصيل لمكون تركيب installation component connection contour (7) مواجه لحيز تثبيت مكون التركيب installation component mounting space، وبنية سطح بيني لتوصيل قناة conduit connection interface structure (9) يمكن الوصول إليها عبر جانب خارجي (8) لجسم مبيت الصندوق box housing body،

15 تتميز بما يلي

- يتم تشكيل جزء الجلبة sleeve portion (3) وجزء القاعدة base portion (2) لجسم مبيت الصندوق box housing body (1) على نحو مدمج من مادة رغوية صناعية synthetic foamed material، و

- يتم دمج جسم الموصل connector body (6) في المادة الرغوية الصناعية synthetic foamed material لجزء القاعدة base portion (2)، بحيث يكون كل من بنية السطح البيني لتوصيل القناة conduit connection interface structure (9) ومحيط توصيل مكون التركيب installation component connection contour (7) مكشوفين.

2- وحدة صندوق توصيل تركيب بالجدار Wall installation connection box وفقاً لعنصر الحماية 1، تتميز أيضاً بأن جسم الموصل connector body له شكل حلقي ومحاط بمادة رغوية

25

صناعية synthetic foamed material ملاصقة لجزء القاعدة base portion على جانب خارجي طرفي.

3- وحدة صندوق توصيل تركيب بالجدار Wall installation connection box وفقاً لعنصر الحماية 1 أو 2، تتميز أيضاً بأن جزء القاعدة base portion يشتمل على قاع خلفي مغلق (11)، ويرتبط جسم الموصل connector body على جانب خلفي بالمادة الرغوية الصناعية synthetic foamed material للقاع.

4- وحدة صندوق توصيل تركيب بالجدار Wall installation connection box وفقاً لعنصر الحماية 1 أو 2، تتميز أيضاً بأن جسم الموصل connector body على جانب أمامي على منطقة حدية boundary region (6ج) يرتبط بالمادة الرغوية الصناعية synthetic foamed material لجزء القاعدة base portion.

5- وحدة صندوق توصيل تركيب بالجدار Wall installation connection box وفقاً لعنصر الحماية 1 أو 2، تتميز أيضاً بأن جسم الموصل connector body له شكل حلقي مغلق، حيث يوضع محيط توصيل مكون التركيب installation component connection contour على جانب طرفي داخلي (6د) من جسم الموصل connector body، ويتم تشكيل بنية واحدة على الأقل للسطح البيني لتوصيل القناة conduit connection interface على جانب طرفي خارجي (6هـ) من جسم الموصل connector body.

20

6- وحدة صندوق توصيل تركيب بالجدار Wall installation connection box وفقاً لعنصر الحماية 1 أو 2، تتميز أيضاً بأن جسم الموصل connector body يشتمل على فتحة مرور passage opening (12) واحدة على الأقل تمتد من جانبه الخارجي إلى جانبه الداخلي، بحيث تتم تغطية الفتحة على جانب خارجي بجزء غشاء مانع للتسريب sealing membrane portion (13) من المادة الرغوية الصناعية synthetic foamed material لجزء القاعدة base portion.

25

7- وحدة صندوق توصيل تركيب بالجدار Wall installation connection box وفقاً لعنصر الحماية 6، تتميز أيضاً بأن المادة الرغوية الصناعية synthetic foamed material لجزء القاعدة base portion تشتمل على فتحة منفذ لإدخال أنبوب tube insertion port opening (14) ترتبط بجزء الغشاء المانع للتسريب sealing membrane portion عند جانب خارجي.

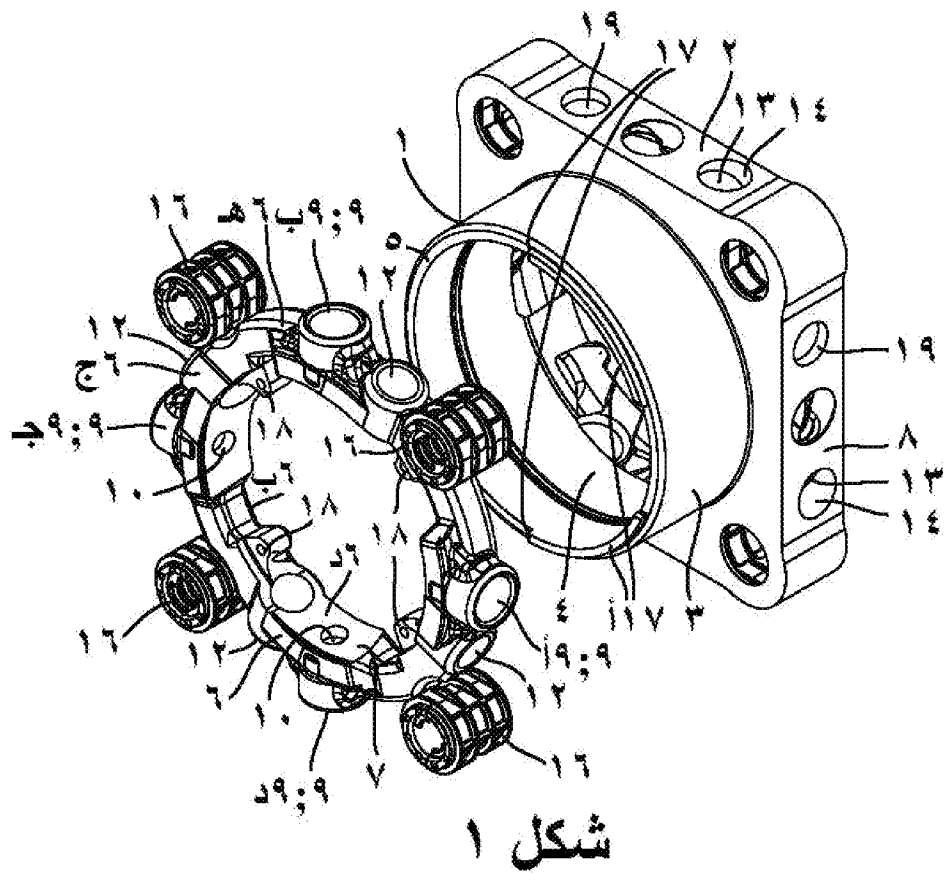
5

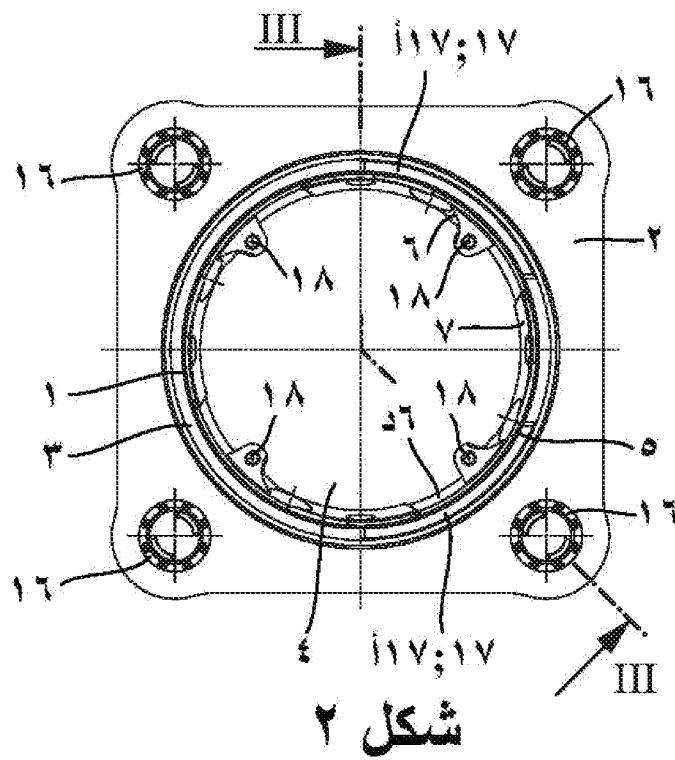
8- وحدة صندوق توصيل تركيب بالجدار Wall installation connection box وفقاً لعنصر الحماية 1 أو 2، تتميز أيضاً بأن جزء الجلبة sleeve portion يشتمل على نتوء حرفي يبرز إلى الداخل قطعياً radially inwards projecting ridge protrusion (15) على جانب طرفي داخلي.

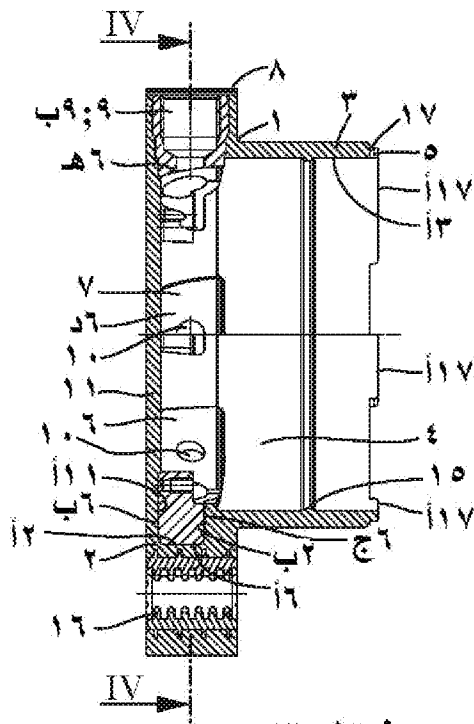
9- وحدة صندوق توصيل تركيب بالجدار Wall installation connection box وفقاً لعنصر الحماية 1 أو 2، تتميز أيضاً بدمج عنصر واحد على الأقل لبنية توصيل connection structure (16) داخل المادة الرغوية الصناعية synthetic foamed material لجزء القاعدة base portion.

10- وحدة صندوق توصيل تركيب بالجدار Wall installation connection box وفقاً لعنصر الحماية 1 أو 2، تتميز أيضاً بأن المادة الرغوية الصناعية synthetic foamed material هي مادة رغوية جسيمية ملدنة بالحرارة thermoplastic particle foamed material.

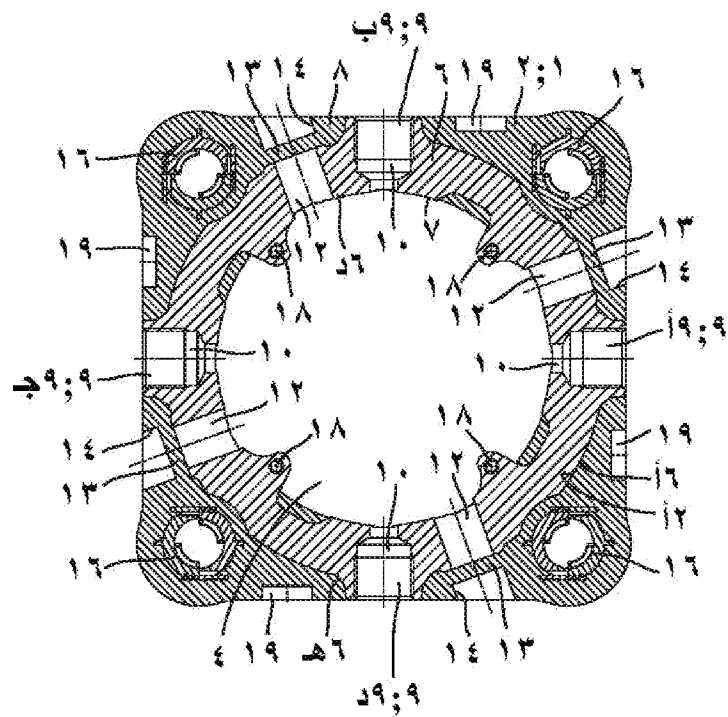
15







شکل ۳



شكل ٤



مدة سريان هذه البراءة عشرون سنة من تاريخ إيداع الطلب

وذلك بشرط تسديد المقابل المالي السنوي للبراءة وعدم بطلانها أو سقوطها لمخالفتها لأي من أحكام نظام براءات الاختراع والتصميمات التخطيطية للدارات المتكاملة والأصناف النباتية والنماذج الصناعية أو لائحته التنفيذية.

صادرة عن
الهيئة السعودية للملكية الفكرية

ص ب ٦٥٣١ ، الرياض ١٣٣٢١ ، المملكة العربية السعودية

SAIP@SAIP.GOV.SA