



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
2-0001939

(51)⁷ **E02D 29/00, E04H 5/04**

(13) **Y**

(21) 2-2018-00313

(22) 14.10.2016

(67) 1-2016-03866

(45) 25.01.2019 370

(43) 26.12.2016 345

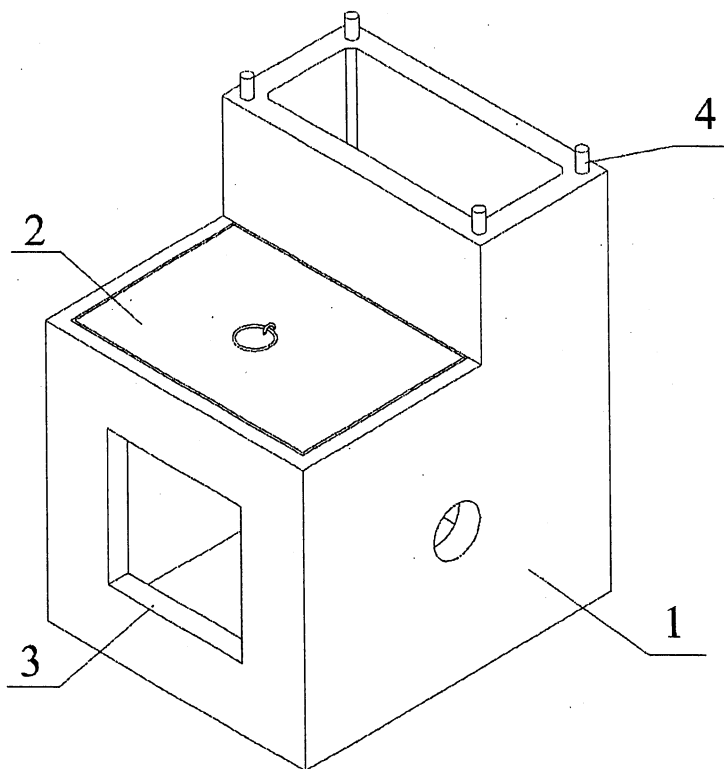
(73) **CÔNG TY TNHH THOÁT NƯỚC VÀ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BR-VT
(BUSADCO) (VN)**

Số 6, đường 3/2, phường 8, thành phố Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

(72) **Hoàng Đức Thảo (VN)**

(54) **CHÂN TỦ KỸ THUẬT**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến chân tủ kỹ thuật là cấu kiện bằng bê tông thành mỏng dùng đấu nối, xử lý kỹ thuật các công trình hạ tầng: cáp viễn thông, điện lực và chiếu sáng công cộng, đường ống cấp năng lượng... từ hào kỹ thuật đến các hộ gia đình để phục vụ sinh hoạt. Cụ thể chân tủ kỹ thuật theo giải pháp hữu ích bao gồm phần thân chân tủ (1), tấm đan (2), lỗ chờ đấu nối (3).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến chân tử kỹ thuật là cấu kiện bằng bê tông thành mỏng dùng đầu nối, xử lý kỹ thuật đầu nối các công trình hạ tầng: cáp viễn thông, điện lực và chiếu sáng công cộng, đường ống cấp năng lượng... từ hào kỹ thuật, tuyến cáp chính vào đến các hộ gia đình để phục vụ sinh hoạt.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích:

Hiện nay, việc ngầm hóa đường dây dẫn điện, thông tin còn rất hạn chế, hầu hết các loại dây dẫn trên không như cáp điện lực, cáp điện thoại, cáp truyền hình, internet .v.v... lắp đặt lộn xộn, nơi cao, nơi thấp, đan xen chằng chịt làm mất mỹ quan đô thị, tiềm ẩn nhiều nguy cơ nguy hiểm đến an toàn tính mạng con người và tài sản do các sự cố như cháy nổ, đứt cáp ngang đường có thể xảy ra, đặc biệt là việc kiểm tra, duy tu , sửa chữa vào mùa mưa bão gặp rất nhiều khó khăn. Hiện tại, các đơn vị xây dựng phần lớn chỉ thực hiện ngầm hóa theo kỹ thuật rất thô sơ đơn giản là chôn xuống đất hoặc sử dụng các chân tử kỹ thuật được xây bằng gạch hoặc đổ bê tông thủ công tại chỗ, bộc lộ nhiều điểm hạn chế như năng suất thấp do thời gian chờ lâu, không chủ động được tiến độ dự án, chi phí cho biện pháp thi công tốn kém và quan trọng là chất lượng không đảm bảo: sản phẩm không đồng đều, mác bê tông thấp. Các loại chân tử kỹ thuật bằng nhựa tổng hợp hoặc sắt, thép thường có tuổi thọ thấp, không đảm bảo được độ chống thấm, chống ăn mòn, khi cần duy tu sửa chữa, lắp đặt mới rất khó khăn do không đủ khoảng không gian để thao tác.

Vì vậy, cần một loại chân tử kỹ thuật đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, khả năng chống thấm, chống rò rỉ nước tốt hơn và quản lý vận hành, tiết kiệm quỹ đất, giảm đào bới hè, lòng đường, đảm bảo mỹ quan đô thị, công tác duy tu, sửa chữa dễ dàng thuận lợi, an toàn trong sử dụng để đưa vào áp dụng phù hợp với điều kiện thực tế của các đô thị.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất chân tử kỹ thuật bằng bê tông thành mỏng có khả năng chống thấm, chống rò rỉ nước tốt hơn, khả năng chịu tải trọng cao hơn, phù hợp với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị hiện nay.

Cụ thể, chân tử kỹ thuật là cấu kiện hình hộp bằng bê tông thành mỏng bao gồm phần thân chân tử là bộ phận chịu lực chính của cấu kiện, trên thân chân tử bố trí các lỗ

chờ để chuyển hướng, đầu nối các tuyến ống kỹ thuật như: cáp viễn thông, cáp điện lực, internet... vào các hộ gia đình, phần đáy tủ bố trí lỗ chờ để thoát nước trong lòng chân tủ, phòng tránh ngập úng, ảnh hưởng tới mạng lưới hạ tầng kỹ thuật lắp đặt phía trong chân tủ; và

Nắp trên của chân tủ là một hay nhiều tấm đan bê tông thành mỏng chịu lực, có tác dụng phòng tránh nước chảy từ bên ngoài vào trong chân tủ kỹ thuật và tấm đan này có thể liên kết tháo ra với chân tủ, thuận lợi cho việc kiểm tra, duy tu, sửa chữa khi cần thiết. Phần trên của chân tủ kỹ thuật bố trí bu lông để liên kết với hộp kỹ thuật chứa các đường ống cần đầu nối.

Tại vị trí đầu nối giữa hào kỹ thuật vào chân tủ kỹ thuật và giữa tấm đan với nắp trên chân tủ kỹ thuật được chèn bằng vữa xi măng mác cao, sika hoặc vật liệu chống thấm phù hợp đảm bảo ngăn nước theo yêu cầu kỹ thuật.

Chân tủ kỹ thuật sử dụng công nghệ vật liệu bê tông cốt sợi phi kim loại sử dụng cốt sợi polypropylene (PP) có tính bền kiềm, không hút nước và không bị ăn mòn, có độ bền kéo lớn hơn nhiều so với cốt thép, giúp bê tông giảm co ngót, giảm sự hình thành các loại vết nứt, gia tăng khả năng chống thấm, gia tăng độ bền cho bê tông giúp cho bê tông dễ dàng thích ứng với sự biến động mạnh của nhiệt độ môi trường và dùng xi măng bền sulfat hoặc xi măng pooc lăng bổ sung thêm phụ gia có chất lượng tương đương xi măng bền sulfat dùng trong bê tông.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các ưu điểm của giải pháp hữu ích sẽ được thể hiện rõ ràng hơn qua phần mô tả sau đây có dựa vào các hình vẽ, trong đó:

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh chân tủ kỹ thuật theo giải pháp hữu ích;

Hình 2 là hình vẽ mặt bằng của chân tủ kỹ thuật theo một phương án thực hiện giải pháp hữu ích;

Hình 3 là hình vẽ mặt cắt A-A trên hình 2 của chân tủ kỹ thuật theo giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Chân tủ kỹ thuật theo giải pháp hữu ích bao gồm phần thân chân tủ 1, tấm đan 2, lỗ chờ đầu nối 3 cụ thể như sau:

Theo các hình vẽ từ hình 1 đến hình 3 lần lượt là hình vẽ thể hiện hình phối cảnh, hình mặt bằng, mặt cắt A-A của chân tủ kỹ thuật theo một phương án thực hiện

giải pháp hữu ích. Trong đó, chân tủ kỹ thuật là cấu kiện hình hộp bằng bê tông thành mỏng bao gồm phần thân chân tủ 1 là bộ phận chịu lực chính của cấu kiện, trên phần thân chân tủ 1 được bố trí lỗ chờ 3 để đấu nối, phân phối các đường ống kỹ thuật vào hộ gia đình; nắp trên chân tủ kỹ thuật sử dụng tấm đan 2 để ngăn nước chảy vào trong lòng chân tủ; phần đế của chân tủ kỹ thuật bố trí bu lông 4 để liên kết với hộp kỹ thuật chứa các đường ống cần đấu nối; tại vị trí đấu nối giữa hào kỹ thuật vào chân tủ kỹ thuật và giữa tấm đan với nắp trên chân tủ kỹ thuật được chèn bằng vữa xi măng mác cao, sika hoặc vật liệu chống thấm phù hợp.

Những lợi ích có thể đạt được

Không ảnh hưởng đến các công trình làm trước, làm sau, không chiếm dụng mặt bằng các công trình công cộng;

Bảo vệ chống ngập, chống chập cháy cho các tủ điện hoặc tủ thông tin liên lạc đấu nối cho các hộ dân;

Tận dụng được nguyên vật liệu tại chỗ, hạn chế sử dụng vật liệu nung hoặc gỗ, góp phần bảo vệ môi trường, chi phí sản xuất thấp;

Sử dụng vật liệu cốt phi kim, chống ăn mòn, xâm thực, chống ẩm, phù hợp với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa tại Việt Nam;

Chủng loại đa dạng, thuận tiện cho thi công lắp đặt cũng như duy tu, duy trì vận hành bảo dưỡng, có thể tái sử dụng khi có điều chỉnh về quy hoạch dự án.

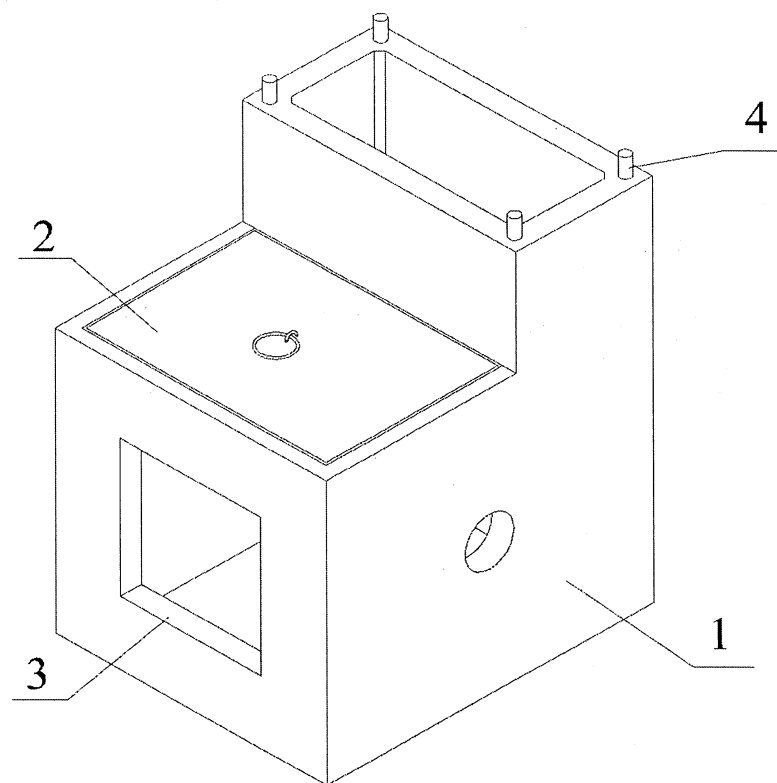
Yêu cầu bảo hộ

1. Chân tủ kỹ thuật là cấu kiện bằng bê tông thành mỏng đúc sẵn, sử dụng vật liệu cốt sợi polypropylene (PP), trong đó:

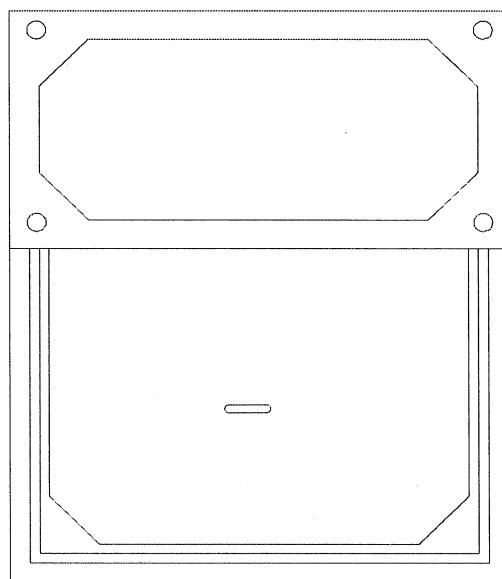
phần thân chân tủ (1) là bộ phận chịu lực chính của chân tủ kỹ thuật, trên thân chân tủ (1) được chia làm hai phần: phần đầu nối với hệ thống đường dây, đường ống ngầm và phần đế được cấu tạo nhô cao hơn để đầu nối với hệ thống hạ tầng;

phần đầu nối với hệ thống đường dây, đường ống được bố trí lỗ chờ (3) để đầu nối, phân phối các đường dây, đường ống, phía trên phần đầu nối lắp đặt tấm đan (2) có thể tháo lắp để thuận tiện công tác đầu nối, giữa tấm đan với nắp trên chân tủ kỹ thuật được chèn bằng vật liệu chống thấm;

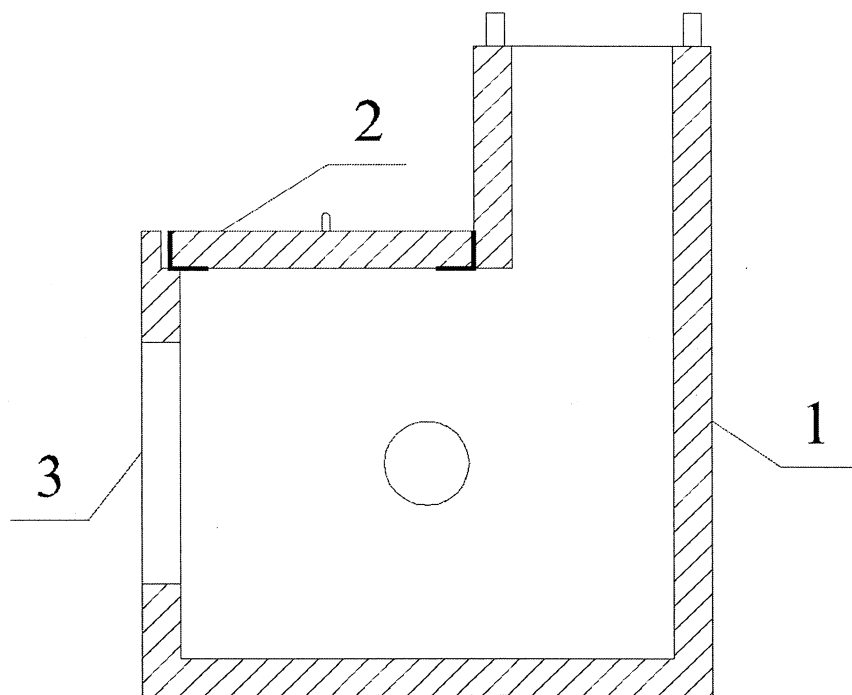
phần đế của chân tủ kỹ thuật được cấu tạo nhô cao hơn phần tấm đan (2) và có bố trí các bu lông (4) để liên kết với tủ điện kim loại.



Hình 1



Hình 2



Hình 3