



(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) 
2-0002184

(51)⁷ **D03D 15/12, B32B 17/00**

(13) **Y**

(21) 2-2019-00157

(22) 17.02.2017

(67) 1-2017-00560

(30) 1-2016-04209 02.11.2016 VN

(45) 25.11.2019 380

(43) 25.10.2017 355

(73) **CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN VIỆT LONG (VN)**

Lô BG 26a, đường số 3, khu chế xuất Tân Thuận, phường Tân Thuận Đông, quận 7,
thành phố Hồ Chí Minh

(72) Chien, Kin-Mu (TW)

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) **VẢI DÁN TƯỜNG SỢI THỦY TINH VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẢI DÁN
TƯỜNG SỢI THỦY TINH**

(57) Sáng chế đề cập đến vải dán tường sợi thủy tinh có lớp nền có cấu tạo đặc biệt nên tạo ra những tính năng ưu việt như có độ bền cao, không thấm nước, có khả năng chống cháy, chống mốc, bền màu. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất vải dán tường sợi thủy tinh này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến vải dán tường sợi thủy tinh dùng để trang trí nội thất và phương pháp sản xuất vải dán tường sợi thủy tinh.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Trên thị trường hiện có rất nhiều loại vải dán tường, đa dạng cả về chủng loại, màu sắc, kích thước, đặc tính. Gần đây, sự ra đời của vải dán tường sợi thủy tinh đã đem lại bước đột phá cho lĩnh vực trang trí nội thất bởi những tính năng ưu việt như chống ẩm mốc, chống cháy, cách âm tốt, thân thiện với môi trường, v.v..

CN 105442321 A đề cập đến vải sợi thủy tinh bao gồm hỗn hợp keo polyvinyl clorua phủ trên một tấm vải sợi thủy tinh và phương pháp sản xuất vải sợi thủy tinh này.

CN 102555352 A đề cập đến vải sợi thủy tinh bao gồm lớp màng polyvinyl clorua phủ trên một tấm vải sợi thủy tinh, trong đó lớp màng polyvinyl clorua chứa nhựa polyvinyl clorua, chất kết dính, chất ổn định, chất hóa dẻo, chất chống cháy và chất màu.

Mỗi loại vải dán tường sợi thủy tinh nêu trên đều có ưu, nhược điểm riêng ảnh hưởng đến chất lượng vải dán tường thu được. Các nhược điểm của các loại vải dán tường này ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng ứng dụng của vật liệu. Do đặc tính sử dụng làm vật liệu trang trí, bản thân các vật liệu này phải chịu được tác động ngoài môi trường như nhiệt độ, ẩm độ.

Do đó, cần có nhu cầu cải tiến vải dán tường sợi thủy tinh sao cho có thể thu được vải dán tường sợi thủy tinh có độ bền cao, không thấm nước, có khả năng chống cháy, chống mốc, bền màu.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Để đạt được các mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất vải dán

tường sợi thủy tinh bao gồm các thành phần (theo phần trăm khối lượng), trong đó:

- 28,71% vải sợi thủy tinh được phủ 5,74% keo polyvinyl axetat;
- 60,76% hỗn hợp keo polyvinyl clorua bao gồm:
 - + 31,5% bột nhũ hóa polyvinyl clorua;
 - + 31,5% chất hóa dẻo dioctyl phtalat;
 - + 0,13% chất tạo xốp;
 - + 0,96% chất ổn định;
 - + 31,5% bột đá vôi;
 - + 2,04% chất chống cháy antimony trioxit (Sb_2O_3); và
 - + 2,37% keo trắng titan đioxit (TiO_2); và
- 4,79% lớp phủ hoa văn.

Giải pháp hữu ích còn đề xuất phương pháp sản xuất vải dán tường sợi thủy tinh bao gồm các bước:

(i) vải sợi thủy tinh dạng tấm cuộn được phủ keo polyvinyl axetat trên máy phủ keo dạng trục cuộn - băng chuyên để cố định các sợi thủy tinh, để khi cắt biên tấm vải không bị tưa hoặc bị xù sợi, nhiệt độ phủ keo từ $150^{\circ}C$ đến $200^{\circ}C$, tốc độ phủ keo 500 m/phút, vải sợi thủy tinh được sấy khô ngay trên bộ phận sấy khô của máy phủ keo;

(ii) pha trộn hỗn hợp keo polyvinyl clorua trong thùng chứa theo nguyên tắc chất nào có hàm lượng về khối lượng lớn sẽ cho vào trước, khuấy bằng máy khuấy trục đứng ở nhiệt độ môi trường, tốc độ khuấy 60 vòng/phút, thời gian khuấy 105 phút, sau khi khuấy ủ chờ 16 giờ, hỗn hợp keo polyvinyl clorua bao gồm các thành phần tính theo khối lượng:

- + 31,5% bột nhũ hóa polyvinyl clorua;
- + 31,5% chất hóa dẻo dioctyl phtalat;
- + 0,13% chất tạo xốp;
- + 0,96% chất ổn định;
- + 31,5% bột đá vôi;

+ 2,04% chất chống cháy antimony trioxit (Sb_2O_3); và

+ 2,37% keo trắng titan dioxit (TiO_2);

(iii) phủ hỗn hợp keo polyvinyl clorua thu được ở bước (ii) lên bề mặt vải sợi thủy tinh được phủ keo polyvinyl axetat thu được ở bước (i), sử dụng máy phủ keo dạng trục cuộn- băng chuyền, nhiệt độ phủ keo là từ 200°C đến 240°C , tốc độ phủ 550 m/phút, và sấy khô ngay trên bộ phận sấy khô của máy phủ keo; và

(iv) phủ hoa văn lên bề mặt thành phẩm thu được ở bước (iii) bằng máy in trục ống đồng, nhiệt độ in là 400°C , tốc độ in 14 m/phút, sấy khô ngay sau khi in nhờ bộ phận sấy khô.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đề cập đến vải dán tường sợi thủy tinh bao gồm các thành phần tính theo phần trăm khối lượng, trong đó:

- 28,71% vải sợi thủy tinh được phủ 5,74% keo polyvinyl axetat;

- 60,76% hỗn hợp keo polyvinyl clorua bao gồm:

+ 31,5% bột nhũ hóa polyvinyl clorua;

+ 31,5% chất hóa dẻo dioctyl phtalat;

+ 0,13% chất tạo xốp;

+ 0,96% chất ổn định;

+ 31,5% bột đá vôi;

+ 2,04% chất chống cháy antimony trioxit (Sb_2O_3); và

+ 2,37% keo trắng titan dioxit (TiO_2); và

- 4,79% lớp phủ hoa văn.

Giải pháp hữu ích còn đề xuất phương pháp sản xuất vải dán tường sợi thủy tinh bao gồm các bước:

(i) vải sợi thủy tinh dạng tấm cuộn được phủ keo polyvinyl axetat trên máy

phủ keo dạng trục cuộn- băng chuyên để cố định các sợi thủy tinh, để khi cắt biên tấm vải không bị tưa hoặc bị xù sợi, nhiệt độ phủ keo từ 150°C đến 200°C, tốc độ phủ keo 500 m/phút, vải sợi thủy tinh được sấy khô ngay trên bộ phận sấy khô của máy phủ keo;

(ii) pha trộn hỗn hợp keo polyvinyl clorua trong thùng chứa theo nguyên tắc chất nào có hàm lượng về khối lượng lớn sẽ cho vào trước, khuấy bằng máy khuấy trục đứng ở nhiệt độ môi trường, tốc độ khuấy 60 vòng/phút, thời gian khuấy 105 phút, sau khi khuấy ủ chờ 16 giờ, hỗn hợp keo polyvinyl clorua bao gồm các thành phần tính theo khối lượng:

- + 31,5% bột nhũ hóa polyvinyl clorua;
- + 31,5% chất hóa dẻo dioctyl phtalat;
- + 0,13% chất tạo xốp;
- + 0,96% chất ổn định;
- + 31,5% bột đá vôi;
- + 2,04% chất chống cháy antimony trioxit (Sb_2O_3); và
- + 2,37% keo trắng titan dioxit (TiO_2);

(iii) phủ hỗn hợp keo polyvinyl clorua thu được ở bước (ii) lên bề mặt vải sợi thủy tinh được phủ keo polyvinyl axetat thu được ở bước (i), sử dụng máy phủ keo dạng trục cuộn - băng chuyên, nhiệt độ phủ keo từ 200°C đến 240°C, tốc độ phủ 550 m/phút, và sấy khô ngay trên bộ phận sấy khô của máy phủ keo; và

(iv) phủ hoa văn lên bề mặt thành phẩm thu được ở bước (iii) bằng máy in trục ống đồng, nhiệt độ in là 400°C, tốc độ in 14 m/phút, sấy khô ngay sau khi in nhờ bộ phận sấy khô.

Ví dụ thực hiện giải pháp hữu ích

Sản xuất vải dán tường sợi thủy tinh có kích thước chiều dài x chiều rộng là 5 m x 1,12 m cần có các thành phần sau:

- 1800g vải sợi thủy tinh phủ keo polyvinyl axetat;
- 1000g bột nhũ hóa polyvinyl clorua;
- 1000g chất hóa dẻo dioctyl phtalat;
- 4g chất tạo xốp AC3000F;
- 30g chất ổn định ST660;
- 1000g bột đá vôi;
- 65g chất chống cháy antimony trioxit (Sb_2O_3);
- 75g keo trắng titan dioxit (TiO_2); và
- 250g mực in nước.

Phương pháp sản xuất như sau:

(i) vải sợi thủy tinh dạng tấm cuộn được phủ keo polyvinyl axetat trên máy phủ keo dạng trục cuộn - băng chuyền để cố định các sợi thủy tinh, để khi cắt biên tấm vải không bị tưa hoặc bị xù sợi, nhiệt độ phủ keo từ 150°C đến 200°C , tốc độ phủ keo 500m/phút, vải sợi thủy tinh được sấy khô ngay trên bộ phận sấy khô của máy phủ keo;

(ii) pha trộn hỗn hợp keo polyvinyl clorua trong thùng chứa theo nguyên tắc chất nào có hàm lượng về khối lượng lớn sẽ cho vào trước, khuấy bằng máy khuấy trục đứng ở nhiệt độ môi trường, tốc độ khuấy 60 vòng/phút, thời gian khuấy 5 phút, sau khi khuấy ủ chờ 16 giờ, hỗn hợp keo polyvinyl clorua bao gồm các thành phần:

- + 31,5% bột nhũ hóa polyvinyl clorua;
- + 31,5% chất hóa dẻo dioctyl phtalat;
- + 0,13% chất tạo xốp;
- + 0,96% chất ổn định;
- + 31,5% bột đá vôi;
- + 2,04% chất chống cháy antimony trioxit (Sb_2O_3); và
- + 2,37% keo trắng titan dioxit (TiO_2);

(iii) phủ hỗn hợp keo polyvinyl clorua thu được ở bước (ii) lên bề mặt vải

sợi thủy tinh được phủ keo polyvinyl axetat thu được ở bước (i), sử dụng máy phủ keo dạng trục cuộn- băng chuyên, nhiệt độ phủ là từ 200°C đến 240°C, tốc độ phủ 550 m/phút, và sấy khô ngay trên bộ phận sấy khô của máy phủ keo; và

(iv) phủ hoa văn lên bề mặt thành phẩm thu được ở bước (iii) bằng máy in trục ống đồng, nhiệt độ in là 400°C, tốc độ in 14 m/phút, sấy khô ngay sau khi in nhờ bộ phận sấy khô.

Hiệu quả đạt được của giải pháp hữu ích

Hiệu quả thấy rõ khi sử dụng sản phẩm vải dán tường sợi thủy tinh, với những tính năng ưu việt mà không sản phẩm cùng loại nào có được như: tuyệt đối không thấm nước, khả năng chống cháy cao tạo ra độ an toàn cho vật dụng nội thất, độ bền cơ học cao, độ bền màu cao mang lại hiệu quả kinh tế khi lựa chọn giữa các dòng sản phẩm cùng loại.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vải dán tường sợi thủy tinh bao gồm các thành phần (theo phần trăm khối lượng), trong đó:

- 28,71% vải sợi thủy tinh được phủ 5,74% keo polyvinyl axetat;
- 60,76% hỗn hợp keo polyvinyl clorua bao gồm:
 - + 31,5% bột nhũ hóa polyvinyl clorua;
 - + 31,5% chất hóa dẻo dioctyl phtalat;
 - + 0,13% chất tạo xốp;
 - + 0,96% chất ổn định;
 - + 31,5% bột đá vôi;
 - + 2,04% chất chống cháy antimony trioxit (Sb_2O_3); và
 - + 2,37% keo trắng titan đioxit (TiO_2); và
- 4,79% lớp phủ hoa văn.

2. Phương pháp sản xuất vải dán tường sợi thủy tinh bao gồm các bước:

(i) vải sợi thủy tinh dạng tấm cuộn được phủ keo polyvinyl axetat trên máy phủ keo dạng trục cuộn - băng chuyền để cố định các sợi thủy tinh, để khi cắt biên tấm vải không bị tưa hoặc bị xù sợi, nhiệt độ phủ keo từ 150°C đến 200°C, tốc độ phủ keo 500 m/phút, vải sợi thủy tinh được sấy khô ngay trên bộ phận sấy khô của máy phủ keo;

(ii) pha trộn hỗn hợp keo polyvinyl clorua trong thùng chứa theo nguyên tắc chất nào có hàm lượng về khối lượng lớn sẽ cho vào trước, khuấy bằng máy khuấy trục đứng ở nhiệt độ môi trường, tốc độ khuấy 60 vòng/phút, thời gian khuấy 105 phút, sau khi khuấy ủ chờ 16 giờ, hỗn hợp keo polyvinyl clorua bao gồm các thành phần tính theo khối lượng:

- + 31,5% bột nhũ hóa polyvinyl clorua;
- + 31,5% chất hóa dẻo dioctyl phtalat;

+ 0,13% chất tạo xốp;

+ 0,96% chất ổn định;

+ 31,5% bột đá vôi;

+ 2,04% chất chống cháy antimony trioxit (Sb_2O_3); và

+ 2,37% keo trắng titan dioxit (TiO_2);

(iii) phủ hỗn hợp keo polyvinyl clorua thu được ở bước (ii) lên bề mặt vải sợi thủy tinh được phủ keo polyvinyl axetat thu được ở bước (i), sử dụng máy phủ keo dạng trục cuộn - băng chuyền, nhiệt độ phủ keo là từ 200°C đến 240°C , tốc độ phủ 550 m/phút, và sấy khô ngay trên bộ phận sấy khô của máy phủ keo; và

(iv) phủ hoa văn lên bề mặt thành phẩm thu được ở bước (iii) bằng máy in trục ống đồng, nhiệt độ in là 400°C , tốc độ in 14 m/phút, sấy khô ngay sau khi in nhờ bộ phận sấy khô.