



(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) 
2-0002050

(51)⁷ **H01F 41/00**

(13) **Y**

(21) 2-2018-00390

(22) 01.04.2015

(67) 1-2015-01101

(45) 25.07.2019 376

(43) 25.10.2016 343

(73) **NGUYỄN VŨ QUỲNH (VN)**

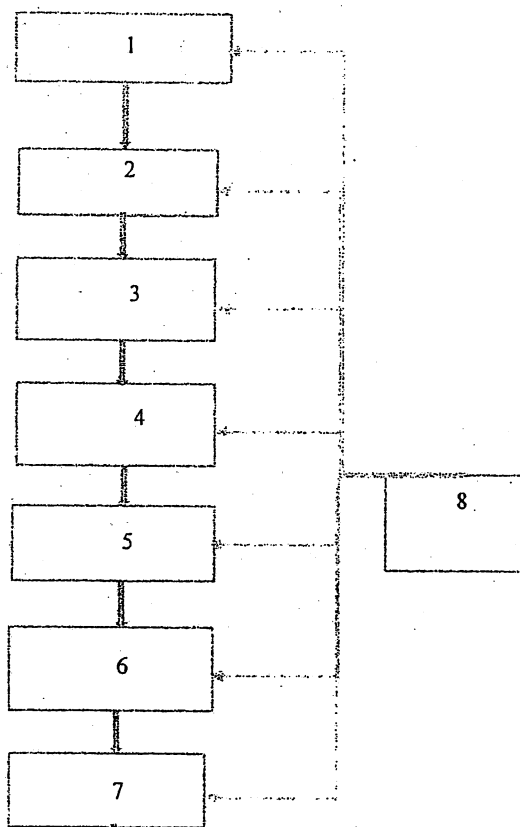
Số 10 Huỳnh Văn Nghệ, Bửu Long, Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai

(72) **Nguyễn Vũ Quỳnh (VN), Nguyễn Minh Thiện (VN)**

(74) **Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)**

(54) **DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT CUỘN CẢM**

(57) Giải pháp hữu ích này đề cập đến dây chuyền sản xuất cuộn cảm bao gồm môđun kéo và nắn thẳng dây đồng (2), môđun đo và cắt dây đồng (3), môđun quấn băng keo lên đầu dây (4), môđun tạo cuộn cảm và nhúng nhựa thông và thiếc (5), môđun kiểm tra thông số điện cuộn cảm (6), và môđun đóng gói cuộn cảm (7), các môđun này được vận hành bởi hệ thống điều khiển (8).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến lĩnh vực tự động hóa, cụ thể đến dây chuyền sản xuất cuộn cảm.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hiện nay trên thế giới có rất nhiều hệ thống máy tự động được chế tạo đưa vào các dây chuyền sản xuất, tuy nhiên đối với những mặt hàng thay đổi mẫu liên tục và mang tính đặc thù của từng công ty thì không phải lúc nào cũng có sẵn hoặc giá thành rất cao, đòi hỏi người sử dụng phải có trình độ kỹ thuật nhất định mới vận hành được.

Một số dây chuyền sản xuất cuộn cảm khác cho năng suất thấp và chất lượng không ổn định do phần lớn các thao tác thực hiện thủ công. Lỗi cuộn cảm và ống là hai chi tiết quan trọng để cấu thành nên sản phẩm cuộn cảm. Hiện tại công đoạn lắp ráp này đang được làm thủ công có thể xảy ra nhiều sai sót, chất lượng kém, cần nhiều công nhân, không đảm bảo với số lượng lớn. Nhiều công nhân sau một thời gian làm việc các đầu ngón tay bị mưng mủ.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đề xuất dây chuyền sản xuất cuộn cảm tự động hóa nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên và thay thế lao động thủ công bằng máy móc hiện đại, tăng năng suất, chất lượng sản phẩm và giảm chi phí sản xuất.

Theo một phương án, dây chuyền sản xuất cuộn cảm bao gồm: môđun kéo và nắn thẳng dây đồng, môđun đo và cắt dây, môđun quấn băng keo lên đầu dây, môđun nhúng nhựa thông và thiếc, môđun kiểm tra thông số điện cuộn cảm, và môđun đóng gói.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là sơ đồ thể hiện kết cấu và sự liên kết giữa các môđun của đến dây chuyền sản xuất cuộn cảm theo giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Như được thể hiện trên hình 1, dây chuyền sản xuất cuộn cảm bao gồm các

môđun: môđun kéo và nắn thẳng dây đồng 2, môđun đo và cắt dây đồng 3, môđun quấn băng keo lên đầu dây 4, môđun tạo cuộn cảm và nhúng nhựa thông và thiếc 5, môđun kiểm tra thông số điện cuộn cảm 6, và môđun đóng gói cuộn cảm 7, các môđun nêu trên được vận hành bởi hệ thống điều khiển 8.

Môđun kéo và nắn thẳng dây đồng 2 được bố trí ngay sau bộ phận cấp dây đồng 1 bao gồm các đầu kẹp dây và các trục nắn thẳng đã được biết rõ trong lĩnh vực và không cần mô tả chi tiết thêm.

Ngay sau môđun 2 là môđun đo và cắt dây đồng 3, môđun này bao gồm các cỡ đo có thể thay đổi kích thước và dao cắt để cắt dây đồng đến chiều dài mong muốn.

Dây đồng sau khi được cắt được cấp trực tiếp đến môđun quấn băng keo lên đầu dây 4, môđun này bao gồm các tay máy đỡ và quấn băng keo lên dây đồng đã được cắt.

Ngay sau môđun quấn băng keo lên đầu dây 4 là môđun tạo cuộn cảm và nhúng nhựa thông và thiếc 5, môđun này bao gồm các ống quấn cuộn cảm và các bồn chứa nhựa thông và bồn chứa thiếc. Cuộn cảm tạo thành được nhúng nhựa thông và thiếc tại các ngõ vào và ra để tạo ra các tiếp xúc.

Cuộn cảm được tạo thành qua môđun 5 được chuyển đến môđun kiểm tra thông số điện cuộn cảm 6.

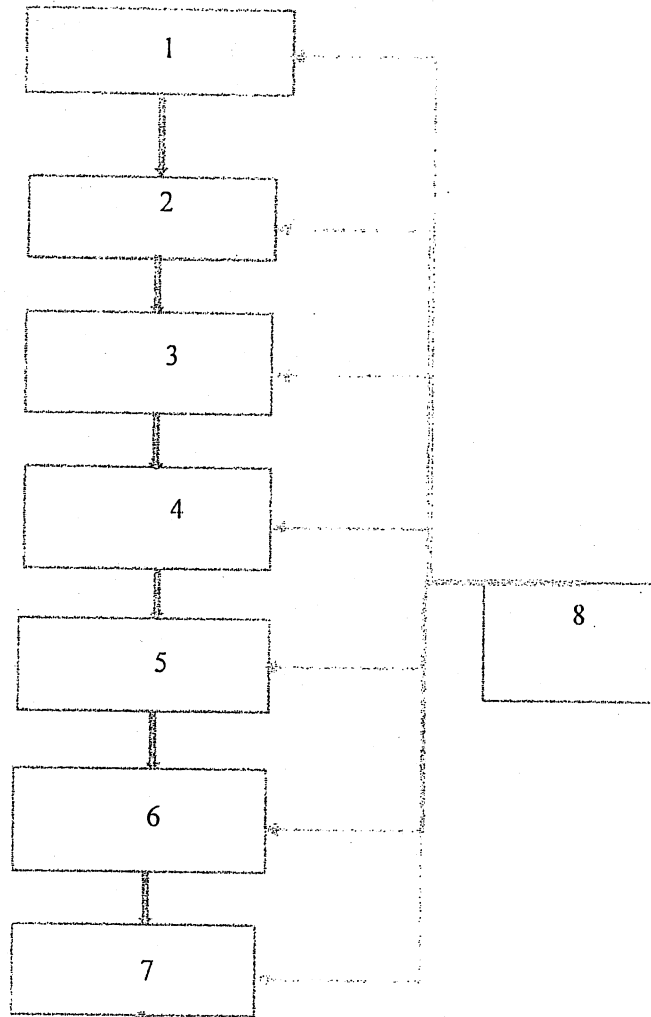
Các bộ phận của hệ thống kiểm tra đã được biết đến trong lĩnh vực nên không cần mô tả thêm nữa. Nếu cuộn cảm đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật nó sẽ được chuyển đến môđun đóng gói 7 phía dưới của dây chuyền.

Dây chuyền sản xuất cuộn cảm theo giải pháp hữu ích có kết cấu dạng môđun, và tất cả hoạt động của các môđun được điều khiển bởi hệ thống điều khiển 8. Các bộ phận của hệ thống điều khiển 8 là các bộ phận thông thường nên không cần mô tả chi tiết thêm nữa.

Mặc dù phần mô tả trên đây đã mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, rất nhiều thay đổi và biến thể có thể được thực hiện đối với các phương án này và tất cả chúng đều thuộc phạm vi của giải pháp hữu ích này.

Yêu cầu bảo hộ

1. Dây chuyền sản xuất cuộn cảm bao gồm môđun kéo và nắn thẳng dây đồng (2), môđun đo và cắt dây đồng (3), môđun quấn băng keo lên đầu dây (4), môđun tạo cuộn cảm và nhúng nhựa thông và thiếc (5), môđun kiểm tra thông số điện cuộn cảm (6), và môđun đóng gói cuộn cảm (7), hệ thống điều khiển (8).

**Hình 1**