



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

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

(11)   
**1-0020890**

(51)<sup>7</sup> **B65G 57/081, B65H 15/00**

(13) **B**

(21) 1-2013-03042

(22) 12.10.2012

(86) PCT/MY2012/000263 12.10.2012

(87) WO2014/058292A1 17.04.2014

(45) 27.05.2019 374

(43) 27.07.2015 328

(73) SENTINEL ENGINEERING (M) SDN. BHD. (MY)

C-G-9, Jalan Dataran SD-1, Dataran SD PJU 9, Bandar Sri Damansara, 52200 Kuala Lumpur, Malaysia

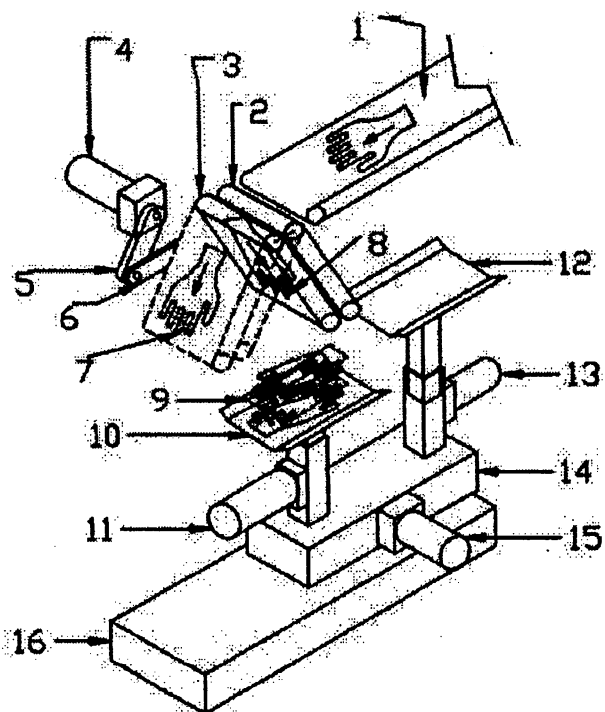
(72) K. H., Kuan (MY), HOW, Joon Shiou (MY)

(74) Công ty cổ phần Sở hữu trí tuệ BROSS và Cộng sự (BROSS & PARTNERS., JSC)

(54) **HỆ THỐNG VÀ PHƯƠNG PHÁP XẾP CHỒNG SẢN PHẨM CÓ ĐẦU CUỐI PHÍA TRƯỚC VÀ ĐẦU CUỐI PHÍA SAU KHÁC BIỆT**

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống xếp chồng hoặc sắp xếp sản phẩm bất đối xứng có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt như gang tay. Cụ thể hơn, hệ thống và phương pháp xếp chồng hoặc sắp xếp cho phép việc xếp chồng hoặc sắp xếp hai chiều từng sản phẩm lên nhau để đóng gói hoặc cho những mục đích tương tự đối với sản phẩm bất đối xứng có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt như gang tay. Hệ thống xếp chồng hoặc sắp xếp hai chiều về cơ bản bao gồm khối băng tải cấp liệu có một cặp băng tải cấp liệu (2,3) đặt dưới băng chuyền sản xuất (1), cặp băng tải có thể được sử dụng để xếp chồng các sản phẩm/hàng hóa đóng gói khác biệt bất đối xứng như gang tay có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt lên bộ phận đựng/khay đựng (10, 12) theo cách thức hai chiều. Theo cách tùy chọn và cũng có lợi là thiết bị xếp chồng được đề xuất bao gồm một phương tiện dao động được dẫn động bởi bộ cảm biến, phương tiện này được nối khi hoạt động với cặp băng tải cấp liệu để dẫn động băng tải cấp liệu theo chuyển động kiểu quả lắc và để tạo thuận lợi cho hoạt động xếp chồng hai chiều sản phẩm đóng gói lên bộ phận đựng/khay đựng. Do vậy, sự cải tiến nhằm mục đích đề xuất hệ thống tự động hóa việc xếp chồng hai chiều các sản phẩm/hàng hóa bất đối xứng như gang tay để đảm bảo sự sắp xếp tối ưu hàng hóa đóng gói hoặc hoạt động tương tự và phân bố trọng lượng

đều của các sản phẩm được xếp chồng khi được đóng gói trong hộp bìa cứng hoặc đồ đựng tương tự.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến hệ thống xếp chồng hoặc sắp xếp hai chiều các vật phẩm bất đối xứng có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt như găng tay có phần ngón tay phía trước và phần cổ tay phía sau khác biệt. Hệ thống xếp chồng hoặc sắp xếp bất cứ sản phẩm nào đều nhằm mục đích tạo thuận lợi cho việc đóng gói sản phẩm và cụ thể là để cải tiến việc xếp chồng theo hai chiều liên quan đến đóng gói các đối tượng như găng tay, theo đó đầu cuối phía trước khác biệt với đầu cuối phía sau về kích cỡ và trọng lượng, nhằm đạt được sự xếp chồng vừa khít các sản phẩm đóng gói và đảm bảo yêu cầu thể tích đóng gói tối thiểu cùng với việc phân bố trọng lượng đều trong thùng đóng gói. Hệ thống xếp chồng hoặc sắp xếp bất cứ sản phẩm bất đối xứng nào có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt như găng tay được làm thích ứng sao cho lắp đặt liên hợp với bất cứ thiết bị băng chuyền nào vận chuyển sản phẩm cho mục đích đóng gói hiệu quả các sản phẩm đó đồng thời duy trì mục đích xếp chồng hai chiều theo mong muốn. Một cách có lợi là việc xếp chồng hoặc đóng gói hai chiều các sản phẩm liên quan đến hệ thống đề xuất nên được hoàn toàn tự động và không yêu cầu bất cứ sự can thiệp nào của con người trong việc đóng gói, mà việc không can thiệp này có lợi cụ thể là trong trường hợp đóng gói các hàng hóa nhạy cảm như găng tay y tế, vì hệ thống tự động hóa sẽ đảm bảo môi trường vệ sinh và giảm tối thiểu khả năng nhiễm khuẩn từ bất cứ vi sinh vật có hại nào trong hoạt động xếp chồng/đóng gói hàng hóa.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Trong ngành công nghiệp đóng gói, kích cỡ thùng đóng gói là vấn đề quan trọng do cần phải giảm tối thiểu không gian đóng gói bao gồm cả sự phân bố trọng lượng đều trong toàn bộ thùng đóng gói để tạo điều kiện thuận lợi cho việc xử lý và vận chuyển các thùng đóng gói. Vấn đề đóng gói này đặc biệt quan trọng hơn đối với các sản phẩm đóng gói bất đối xứng như găng tay trong đó đầu cuối phía trước khác với đầu cuối phía sau về kích cỡ và trọng lượng. Lấy một ví dụ cho việc đóng gói găng tay; nếu phần ngón tay hoặc phần cổ tay được xếp chồng lên theo một cạnh của găng tay, thì trọng lượng của thùng đóng gói sẽ không được phân bố đều do bên chứa phần ngón tay sẽ dày hơn và nặng hơn bên chứa phần cổ tay. Do vậy, việc xếp chồng hai chiều được đặt ra cho những đối tượng đóng gói không đồng nhất.

Theo truyền thống, trong một ngành công nghiệp đóng gói nào đó, các sản phẩm đóng gói bất đối xứng được đóng gói trong thùng đóng gói, việc xếp chồng hai chiều được thực hiện bằng tay. Tuy nhiên, trong trường hợp đóng gói với quy mô lớn hoặc trong trường hợp ứng dụng công nghiệp, việc xếp chồng bằng tay này là không thích hợp vì mất thời gian và tương đối tốn kém.

Điều quan trọng nhất là trong các sản phẩm đóng gói như găng tay được sử dụng phổ biến nhất cho mục đích y tế trong bệnh viện hoặc các phòng khám tư, việc xếp chồng tự động hóa được ưa chuộng hơn và là điều cần thiết hơn là việc xếp chồng bằng tay vì sự can thiệp của con người trong việc xếp chồng găng tay có thể làm tăng nguy cơ cho sản phẩm bị nhiễm bẩn như bị nhiễm khuẩn bởi các vi sinh vật.

Bằng sáng chế của Mỹ số 4712787 bộc lộ một máy xếp chồng tự động. Chiếc máy được thiết kế để xếp chồng những mảnh vải, trước khi sử dụng những vải này cho việc may quần áo. Một thiết bị băng chuyền, có nhiều dải băng chuyền, vận chuyển những mảnh vải tới một bàn chuyển động qua lại theo chiều ngang từ một vị trí dưới thiết bị băng chuyền. Được đặt ở phía dưới bàn chuyển động qua lại, khi bàn nằm tại vị trí kéo dài, là một bàn nâng hạ cho các mảnh vải được đặt lên trên và xếp chồng. Các bánh xe, được gắn phía trên bàn chuyển động qua lại, tại vị trí kéo dài, chuyển sang hướng chuyển động ra phía ngoài của bàn chuyển động qua lại. Khi bàn thay đổi hướng và khởi động co vào, các bánh xe chỉ chuyển động theo một hướng, kéo vải ra khỏi bàn chuyển động qua lại và vải rơi gọn gàng xuống chiếc bàn nâng hạ ở dưới.

Như trong bằng sáng chế của Mỹ 4712787 nói trên, trong hoạt động xếp chồng thông thường, chiếc bàn nâng hạ kết hợp với bàn chuyển động qua lại thích hợp được với chuyển động về phía trước và về phía sau trong đó mảnh vải được đặt trên chiếc bàn trong khi chuyển động về phía trước và trong khi chuyển động về phía sau của chiếc bàn, mảnh vải đó cuối cùng sẽ được xếp chồng lên chiếc bàn xếp chồng đứng yên phía dưới chiếc bàn chuyển động qua lại khi chiếc bàn chuyển động qua lại ra ngoài đến vị trí kéo dài. Do vậy hệ thống xếp chồng chỉ có thể xếp chồng duy nhất một mảnh vải trong một chu trình hoàn chỉnh, việc này dẫn tới sự sắp xếp một chiều.

Công bố đơn sáng chế quốc tế số WO 2010/020782 đề cập đến thiết bị đóng gói găng tay vào trong một chiếc hộp, và đề cập đến phương pháp đóng gói găng tay vào trong một chiếc hộp, cụ thể là đóng gói găng tay y tế dùng một lần. Trong đó thiết bị đóng gói găng tay được đề cập dùng để đóng gói găng tay vào trong một chiếc hộp bao gồm một dụng cụ đựng cho việc tạo thành chồng găng tay để đóng gói, dụng cụ đựng này có một mặt được bao ngoài để đựng các chồng găng tay, một mặt đáy nằm trong mặt bao ngoài để đỡ chồng găng tay, và một mặt hở đối diện với mặt đáy để có thể đặt thêm các găng tay vào trong quá trình xếp chồng găng tay. Mặt đáy chuyển động được so với mặt bao ngoài để, trong sử dụng, mặt đáy có thể chuyển động xa khỏi mặt hở dụng cụ đựng để khi găng tay được thêm vào chồng găng tay, mặt bao ngoài tiếp tục chứa được chồng găng tay. Sau đó mặt đáy có thể chuyển động tương đối về phía mặt hở để đưa chồng găng tay ra khỏi dụng cụ đựng.

Thiết bị dùng cho việc đóng gói găng tay như mô tả trong công bố đơn sáng chế quốc tế số WO2010/020782 thích hợp để chuyển chồng găng tay bên trong hộp/thùng đóng gói đóng gói trong đó việc tạo thành các lớp găng tay được xếp chồng được thực hiện bằng tay hoặc tự động. Do vậy, về hiệu quả, thiết bị không thể là một hệ thống tự động hoàn toàn cho việc đóng gói và quan trọng hơn thiết bị không chú ý đến bất cứ yêu cầu nào về sự đồng đều có lợi cho việc xếp chồng hai chiều trong việc đóng gói các sản phẩm đóng gói bất đối xứng.

Công bố đơn sáng chế quốc tế số WO 2011/048414 A1 hướng tới một thiết bị xếp chồng găng tay để chuẩn bị một chồng găng tay trước khi đóng gói vào thùng, và một phương pháp xếp chồng găng tay sử dụng thiết bị xếp chồng găng tay để chuẩn bị một chồng găng tay trước khi đóng gói vào thùng, cụ thể là những đôi găng tay vệ sinh dùng một lần. Một thiết bị xếp chồng găng tay dùng để nâng và đặt găng tay cho việc xếp chồng bao gồm một phương tiện nâng dùng để nâng mỗi găng tay. Phương tiện nâng bao gồm một bề mặt nâng hút găng tay, trong đó phương tiện nâng bao gồm trong bề mặt nâng một bộ phận có thể chuyển động, bộ phận có thể chuyển động chuyển động từ vị trí thứ nhất tại đó bộ phận có thể chuyển động thực sự ngang bằng với bề mặt nâng tới vị trí thứ hai tại đó bộ phận có thể chuyển động nhô ra khỏi bề mặt nâng để giúp cho găng tay được nâng ra khỏi bề mặt nâng. Bộ phận có thể chuyển động có một bề mặt cho phép dòng không khí có thể thấm qua được bề mặt, phương tiện nâng găng tay bao gồm một nguồn cung cấp áp suất không khí dương và phương tiện để điều khiển cấp áp suất không khí dương đó qua bề mặt có thể thấm không khí của bộ phận có thể chuyển động để điều khiển việc găng tay được lấy ra khỏi bề mặt nâng găng tay.

Công bố đơn sáng chế quốc tế số WO 2011/048417 A1 hướng tới một thiết bị xếp chồng găng tay để chuẩn bị một chồng găng tay trước khi đóng vào thùng, và một phương pháp xếp chồng găng tay, cụ thể là những đôi găng tay vệ sinh dùng một lần, đặc biệt với ngón tay cái của mỗi găng tay theo hướng mong muốn đối với mỗi cái khác. Một thiết bị xếp chồng găng tay để tạo thành một chồng găng tay bao gồm một rãnh đóng gói để nhận găng tay sẽ được xếp chồng, và ngay sát rãnh này ít nhất một nắp lật có thể chuyển động để xếp lại theo hướng rãnh đóng gói một phần của găng tay chồm lên mép của rãnh đóng gói. Nắp lật có thể chuyển động có bề mặt có thể cho dòng khí thấm qua bề mặt, và thiết bị xếp chồng găng tay bao gồm một nguồn cung cấp áp suất chân không và phương tiện để cấp áp suất khí chân không đó qua bề mặt thấm khí của nắp lật có thể chuyển động được để kéo phần chồm của găng tay tới nắp lật trước khi xếp lại phần chồm. Nguồn áp suất chân không được tách ra khỏi nắp lật để khi nắp lật xếp lại theo hướng của rãnh đóng gói, thì việc cấp áp suất khí chân không thông qua bề mặt thấm khí được chấm dứt một cách tự động.

Các công bố đơn sáng chế quốc tế số WO 2011/048414 A1, WO 2011/048417 A1 và WO 2010/024660 đề xuất các thiết bị xếp chồng găng tay tương tự để chuẩn bị một chồng găng tay trước khi đóng gói vào thùng. Thiết bị xếp chồng găng tay được mô tả ở đây đặc biệt thích hợp để xếp chồng các đôi găng tay vệ sinh dùng một lần với sự sắp xếp xếp chồng những ngón tay cái của mỗi găng tay theo hướng mong muốn đối với mỗi cái còn lại, cụ thể là găng tay được xếp chồng theo cách thức một chiều. Thêm vào đó, những thiết bị xếp chồng này đòi hỏi có nhân công trong hoạt động cung ứng tư liệu, điều này gây tốn thời gian và chi phí tương đối lớn khi thực hiện sản xuất ở quy mô công nghiệp.

Điều rất rõ ràng từ tình trạng kỹ thuật nêu trên là các hệ thống hiện có cho việc xếp chồng cơ bản là hướng tới việc xếp chồng vải hoặc găng tay theo cách thức một chiều mà cách thức này không phải luôn luôn được mong muốn và được cho là thích hợp, đặc biệt là trong trường hợp việc đóng gói vừa khít được yêu cầu và do vậy, vẫn có một nhu cầu trong lĩnh vực này đối với

việc phát triển thiết bị đóng gói tự động để xếp chồng các sản phẩm đóng gói bất đối xứng như găng tay theo cách thức hai chiều. Cụ thể việc đóng gói các sản phẩm này yêu cầu loại bỏ những vấn đề về vệ sinh hoặc nguy cơ nhiễm khuẩn do vi sinh vật vì có sự can thiệp của con người trong hệ thống xếp chồng bằng tay, như trong trường hợp đóng gói các găng tay y tế và những sản phẩm tương tự như vậy.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Theo phương án cơ bản sáng chế đề xuất đến một hệ thống để xếp chồng hoặc sắp xếp hai chiều tự động bất cứ sản phẩm nào có thể xếp chồng được, từng sản phẩm một đặt lên nhau, có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt, trong một bộ phận đựng/khay đựng, hệ thống này bao gồm:

một băng chuyển sản xuất để vận chuyển sản phẩm hoàn chỉnh, sản phẩm này tiếp sau sản phẩm kia;

một khối băng tải cấp liệu thích hợp với chuyển động quay kiểu quả lắc và chuyển động qua lại được đặt tương ứng phía dưới với mép của băng chuyển sản xuất nói trên để những sản phẩm hoàn chỉnh từ băng chuyển sản xuất được cung cấp liên tục tại đầu cuối cấp liệu của khối băng tải cấp liệu được đề cập với sản phẩm này tiếp sau sản phẩm kia;

theo đó các sản phẩm hoàn chỉnh được đặt trên bộ phận đựng/khay đựng để chuyển động quay kiểu quả lắc của khối băng tải cấp liệu từ đầu thứ nhất của bộ phận đựng/khay đựng tới đầu thứ hai của bộ phận đó cho phép đặt sản phẩm hoàn chỉnh từ cả đầu cuối phía trước tại đầu thứ nhất của bộ phận đựng/khay đựng tới đầu thứ hai của bộ phận đựng/khay đựng tại đầu thứ hai của bộ phận đó và trong suốt chuyển động quay lại của khối băng tải cấp liệu từ đầu cuối phía trước của sản phẩm hoàn chỉnh tiếp theo đang ra khỏi băng tải cấp liệu tại đầu thứ hai của bộ phận đựng/khay đựng tới đầu cuối phía sau của sản phẩm hoàn chỉnh được đặt tại đầu thứ nhất của bộ phận đựng/khay đựng nếu sản phẩm hoàn chỉnh ra khỏi khối băng tải cấp liệu với đầu cuối phía trước ra trước hoặc ngược lại khi sản phẩm hoàn chỉnh ra khỏi băng tải cấp liệu với đầu cuối phía sau ra trước.

Một cách tùy chọn, một phương tiện cảm biến có thể được cung cấp thích hợp cho việc nhận biết sự có mặt của sản phẩm hoàn chỉnh đang ra khỏi tại đầu ra/đầu cuối cùng của khối băng tải cấp liệu và kích hoạt chuyển động quay kiểu quả lắc của khối băng tải cấp liệu.

Sự khởi động của chuyển động quay kiểu quả lắc của khối băng tải cấp liệu bị ảnh hưởng do sự có mặt của phương tiện cảm biến, nên cho phép việc đặt sản phẩm hoàn chỉnh theo cách thức có trật tự theo đó đầu cuối phía trước của sản phẩm hoàn chỉnh và đầu cuối phía sau của sản phẩm hoàn chỉnh được xếp chồng lên đầu cuối phía sau và đầu cuối phía trước của sản phẩm hoàn chỉnh được đặt trước đó trên bộ phận đựng/khay đựng.

Tốc độ di chuyển của băng chuyển sản xuất, tốc độ quay của khối băng tải cấp liệu và tốc độ chuyển động hình cung của khối băng tải cấp liệu được phối hợp theo cách thức để sản phẩm cụ thể được nhận bởi khối băng tải cấp liệu và được đặt lên bộ phận đựng/khay đựng theo một tỷ suất tốc độ thống nhất. Các hệ số như khoảng cách theo phương thẳng đứng của bộ phận đựng/khay đựng từ đầu ra của khối băng tải cấp liệu được điều chỉnh để đảm bảo có tính đến chiều dài của sản phẩm cụ thể để sắp xếp theo cách thức hai chiều.

Dài băng chuyển của băng tải cấp liệu của khối băng tải cấp liệu được sắp xếp theo vị trí hình nêm để cho phép sản phẩm cụ thể như gang tay được nén bằng áp suất bên để đẩy khí thoát ra từ trong sản phẩm cụ thể để cho phép việc đóng gói vừa khít sau đó trong quá trình đóng gói.

Theo một phương án khác của sáng chế, một hệ thống được đề xuất để xếp chồng hoặc sắp xếp gang tay có đầu cuối phía trước bao gồm phần ngón tay và đầu cuối phía sau bao gồm phần cổ tay, từng chiếc một theo cách thức hai chiều, hệ thống này bao gồm:

một băng chuyển sản xuất gang tay vận chuyển những chiếc gang tay hoàn chỉnh từng chiếc một nối tiếp nhau;

một khối băng tải cấp liệu thích hợp cho chuyển động quay kiểu quả lắc và chuyển động qua lại được đặt phía dưới tương ứng với mép của băng chuyển sản xuất để những chiếc gang tay hoàn chỉnh từ băng chuyển sản xuất được cung cấp liên tục thông qua băng tải cấp liệu nói trên từng chiếc một nối tiếp nhau;

theo đó gang tay được đặt nằm trên bộ phận đựng/khay đựng để chuyển động quay kiểu quả lắc của băng tải cấp liệu từ đầu thứ nhất của bộ phận đựng tới đầu thứ hai của bộ phận đó cho phép việc đặt gang tay hoàn chỉnh từ cả phần ngón tay tại đầu thứ nhất tới phần cổ tay tại đầu thứ hai và trong suốt quá trình chuyển động quay lại của khối băng tải cấp liệu từ phần ngón tay của gang tay hoàn chỉnh tiếp theo đang ra khỏi băng tải cấp liệu tại đầu thứ hai của bộ phận đựng/khay đựng nói trên tới phần cổ tay tại đầu thứ nhất của bộ phận đựng/khay đựng nếu gang tay hoàn chỉnh ra khỏi khối băng tải cấp liệu với phần ngón tay ra trước hoặc ngược lại khi gang tay hoàn chỉnh ra khỏi băng tải cấp liệu với phần cổ tay ra trước.

Một cách tùy chọn, một phương tiện cảm biến được cung cấp thích hợp cho việc nhận biết sự có mặt của gang tay hoàn chỉnh đang ra khỏi tại đầu ra/đầu cuối cùng của băng tải cấp liệu nói trên và kích hoạt chuyển động quay kiểu quả lắc của khối băng tải cấp liệu.

Sự khởi động của chuyển động quay kiểu quả lắc của khối băng tải cấp liệu bị ảnh hưởng bởi sự có mặt của phương tiện cảm biến, cho phép việc đặt các gang tay hoàn chỉnh theo cách thức có thứ tự theo đó phần cổ tay của gang tay và phần ngón tay của gang tay được xếp chồng lên trên phần ngón tay và phần cổ tay của gang tay được đặt trước đó trên bộ phận đựng/khay đựng.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế khối băng tải cấp liệu bao gồm một cặp băng tải cấp liệu thích hợp cho chuyển động kiểu quả lắc được đặt tại vị trí có hình dạng nêm đối với băng chuyển sản xuất.

Theo một phương án khác của sáng chế, dải băng chuyển của cặp khối băng tải cấp liệu quay theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ để bất cứ vật thể cứng nào được đưa vào đầu vào sẽ bị đưa tới đầu ra của bộ băng tải cấp liệu.

Theo một phương án khác của sáng chế, cặp băng tải cấp liệu quay được đặt cạnh nhau và phía dưới đầu cuối của băng chuyển sản xuất để những chiếc găng tay hoàn chỉnh tới được đầu cuối cùng của dải băng chuyển dễ dàng rơi theo trọng lực hoặc được đưa vào đầu vào của băng tải cấp liệu.

Theo một phương án ưu tiên khác của sáng chế, khối băng tải cấp liệu bao gồm một cặp băng chuyển nói trên tới được ghép với nhau và thích hợp cho việc chuyển động quay đồng thời kiểu quả lắc.

Theo một phương án ưu tiên khác của sáng chế, phương tiện cảm biến bao gồm một cảm biến ánh sáng chùm xuyên qua được đặt tại cả đầu vào và đầu ra của khối băng tải cấp liệu.

Theo một phương án khác của sáng chế, cảm biến ánh sáng nói trên thích hợp để phát hiện sự có mặt của găng tay hoàn chỉnh tại cả đầu vào và đầu ra và do vậy có thể khởi động chuyển động kiểu quả lắc của băng tải cấp liệu.

Theo một phương án khác của hệ thống xếp chồng hoặc sắp xếp găng tay từng chiếc một theo cách thức hai chiều theo sáng chế, hệ thống bao gồm hai bộ phận đựng/khay đựng hoặc nhiều hơn được đặt phía dưới băng tải cấp liệu để miễn là khay đựng chỉ ngay dưới băng tải cấp liệu được xếp đầy găng tay hoàn chỉnh tới mức mong muốn, khi đó khay đựng được chuyển đi cho việc đóng gói/dỡ găng tay sau đó trong khi bộ phận đựng/khay đựng tiếp theo được đặt dưới băng tải cấp liệu quay cho việc xếp chồng/xếp thêm găng tay hoàn chỉnh tiếp theo trên đó.

Theo một phương án khác của hệ thống xếp chồng hoặc sắp xếp găng tay từng chiếc một theo cách thức hai chiều theo sáng chế, việc chuyển bộ phận đựng/khay đựng nói trên cho việc xếp chồng/xếp thêm được tự động với một phương tiện cảm biến được cung cấp để giám sát tình trạng bộ phận đựng/khay đựng đã được xếp đầy để kích hoạt việc chuyển đổi cần thiết đối với bộ phận đựng/khay đựng cho mỗi lần xếp đầy/xếp chồng.

Theo một phương án khác của sáng chế, một phương pháp được đề xuất để xếp chồng hoặc sắp xếp các sản phẩm/găng tay theo cách thức hai chiều liên quan đến thiết bị như được nêu trong điểm yêu cầu bảo hộ 2 bao gồm các bước;

vận chuyển những găng tay hoàn chỉnh thông qua dải băng chuyển sản xuất tới khối băng tải cấp liệu có một cặp băng chuyển tại đầu vào/đầu nhận theo đó những găng tay rơi theo trọng lực hoặc được đưa vào đầu nhận/đầu cung cấp của khối băng tải cấp liệu;

quay cặp băng chuyển đang quay của khối băng tải cấp liệu để quay theo hướng ngược lại để đưa gang tay hoàn chỉnh nhận được tới đầu ra/đầu cuối cùng;

phát hiện sự có mặt của các sản phẩm tại đầu ra/đầu cuối cùng của khối băng tải cấp liệu bằng phương tiện cảm biến được đặt ở phía dưới khối băng tải cấp liệu;

khởi động chuyển động quay kiểu quả lắc của băng tải cấp liệu sau khi phát hiện ra sự có mặt của các sản phẩm tại đầu ra/đầu cuối cùng của băng tải cấp liệu;

đặt các sản phẩm trong bộ phận đựng/khay đựng từng chiếc một nối tiếp nhau để chuyển động kiểu quả lắc của băng tải cấp liệu từ đầu thứ nhất của bộ phận đựng/khay đựng tới đầu thứ hai của bộ phận đó cho phép đặt sản phẩm/gang tay từ cả phần phía trước/phần ngón tay gang tay tại đầu thứ nhất tới phần phía sau/phần cổ tay gang tay tại đầu thứ hai và trong quá trình chuyển động quay lại của khối băng tải cấp liệu từ phần phía trước/phần ngón tay gang tay của gang tay tiếp theo đang đi ra từ băng tải cấp liệu tại đầu thứ hai của bộ phận đựng/khay đựng tới phần phía sau/phần cổ tay gang tay tại đầu thứ nhất nếu các sản phẩm đi ra khỏi khối băng tải cấp liệu với phần phía trước/phần ngón của gang tay ra trước hoặc ngược lại khi sản phẩm đi ra từ băng tải cấp liệu với phần phía sau/phần cổ tay gang tay ra trước.

Do vậy, có thể bằng hệ thống được bộc lộ nêu trên cho việc xếp chồng hoặc sắp xếp tự động không có sự can thiệp của con người đối với bất cứ sản phẩm bất đối xứng nào có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau như gang tay, cụ thể hơn, một hệ thống hoặc phương pháp xếp chồng hoặc sắp xếp tự động cho phép xếp chồng hoặc sắp xếp hai chiều từng sản phẩm lên nhau để đóng gói hoặc có mục đích tương tự đối với sản phẩm bất đối xứng như thế có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt như gang tay. Hệ thống tự động cho việc xếp chồng hoặc sắp xếp hai chiều này về cơ bản có thể được sử dụng để xếp chồng các vật phẩm bất đối xứng như gang tay có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt trên bộ phận đựng/khay đựng theo cách thức hai chiều. Tùy chọn và cũng có lợi nếu thiết bị xếp chồng được đề xuất bao gồm phương tiện dao động được dẫn động bởi cảm biến được kết nối với cặp băng tải cấp liệu để dẫn động băng tải cấp liệu chuyển động kiểu quả lắc tạo điều thuận lợi cho việc xếp chồng hai chiều tự động sản phẩm đóng gói lên bộ phận đựng/khay đựng. Do vậy sự cải tiến này hướng tới việc đề xuất hệ thống tự động cho việc xếp chồng hai chiều các sản phẩm được đóng gói bất đối xứng như gang tay để đảm bảo sự sắp xếp tối ưu hóa đối với các sản phẩm đóng gói và những thao tác tương tự và việc phân bố trọng lượng đều của các sản phẩm/gang tay được xếp chồng như khi được đóng gói vào thùng và đồ đựng tương tự.

Mục đích cơ bản của sáng chế là đề xuất một hệ thống tự động hoàn toàn cho việc xếp chồng hoặc sắp xếp lần lượt bất cứ sản phẩm đóng gói nào có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt vào bộ phận đựng/khay đựng theo cách thức hai chiều.

Mục đích tiếp theo của sáng chế là đề xuất một hệ thống tự động cho việc xếp chồng hoặc sắp xếp gang tay từng chiếc một vào bộ phận đựng/khay đựng theo cách thức hai chiều không

cần có bất cứ sự can thiệp bằng tay nào đối với găng tay do đó sẽ loại bỏ được các vấn đề liên quan đến vệ sinh hoặc nguy cơ gây nhiễm khuẩn do vi sinh vật do sự can thiệp bằng tay của con người đối với hệ thống xếp chồng như trong trường hợp đóng gói các găng tay y tế và những sản phẩm tương tự.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất một hệ thống cho việc xếp chồng hoặc sắp xếp lần lượt bất cứ sản phẩm nào có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau vào bộ phận đựng/khay đựng theo cách thức hai chiều mà hệ thống này thích hợp cho việc thiết lập sự phối hợp thao tác với bất cứ sản phẩm đóng gói nào như băng chuyền sản xuất găng tay để các sản phẩm từ băng chuyền sản xuất đó được cung cấp tự động và liên tục cho hệ thống xếp chồng cho việc đóng gói hai chiều nói trên.

Nội dung chi tiết của sáng chế, mục đích và ưu điểm của sáng chế được giải thích dưới đây chi tiết hơn liên quan đến sự minh họa ví dụ nhưng không giới hạn đối với hệ thống xếp chồng hoặc sắp xếp lần lượt bất cứ sản phẩm nào có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt vào trong bộ phận đựng/khay đựng theo cách thức hai chiều theo sáng chế.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Hình 1(a), (b): là hình vẽ minh họa sơ lược thiết bị theo phương án ưu tiên của hệ thống xếp chồng găng tay theo sáng chế;

Hình 2(a), (b): là hình vẽ thể hiện hình chiếu cắt ngang trong việc xếp chồng găng tay theo cách thức hai chiều liên quan đến phương án ưu tiên của hệ thống xếp chồng găng tay hai chiều theo sáng chế đề cập;

Hình 3: là hình vẽ trình bày găng tay được xếp chồng hai chiều;

Hình 4: là hình vẽ minh họa hoạt động xếp chồng găng tay hai chiều với băng tải cấp liệu kết hợp với hệ thống xếp chồng găng tay hai chiều theo sáng chế.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Sáng chế đề cập tới một hệ thống và phương pháp tự động cho việc xếp chồng hoặc sắp xếp các sản phẩm đóng gói có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt như găng tay, quần áo không đồng phục v.v.. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập một hệ thống đóng gói thích hợp với hoạt động xếp chồng hoặc sắp xếp các sản phẩm đóng gói có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt như găng tay theo cách thức hai chiều không có bất cứ sự trợ giúp hoặc hoạt động bằng tay nào.

Hệ thống và sự cải tiến ở đây được minh họa chi tiết hơn liên quan đến hoạt động xếp chồng hoặc sắp xếp găng tay đối với hoạt động đóng gói tiếp theo ngay sau hoạt động sản xuất găng tay được thể hiện trong các hình vẽ từ Hình 1 đến 4 nêu trên.

Tham khảo đầu tiên với Hình 3 minh họa những chiếc găng tay được xếp chồng hoặc sắp xếp hai chiều. Như được chỉ ra trong hình vẽ, những chiếc găng tay được xếp chồng từng chiếc một lên nhau để bất cứ hai chiếc găng tay liền kề nào cũng được đặt theo hướng ngược lại, ví dụ ngón găng tay được đặt nằm trên phần cổ găng tay trước đó. Kiểu sắp đặt xếp chồng này có ưu điểm cụ thể là cho hoạt động đóng gói các vật phẩm bất đối xứng như găng tay có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt trong thùng đóng gói vì sự sắp xếp như thế đảm bảo các lớp găng tay bằng phẳng và sự phân bố trọng lượng đều bên trong thùng đóng gói với thể tích đóng gói ít hơn.

Tham khảo tiếp theo với Hình 1(a) và Hình 1(b), là các hình vẽ trình bày phương án ưu tiên của thiết bị xếp chồng găng tay hai chiều theo sáng chế. Như được chỉ ra trong hình vẽ, thiết bị đề xuất về cơ bản bao gồm một khối băng tải cấp liệu bao gồm một cặp băng tải cấp liệu quay 2, 3 được đặt tại vị trí có hình nêm và được đặt cạnh nhau và bên dưới đầu cuối của dải băng chuyền sản xuất 1. Sự sắp xếp nói trên của khối băng tải cấp liệu với băng chuyền sản xuất là để găng tay đến được đầu cuối của dải băng chuyền 1 rơi theo trọng lực hoặc được đưa vào đầu vào/đầu nhận của băng tải cấp liệu. Một bộ phận đưng/khay đưng 12 được đặt ở độ cao ngay dưới đầu cuối cùng của dải băng tải cấp liệu quay với mục đích hứng đưng các lớp găng tay sắp xếp hai chiều được xếp chồng. Cặp đôi dải băng chuyền 7, 8 kết hợp với băng tải cấp liệu quay 2, 3 như nói trên được làm thích ứng để quay ngược nhau, ví dụ một dải băng chuyền quay theo hướng kim đồng hồ và dải băng chuyền còn lại quay theo hướng ngược chiều kim đồng hồ để bất cứ vật thể cứng nào được đưa vào đầu vào/đầu nhận của băng tải cấp liệu sẽ được đưa tới đầu ra/đầu cuối cùng. Cặp dải băng chuyền băng tải cấp liệu được ghép với nhau và kết nối với một thiết bị dao động 4 bằng một tay đòn kết nối hoạt động 5, 6 để tạo thuận lợi cho chuyển động đồng thời kiểu quả lắc của cặp băng tải cấp liệu. Theo phương án khác của thiết bị xếp chồng nói trên có thể thay đổi hoặc cải tiến bằng cách lắp đặt thêm khay nhận 12 và các phần cứng phối hợp bao gồm bộ cảm biến trọng lượng 11, 13 để đo trọng lượng của khay nhận trong hoạt động xếp chồng và thiết bị di chuyển lên trước và lùi lại 14, 15 để di chuyển khay nhận sau khi hoàn thành việc xếp chồng.

Tham khảo tiếp theo với Hình 2(a) và Hình 2(b) minh họa chi tiết hơn chuyển động quay kiểu quả lắc của băng tải cấp liệu quay 2, 3. Như được chỉ ra trong các hình vẽ, góc quay hoặc cụ thể hơn là độ quay lớn nhất của cặp băng tải cấp liệu dao động là một thông số quan trọng để đạt được hoạt động xếp chồng găng tay chính xác. Một cách lý tưởng, góc quay nên đạt đủ mức để đặt một chiếc găng tay trọn vẹn lên khay nhận và đối với những găng tay thông thường thì góc quay được ưa thích là xấp xỉ  $20^{\circ}$ .

Hình 2(a) và Hình 2(b) cũng minh họa việc có thể lắp đặt hai bộ phận đưng/khay đưng hoặc hơn để ngay khi khay đưng được xếp đầy găng tay tới mức mong muốn thì khay đưng đó sẽ được chuyển đi cho hoạt động đóng gói tiếp theo trong khi một bộ phận đưng/khay đưng tiếp theo được đặt bên dưới băng tải cấp liệu quay 2, 3 cho hoạt động xếp chồng tiếp theo. Một phương tiện cảm biến có thể được cung cấp để giám sát tình trạng xếp đầy của bộ phận đưng/khay đưng để chuyển bộ phận đưng/khay đưng đó đi mỗi lần xếp đầy/xếp chồng.

Hình 3 minh họa chi tiết hơn hướng của găng tay theo hoạt động xếp chồng hai hướng của hệ thống theo sáng chế. Như thấy được rõ ràng trong hình vẽ, theo hoạt động xếp chồng hai chiều, việc đặt găng tay được thực hiện để nếu chiếc găng tay thấp nhất trên bộ phận đựng/khay đựng được đặt với phần phía trước (phần ngón tay) tới phần phía sau (phần cổ tay) từ đầu thứ nhất đến đầu thứ hai của bộ phận đựng/khay đựng, sau đó hoạt động xếp chồng tiếp theo được thực hiện với phần phía trước (phần ngón tay) tới phần phía sau (phần cổ tay) từ đầu thứ hai của bộ phận đựng/khay đựng tới đầu thứ nhất của bộ phận đó.

Tham khảo tiếp theo với Hình 4 minh họa cơ cấu xếp chồng găng tay liên quan đến việc đặt găng tay theo cách thức hai chiều với sự trợ giúp của dải băng chuyển tải cấp liệu. Trong phần trước thấy rõ ràng là băng tải cấp liệu hướng tới việc nhận găng tay từ đầu cuối của dây chuyền sản xuất và vận chuyển găng tay tới đầu ra/đầu cuối cùng của cặp băng chuyển để xếp chồng găng tay theo cách thức hai chiều. Một bộ cảm biến có thể được đặt theo ý muốn giữa đầu vào và đầu ra của băng tải cấp liệu (không được chỉ ra trong hình vẽ) để phát hiện ra sự có mặt của găng tay tại đầu vào hoặc đầu ra của băng tải cấp liệu. Khi găng tay đi ra từ băng tải cấp liệu, bộ cảm biến sẽ phát hiện ra sự có mặt của găng tay và khởi động thiết bị dao động để khởi động chuyển động kiểu quả lắc của băng tải cấp liệu. Như được chỉ ra trong hình vẽ, trong suốt chu kỳ thứ nhất của chuyển động kiểu quả lắc của băng tải cấp liệu, phần ngón tay của găng tay đầu tiên được đặt tại điểm X1 trên khay nhận trong khi đó ở chu kỳ thứ hai, cụ thể hơn là chu kỳ quay trở lại của chuyển động kiểu quả lắc của băng tải cấp liệu phần ngón tay của găng tay lúc đầu được đặt tại X2 là phần cổ tay của găng tay được đặt trước đó. Trong suốt hoạt động xếp chồng găng tay băng tải cấp liệu thực hiện một chuyển động chính xác và đồng thời bao gồm chuyển động dao động của băng tải cấp liệu và chuyển động quay của dải băng chuyển tải cấp liệu để tạo thuận lợi cho việc đặt găng tay lên khay nhận.

Sự thay đổi và cải tiến bổ sung của sáng chế cũng có thể đã hiển nhiên với những người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế. Do đó, sự kết hợp cụ thể các phần được mô tả và minh họa ở đây được coi như là phương án ưu tiên của sáng chế, và không hướng tới chỉ giới hạn với những thiết bị thay thế và/hoặc kết hợp trong phạm vi của sáng chế.

### **Yêu cầu bảo hộ**

1. Hệ thống xếp chồng hoặc sắp xếp hai chiều tự động bất cứ sản phẩm nào có thể xếp chồng, sản phẩm nói trên có đầu cuối phía trước và đầu cuối phía sau khác biệt, lên bộ phận đựng/khay đựng (12), hệ thống này bao gồm một băng chuyền sản xuất (1) vận chuyển sản phẩm hoàn chỉnh từng sản phẩm một, khác biệt ở chỗ, hệ thống nói trên còn bao gồm một khối băng tải cấp liệu (2, 3) được làm thích ứng với chuyển động kiểu quả lắc và chuyển động qua lại hướng xuống dưới được đặt tương đối so với mép của băng chuyền sản xuất (1) để những sản phẩm từ băng chuyền sản xuất được cung cấp liên tục tại đầu cấp liệu của băng tải cấp liệu từng chiếc một nối tiếp nhau;

nhờ đó các sản phẩm được đặt nằm trên bộ phận đựng/khay đựng (12) để chuyển động quay kiểu quả lắc của băng tải cấp liệu từ đầu thứ nhất của bộ phận đựng/khay đựng tới đầu thứ hai cho phép các sản phẩm được đặt từ cả đầu cuối phía trước của sản phẩm tại vị trí đầu thứ nhất của bộ phận đựng/khay đựng tới đầu thứ hai của bộ phận đó tại đầu thứ hai và trong khi chuyển động quay lại của khối băng tải cấp liệu từ đầu cuối phía trước của sản phẩm tiếp theo đang ra khỏi băng tải cấp liệu tại đầu thứ hai của bộ phận đựng/khay đựng tới đầu cuối phía sau của sản phẩm đặt tại đầu thứ nhất của bộ phận đựng/khay đựng nếu các sản phẩm ra khỏi khối băng tải cấp liệu với đầu cuối phía trước ra trước hoặc ngược lại khi sản phẩm ra khỏi băng tải cấp liệu với đầu cuối phía sau ra trước.

2. Hệ thống theo điểm 1, trong đó hệ thống này còn bao gồm một phương tiện cảm biến để nhận biết sự có mặt của sản phẩm đang đi ra tại đầu ra/đầu cuối cùng của băng tải cấp liệu (2, 3) và kích hoạt chuyển động quay kiểu quả lắc của khối băng tải cấp liệu.

3. Hệ thống để xếp chồng hoặc sắp xếp găng tay có đầu cuối phía trước là phần ngón tay và đầu cuối phía sau là phần cổ tay, từng chiếc một đặt lên nhau theo cách thức hai chiều, hệ thống này bao gồm một băng chuyền sản xuất găng tay (1) vận chuyển găng tay hoàn chỉnh từng chiếc một nối tiếp nhau, khác biệt ở chỗ, hệ thống này còn bao gồm một khối băng tải cấp liệu được làm thích ứng cho chuyển động quay kiểu quả lắc và chuyển động qua lại hướng xuống dưới tương đối so với mép của băng chuyền sản xuất để găng tay từ băng chuyền sản xuất được cung cấp liên tục thông qua băng tải cấp liệu từng chiếc một nối tiếp nhau;

theo đó găng tay được đặt nằm trên bộ phận đựng/khay đựng để chuyển động quay kiểu quả lắc của băng tải cấp liệu từ đầu thứ nhất của bộ phận đựng tới đầu thứ hai bộ phận đựng cho phép găng tay được đặt từ cả phần ngón tay tại đầu thứ nhất tới phần cổ tay tại đầu thứ hai và trong chuyển động quay lại của khối băng tải cấp liệu từ phần ngón tay của găng tay tiếp theo đang đi ra khỏi băng tải cấp liệu tại đầu thứ hai của bộ phận đựng/khay đựng tới phần cổ tay tại đầu thứ nhất của bộ phận đựng/khay đựng nếu găng tay ra khỏi khối băng tải cấp liệu với phần ngón tay ra trước hoặc ngược lại khi găng tay ra khỏi băng tải cấp liệu với phần cổ tay ra trước.

4. Hệ thống theo điểm 3, trong đó hệ thống này còn bao gồm một phương tiện cảm biến được làm thích ứng để nhận biết sự có mặt của găng tay đang đi ra tại đầu ra/đầu cuối cùng của băng tải cấp liệu (2, 3) và kích hoạt chuyển động quay kiểu quả lắc của khối băng tải cấp liệu.

5. Hệ thống theo điểm 4, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ, khối băng tải cấp liệu bao gồm một cặp băng tải cấp liệu được làm thích ứng thích hợp cho chuyển động quay kiểu quả lắc cùng nhau được đặt tại vị trí có hình nêm so với với băng chuyển sản xuất.

6. Hệ thống theo điểm 5, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ, băng chuyển của cặp băng tải cấp liệu quay sẽ quay theo hướng cùng chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ để bất cứ sản phẩm/găng tay nào được đưa vào đầu vào/đầu nhận sẽ được đưa thẳng tới đầu ra/đầu cuối cùng của khối băng tải cấp liệu.

7. Hệ thống theo điểm 5, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ, cặp băng tải cấp liệu quay được đặt cạnh nhau và dưới đầu cuối của băng chuyển sản xuất để găng tay tới được đầu cuối cùng của dải băng chuyển sản xuất với việc loại bỏ hoặc không loại bỏ không khí, rơi theo trọng lực hoặc được đưa vào đầu vào của băng tải cấp liệu.

8. Hệ thống theo điểm 5, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ, khối băng tải cấp liệu bao gồm cặp băng chuyển được ghép với nhau và được làm thích ứng để quay đồng thời theo chuyển động kiểu quả lắc với góc quay tốt hơn là khoảng  $20^0$ .

9. Hệ thống theo điểm 4, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ, phương tiện cảm biến bao gồm một cảm biến ánh sáng chùm xuyên qua được đặt tại cả đầu vào và đầu ra của khối băng tải cấp liệu.

10. Hệ thống theo điểm 9, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ, bộ cảm biến ánh sáng được làm thích ứng để phát hiện sự có mặt của găng tay tại đầu ra/đầu cuối cùng và dựa vào đó kích hoạt chuyển động kiểu quả lắc của băng tải cấp liệu.

11. Hệ thống theo điểm 1 hoặc điểm 3, trong đó hệ thống này còn bao gồm hai bộ phận đựng/khay đựng hoặc hơn được đặt dưới băng tải cấp liệu để ngay khi khay đựng ở ngay dưới băng tải cấp liệu được xếp đầy tới mức mong muốn thì khay đựng đó được chuyển đi cho hoạt động đóng gói/dỡ găng tay sau đó trong khi đó một bộ phận đựng/khay đựng tiếp theo được đặt vào dưới băng tải cấp liệu cho hoạt động xếp chồng/xếp găng tay tiếp theo.

12. Hệ thống theo điểm 11, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ, việc chuyển bộ phận đựng/khay đựng cho việc xếp chồng/xếp găng tay lên đó là tự động, đồng thời bao gồm phương tiện cảm biến được cung cấp để giám sát tình trạng bộ phận đựng/khay đựng được xếp đầy để kích hoạt hoạt động chuyển bộ phận đựng/khay đựng đi cho mỗi lần xếp đầy/xếp chồng.

13. Phương pháp xếp chồng hoặc sắp xếp găng tay theo cách thức hai chiều với hệ thống theo điểm 4 bao gồm các bước:

vận chuyển găng tay hoàn chỉnh thông qua băng chuyền sản xuất tới khối băng tải cấp liệu với một cặp băng chuyền tại đầu vào/đầu nhận theo đó găng tay rơi theo trọng lực hoặc được đưa vào đầu cấp liệu/đầu nhận của khối băng tải cấp liệu;

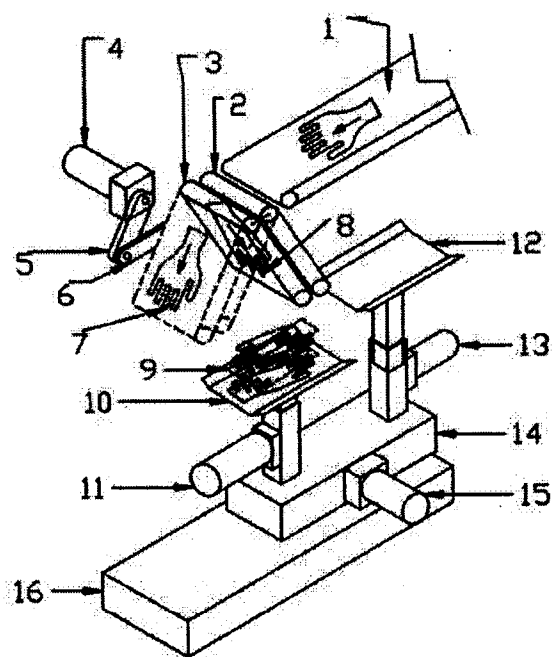
quay cặp băng chuyền quay của khối băng tải cấp liệu theo hướng ngược lại để nhờ đó đưa găng tay đã nhận tới đầu ra/đầu cuối cùng;

phát hiện sự có mặt của găng tay tại cả đầu vào và đầu ra của khối băng tải cấp liệu bằng bộ cảm biến đặt tại cả đầu vào và đầu ra của khối băng tải cấp liệu;

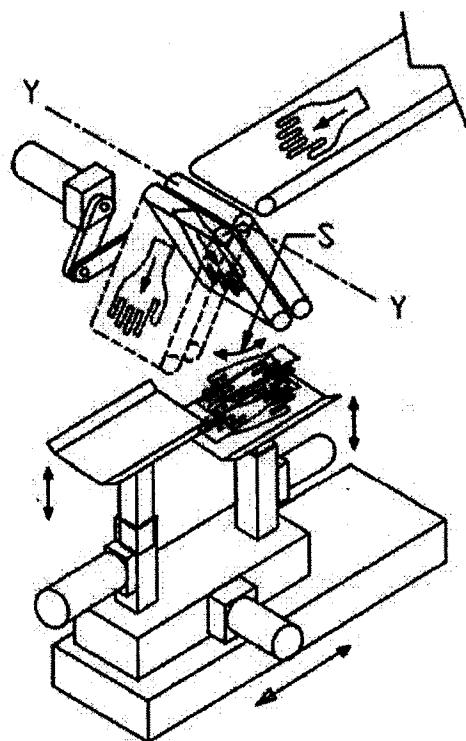
kích hoạt chuyển động kiểu quả lắc của khối băng tải cấp liệu sau khi phát hiện ra sự có mặt của găng tay tại cả đầu vào và đầu ra của băng tải cấp liệu;

đặt găng tay nằm trong bộ phận đựng/khay đựng từng chiếc một nối tiếp nhau để chuyển động kiểu quả lắc của băng tải cấp liệu từ đầu thứ nhất của bộ phận đựng/khay đựng tới đầu thứ hai của bộ phận đựng cho phép găng tay được đặt cả từ phần phía trước/phần ngón của găng tay tại đầu thứ nhất tới phần phía sau/phần cổ tay tại đầu thứ hai và trong chuyển động quay lại của khối băng tải cấp liệu từ phần phía trước/phần ngón tay của găng tay tiếp theo đang ra khỏi băng tải cấp liệu tại đầu thứ hai của bộ phận đựng/khay đựng tới phần phía sau/phần cổ tay của găng tay tại đầu thứ nhất nếu găng tay ra khỏi khối băng tải cấp liệu với phần phía trước/phần ngón tay ra trước hoặc ngược lại khi sản phẩm/găng tay ra khỏi băng tải cấp liệu với phần phía sau/phần cổ tay găng tay ra trước.

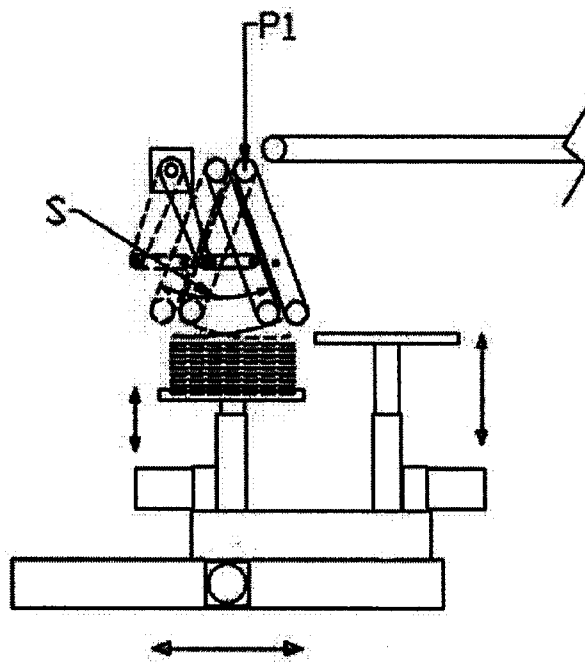
14. Phương pháp theo điểm 13, trong đó phương pháp này còn khác biệt ở chỗ, găng tay ra khỏi băng chuyền và được đặt thành chồng trên bộ phận đựng/khay đựng trong một chu trình với khoảng thời gian là 0,3 giây/chu trình.



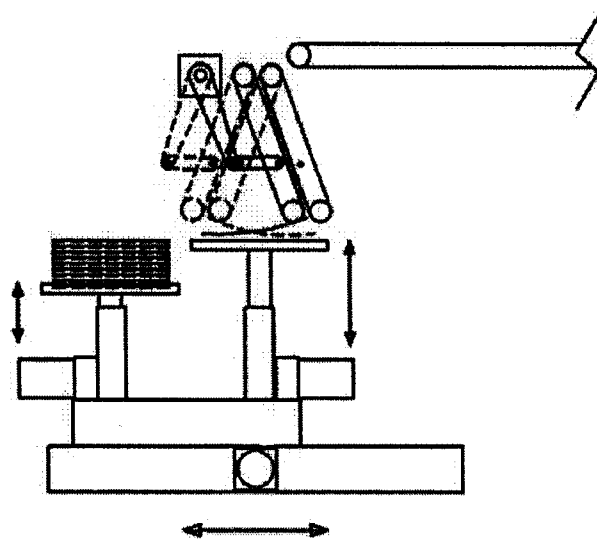
Hình 1(a)



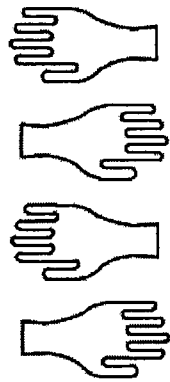
Hình 1 (b)



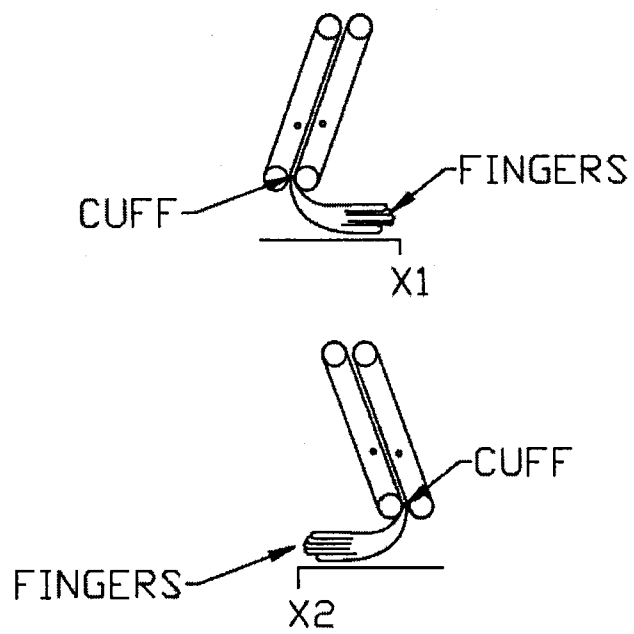
Hình 2 (a)



Hình 2 (b)



Hình 3



Hình 4