



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0038225

(51)⁷ G01G 19/413; G07G 1/10; G07G 1/00; (13) B
G01G 19/40

(21) 1-2019-05911

(22) 24/10/2019

(45) 25/01/2024 430

(43) 26/04/2021 397

(73) Công ty TNHH Taixin Printing Vina (VN)

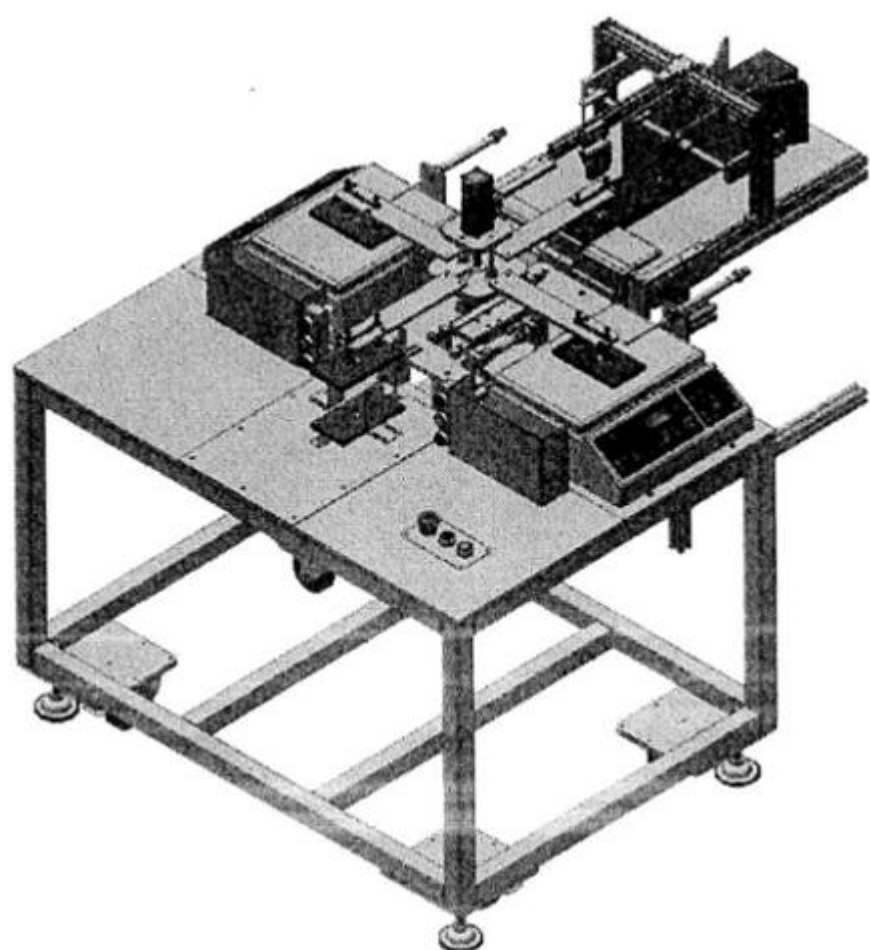
Số 19, đường 11, KCN Đô thị và Dịch vụ VSIP Bắc Ninh, xã Đại Đồng, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh

(72) Ahn Byeong Lak (KR); Nguyễn Như Tiến (VN).

(74) Công ty cổ phần Tư vấn S&B (S&B CONSULTANT., CORP.)

(54) MÁY KIỂM TRA MÃ VÀ TRỌNG LƯỢNG SẢN PHẨM VÀ QUY TRÌNH HOẠT ĐỘNG CỦA MÁY

(57) Sáng chế đề cập đến máy kiểm tra mã và trọng lượng sản phẩm, bao gồm hai thanh dẫn hướng mỏng hình chữ nhật, thiết bị đọc mã; cơ cấu gạt sản phẩm lỗi; cụm kiểm tra trọng lượng sản phẩm bao gồm một cụm xoay gấp sản phẩm; hai bàn cân kiểm trọng lượng; cụm gạt sản phẩm đóng gói; cơ cấu xilanh nhanh chóng thu vào; bảng điều khiển được bố trí phía bên tay phải, ngay trên mặt bàn thao tác; bao gồm: nút dừng khẩn cấp, nút khởi động máy, nút dừng máy. Máy kiểm tra mã và trọng lượng sản phẩm còn bao gồm cụm xoay gấp hàng được bố trí trên một tấm mặt hình chữ nhật; cơ cấu bao gồm ba cụm chính: cụm nâng hạ, cụm hút, cụm xoay. Sáng chế còn đề cập đến quy trình hoạt động của máy kiểm tra mã và trọng lượng sản phẩm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy kiểm tra mã và trọng lượng sản phẩm, cụ thể là máy được sử dụng để kiểm tra mã trên từng sản phẩm, sau đó kiểm tra trọng lượng của sản phẩm đó và xếp sản phẩm theo số lượng đã đặt sẵn. Sử dụng cho ngành công nghiệp giấy, in ấn hoặc các nhà máy đóng gói đồ hộp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện tại, trong công việc kiểm tra mã sản phẩm và đo trọng lượng của sản phẩm vẫn chủ yếu do người lao động thực hiện. Thông thường, cần ít nhất hai lao động để kiểm tra mã sản phẩm và hai lao động đo trọng lượng cho sản phẩm. Như vậy, việc kiểm tra sản phẩm hoàn toàn dựa trên mắt thường, rất tốn thời gian và xảy ra tình trạng lọt sản phẩm lỗi sang công đoạn tiếp theo. Theo đó sẽ tạo ra các sản phẩm lỗi, ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất và tổn chi phí.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến máy kiểm tra mã và trọng lượng sản phẩm, cụ thể là máy được sử dụng để kiểm tra mã trên từng sản phẩm, sau đó kiểm tra trọng lượng của sản phẩm đó và xếp sản phẩm theo số lượng đã đặt sẵn. Sử dụng cho ngành công nghiệp giấy, in ấn hoặc các nhà máy đóng gói đồ hộp.

Hai thanh dẫn hướng mỏng hình chữ nhật, có phần bẻ cong (loe rộng) để dẫn hướng cho sản phẩm đi vào. Hai thanh dẫn hướng này có thể di chuyển trượt được trên một trục dẫn hướng ngang thông qua con trượt bi. Mục đích để thay đổi khoảng cách giữa hai thanh khi sản phẩm có sự thay đổi về kích thước.

Thiết bị đọc mã được gắn trên một tấm mỏng hình L, có thể điều chỉnh được góc độ của thiết bị đọc mã thông qua rãnh hạt đậu trên chi tiết chữ L đó. Cả cụm cơ cấu này được gắn trên một trục dẫn hướng để điều chỉnh độ cao của thiết bị so với bề mặt sản phẩm. Cụm trượt này cũng được gá trên hai chi tiết nhôm định hình, mục đích để điều chỉnh thiết bị đọc mã vạch theo phương ngang và dọc băng tải.

Cơ cấu gạt sản phẩm lỗi được dẫn động bằng một xilanh khí nén, hoạt động khi thiết bị đọc mã truyền tín hiệu “Sản phẩm lỗi” xuống bộ phận điều khiển. Sau khi gạt sản phẩm lỗi sang vị trí gom sản phẩm lỗi. Cơ cấu tự động di chuyển về vị trí ban đầu. Để các sản phẩm tiếp theo đi vào.

Cụm cơ cấu kiểm tra trọng lượng sản phẩm bao gồm một cụm cơ cấu xoay gập sản phẩm. Được bố trí trọng tâm thẳng với trọng tâm của sản phẩm tại vị trí chờ kiểm tra trọng lượng. Hai bàn cân kiểm tra trọng lượng. Mỗi bàn cân đi theo là một cụm gạt sản phẩm lỗi và một khu vực gom sản phẩm lỗi được bố trí đối diện nhau. Một vị trí xếp

hàng chờ đóng gói, có dẫn hướng hai bên và một cảm biến đếm số lượng sản phẩm. Vị trí hai cân, vị trí hàng chờ cân, và vị trí hàng chờ đóng gói được bố trí vuông góc với nhau, với tâm là trọng tâm của bộ xoay gấp hàng.

Vị trí xếp hàng đầu ra có hai thanh dẫn hướng để dẫn hướng sản phẩm, số lượng được đếm bằng một cảm biến gắn trên cụm xoay gấp hàng.

Cụm cơ cấu gạt sản phẩm đóng gói là một trục phi 8 gắn trên đầu của xilanh, được dẫn động bằng xilanh đó. Khi có đủ số lượng sản phẩm, xilanh đẩy cơ cấu ra, đi theo là cụm hàng đóng gói. Khi ra đến vị trí hàng chờ đóng gói. Cơ cấu xilanh nhanh chóng thu vào.

Bảng điều khiển được bố trí phía bên tay phải, ngay trên mặt bàn thao tác. Bao gồm: Nút dừng khẩn cấp, nút khởi động máy, nút dừng máy.

Toàn bộ cụm cơ cấu xoay gấp sản phẩm được bố trí trên một tấm mặt hình chữ nhật. Cơ cấu bao gồm ba cụm cơ cấu chính: Cụm cơ cấu nâng hạ, cụm cơ cấu hút, cụm cơ cấu xoay.

a) Cụm cơ cấu xoay được dẫn động bằng một xilanh được gá cố định trên mặt bàn máy. Và được dẫn hướng bởi thanh trượt bi. Thanh trượt gắn với một thanh răng thẳng của cơ cấu bánh răng – thanh răng. Mục đích để biến đổi chuyển động thẳng thanh chuyển động xoay. Ở hai đầu thanh răng có gắn cơ cấu điều chỉnh hành trình. Mục đích để điều chỉnh lại góc xoay của các cơ cấu nâng hạ và cơ cấu hút sản phẩm phía trên cho đúng 90° .

b) Cụm cơ cấu nâng hạ được gắn trực tiếp lên cụm cơ cấu xoay. Nhiệm vụ nâng hạ toàn bộ cơ cấu hút sản phẩm. Cơ cấu này được dẫn động bằng một xilanh dựng thẳng đứng, và được dẫn hướng bằng hai cơ cấu trục trượt – bi trượt.

c) Cụm cơ cấu hút bao gồm bốn tay hút hình chữ nhật, được gắn trực tiếp lên cụm cơ cấu nâng hạ, và được bố trí lệch nhau một góc 90° . Ở mỗi đầu tay hút được bố trí hai thiết bị hút chân không có thể điều chỉnh được vị trí thông qua rãnh điều chỉnh. Thiết bị này có phần tiếp xúc với sản phẩm làm bằng silicon dẻo để tránh tác động xấu lên bề mặt sản phẩm. Ngoài ra thiết bị cũng có cơ cấu lò xo nhún, để tránh hiện tượng “Đóng dấu” trên sản phẩm.

Sáng chế còn đề cập đến quy trình hoạt động của máy kiểm tra mã và trọng lượng sản phẩm được thực hiện như sau:

Bước 1: Đưa sản phẩm đi vào vị trí kiểm tra mã bằng băng tải. Tại vị trí kiểm tra mã, bộ cảm ứng kiểm tra sẽ kiểm tra mã đó so với mã mẫu. Nếu không trùng nhau, cơ cấu xi lanh khí nén sẽ gạt sang vị trí đựng sản phẩm lỗi. Sản phẩm đạt yêu cầu được một cơ cấu chặn lại ở cuối băng tải, có cảm biến xác định (có/không) và chờ ở đó. Chuẩn bị cho cơ cấu gấp hàng chuyển đi cân trọng lượng.

Bước 2: Khi sản phẩm đạt yêu cầu về mã đi đến vị trí gấp hàng, xilanh nâng/hạ sẽ đi xuống. Van chân không bật hút, hút sản phẩm và đi lên vị trí chờ. Sau đó, xilanh xoay sẽ xoay sản phẩm sang thả tại vị trí cân thứ nhất. Đồng thời hút sản phẩm tiếp theo ở vị trí gấp hàng. Xilanh xoay xoay lại vị trí ban đầu thả sản phẩm vừa hút vào vị trí cân thứ hai. Đồng thời hút sản phẩm tiếp theo vào cân và hút sản phẩm từ cân thứ nhất ra vị trí xếp hàng, tương tự với bên cân thứ hai. Các sản phẩm không đạt trọng lượng sẽ bị gạt ra vị trí sản phẩm lỗi. Quy trình được lặp lại.

Bước 3: Tại vị trí xếp hàng. Khi đếm đủ số lượng sản phẩm theo số lượng đã cài đặt trước. Xilanh đẩy đẩy số lượng sản phẩm đã xếp ra vị trí cho công nhân thao tác. Quy trình sau đó lặp lại.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình chiếu phối cảnh của sản phẩm

Hình 2 là hình chiếu cạnh bên của sản phẩm

Hình 3 là hình chiếu đứng của sản phẩm

Hình 4 là hình chiếu bằng của sản phẩm

Hình 5 là sơ đồ phối cảnh các bộ phận của sản phẩm

Hình 6 minh họa cụm cơ cấu kiểm tra trọng lượng sản phẩm

Hình 7 minh họa cụm cơ cấu xoay gấp sản phẩm

Danh mục số tham chiếu

1:	Thanh dẫn hướng	8:	Cụm cơ cấu gạt sản phẩm đóng gói
2:	Thiết bị đọc mã	9:	Vị trí xếp hàng chờ đóng gói
3:	Cơ cấu gạt sản phẩm lỗi	10, 12:	Vị trí gom hàng lỗi
23, 24:	Cụm cơ cấu gạt sản phẩm lỗi	11:	Vị trí hút hàng chân không cho cân thứ nhất
5:	Vị trí hàng lỗi	22:	Vị trí hút hàng chân không cho cân thứ hai
7:	Vị trí kiểm tra mã	25:	Vị trí đóng gói
44:	Cụm cơ cấu xoay gấp sản phẩm	4:	Băng tải

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề cập đến máy kiểm tra mã và trọng lượng sản phẩm, cụ thể là máy được sử dụng để kiểm tra mã trên từng sản phẩm, sau đó kiểm tra trọng lượng của sản

phẩm đó và xếp sản phẩm theo số lượng đã đặt sẵn. Sử dụng cho ngành công nghiệp giấy, in ấn hoặc các nhà máy đóng gói đồ hộp.

Tham chiếu đến Hình 5, hai thanh dẫn hướng 1 mỏng hình chữ nhật, có phần bẻ cong (loe rộng) để dẫn hướng cho sản phẩm đi vào. Hai thanh dẫn hướng 1 này có thể di chuyển trượt được trên một trục dẫn hướng ngang thông qua con trượt bi. Mục đích để thay đổi khoảng cách giữa hai thanh dẫn hướng 1 khi sản phẩm có sự thay đổi về kích thước.

Thiết bị đọc mã 2 được gắn trên một tấm mỏng hình L, có thể điều chỉnh được góc độ của thiết bị đọc mã 2 thông qua rãnh hạt đậu trên chi tiết chữ L đó. Cả cụm này được gắn trên một trục dẫn hướng để điều chỉnh độ cao của thiết bị so với bề mặt sản phẩm. Cụm trượt này cũng được gá trên hai chi tiết nhôm định hình, mục đích để điều chỉnh thiết bị đọc mã 2 theo phương ngang và dọc bằng tải 4.

Cơ cấu gạt sản phẩm lỗi 3 được dẫn động bằng một xi lanh khí nén, hoạt động khi thiết bị đọc mã 2 truyền tín hiệu “Sản phẩm lỗi” xuống bộ phận điều khiển. Sau khi gạt sản phẩm lỗi sang vị trí gom hàng lỗi. Cơ cấu tự động di chuyển về vị trí ban đầu. Để các sản phẩm tiếp theo đi vào.

Sản phẩm đạt yêu cầu được một cơ cấu chặn lại ở cuối băng tải 4, có cảm biến xác định (có/không) và chờ ở đó. Chuẩn bị cho cơ cấu gấp hàng chuyển đi cân trọng lượng.

Tham chiếu đến Hình 6, cụm cơ cấu kiểm tra trọng lượng sản phẩm bao gồm một cụm cơ cấu xoay gấp sản phẩm. Được bố trí trọng tâm thẳng với trọng tâm của sản phẩm tại vị trí chờ kiểm tra trọng lượng. Hai bàn cân kiểm trọng lượng. Mỗi bàn cân đi theo là một cụm cơ cấu gạt sản phẩm lỗi 23, 24 và một khu vực gom sản phẩm lỗi được bố trí đối diện nhau. Một vị trí xếp hàng chờ đóng gói, có dẫn hướng hai bên và một cảm biến đếm số lượng sản phẩm. Vị trí hai cân, vị trí hàng chờ cân, và vị trí hàng chờ đóng gói được bố trí vuông góc với nhau, với tâm là trọng tâm của bộ xoay gấp hàng.

Vị trí xếp hàng chờ đóng gói 9 đầu ra có hai thanh dẫn hướng 1 để dẫn hướng sản phẩm, số lượng được đếm bằng một cảm biến gắn trên cụm cơ cấu xoay gấp sản phẩm.

Cụm cơ cấu gạt sản phẩm đóng gói là một trục phi 8 gắn trên đầu của xilanh, được dẫn động bằng xilanh đó. Khi có đủ số lượng sản phẩm, xilanh đẩy cơ cấu ra, đi theo là cụm hàng đóng gói. Khi ra đến vị trí hàng chờ đóng gói. Cơ cấu xilanh nhanh chóng thu vào.

Bảng điều khiển được bố trí phía bên tay phải, ngay trên mặt bàn thao tác. Bao gồm: nút dừng khẩn cấp, nút khởi động máy, nút dừng máy.

Tham chiếu đến Hình 7, toàn bộ cụm cơ cấu xoay gấp sản phẩm được bố trí trên một tấm mặt hình chữ nhật. Cơ cấu bao gồm ba cụm cơ cấu chính: cụm cơ cấu nâng hạ, cụm cơ cấu hút, cụm cơ cấu xoay.

a) Cụm cơ cấu xoay được dẫn động bằng một xilanh dẫn động cụm xoay 90° được gá cố định trên mặt bàn máy. Và được dẫn hướng bởi thanh trượt bi. Thanh trượt gắn với một thanh răng thẳng của cơ cấu bánh răng – thanh răng. Mục đích để biến đổi chuyển động thẳng thanh chuyển động xoay. Ở hai đầu thanh răng có gắn cơ cấu điều chỉnh hành trình. Mục đích để điều chỉnh lại góc xoay của các cơ cấu nâng hạ và cơ cấu hút sản phẩm phía trên cho đúng 90° .

b) Cụm cơ cấu nâng hạ được gắn trực tiếp lên cụm xoay. Nhiệm vụ nâng hạ toàn bộ cơ cấu hút sản phẩm. Cơ cấu này được dẫn động bằng một xilanh dựng thẳng đứng, và được dẫn hướng bằng hai cơ cấu trượt – bi trượt.

c) Cụm cơ cấu hút bao gồm bốn tay hút hình chữ nhật, được gắn trực tiếp lên cụm nâng hạ, và được bố trí lệch nhau một góc 90° . Ở mỗi đầu tay hút được bố trí hai thiết bị hút chân không có thể điều chỉnh được vị trí thông qua rãnh điều chỉnh. Thiết bị này có phần tiếp xúc với sản phẩm làm bằng silicon dẻo để tránh tác động xấu lên bề mặt sản phẩm. Ngoài ra thiết bị cũng có cơ cấu lò xo nhún, để tránh hiện tượng “Đóng dấu” trên sản phẩm.

Sáng chế còn đề cập đến quy trình hoạt động của máy kiểm tra mã và trọng lượng sản phẩm được thực hiện như sau:

Bước 1: Kiểm tra mã của sản phẩm

Tham chiếu Hình 5 là sơ đồ phối cảnh các bộ phận của sản phẩm. Sản phẩm cần kiểm tra mã được đặt tại hai vị trí băng tải 4 đối xứng nhau, sau đó lần lượt từng sản phẩm được đưa vào vị trí kiểm tra mã 7, có thanh dẫn hướng 1 để hàng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của thiết bị đọc mã 2.

Tại vị trí kiểm tra mã 7 này, thiết bị đọc mã 2 sẽ thực hiện nhiệm vụ kiểm tra mã trên sản phẩm đó:

- Nếu mã đó không trùng với mã mẫu. Cơ cấu gạt sản phẩm lỗi 3 bằng xi lanh khí nén sẽ gạt sản phẩm lỗi đó sang vị trí hàng lỗi 5. Và sau đó thu cơ cấu gạt sản phẩm lỗi 3 về vị trí ban đầu để kiểm tra sản phẩm tiếp theo;
- Nếu mã đó trùng với mã mẫu. Sản phẩm sẽ chờ ở vị trí kiểm tra mã 7 đó chuẩn bị chuyển sang công đoạn cân trọng lượng.

Bước 2: Kiểm tra trọng lượng của sản phẩm

Tham chiếu đến Hình 6, khi vị trí hàng chờ cân có sản phẩm. Cụm cơ cấu xoay gấp sản phẩm 44 sẽ gấp hàng lần lượt vào hai cân để kiểm tra trọng lượng sản phẩm. Đầu tiên, cụm cơ cấu xoay gấp sản phẩm 44 sẽ hạ xuống gấp hàng ở các vị trí hút hàng

chân không cho cân thứ nhất 11 và nhả hàng ở các vị trí hút hàng chân không cho cân thứ hai 22. Sau đó cụm cơ cấu xoay gấp sản phẩm 44 sẽ xoay 90° theo chiều kim đồng hồ. Và hạ xuống, lúc này sẽ thực hiện gấp hàng ở các vị trí hút hàng chân không cho cân thứ hai 22 và nhả hàng ở các vị trí hút hàng chân không cho cân thứ nhất 11.

Sau khi kết thúc, cụm cơ cấu xoay gấp sản phẩm 44 xoay lại vị trí ban đầu, và tiếp tục cho chu trình tiếp theo.

Trong quá trình cân hàng. Nếu trọng lượng của sản phẩm nằm trong khoảng dung sai đã cài đặt trước trên cân thì sản phẩm được gấp về vị trí xếp hàng chờ đóng gói 9. Nếu trọng lượng sản phẩm nằm ngoài khoảng dung sai đó thì cơ cấu xi lanh gạt sản phẩm lỗi 23, 24 sẽ đẩy hàng lỗi đó ra vị trí gom hàng lỗi 10, 12.

Bước 3: Khi vị trí xếp hàng chờ đóng gói 9 đạt đủ số lượng như cài đặt ban đầu. Cụm cơ cấu gạt sản phẩm đóng gói 8 sẽ gạt hàng ra vị trí đóng gói 25 cho công đoạn tiếp theo. Và chu trình bắt đầu lại từ đầu.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy kiểm tra mã và trọng lượng sản phẩm, bao gồm:

hai thanh dẫn hướng mỏng hình chữ nhật, có phần bẻ cong (loe rộng) để dẫn hướng cho sản phẩm đi vào có thể di chuyển trượt được trên một trục dẫn hướng ngang thông qua con trượt bi để thay đổi khoảng cách giữa hai thanh khi sản phẩm có sự thay đổi về kích thước;

thiết bị đọc mã được gắn trên một tấm mỏng hình L, có thể điều chỉnh được góc độ của thiết bị đọc mã; cả cụm này được gắn trên một trục dẫn hướng để điều chỉnh độ cao của thiết bị so với bề mặt sản phẩm; cũng được gá trên hai chi tiết nhôm định hình, mục đích để điều chỉnh thiết bị đọc mã vạch theo phương ngang và dọc bằng tải;

cơ cấu gạt sản phẩm lỗi được dẫn động bằng một xilanh khí nén, hoạt động khi thiết bị đọc mã truyền tín hiệu “sản phẩm lỗi” xuống bộ phận điều khiển; sau khi gạt sản phẩm lỗi sang vị trí gom hàng lỗi; cơ cấu tự động di chuyển về vị trí ban đầu; để các sản phẩm tiếp theo đi vào.

2. Máy kiểm tra mã và trọng lượng sản phẩm theo điểm 1, còn bao gồm:

cụm kiểm tra trọng lượng sản phẩm bao gồm một cụm xoay gấp sản phẩm; được bố trí trọng tâm thẳng với trọng tâm của sản phẩm tại vị trí chờ kiểm tra trọng lượng; hai bàn cân kiểm tra trọng lượng; mỗi bàn cân đi theo là một cụm gạt sản phẩm lỗi và một khu vực gom sản phẩm lỗi được bố trí đối diện nhau; một vị trí xếp hàng chờ đóng gói, có dẫn hướng hai bên và một cảm biến đếm số lượng sản phẩm; vị trí hai cân, vị trí hàng chờ cân, và vị trí hàng chờ đóng gói được bố trí vuông góc với nhau, với tâm là trọng tâm của bộ xoay gấp hàng;

vị trí xếp hàng đầu ra có hai thanh dẫn hướng để dẫn hướng sản phẩm, số lượng được đếm bằng một cảm biến gắn trên cụm xoay gấp hàng;

cụm cơ cấu gạt sản phẩm đóng gói là một trục phi 8 gắn trên đầu của xilanh, được dẫn động bằng xilanh đó; khi có đủ số lượng sản phẩm, xilanh đẩy cơ cấu ra, đi theo là cụm hàng đóng gói; khi ra đến vị trí hàng chờ đóng gói; cơ cấu xilanh nhanh chóng thu vào;

bảng điều khiển được bố trí phía bên tay phải, ngay trên mặt bàn thao tác, bao gồm: nút dừng khẩn cấp, nút khởi động máy, nút dừng máy.

3. Máy kiểm tra mã và trọng lượng sản phẩm theo điểm 1, còn bao gồm cụm cơ cấu xoay gấp sản phẩm được bố trí trên một tấm mặt hình chữ nhật, cơ cấu bao gồm ba cụm cơ cấu chính: cụm cơ cấu nâng hạ, cụm cơ cấu hút, cụm cơ cấu xoay, trong đó:

a) cụm cơ cấu xoay được dẫn động bằng một xilanh được gá cố định trên mặt bàn máy. Và được dẫn hướng bởi thanh trượt bi. Thanh trượt gắn với một thanh răng thẳng của cơ cấu bánh răng – thanh răng. Mục đích để biến đổi chuyển động thẳng

thanh chuyển động xoay. Ở hai đầu thanh răng có gắn cơ cấu điều chỉnh hành trình. Mục đích để điều chỉnh lại góc xoay của các cơ cấu nâng hạ và cơ cấu hút sản phẩm phía trên cho đúng 90° .

b) cụm cơ cấu nâng hạ được gắn trực tiếp lên cụm cơ cấu xoay; nhiệm vụ nâng hạ toàn bộ cơ cấu hút sản phẩm; cơ cấu này được dẫn động bằng một xilanh dựng thẳng đứng, và được dẫn hướng bằng hai cơ cấu trượt – bi trượt;

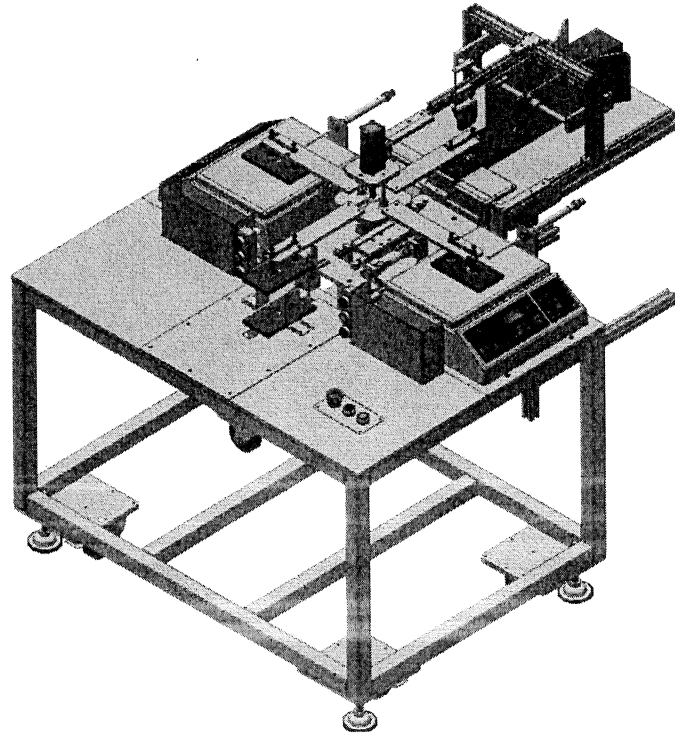
c) cụm cơ cấu hút bao gồm bốn tay hút hình chữ nhật, được gắn trực tiếp lên cụm cơ cấu nâng hạ; và được bố trí lệch nhau một góc 90° ; ở mỗi đầu tay hút được bố trí hai thiết bị hút chân không có thể điều chỉnh được vị trí thông qua rãnh điều chỉnh; thiết bị này có phần tiếp xúc với sản phẩm làm bằng silicon dẻo để tránh tác động xấu lên bề mặt sản phẩm; ngoài ra thiết bị cũng có cơ cấu lò xo nhún, để tránh hiện tượng “Đóng dấu” trên sản phẩm.

4. Quy trình hoạt động của máy kiểm tra mã và trọng lượng sản phẩm được thực hiện như sau:

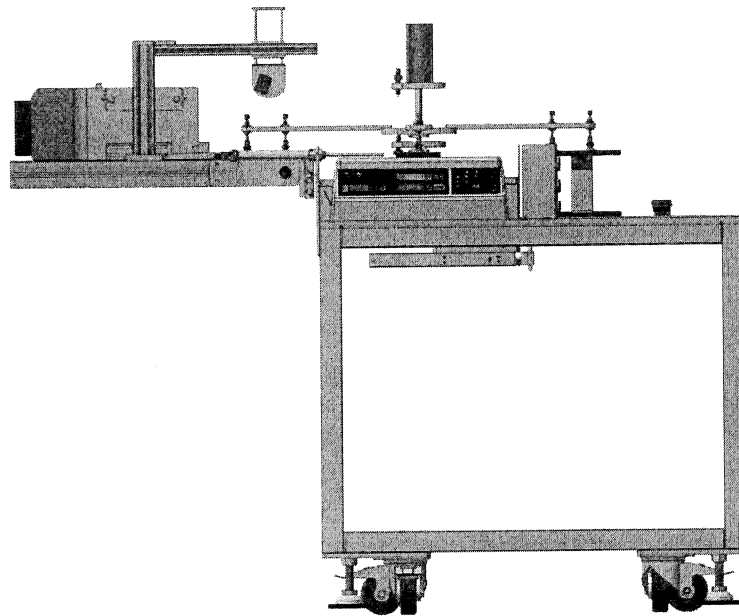
bước 1: đưa sản phẩm đi vào vị trí kiểm tra mã bằng băng tải; tại vị trí kiểm tra mã, bộ cảm ứng kiểm tra sẽ kiểm tra mã đó so với mã mẫu; nếu không trùng nhau, cơ cấu xi lanh khí nén sẽ gạt sang vị trí dựng sản phẩm lỗi; sản phẩm đạt yêu cầu được một cơ cấu chặn lại ở cuối băng tải, có cảm biến xác định (có/không) và chờ ở đó; chuẩn bị cho cơ cấu gấp hàng chuyển đi cân trọng lượng;

bước 2: khi sản phẩm đạt yêu cầu về mã đi đến vị trí gấp hàng, xilanh nâng/hạ sẽ đi xuống; van chân không bật hút, hút sản phẩm và đi lên vị trí chờ; sau đó, xilanh xoay sẽ xoay sản phẩm sang thả tại vị trí cân thứ nhất; đồng thời hút sản phẩm tiếp theo ở vị trí gấp hàng; xilanh xoay xoay lại vị trí ban đầu thả sản phẩm vừa hút vào vị trí cân thứ hai; đồng thời hút sản phẩm tiếp theo vào cân và hút sản phẩm từ cân thứ nhất ra vị trí xếp hàng, tương tự với bên cân thứ hai; các sản phẩm không đạt trọng lượng sẽ bị gạt ra vị trí sản phẩm lỗi; quy trình được lặp lại;

bước 3: tại vị trí xếp hàng; khi đếm đủ số lượng sản phẩm theo số lượng đã cài đặt trước; xilanh đẩy đẩy số lượng sản phẩm đã xếp ra vị trí cho công nhân thao tác; và quy trình sau đó lặp lại.

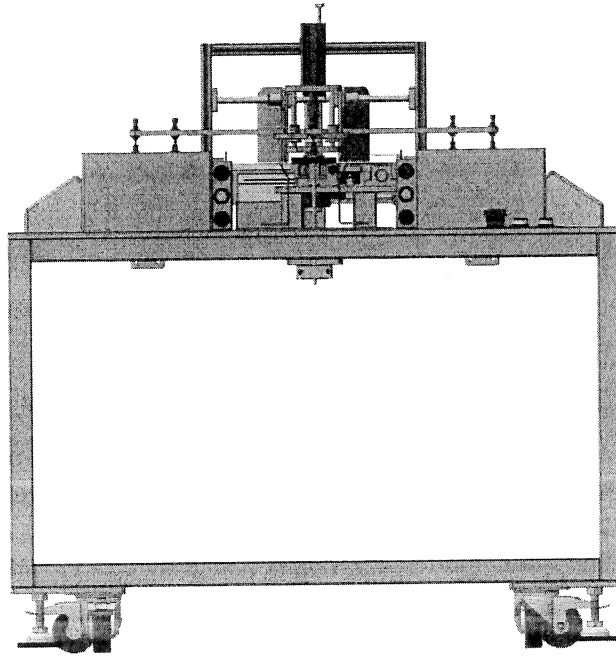


HÌNH 1

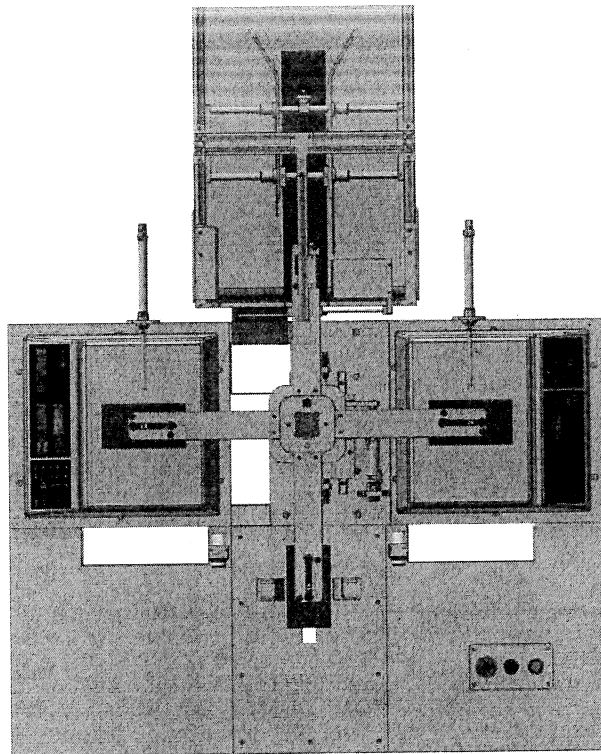


HÌNH 2

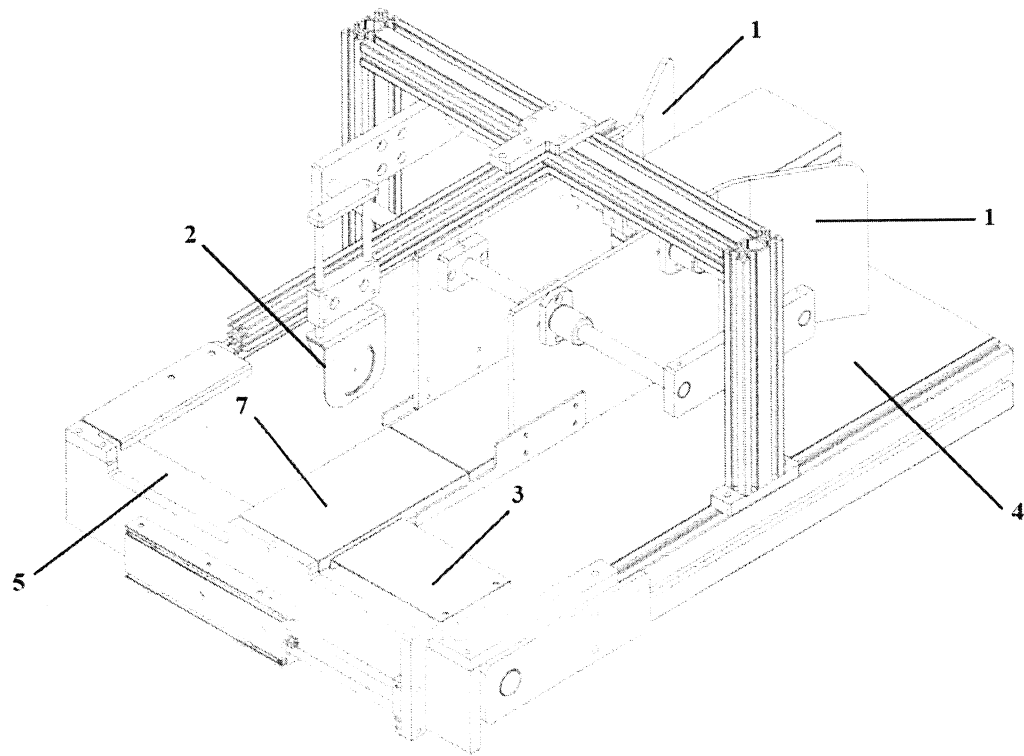
38225



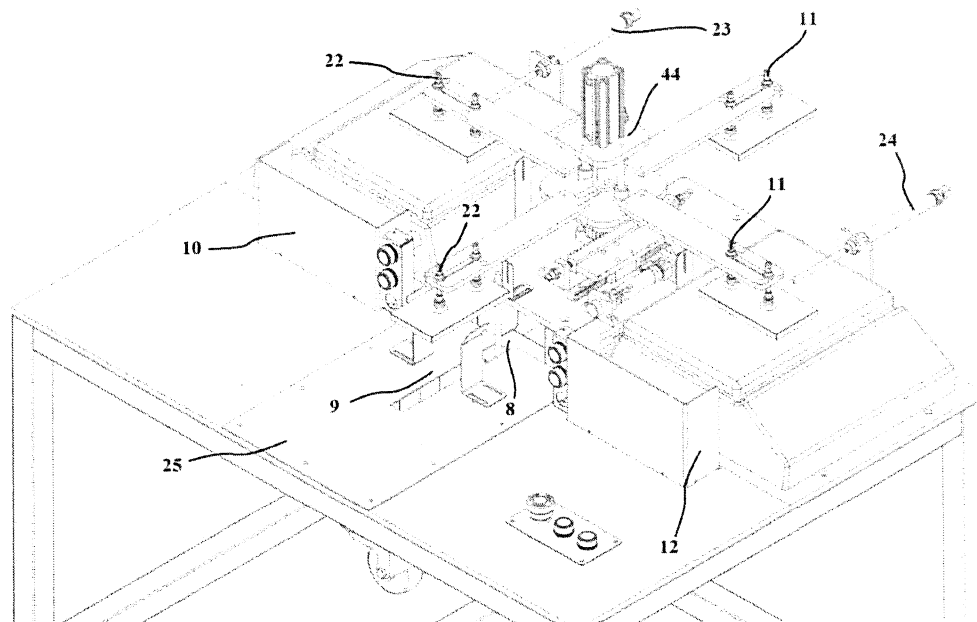
HÌNH 3



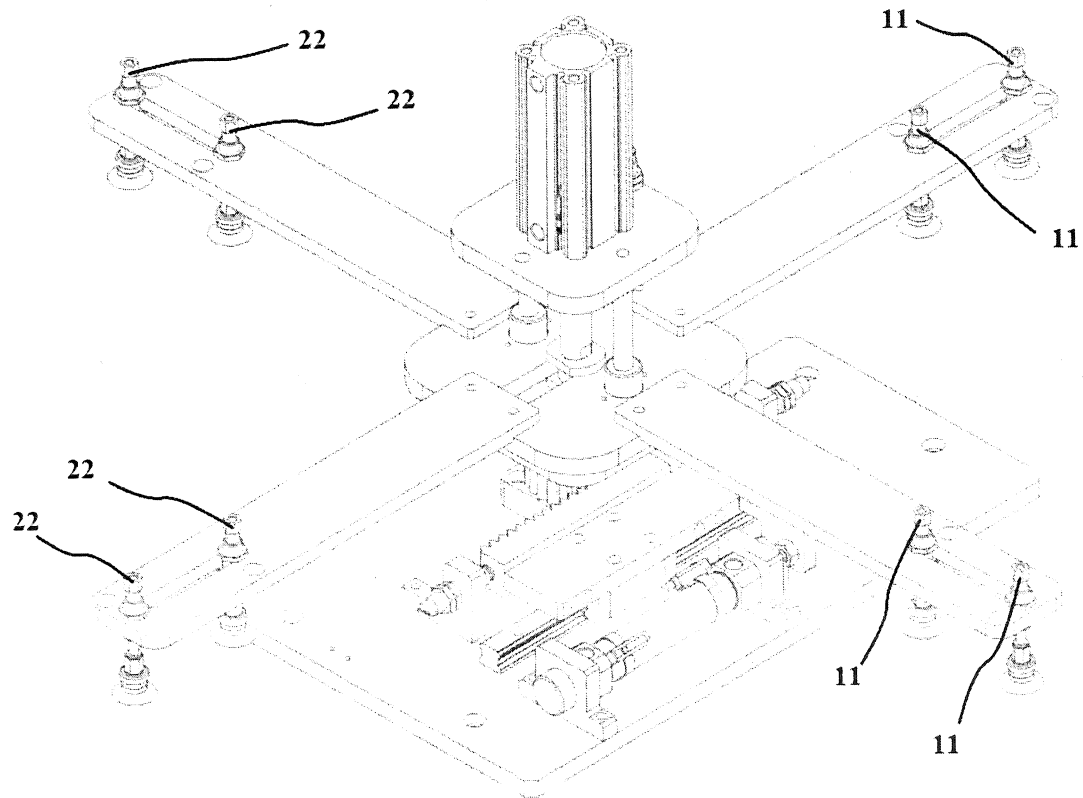
HÌNH 4



HÌNH 5



HÌNH 6



HÌNH 7