



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

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

(11)



1-0051442

(51)⁷ B65B 27/10; B65B 35/58; B65B 35/50

(13) B

(21) 1-2018-02695

(22) 01/07/2016

(86) PCT/CN2016/088208 01/07/2016

(87) WO2017088477 01/06/2017

(30) 201510848415.9 27/11/2015 CN; 201610125911.6 04/03/2016 CN; 201610125623.0
04/03/2016 CN; 201610125500.7 04/03/2016 CN; 201610125524.2 04/03/2016 CN

(45) 25/09/2025 450

(43) 27/08/2018 365A

(73) BEIJING NEW BUILDING MATERIALS PUBLIC LIMITED COMPANY (CN)
Longguanzhiye Plaza, No. 118 Huilongguan West Road, Changping District, Beijing
102208, China

(72) XU, Gang (CN).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) THIẾT BỊ ĐÓNG GÓI SÀ LAN

(21) 1-2018-02695

(57) Thiết bị đóng gói sà lan có chứa dụng cụ lật và lắp ráp, dụng cụ xếp chồng thứ nhất, dụng cụ đóng gói tự động, dụng cụ xếp chồng thứ hai, dụng cụ kê pa-lét và thiết bị vận chuyển có khả năng vận chuyển sà lan, trong đó, dụng cụ lật và lắp ráp được tạo cấu hình để lật ngược sà lan thứ nhất và lắp ráp sà lan thứ nhất đã được lật với sà lan thứ hai chưa được lật; dụng cụ xếp chồng thứ nhất được tạo cấu hình để xếp chồng sà lan đã được lắp ráp trong lần thứ nhất; dụng cụ đóng gói tự động được tạo cấu hình để đóng gói sà lan sau khi xếp chồng lần thứ nhất; dụng cụ xếp chồng thứ hai được tạo cấu hình để xếp chồng sà lan đã được đóng gói trong lần thứ hai; dụng cụ kê pa-lét được tạo cấu hình để kê pa-lét nguyên liệu sau khi xếp chồng lần thứ hai. Thiết bị đóng gói sà lan có thể thực hiện việc đóng gói tự động sà lan, làm giảm lượng lao động và cải thiện hiệu quả đóng gói.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị đóng gói, cụ thể là đề cập đến thiết bị đóng gói sà lan.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong tình trạng kỹ thuật, việc đóng gói sà lan thường được thực hiện bằng tay, chẳng hạn như lắp ráp bằng tay, xếp chồng bằng tay, giăng bằng tay, và cuối cùng sà lan đã được kê pa-lét được để lưu trữ. Việc lắp ráp, xếp chồng, giăng và kê pa-lét đều được thực hiện bằng tay, mà không chỉ làm tăng lượng lao động của công nhân, mà còn dẫn đến hiệu quả đóng gói thấp của sà lan.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất thiết bị đóng gói sà lan, mà có thể thực hiện việc đóng gói tự động sà lan, làm giảm lượng lao động của công nhân và cải thiện hiệu quả đóng gói của sà lan.

Phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đóng gói sà lan, có chứa dụng cụ lật và lắp ráp, dụng cụ xếp chồng thứ nhất, dụng cụ đóng gói tự động, dụng cụ xếp chồng thứ hai, dụng cụ kê pa-lét và thiết bị vận chuyển để vận chuyển sà lan giữa các dụng cụ, trong đó dụng cụ lật và lắp ráp được tạo cấu hình để lật ngược sà lan thứ nhất và lắp ráp sà lan thứ nhất đã được lật và sà lan thứ hai chưa được lật; dụng cụ xếp chồng thứ nhất được tạo cấu hình để xếp chồng sà lan đã được lắp ráp trong lần thứ nhất; dụng cụ đóng gói tự động được tạo cấu hình để đóng gói sà lan sau khi xếp chồng lần thứ nhất; dụng cụ xếp chồng thứ hai được tạo cấu hình để xếp chồng sà lan đã được đóng gói trong lần thứ hai; dụng cụ kê pa-lét được tạo cấu hình để kê pa-lét nguyên liệu sau khi xếp chồng lần thứ hai.

Một cách tùy ý, dụng cụ lật và lắp ráp có chứa cơ cấu lật và cơ cấu định vị thứ nhất, trong đó cơ cấu định vị thứ nhất được tạo cấu hình để định vị sà lan thứ hai chưa được lật, và cơ cấu lật được tạo cấu hình để lật ngược sà lan thứ nhất 180 độ, và đóng tách sà lan thứ nhất đã được lật với sà lan thứ hai để thực hiện việc lắp ráp.

Một cách tùy ý, cơ cấu lật có chứa cơ cấu dẫn động quay, cần lắc và cơ cấu có khả năng móc và nhả sà lan, trong đó cơ cấu dẫn động quay được nối với cần lắc; cơ cấu có khả năng móc và nhả sà lan được bố trí ở đầu lắc tự do của cần lắc và có thể được cố định vào hoặc được tách ra khỏi sà lan thứ nhất; và khoảng cách giữa tâm lắc của cần lắc (tức là, tâm của đường tròn mà cần lắc lắc xung quanh) và cơ cấu định vị thứ nhất được làm cho phù hợp với khoảng cách lắc của cần lắc, sao cho sà lan thứ nhất mà đã lật 180 độ mới đóng tách với sà lan thứ hai định vị ở cơ cấu định vị thứ nhất.

Một cách tùy ý, dụng cụ xếp chồng thứ nhất có chứa dụng cụ di chuyển thứ nhất, bục có thể nâng lên và hạ xuống và dụng cụ di chuyển thứ hai, trong đó dụng cụ di chuyển thứ nhất được tạo cấu hình để di chuyển sà lan đã được lắp ráp ở trên bục có thể nâng lên và hạ xuống; bục có thể nâng lên và hạ xuống này được tạo cấu hình để hạ xuống cùng chiều cao như chiều cao của sà lan đã được lắp ráp mỗi lần sà lan đã được lắp ráp hạ lên đó, bằng cách đó thực hiện việc xếp chồng lần thứ nhất của sà lan trên bục có thể nâng lên và hạ xuống này; dụng cụ di chuyển thứ hai được tạo cấu hình để gỡ bỏ sà lan mà hoàn thành việc xếp chồng lần thứ nhất khỏi bục có thể nâng lên và hạ xuống này.

Một cách tùy ý, dụng cụ di chuyển thứ nhất có chứa cơ cấu dẫn động quay và tay đòn lắc, và tay đòn lắc này được nối với cơ cấu dẫn động quay.

Một cách tùy ý, dụng cụ đóng gói tự động có chứa cơ cấu định vị thứ hai và máy đóng gói, trong đó cơ cấu định vị thứ hai được tạo cấu hình để định vị sà lan; máy đóng gói được tạo cấu hình để đóng gói tự động sà lan đã được định vị.

Một cách tùy ý, dụng cụ đóng gói tự động còn chứa khung công được tạo cấu hình để nâng sà lan đã được định vị trước khi giăng bằng máy đóng gói.

Một cách tùy ý, máy đóng gói là máy đóng gói di chuyển được.

Một cách tùy ý, dụng cụ xếp chồng thứ hai có chứa cơ cấu định vị thứ ba được tạo cấu hình để làm sà lan ngừng di chuyển khi thiết bị vận chuyển vận chuyển sà lan đến cơ cấu định vị thứ ba, để thực hiện việc xếp chồng lần thứ hai.

Một cách tùy ý, dụng cụ kê pa-lét có chứa bàn nâng lên và hạ xuống và dụng cụ di chuyển thứ ba có khả năng chuyển động qua lại, trong đó dụng cụ di chuyển thứ ba

được tạo cấu hình để di chuyển sà lan sau khi xếp chồng lần thứ hai ở trên bàn nâng lên và hạ xuống; cơ cấu định vị thứ ba được định vị giữa bàn nâng lên và hạ xuống và dụng cụ di chuyển thứ ba, và được tạo cấu hình để định vị sà lan khi dụng cụ di chuyển thứ ba được thiết lập lại, sao cho sà lan hạ xuống trên bàn nâng lên và hạ xuống; bàn nâng lên và hạ xuống được tạo cấu hình để hạ xuống cùng chiều cao như chiều cao của sà lan mỗi lần sà lan hạ lên đó.

Một cách tùy ý, dụng cụ kê pa-lét có chứa bàn nâng lên và hạ xuống, cơ cấu định vị thứ tư và dụng cụ di chuyển thứ ba có khả năng chuyển động qua lại, trong đó dụng cụ di chuyển thứ ba được tạo cấu hình để di chuyển sà lan sau khi xếp chồng lần thứ hai ở trên bàn nâng lên và hạ xuống; cơ cấu định vị thứ tư được tạo cấu hình để định vị sà lan khi dụng cụ di chuyển thứ ba được thiết lập lại, sao cho sà lan hạ xuống trên bàn nâng lên và hạ xuống; bàn nâng lên và hạ xuống được tạo cấu hình để hạ xuống cùng chiều cao như chiều cao của sà lan mỗi lần sà lan hạ lên đó.

Một cách tùy ý, dụng cụ di chuyển thứ ba có chứa dụng cụ đỡ; bục trượt được bố trí với ray trượt trên đó, dụng cụ đỡ được lắp đặt theo cách trượt được trong ray trượt; và dụng cụ dẫn động nối với dụng cụ đỡ và dẫn động dụng cụ đỡ để di chuyển trong ray trượt.

Một cách tùy ý, dụng cụ đỡ có chứa một số lượng cần đỡ được bố trí song song, càng và khung đỡ, trong đó các đầu trên của một số lượng cần đỡ được bố trí song song đều được nối bằng bản lề với khung đỡ, và các đầu dưới của cần đỡ đều được nối bằng bản lề với càng, và càng được lắp đặt theo cách trượt được trong ray trượt; dụng cụ dẫn động có chứa dụng cụ nâng và hạ lên-xuống và dụng cụ đẩy trái-phải, trong đó dụng cụ nâng và hạ lên-xuống được định vị ở dưới dụng cụ đỡ, và đầu trên của chúng tiếp giáp với khung đỡ; dụng cụ đẩy trái-phải được nối với càng và có thể dẫn động càng để di chuyển trong ray trượt.

So với tình trạng kỹ thuật của sáng chế, các phương án của sáng chế có các tác dụng có lợi sau đây.

Thiết bị đóng gói sà lan đề xuất bởi các phương án của sáng chế thực hiện việc lắp ráp tự động, xếp chồng tự động, đóng gói tự động và kê pa-lét tự động của sà lan bằng

dụng cụ lật và lắp ráp, dụng cụ xếp chồng thứ nhất, dụng cụ đóng gói tự động, dụng cụ xếp chồng thứ hai và dụng cụ kê pa-lét; sự vận chuyển tự động của sà lan giữa các dụng cụ được thực hiện bằng thiết bị vận chuyển có khả năng vận chuyển sà lan; bằng cách dùng thiết bị đóng gói tự động để đóng gói sà lan, lượng lao động của công nhân được giảm một số lượng, và hiệu quả đóng gói của sà lan được cải thiện.

Các dấu hiệu và ưu điểm khác của sáng chế sẽ được nêu trong phần mô tả dưới đây, và một phần sẽ trở nên rõ ràng nhờ phần mô tả này, hoặc sẽ được hiện bằng cách thực hiện sáng chế. Các mục đích và ưu điểm khác của sáng chế có thể được thực hiện và thu được bằng các cấu trúc được chỉ ra cụ thể trong phần mô tả, yêu cầu bảo hộ và hình vẽ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ kèm theo được dùng để cung cấp hiểu biết thêm về sơ đồ kỹ thuật của các phương án của sáng chế và tạo thành một phần của phần mô tả, và cùng với các phương án của sáng chế, được dùng để giải thích sơ đồ kỹ thuật của các phương án của sáng chế, và không tạo thành giới hạn đối với sơ đồ kỹ thuật của sáng chế.

Hình 1 là sơ đồ cấu trúc của thiết bị đóng gói tự động sà lan theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Hình 2 là sơ đồ từ phối cảnh khác của cấu trúc của phần A của thiết bị đóng gói tự động sà lan được mô tả trên Hình 1;

Hình 3 là sơ đồ từ phối cảnh khác của cấu trúc của phần B của thiết bị đóng gói tự động sà lan được mô tả trên Hình 1;

Hình 4 là sơ đồ cấu trúc của thiết bị đóng gói tự động sà lan theo phương án thứ hai của sáng chế;

Hình 5 là sơ đồ từ phối cảnh khác của thiết bị đóng gói tự động sà lan được mô tả trên Hình 4.

Trong số đó, mối quan hệ giữa các ký hiệu tham chiếu và tên thành phần trên các hình vẽ từ Hình 1 đến Hình 5 như sau:

10 cơ cấu quay, 11 cần lắc, 12 nam châm điện, 13 trục định vị, 20 cơ cấu dẫn động

quay, 21 thanh lắc, 22 bục có thể nâng lên và hạ xuống, 23 trục định vị, 24 trục đẩy, 30 trục định vị, 31 máy đóng gói băng PP, 50 trục nâng lên và hạ xuống, 51 trục đẩy, 52 bàn nâng lên và hạ xuống thủy lực, 53 cần đỡ, 54 càn, 55 khung đỡ, 57 trục định vị, 60 băng tải kiểu xích thứ nhất, 61 băng tải kiểu xích thứ hai, 62 đường lăn băng tải, 7 bục trống, 8 sà lan.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết kết hợp với các hình vẽ kèm theo. Lưu ý rằng các phương án và dấu hiệu trong các phương án của sáng chế có thể được kết hợp tùy ý với nhau mà không xung đột.

Phương án thể hiện trên các hình vẽ từ Hình 1 đến Hình 3 trong bản mô tả này đề xuất thiết bị đóng gói tự động sà lan, và phương án thể hiện trên Hình 4 và Hình 5 đề xuất thiết bị đóng gói tự động sà lan khác.

Thiết bị đóng gói tự động sà lan theo phương án thể hiện trên các hình vẽ từ Hình 1 đến Hình 3 hoặc theo phương án thể hiện trên Hình 4 và Hình 5 chấp nhận băng tải kiểu xích kết hợp với trục động cơ và tương tự để thực hiện việc xếp chồng và đóng gói tự động của sản phẩm sà lan bằng phương thức ngoại tuyến tự động, lật và lắp ráp tự động, xếp chồng nhỏ, đóng gói tự động, xếp chồng lớn và kê pa-lét chồng lớn. Quy trình làm việc cụ thể như sau (hướng được chỉ ra bằng mũi tên trên Hình 1 và Hình 4 là hướng di chuyển của sà lan):

1. Lắp ráp

Như được thể hiện trên Hình 2 và Hình 5, sà lan lắp ráp cơ cấu có chứa cơ cấu quay 10, cần lắc 11, nam châm điện 12 và trục định vị 13.

Sà lan 8 đi xuống từ sà lan tạo thành dây truyền sản xuất trượt xuống từ bục trống 7 ở trên băng tải kiểu xích thứ nhất 60. Sà lan thứ hai được vận chuyển đến trục định vị 13 trên xích để làm dừng; sà lan thứ nhất được vận chuyển đến cơ cấu lật trên xích của băng tải kiểu xích thứ nhất 60, nam châm điện 12 trên cơ cấu lật nhận được điện và hút sà lan thứ nhất, cần lắc 11 lắc khi chịu sự dẫn động của cơ cấu quay 10 để lật ngược sà lan thứ nhất, sau đó nam châm điện 12 được tắt nguồn và nhả sà lan thứ nhất, và sà lan thứ nhất hạ xuống dưới tác dụng của trọng lực, sao cho hai sà lan được gài với nhau để

thực hiện việc lắp ráp.

2. Xếp chồng nhỏ (xếp chồng thứ nhất)

Cơ cấu xếp chồng lần thứ nhất có chứa cơ cấu dẫn động quay 20, tay đòn lắc 21, bục có thể nâng lên và hạ xuống 22, trục định vị 23 và trục đẩy 24.

Sau khi sà lan được lắp ráp, trục định vị 13 hạ xuống, và sà lan đã được lắp ráp được vận chuyển bằng xích ở trên bục ở đầu của băng tải kiểu xích thứ nhất 60, tay đòn lắc này 21 được dẫn động bằng cơ cấu dẫn động quay 20 để làm quay, đẩy sà lan đã được lắp ráp ở trên bục có thể nâng lên và hạ xuống 22, và trục định vị 23 nâng lên để đóng vai trò định vị. Bục có thể nâng lên và hạ xuống này 22 hạ xuống chiều cao của một sà lan đã được lắp ráp và đợi sà lan đã được lắp ráp tiếp theo đến khi việc xếp chồng của, ví dụ, ba sà lan đã được lắp ráp trong hàng, được hoàn thành.

Trục định vị 23 hạ xuống, và trục đẩy 24 đẩy "ba sà lan đã được lắp ráp hoàn toàn trong hàng" ở trên đường lăn băng tải 62 (như thể hiện trên các hình vẽ từ Hình 1 đến Hình 3) hoặc băng tải kiểu xích thứ hai 61 (như thể hiện trên Hình 4 và Hình 5) để hoàn thành hoạt động xếp chồng nhỏ.

3. Đóng gói tự động

Cơ cấu đóng gói tự động sà lan, như thể hiện trên Hình 1 và Hình 2 hoặc như thể hiện trên Hình 4 và Hình 5, có chứa trục định vị 30 mà có thể kéo dài ra và thu về theo hướng lên-xuống và được dùng để định vị sà lan 8 trên cơ cấu tải chẳng hạn như băng tải kiểu xích thứ hai 61; khung cổng (không được thể hiện trên hình vẽ) để nâng sà lan đã được định vị 8; và máy đóng gói băng PP 31 để đóng gói tự động sà lan đã được định vị 8.

Trong đó, một cách tùy ý, theo phương án thể hiện trên Hình 4 và Hình 5, máy đóng gói băng PP là máy đóng gói băng PP di chuyển được. Một cách tùy ý, theo phương án như thể hiện trên Hình 1 và Hình 2, máy đóng gói băng PP là máy đóng gói băng PP cố định.

Khi máy đóng gói băng PP là máy đóng gói băng PP di chuyển được, quy trình làm việc của cơ cấu đóng gói tự động sà lan như sau:

như thể hiện trên Hình 4 và Hình 5, trục định vị 30 được nâng lên, một hoặc nhiều sà lan được tải bằng băng tải kiểu xích thứ hai 61 được định vị ở trục định vị 30, sau đó máy đóng gói băng PP 31 di chuyển về phía trục định vị 30, khung cổng nâng sà lan, máy đóng gói băng PP 31 thực hiện việc căng dây băng tự động, dán nóng và làm đứt băng, và cuối cùng máy đóng gói băng PP 31 thu về, và trục định vị 30 hạ xuống băng đóng gói tự động.

Khi máy đóng gói băng PP là máy đóng gói băng PP cố định, quy trình làm việc của cơ cấu đóng gói tự động sà lan như sau:

như thể hiện trên Hình 1 và 2, trục định vị 30 được nâng lên, một hoặc nhiều sà lan được tải bằng đường lăn băng tải 62 được định vị ở trục định vị 30, và sau đó trục định vị 30 được hạ thấp, đường lăn băng tải 62 tải sà lan đến máy đóng gói băng PP 31, và khung cổng nâng sà lan, máy đóng gói băng PP 31 thực hiện việc căng dây băng tự động, dán nóng và làm đứt băng băng đóng gói tự động.

4. Xếp chồng lớn (xếp chồng thứ hai)

Dụng cụ xếp chồng thứ hai có chứa trục định vị kiểu ống lồng lên-xuống 57. Trong quy trình xếp chồng lớn, trục định vị 57 được nâng lên, và sà lan đã được đóng gói tự động được vận chuyển đến trục định vị 57 bằng băng tải kiểu xích thứ hai 61, và sau đó ngừng chuyển động; khi sà lan được xếp chồng liên tục lên dụng cụ di chuyển, ví dụ, sau khi hai sà lan đã được đóng gói tự động được xếp chồng ở trục định vị 57, việc xếp chồng lớn được hoàn thành.

5. Kê pa-lét chồng lớn

Dụng cụ kê pa-lét có chứa bàn nâng lên và hạ xuống thủy lực 52 và dụng cụ di chuyển có khả năng chuyển động qua lại, và trục định vị 57 được định vị giữa dụng cụ di chuyển có khả năng chuyển động qua lại và bàn nâng lên và hạ xuống thủy lực 52, băng tải kiểu xích thứ hai 61 specifically có chứa trục nâng lên và hạ xuống 50, trục đẩy 51, cần đỡ 53, càn 54, khung đỡ 55 và bục trượt (không được thể hiện trên hình vẽ). Trong đó đầu trên của cần đỡ 53 được nối bằng bản lề với khung đỡ 55, và đầu dưới của chúng được nối bằng bản lề với càn 54 để tạo thành dụng cụ đỡ, và nguyên liệu có thể được đặt lên khung đỡ 55. Trục nâng lên và hạ xuống 50 được bố trí ở dưới dụng cụ đỡ,

mà có thể dẫn động khung đỡ 55 để di chuyển lên và xuống khi kéo dài ra và thu lại, và trục đẩy 51 được nối với càng 54, và có thể dẫn động càng 54 để di chuyển trong ray trượt được bố trí trên bạc trượt.

Khi thực hiện việc kê pa-lét chồng lớn, trục định vị 57 hạ xuống, trục nâng lên và hạ xuống 50 nâng lên, và khung đỡ 55 được nâng lên, trục đẩy 51 dẫn động càng 54 để trượt trên bạc trượt, do đó dẫn động toàn bộ dụng cụ đỡ để di chuyển; khi sà lan di chuyển ở trên bàn nâng lên và hạ xuống thủy lực 52, trục định vị 57 nâng lên, sau đó trục đẩy 51 dẫn động toàn bộ dụng cụ đỡ để di chuyển trở lại, và trục định vị 57 ngăn không cho sà lan di chuyển trở lại cùng với dụng cụ đỡ, do đó làm cho nguyên liệu rơi xuống từ khung đỡ 55 ở trên bàn nâng lên và hạ xuống thủy lực 52; cuối cùng, bàn nâng lên và hạ xuống thủy lực 52 hạ xuống chiều cao xếp chồng để thực hiện việc kê pa-lét của chồng sà lan trên bàn nâng lên và hạ xuống thủy lực 52.

Thực hiện quay vòng các hoạt động nêu trên, sà lan trên bàn nâng lên và hạ xuống thủy lực 52 đạt đến chiều cao đã định, và việc kê pa-lét chồng lớn được hoàn thành.

Do đó, hoạt động đóng gói của việc kê pa-lét của sà lan được hoàn thành.

Lưu ý rằng trong cả hai quy trình xếp chồng lớn và kê pa-lét chồng lớn nêu trên, trục định vị 57 được dùng để định vị sà lan, tức là, trục định vị 57 không chỉ thực hiện việc kê pa-lét của sà lan trong quy trình xếp chồng lớn, mà còn thực hiện việc định vị sà lan trên bàn nâng lên và hạ xuống thủy lực 52 trong quy trình kê pa-lét chồng lớn. Tất nhiên, các dụng cụ định vị khác cũng có thể được chấp nhận, chẳng hạn như hai trục định vị để lần lượt thực hiện việc định vị của sà lan trong hai quy trình.

Thiết bị nêu trên thực hiện việc đóng gói tự động của sà lan, làm giảm lượng lao động của công nhân và cải thiện hiệu quả đóng gói của sà lan.

Mặc dù các phương án được bộc lộ của sáng chế được nêu ở trên, nội dung này chỉ là các phương án để làm thuận lợi cho việc hiểu sáng chế, và không được dự định là làm giới hạn sáng chế. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực của sáng chế này có thể tạo ra sự cải biến và thay đổi bất kỳ về dạng và chi tiết của việc thực hiện mà không nằm ngoài tinh thần và phạm vi được bộc lộ của sáng chế, mà phạm vi để bảo hộ sáng chế của sáng chế này phải được xác định bằng các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Thiết bị đóng gói sà lan đề xuất bởi phương án của sáng chế thực hiện việc lắp ráp tự động, xếp chồng tự động, đóng gói tự động và kê pa-lét tự động của sà lan bằng dụng cụ lật và lắp ráp, dụng cụ xếp chồng thứ nhất, dụng cụ đóng gói tự động, dụng cụ xếp chồng thứ hai và dụng cụ kê pa-lét; sự vận chuyển tự động của sà lan giữa các dụng cụ được thực hiện bằng thiết bị vận chuyển có khả năng vận chuyển sà lan; và bằng cách chấp nhận thiết bị đóng gói tự động để đóng gói sà lan, lượng lao động của công nhân có thể được giảm một số lượng và hiệu quả đóng gói của sà lan có thể được cải thiện.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị đóng gói sà lan, có chứa: dụng cụ lật và lắp ráp, dụng cụ xếp chồng thứ nhất, dụng cụ đóng gói tự động, dụng cụ xếp chồng thứ hai, dụng cụ kê pa-lét và thiết bị vận chuyển có khả năng vận chuyển sà lan; trong đó:

dụng cụ lật và lắp ráp được tạo cấu hình để lật ngược sà lan thứ nhất và lắp ráp sà lan thứ nhất đã được lật với sà lan thứ hai chưa được lật;

dụng cụ xếp chồng thứ nhất được tạo cấu hình để xếp chồng sà lan đã được lắp ráp trong lần thứ nhất;

dụng cụ đóng gói tự động được tạo cấu hình để đóng gói sà lan sau khi xếp chồng lần thứ nhất;

dụng cụ xếp chồng thứ hai được tạo cấu hình để xếp chồng sà lan đã được đóng gói trong lần thứ hai;

dụng cụ kê pa-lét được tạo cấu hình để kê pa-lét nguyên liệu sau khi xếp chồng lần thứ hai;

trong đó dụng cụ lật và lắp ráp có chứa cơ cấu lật và cơ cấu định vị thứ nhất,

cơ cấu định vị thứ nhất được tạo cấu hình để định vị sà lan thứ hai chưa được lật,

cơ cấu lật được tạo cấu hình để lật ngược sà lan thứ nhất 180 độ, và đóng tách sà lan thứ nhất đã được lật với sà lan thứ hai để thực hiện việc lắp ráp;

trong đó cơ cấu lật có chứa cơ cấu dẫn động quay, cần lắc và cơ cấu có khả năng móc và nhả sà lan,

cơ cấu dẫn động quay được nối với cần lắc, và cơ cấu có khả năng móc và nhả sà lan được bố trí ở đầu lắc tự do của cần lắc và có thể được cố định vào hoặc được tách ra khỏi sà lan thứ nhất, và khoảng cách giữa tâm lắc của cần lắc và cơ cấu định vị thứ nhất được làm cho phù hợp với khoảng cách lắc của cần lắc.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó dụng cụ xếp chồng thứ nhất có chứa dụng cụ di chuyển thứ nhất, bục có thể nâng lên và hạ xuống và dụng cụ di chuyển thứ hai,

dụng cụ di chuyển thứ nhất được tạo cấu hình để di chuyển sà lan đã được lắp ráp ở

trên bục có thể nâng lên và hạ xuống;

bục có thể nâng lên và hạ xuống này được tạo cấu hình để hạ xuống cùng chiều cao như chiều cao của sà lan đã được lắp ráp mỗi lần sà lan đã được lắp ráp hạ xuống trên bục có thể nâng lên và hạ xuống này, để thực hiện việc xếp chồng lần thứ nhất của sà lan trên bục có thể nâng lên và hạ xuống này;

dụng cụ di chuyển thứ hai được tạo cấu hình để gỡ bỏ sà lan mà hoàn thành việc xếp chồng lần thứ nhất khỏi bục có thể nâng lên và hạ xuống này.

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó dụng cụ di chuyển thứ nhất có chứa cơ cấu dẫn động quay và tay đòn lắc, và tay đòn lắc này được nối với cơ cấu dẫn động quay.

4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó dụng cụ đóng gói tự động có chứa cơ cấu định vị thứ hai và máy đóng gói,

cơ cấu định vị thứ hai được tạo cấu hình để định vị sà lan;

máy đóng gói được tạo cấu hình để đóng gói tự động sà lan đã được định vị.

5. Thiết bị theo điểm 4, trong đó dụng cụ đóng gói tự động còn chứa khung cổng được tạo cấu hình để nâng sà lan đã được định vị trước khi giằng bằng máy đóng gói.

6. Thiết bị theo điểm 5, trong đó máy đóng gói là máy đóng gói di chuyển được.

7. Thiết bị theo điểm 1, trong đó dụng cụ xếp chồng thứ hai có chứa cơ cấu định vị thứ ba được tạo cấu hình để làm sà lan ngừng di chuyển khi thiết bị vận chuyển vận chuyển sà lan đến cơ cấu định vị thứ ba, để thực hiện việc xếp chồng lần thứ hai.

8. Thiết bị theo điểm 7, trong đó dụng cụ kê pa-lét có chứa bàn nâng lên và hạ xuống và dụng cụ di chuyển thứ ba có khả năng chuyển động qua lại,

dụng cụ di chuyển thứ ba được tạo cấu hình để di chuyển sà lan sau khi xếp chồng lần thứ hai ở trên bàn nâng lên và hạ xuống;

cơ cấu định vị thứ ba được định vị giữa bàn nâng lên và hạ xuống và dụng cụ di chuyển thứ ba, và được tạo cấu hình để định vị sà lan khi dụng cụ di chuyển thứ ba được thiết lập lại, sao cho sà lan hạ xuống trên bàn nâng lên và hạ xuống;

bàn nâng lên và hạ xuống được tạo cấu hình để hạ xuống cùng chiều cao như chiều

cao của sà lan mỗi lần sà lan hạ xuống trên bàn nâng lên và hạ xuống.

9. Thiết bị theo điểm 1, trong đó dụng cụ kê pa-lét có chứa bàn nâng lên và hạ xuống, cơ cấu định vị thứ tư và dụng cụ di chuyển thứ ba có khả năng chuyển động qua lại,

dụng cụ di chuyển thứ ba được tạo cấu hình để di chuyển sà lan sau khi xếp chồng lần thứ hai ở trên bàn nâng lên và hạ xuống;

cơ cấu định vị thứ tư được tạo cấu hình để định vị sà lan khi dụng cụ di chuyển thứ ba được thiết lập lại, sao cho sà lan hạ xuống trên bàn nâng lên và hạ xuống;

bàn nâng lên và hạ xuống được tạo cấu hình để hạ xuống cùng chiều cao như chiều cao của sà lan mỗi lần sà lan hạ xuống trên bàn nâng lên và hạ xuống.

10. Thiết bị theo điểm 8 hoặc 9, trong đó dụng cụ di chuyển thứ ba có chứa:

dụng cụ đỡ;

bục trượt được bố trí với ray trượt trên đó, dụng cụ đỡ được lắp đặt theo cách trượt được trong ray trượt; và

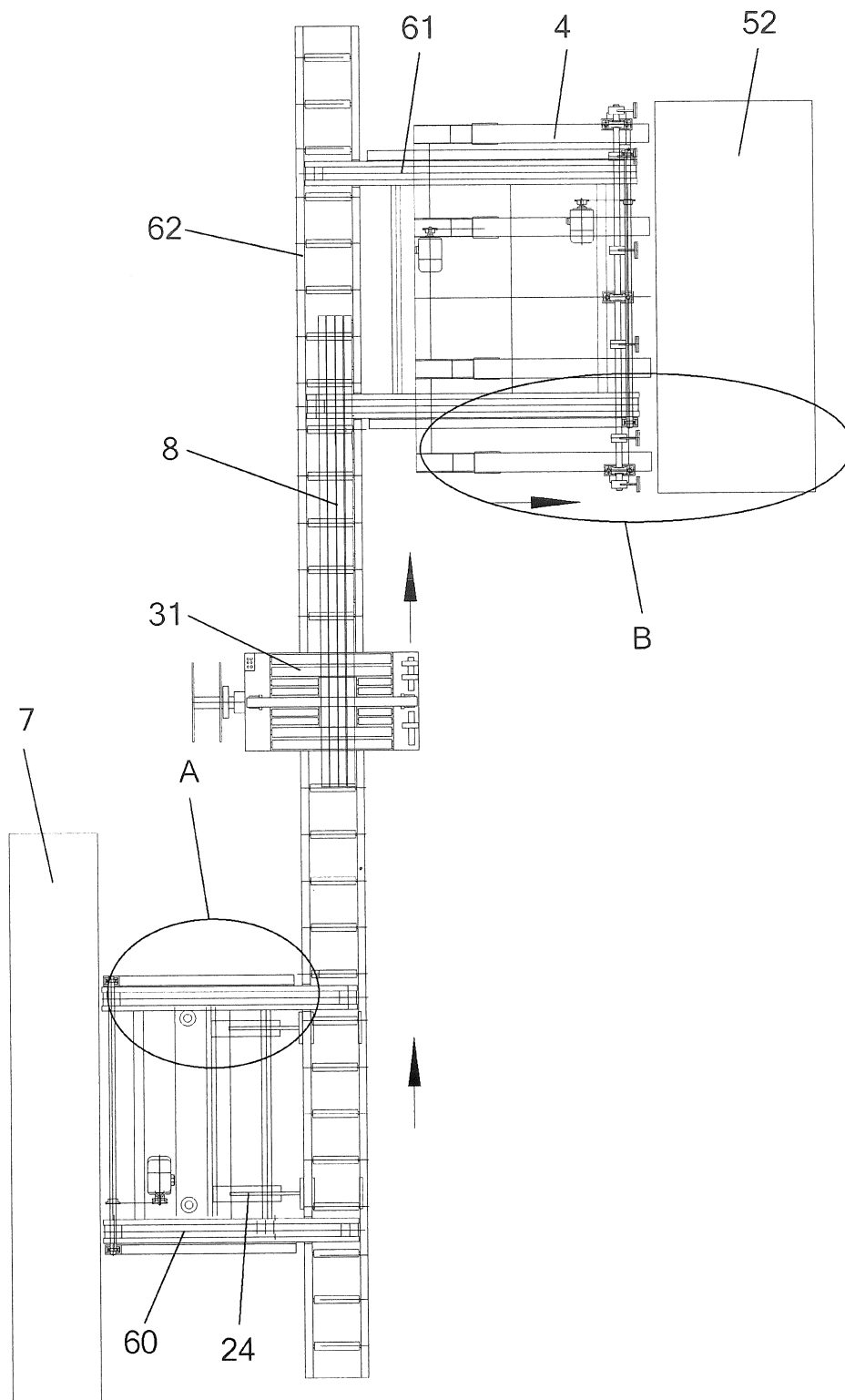
dụng cụ dẫn động nối với dụng cụ đỡ và dẫn động dụng cụ đỡ để di chuyển trong ray trượt.

11. Thiết bị theo điểm 10, trong đó dụng cụ đỡ có chứa một số lượng cần đỡ được bố trí song song, càn và khung đỡ,

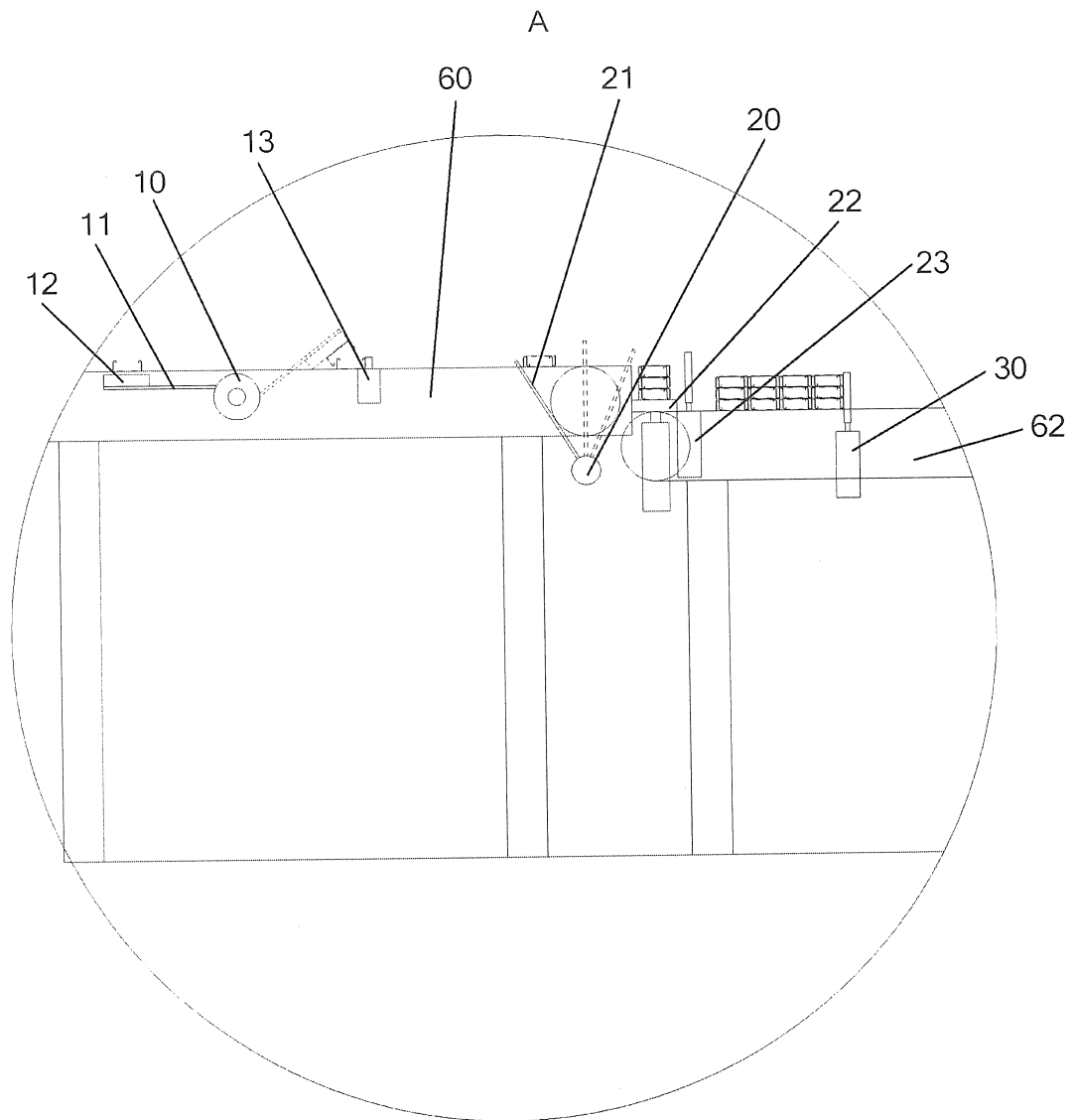
các đầu trên của một số lượng cần đỡ được bố trí song song đều được nối bằng bản lề với khung đỡ, các đầu dưới của một số lượng cần đỡ được bố trí song song đều được nối bằng bản lề với càn, và càn được lắp đặt theo cách trượt được trong ray trượt;

dụng cụ dẫn động có chứa dụng cụ nâng và hạ lên-xuống và dụng cụ đẩy trái-phải,

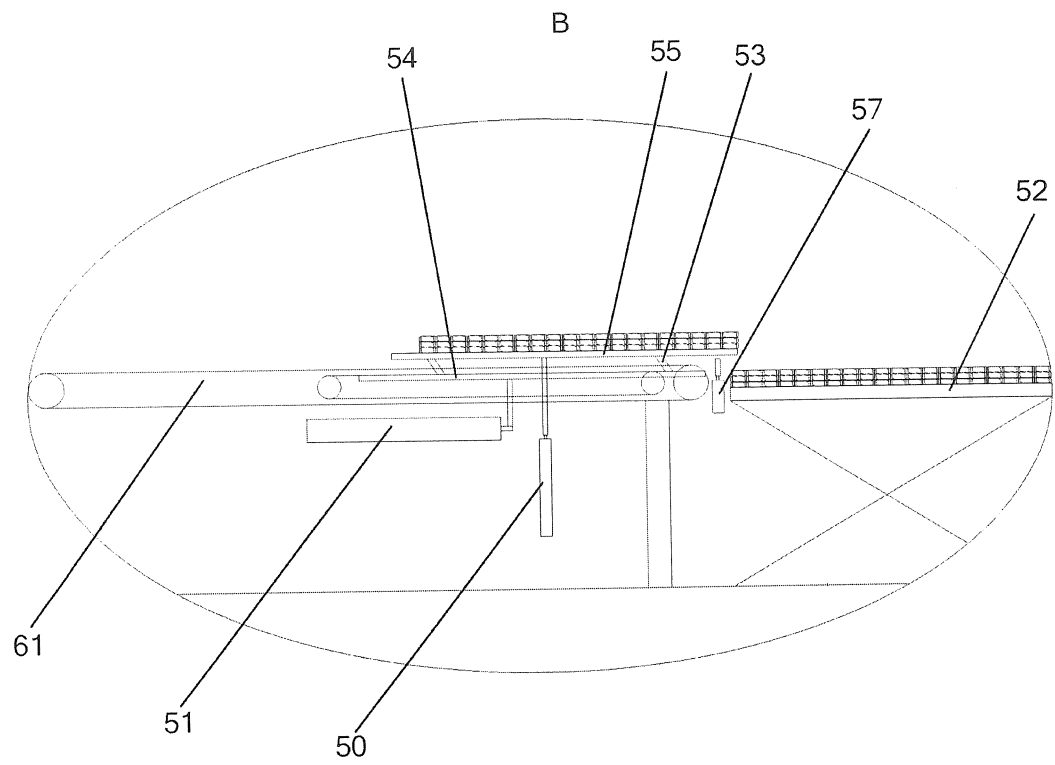
dụng cụ nâng và hạ lên-xuống được định vị ở dưới dụng cụ đỡ, và đầu trên của dụng cụ nâng và hạ lên-xuống tiếp giáp với khung đỡ; dụng cụ đẩy trái-phải được nối với càn và có thể dẫn động càn để di chuyển trong ray trượt.



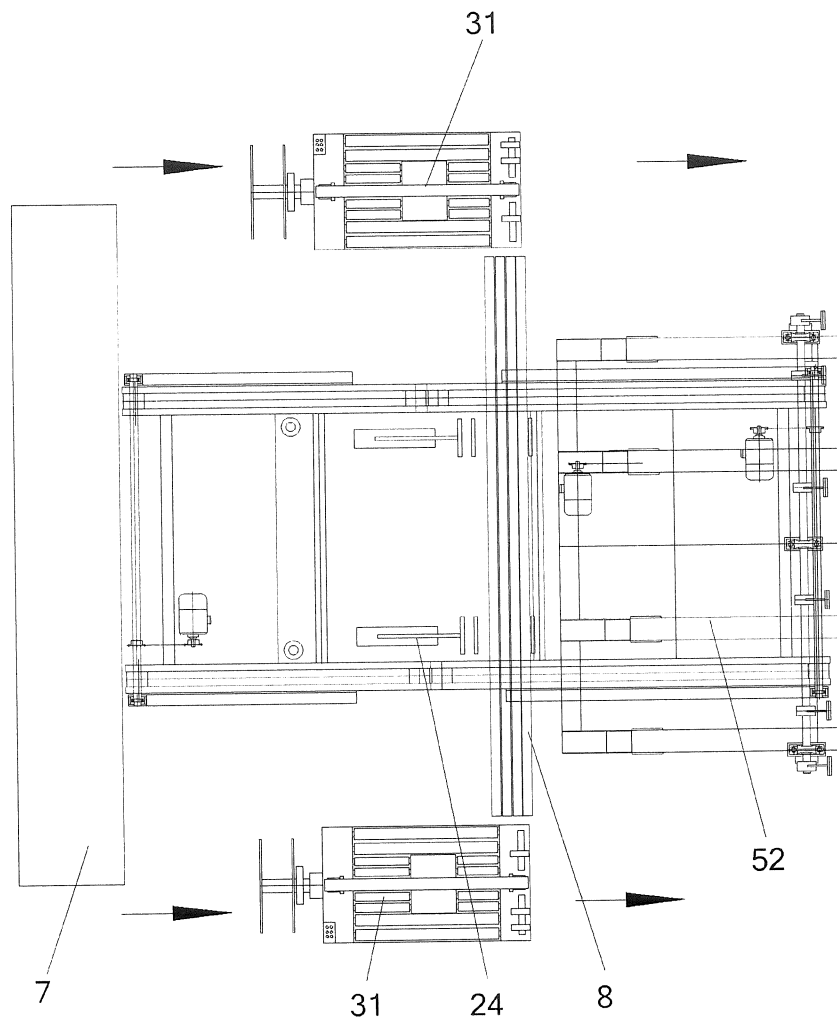
HÌNH 1



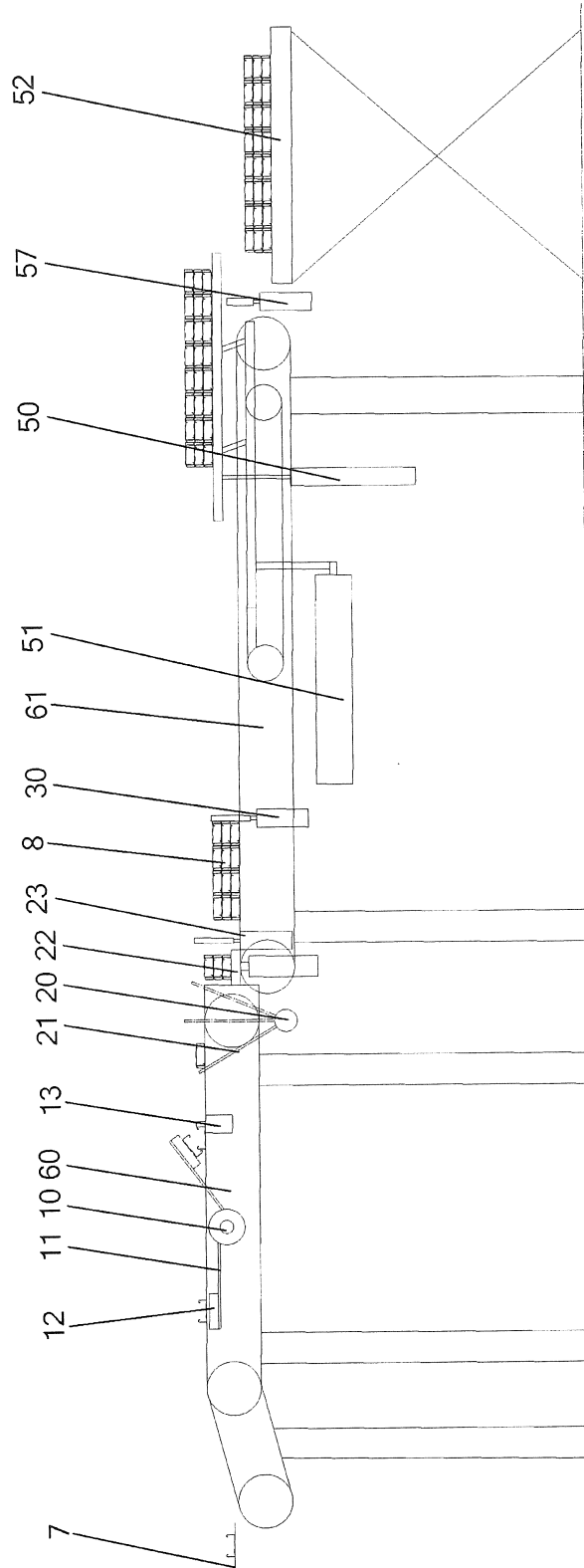
HÌNH 2



HÌNH 3



HÌNH 4



HÌNH 5