



(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)



1-0051116

(51)⁷ A23F 3/12; C07C 49/00; B65B 1/04

(13) B

(21) 1-2018-03365

(22) 01/08/2018

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/02/2020 383A

(73) GForm Machinery Sheet Metal Co., Ltd. (TW)

No. 329, LN. 162, SEC. 7, Fengyuan BLVD., Fengyuan DIST., Taichung, Taiwan

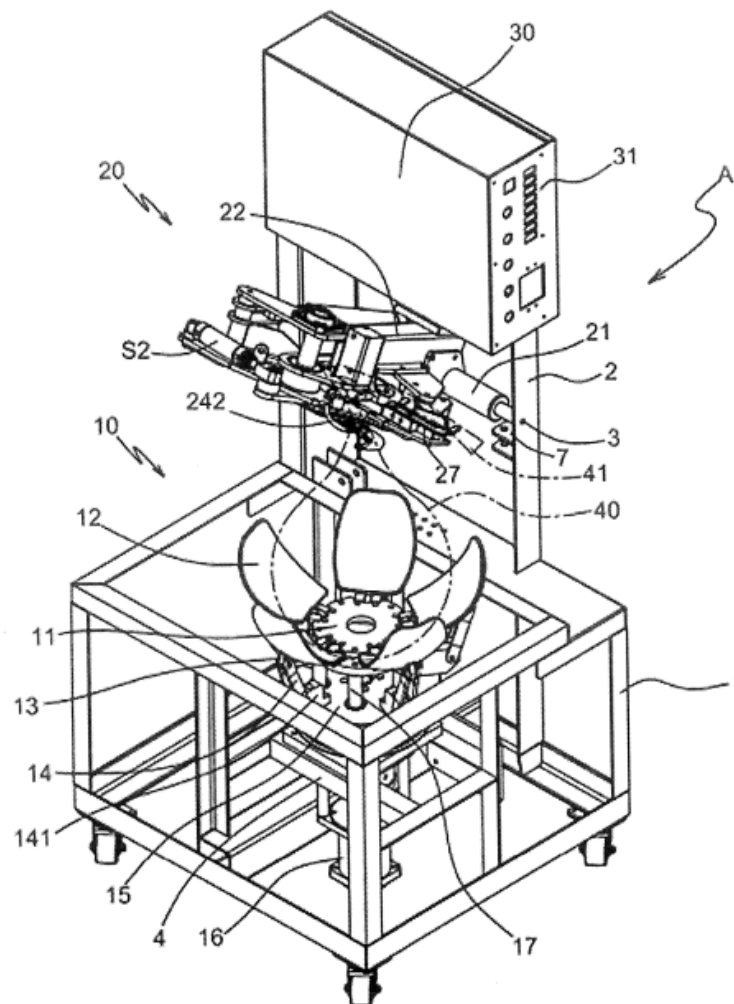
(72) Mao-Neng CHANG (TW).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) KẾT CẤU CUỘN VẢI BỌC TỰ ĐỘNG CỦA MÁY ĐÓNG GÓI KIỂU ĐỀ HOA
SEN

(21) 1-2018-03365

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu cuộn vải bọc tự động (20) của máy đóng gói kiểu đế hoa sen. Máy đóng gói chủ yếu gồm đế máy (1), đế hoa sen (10), kết cấu cuộn vải bọc tự động (20) và bộ điều khiển (30). Thông qua việc đóng và xoay của tấm xoay (12) ở đế hoa sen (10), đồng thời kết hợp với việc kéo căng cuộn chặt đồng bộ với đầu vải (41) của kết cấu cuộn vải bọc tự động (20), đế hoa sen và kết cấu cuộn vải bọc tự động tạo thành sự phối hợp trên, dưới, có thể cung cấp đủ áp lực nén chặt cho lá trà trong vải bọc để lá trà có thể được cuộn chặt hơn, thuận tiện cho các thao tác nhào cuộn tiếp theo để lá trà được vo tròn thành hình cầu.



Hình 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen, và cụ thể là kết cấu mà có thể cung cấp đủ áp lực nén chặt làm cho lá trà trong vải bọc có thể được cuộn chặt hơn, để thuận tiện cho các thao tác nhào cuộn tiếp theo để lá trà được vo tròn thành hình cầu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Một loại máy đóng gói dạng ép kiểu đế hoa sen làm xoắn lá trà đã được biết đến trong lĩnh vực, chủ yếu dựa vào thiết bị quay và thiết bị nâng để truyền động cho đế hoa sen quay và làm tấm xoay của đế hoa sen đóng mở. Lá trà trong vải bọc được đặt trên tấm xoay, đầu mở của vải bọc bọc thành cuộn vải bọc cố định, sau đó đóng tấm xoay và xoay đế hoa sen, để lá trà trong vải bọc được vo tròn thành hình cầu. Các công bố bằng sáng chế Trung Quốc số M379996 và số M362184 cho biết kỹ thuật có liên quan của máy đóng gói xoay kiểu đế hoa sen. Công bố bằng số M379996 cho biết bộ phận nâng hạ của đế hoa sen dựa vào máy giảm tốc truyền động cho cần vít ở dạng thẳng đứng, để đế hoa sen tương ứng với vị trí dịch chuyển của nắp ren tại cần ren dịch chuyển lên trên hoặc xuống dưới, theo sự điều khiển việc mở tấm xoay của đế hoa sen này. Theo công bố số M362184 thì dưới đế hoa sen đặt tấm hình $\sqcap$, thùng tâm trục cố định và bàn kéo tâm trục thực hiện hoạt động, tổ hợp trục cần nối quay phản hồi, nhờ cần nối quay phản hồi kiểu xi lanh khí nén hoặc dầu nén, đẩy bàn kéo tâm trục thực hiện hoạt động trên đế máy hình $\sqcap$, để bàn kéo tâm trục thực hiện hoạt động nâng lên làm tấm xoay của đế hoa sen đóng lại. Kết cấu thông thường chỉ nhắm vào kết cấu có tính cơ học của việc xoay chuyển đóng lại của đế hoa sen, và trong việc mở cuộn vải bọc ở đầu cuộn vải vẫn cần công nhân nhấn cần cuộn vải, do đó không thể làm cho lá trà trong vải bọc được cuộn thành hình cầu tròn, do đó máy đóng gói làm cuộn lá trà kiểu đế hoa sen thông thường vẫn có nhược điểm tương đối lớn cần cải thiện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích chính của sáng chế là đề xuất kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen và công dụng của nó. Các vấn đề mà sáng chế giải quyết là nhằm cải thiện vấn đề kết cấu thông thường chỉ tập trung vào tính cơ học của kết cấu xoay chuyển đóng gói của đế hoa sen, việc mở phần cuộn vải bọc ở đầu cuộn vải vẫn cần nhân công nhấn cần cuộn vải, do đó không thể khiến cho lá trà trong vải bọc được cuộn chặt tạo thành hình cầu tròn.

Dấu hiệu kỹ thuật để giải quyết vấn đề chủ yếu là gồm phần đế bên dưới đế hoa sen, kết cấu cuộn vải bọc tự động và bộ điều khiển.

Dựa vào thiết kế nêu trên, sáng chế này thông qua việc đóng và xoay của tấm lăn ở đế hoa sen, đồng thời kết hợp với việc kéo chặt cuộn đồng bộ với đầu vải của kết cấu cuộn vải bọc tự động, để đầu vải sau khi qua móc vải cuộn, cần móc vải cuộn ép vào tấm móc đầu vải đàn hồi, và túi vải quay khi đế hoa sen xoay chuyển, đầu vải được cần nối kéo của cần móc đầu vải kéo và dịch chuyển, đợi tới khi đầu vải đạt trạng thái căng chặt thích hợp do việc đế hoa sen xoay chuyển, máy cảm biến áp lực được cài đặt trước của tấm móc đầu vải đàn hồi sẽ nhả đầu vải ra, đồng thời đưa đế hoa sen trở về trạng thái ban đầu, kết cấu cuộn vải bọc tự động này cũng được đồng bộ trở về, để đế hoa sen và kết cấu cuộn vải bọc tự động kết hợp hỗ trợ thành kết cấu trên, dưới, để cung cấp đủ áp lực nén chặt làm cho lá trà trong vải bọc có thể được cuộn chặt hơn, thuận tiện cho các thao tác nhào cuộn tiếp theo để lá trà được vo tròn thành hình cầu.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình phối cảnh kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen theo sáng chế.

Hình 2 là hình chiếu cạnh của kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen theo sáng chế.

Hình 3 là hình chiếu phía trước của kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen theo sáng chế.

Hình 4 là hình phóng to một phần của kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen theo sáng chế.

Hình 5 là hình vẽ trạng thái sử dụng của kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen theo sáng chế.

Hình 6 là hình phối cảnh phóng to của kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen theo sáng chế.

Hình 7 là hình chiếu từ trên xuống trạng thái chưa hoạt động của kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen theo sáng chế.

Hình 8 là hình chiếu từ dưới lên của kết cấu cuộn vải bọc tự động theo sáng chế.

Hình 9 là hình chiếu từ trên xuống trạng thái hoạt động của kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen theo sáng chế.

Hình 10 là hình chiếu từ dưới lên trạng thái hoạt động của kết cấu cuộn vải bọc tự động theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hình vẽ từ 1 đến 10 là các ví dụ minh họa của kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen theo sáng chế. Các ví dụ này chỉ có tác dụng minh họa sáng chế và không làm giới hạn sáng chế. Theo sáng chế, máy đóng gói kiểu đế hoa sen (A) bao gồm:

Đế máy 1, đế máy 1 này có khung trung gian 4 ở vị trí được xác định trước, và đế máy 1 bố trí có khung đứng 2 theo hướng dọc, khung đứng 2 này có hai phần lỗ xoay 3 ở các vị trí được xác định trước, ở một bên của phần lỗ xoay 3 bố trí giá xoay 7, và ở phía đối diện khung đứng 2 được bố trí có đế trực nâng hạ 5 ở các vị trí được xác định trước tương ứng với đế máy 1, đế trực nâng hạ 5 có đặt xi lanh nâng hạ 6.

Đế hoa sen 10 được đặt ở vị trí được xác định trước của đế máy 1, đế hoa sen 10 bao gồm đế trung gian rỗng 15, đế trung gian 15 đặt ở vị trí tương ứng của khung trung gian 4, bên dưới khung trung gian 4 đặt xi lanh 16, xi lanh 16 có thể

làm co duỗi thanh truyền động 17, thanh truyền động 17 xuyên qua phần rỗng của đế trung gian 15, và phần cuối thanh truyền động 17 cố định với đế hoạt động 11, chu vi của đế hoạt động 11 được chia đều thành nhiều cánh xoay 12, phần sau cánh xoay 12 lần lượt đặt vành xoay 13, các vành xoay 13 đặt cần trục khuỷu 14, phần cuối các cần trục khuỷu 14 gắn với đế trục khuỷu 141 để các đế trục khuỷu 141 cố định ở vị trí thích hợp ở viền xung quanh đầu trên đế trung gian 15, và đáy đế trung gian 15 là rỗng rọc bằng tải 18, rỗng rọc bằng tải 18 được gắn với băng tải 181 và động cơ giảm tốc 19 chuyển động đồng bộ.

Kết cấu cuộn vải bọc tự động 20 đặt trên khung đứng 2 và nằm đối diện với đế hoa sen 10, kết cấu cuộn vải bọc tự động 20 gồm trục quay 21, trong trục quay 21 có thanh lăn 225, thanh lăn 225 xuyên qua hai đầu trục quay 21, hai đầu thanh lăn 225 được nối với hai phần lỗ xoay 3 của khung đứng 2, và hướng đi qua tâm trục ở phần ở vị trí được xác định trước của trục quay 21 đặt tám nối 226, để giá xoay 7 nối với một đầu xi lanh di chuyển ngang S4, và để đầu còn lại của xi lanh di chuyển ngang S4 cố định với vị trí được xác định trước của tám nối 226, xi lanh di chuyển ngang S4 di chuyển ngang trục quay 21 để trục này di chuyển trái phải; ở đoạn được xác định trước của trục quay 21 đặt tám nối 222, tám nối 222 một đầu đặt bộ phận kết nối quay 223, bộ phận kết nối quay 223 đặt bộ phận kết nối 224, bộ phận kết nối 224 được kết nối với xi lanh nâng hạ 6 được đặt trên đế máy 1, trục quay 21 được di chuyển theo hướng dọc bởi xi lanh nâng hạ 6 theo hướng chuyển động lên xuống; ở đoạn được xác định trước của trục quay 21 đặt bộ phận tiếp lăn 221 để bắt vít và cố định khung chính 22; và khung chính 22 một bên đặt tám nối cố định 24, tám nối cố định 24 một bên đặt phần đầu dẫn 241, và phần đầu dẫn 241 một bên đặt đế móc đầu vải đàn hồi 27, đế móc đầu vải đàn hồi 27 là tám móc đầu vải đàn hồi 271, đế móc đầu vải đàn hồi 27 đặt máy cảm biến áp lực (không được thể hiện trên hình vẽ), và khung chính 22 ở mặt bên đặt móc vải cuộn 242, cần móc vải cuộn 232 được đặt ở mặt bên của móc vải cuộn 242 đối diện với đế móc đầu vải đàn hồi 27, cần móc vải cuộn 232 tương ứng của khung chính 22 đặt cần nối kéo C, cần móc vải cuộn 232 có thể thông qua cần nối kéo C dùng móc

vải cuộn tương ứng 242 và đế móc đầu vải đàn hồi 27 để thực hiện di chuyển ngang.

Bộ điều khiển 30, bao gồm giao diện điều khiển 31 dùng để điều khiển xi lanh nâng hạ 6 của đế máy 1 và xi lanh 16 của đế hoa sen 10, và động cơ giảm tốc 19, xi lanh di chuyển ngang S4 của kết cấu cuộn vải bọc tự động 20, bộ cần nối kéo C, đế móc đầu vải đàn hồi 27 và tám móc đầu vải đàn hồi 271 được vận hành hoàn toàn tự động liên tục.

Ngoài ra, cần nối kéo C còn bao gồm xi lanh thứ nhất S1 được đặt trên khung chính 22, đầu còn lại của xi lanh thứ nhất S1 đặt điểm lăn động 253, điểm lăn động 253 lần lượt được nối với cần nối hoạt động 252 và cần nối trục khuỷu 23, đầu còn lại của cần nối trục khuỷu 23 được nối với cánh tay trục khuỷu 231, cánh tay trục khuỷu 231 và cần nối hoạt động 252 còn đặt cần nối cùng chuyển động 26 song song với cần nối trục khuỷu 23, đầu còn lại của cánh tay trục khuỷu 231 được nối với cần móc vải cuộn 232, và đầu cần nối hoạt động 252 còn đặt bộ phận tiếp lăn 251, bộ phận tiếp lăn 251 là cần nối cố định của bộ phận lăn 25, bộ phận tiếp lăn 251 là một đầu của xi lanh thứ hai S2, để đầu còn lại của xi lanh thứ hai S2 được gắn vào vị trí đối xứng với tấm nối cố định 24, móc vải cuộn 242 đối xứng với khung chính 22 đặt xi lanh thứ ba S3, móc vải cuộn 242 có thể đặt đối xứng với khung chính 22, để xi lanh thứ ba S3 khi lặp lại thao tác có thể làm móc vải cuộn 242 xoay về trước và sau.

Sáng chế có công dụng là làm cho gói bọc lá trà sau khi nằm trong túi vải 40 được đặt trên các tấm xoay 12 của đế hoa sen 10, đầu vải 41 mở của túi vải 40 kẹp vào móc vải cuộn 242, cần móc vải cuộn 232 và tám móc đầu vải đàn hồi 271 của kết cấu cuộn vải bọc tự động 20, thông qua tám xoay 12 phối hợp với xi lanh 16 truyền động cho các cần trục khuỷu 14 tương ứng của đế hoạt động 11 tạo ra việc đóng lại, và động cơ giảm tốc 19 truyền động xoay chuyển, và phối hợp với việc kéo căng ép chặt đồng bộ của đầu vải 41 tương ứng của kết cấu cuộn vải bọc tự động 20. Sau khi xuyên qua móc vải cuộn 242 và cần móc vải cuộn 232, đầu vải 41 kẹp vào tám móc đầu vải đàn hồi 271, và túi vải 40 quay khi đế hoa sen 10 xoay chuyển, đầu vải 41 thông qua cần nối kéo C của cần móc vải cuộn 232 thực hiện

kéo và dịch chuyển, đợi đầu vải 41 đạt tới trạng thái căng thích hợp do đế hoa sen 10 xoay chuyển, máy cảm biến áp lực của tấm móc đầu vải đàn hồi 271 (không được thể hiện trên hình vẽ) sẽ nhả đầu vải 41, và đế hoa sen 10 nhả về trạng thái ban đầu, kết cấu cuộn vải tự động 20 sẽ đồng bộ quay lại, đế hoa sen 10 và kết cấu cuộn vải bọc tự động 20 có sự phối hợp tạo thành kết cấu trên, dưới nhằm cung cấp đủ áp lực nén chặt cho lá trà trong vải bọc có thể được cuộn chặt hơn, thuận tiện cho các thao tác nhào cuộn tiếp theo để lá trà ở trạng thái vo tròn hình cầu.

Phần mô tả nêu trên chỉ là ví dụ minh họa sáng chế, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này cần hiểu rằng những thay đổi dựa vào sáng chế này đều thuộc phạm vi của sáng chế này.

Danh mục các ký hiệu chỉ dẫn

A Máy đóng gói kiểu đế hoa sen

1 Đế máy

2 Khung đứng

3 Phần lỗ xoay

4 Khung trung gian

7 Giá xoay

10 Đế hoa sen

11 Đế hoạt động

12 Tấm xoay

13 Vành xoay

14 Thanh trục khuỷu

141 Đế trục khuỷu

15 Đế trung gian

16 Xi lanh

17 Thanh truyền động

18 Ròng rọc băng tải

181 Băng tải
19 Động cơ giảm tốc
20 Kết cấu cuộn vải bọc tự động
21 Trục quay
22 Khung chính
221 Bộ phận tiếp lăn
222 Tấm nối
223 Bộ phận kết nối quay
224 Bộ phận kết nối
225 Thanh lăn
226 Tấm nối
23 Cần nối trục khuỷu
231 Cánh tay trục khuỷu
232 Cần móc vải cuộn
24 Tấm nối cố định
241 Phần đầu dẫn
242 Móc vải cuộn
25 Cần nối cố định
251 Phần tiếp lăn
252 Cần nối hoạt động
253 Điểm lăn động
26 Cần nối cùng chuyển động
27 Đế móc đầu vải đàn hồi
271 Tấm móc đầu vải đàn hồi
30 Điều khiển
31 Giao diện điều khiển
40 Túi vải
41 Đầu vải
S1 Xi lanh thứ nhất

S2 Xi lanh thứ hai

S3 Xi lanh thứ ba

S4 Xi lanh di chuyển ngang

C Cần nối kéo

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen, máy đóng gói kiểu đế hoa sen bao gồm đế máy, đế hoa sen, kết cấu cuộn vải bọc tự động và bộ điều khiển, trong đó:

đế máy (1), đế máy (1) này được bố trí khung trung gian (4) ở vị trí xác định trước, và theo hướng dọc của đế máy có bố trí khung đứng (2), theo hướng dọc của khung đứng có hai phần lỗ xoay (3), và ở một bên của phần lỗ xoay bố trí giá xoay (7), ở phía đối diện khung đứng được bố trí đế trực nâng hạ (5) tương ứng với vị trí được xác định trước của đế máy, đế trực nâng hạ này đặt xi lanh nâng hạ (6);

đế hoa sen (10) được đặt ở vị trí được xác định trước của đế máy (1), đế hoa sen bao gồm đế trung gian rỗng (15), đế trung gian (15) được đặt ở vị trí tương ứng của khung trung gian (4), và xi lanh (16) được đặt dưới khung trung gian (4), xi lanh làm cho thanh truyền động (17) có thể chuyển động và co duỗi được, thanh truyền động (17) xuyên qua phần rỗng của đế trung gian (15), và đầu thanh truyền động (17) được liên kết cố định với đế hoạt động (11), chu vi đế hoạt động được chia đều thành các cánh xoay (12), và phía sau của các cánh xoay đặt vành xoay (13), các vành xoay đặt cản trực khuỷu (14), đầu cản trực khuỷu nối với đế trực khuỷu (141) để các đế trực khuỷu này cố định ở vị trí thích hợp xung quanh đầu trên của đế trung gian (15), và đầu dưới của đế trung gian (15) có lắp ròng rọc băng tải (18), ròng rọc băng tải được lắp với băng tải (181) và động cơ giảm tốc (19) chuyển động đồng bộ;

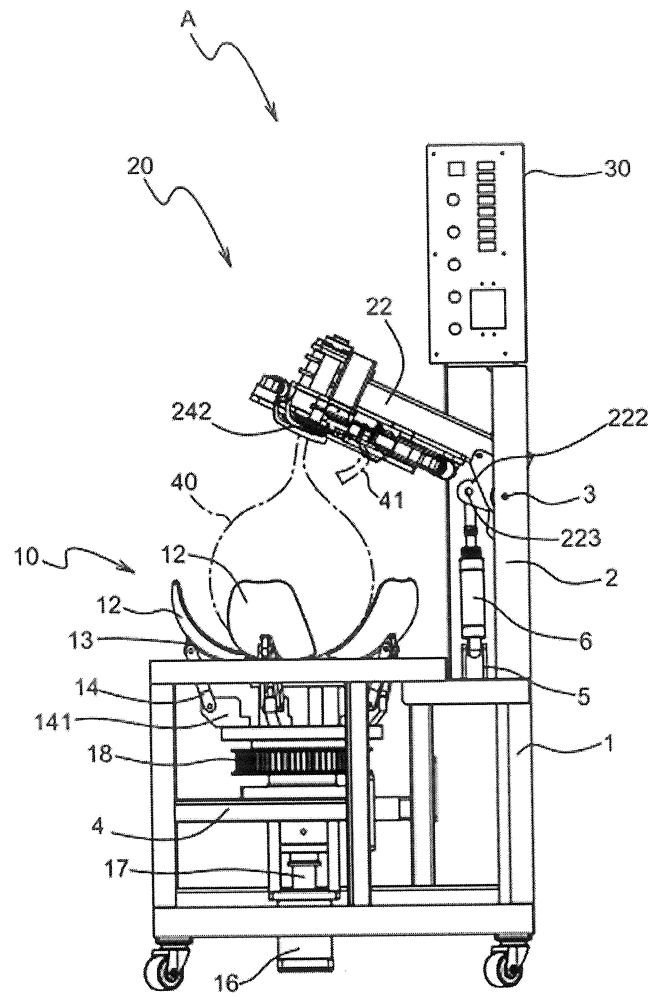
kết cấu cuộn vải bọc tự động (20) đặt trên khung đứng (2) và có vị trí đối diện với đế hoa sen (10), kết cấu cuộn vải bọc tự động này gồm trục quay (21), trong trục quay này có lắp thanh lăn (225) xuyên qua phần lỗ xoay và được đưa qua hai đầu của trục quay (21), hai đầu trục quay được liên kết xoay với hai phần lỗ xoay (3) của khung đứng (2), và theo hướng đi qua tâm trục ở vị trí được xác định trước của trục quay (21) đặt một tấm nối (226), để giá xoay (7) nối với một đầu của xi lanh di chuyển ngang (S4), và để đầu còn lại của xi lanh di chuyển ngang cố định

với vị trí được xác định trước của tấm nối này, thông qua xi lanh di chuyển ngang để cho trục quay thực hiện di chuyển trái phải; ở đoạn xác định trước của trục quay (21) đặt tấm nối (222), một đầu tấm nối (222) này đặt bộ phận kết nối quay (223), bộ phận kết nối quay này đặt bộ phận kết nối (224), bộ phận kết nối (224) được liên kết với xi lanh nâng hạ (6) được đặt trên đế máy (1), thông qua xi lanh nâng hạ để di chuyển trục quay lên xuống theo hướng xuyên tâm; ở đoạn được xác định trước của trục quay (21) đặt bộ phận tiếp lăn (221), bộ phận tiếp lăn này liên kết cố định với khung chính (22), một bên khung chính (22) đặt tấm nối cố định (24), một bên tấm nối cố định này đặt phần đầu dẫn (241), một bên phần đầu dẫn này đặt đế móc đầu vải đàn hồi (27) móc đầu vải và bên đối diện đế móc đầu vải đàn hồi này đặt cần móc vải cuộn (232), cần móc vải cuộn tương ứng của khung chính (22) đặt cần nối kéo (C), cần móc vải cuộn (232) thông qua cần nối kéo này để thực hiện di chuyển ngang với móc vải cuộn (242) và đế móc đầu vải đàn hồi (27);

bộ điều khiển (30) bao gồm giao diện điều khiển (31) dùng để điều khiển xi lanh nâng hạ (6) của đế máy (1), xi lanh (16) của đế hoa sen (10), động cơ giảm tốc (19), và xi lanh di chuyển ngang (S4) của kết cấu cuộn vải bọc tự động (20), cần nối kéo (C), đế móc đầu vải đàn hồi (27) và tấm móc đầu vải đàn hồi (271) được vận hành hoàn toàn tự động liên tục.

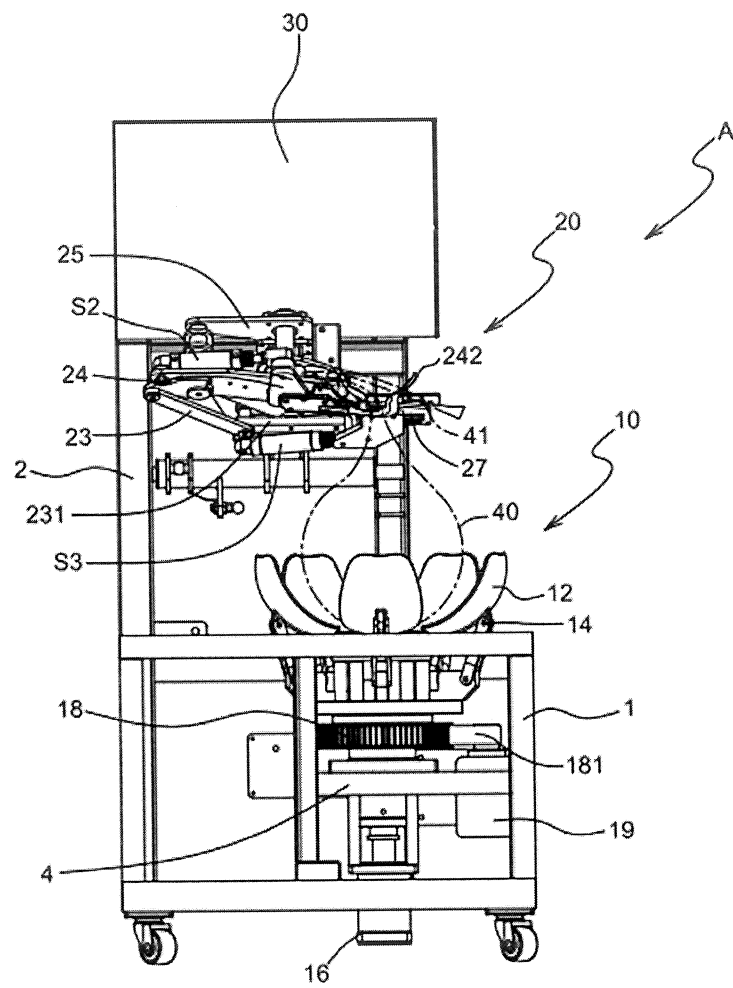
2. Kết cấu cuộn vải bọc tự động của máy đóng gói kiểu đế hoa sen theo điểm 1, trong đó cần nối kéo (C) còn bao gồm xi lanh thứ nhất (S1) đặt trên khung chính (22), đầu còn lại của xi lanh thứ nhất đặt điểm lăn động (253), điểm lăn động lần lượt được nối với cần nối hoạt động (252) và cần nối trục khuỷu (23), đầu còn lại của cần nối trục khuỷu nối với cánh tay trục khuỷu (231), và đầu còn lại của cánh tay trục khuỷu nối với cần móc vải cuộn (232), và đầu còn lại của cần nối hoạt động (252) đặt cần nối cố định, và cần nối cố định còn được liên kết với một đầu của xi lanh thứ hai (S2), đầu còn lại của xi lanh thứ hai đặt ở vị trí đối diện với tấm nối cố định (24), và ở móc vải cuộn (242) đối diện khung chính (22) đặt xi lanh thứ ba (S3), móc vải cuộn (242) có thể đặt đối diện khung chính, để khi xi lanh thứ ba hoạt động có thể khiến móc vải cuộn xoay về trước và sau.

2/10

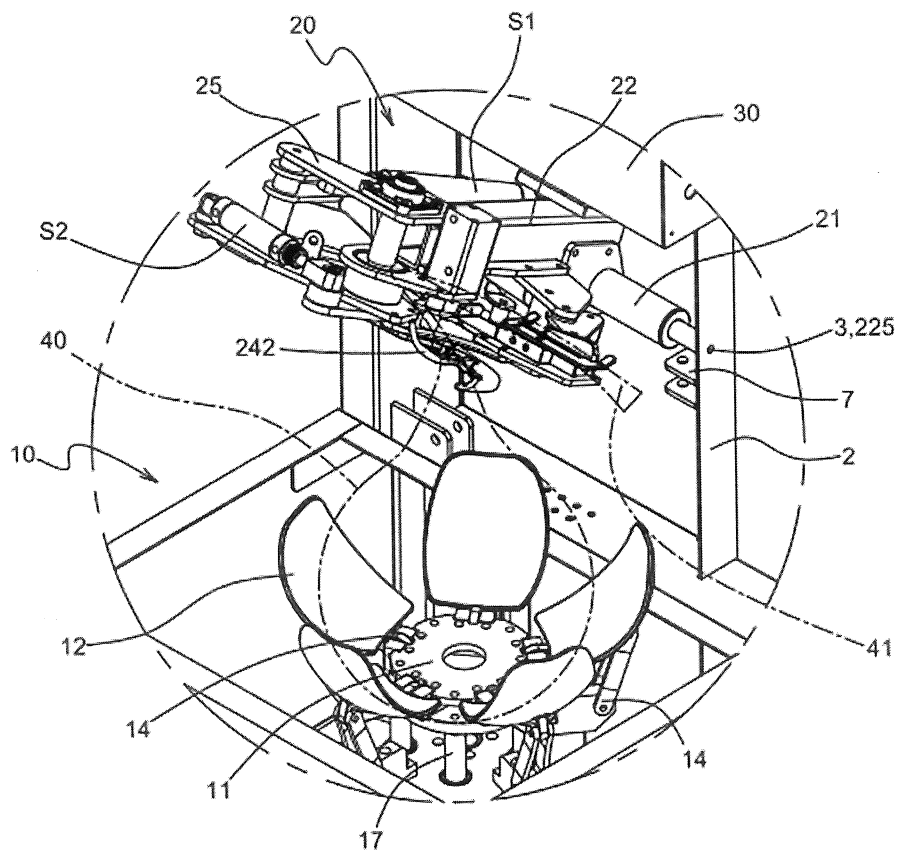


Hình 2

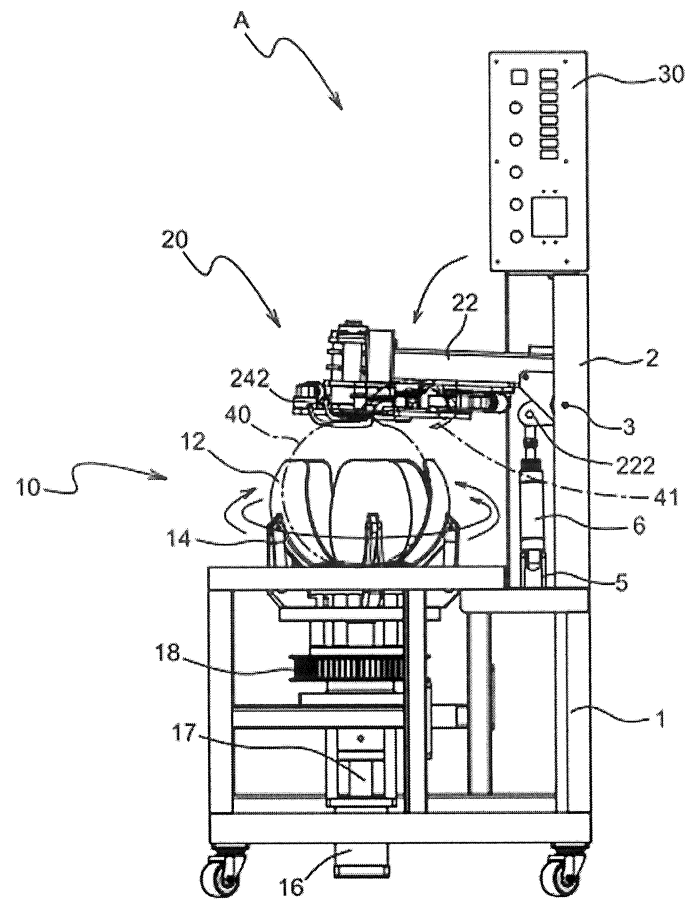
3/10



Hình 3

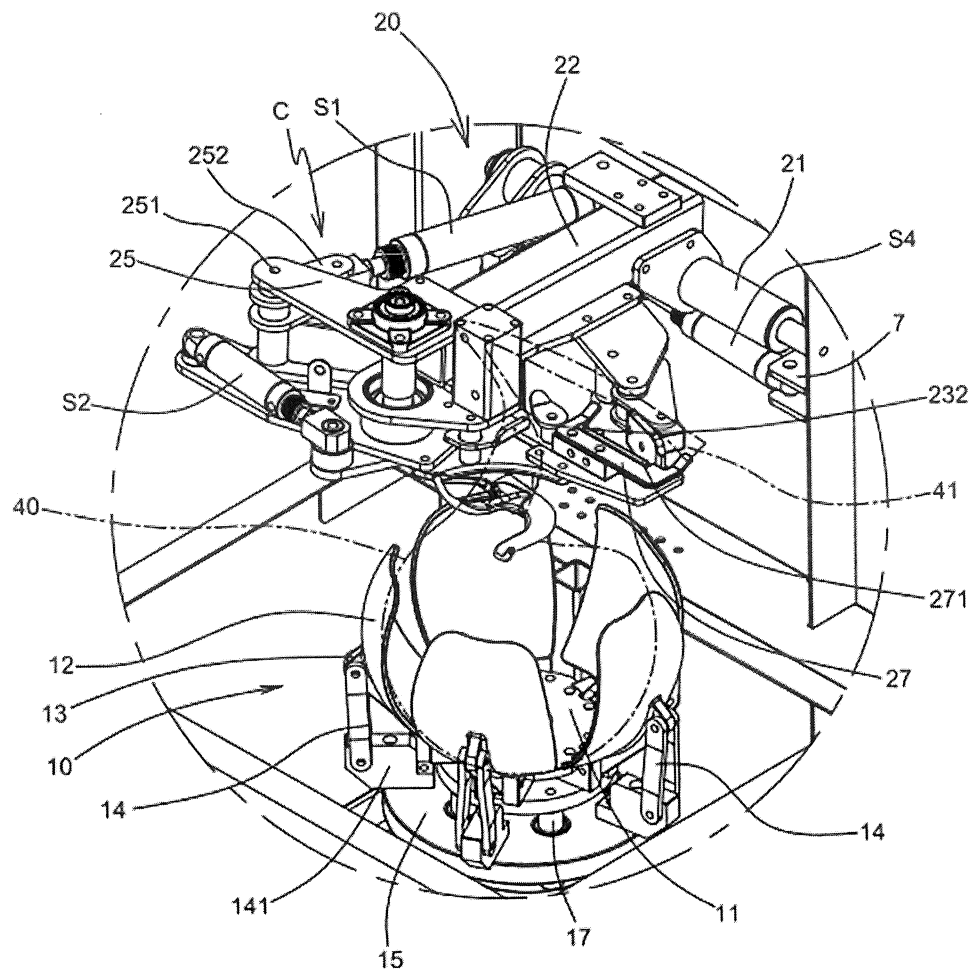


Hình 4



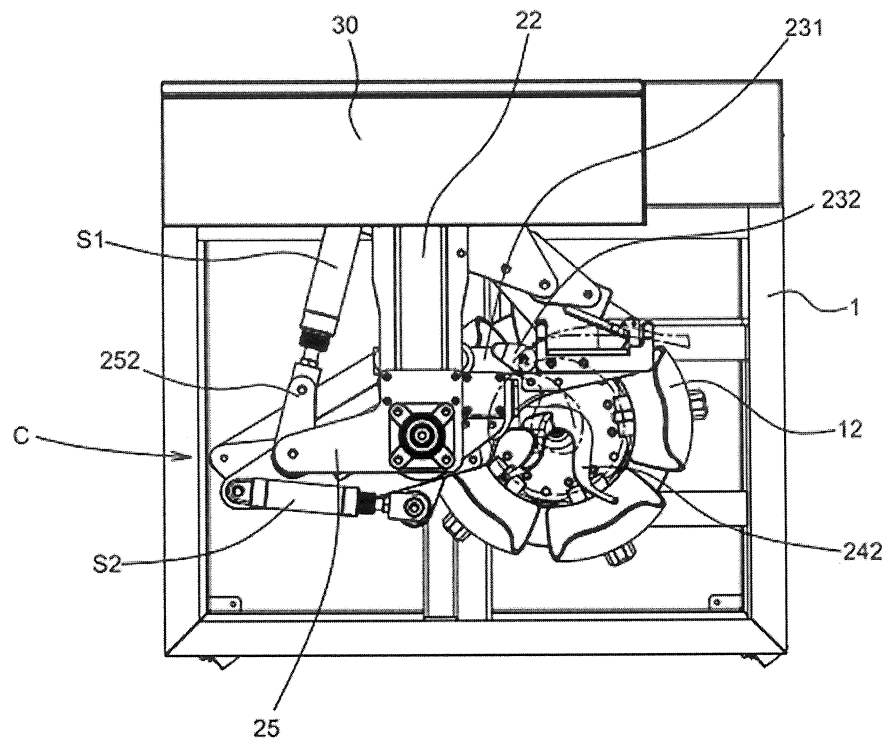
Hình 5

6/10

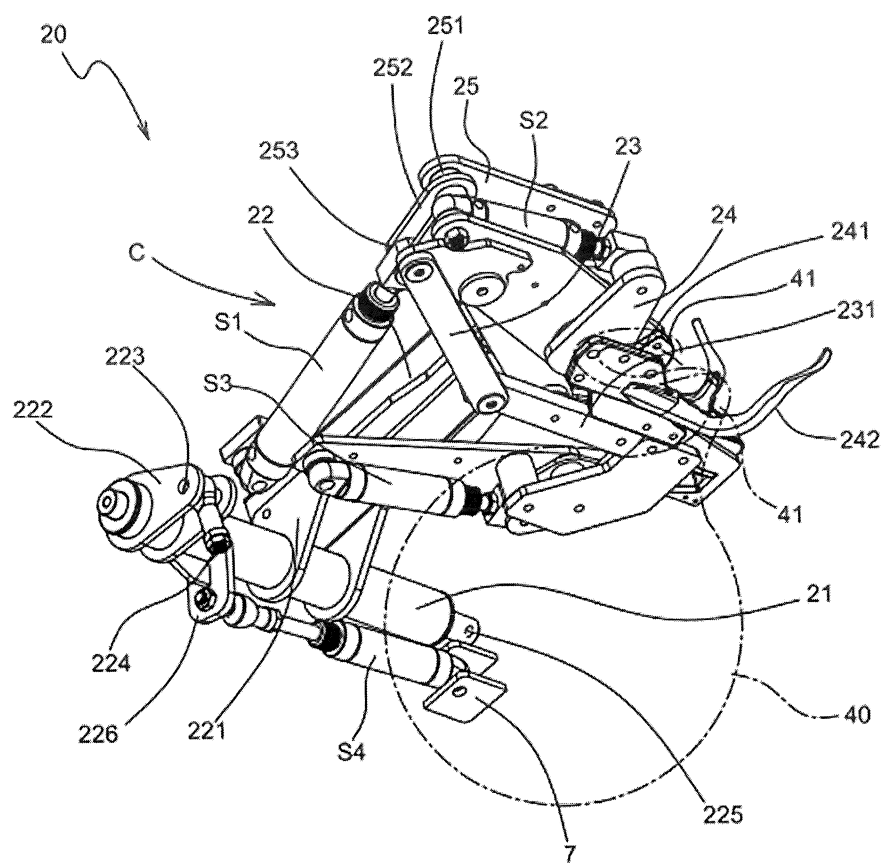


Hình 6

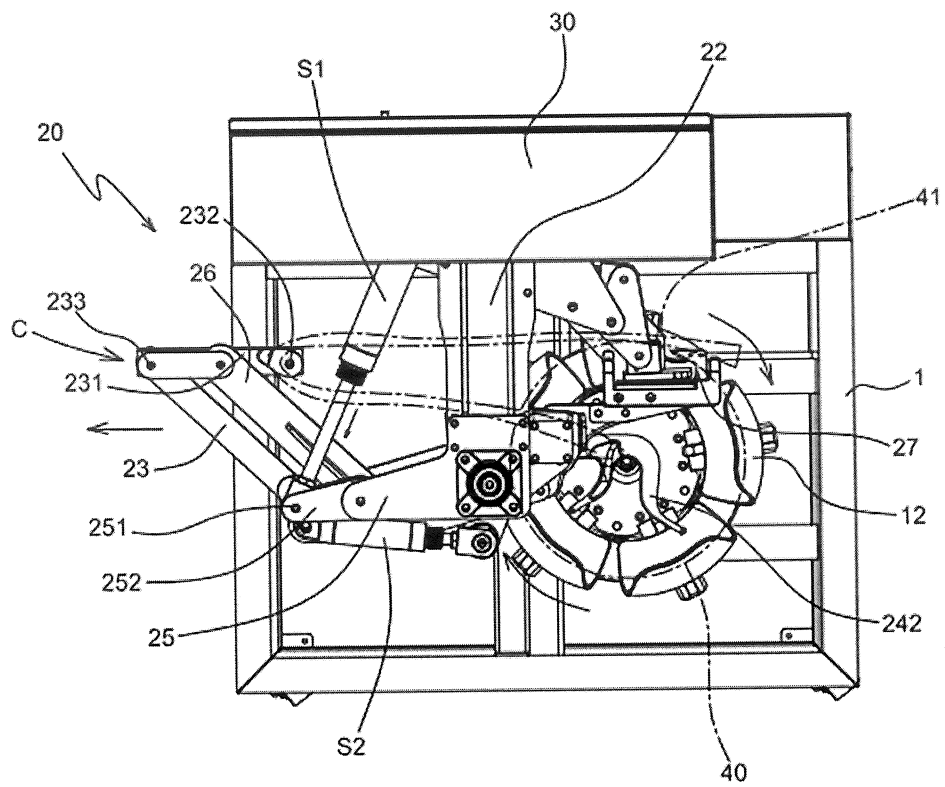
7/10



Hình 7

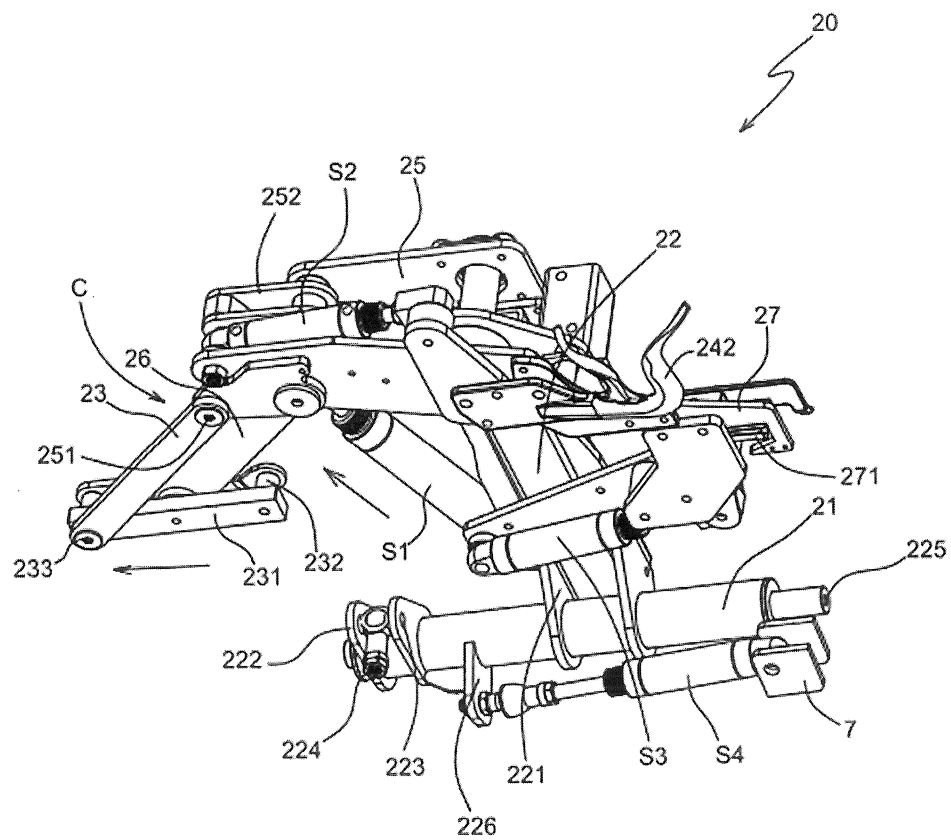


Hình 8



Hình 9

10/10



Hình 10