



(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)



1-0026436

(51)⁷ A23N 15/02; B26D 7/18; B26D 3/26;
B26D 7/06; A23N 15/04; B26D 3/16

(13) B

(21) 1-2015-03904

(22) 14/04/2014

(86) PCT/IT2014/000109 14/04/2014

(87) WO 2014/170923 23/10/2014

(30) RM2013A000225 15/04/2013 IT

(45) 25/11/2020 392

(43) 25/01/2016 334A

(73) TURATTI S.R.L. (IT)

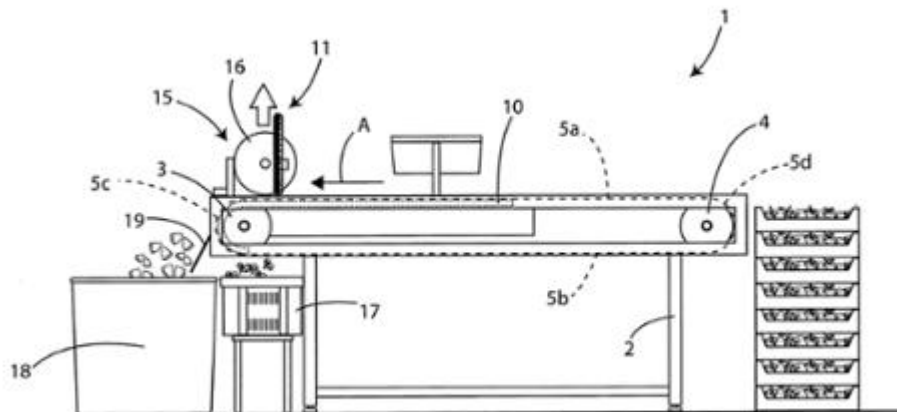
San Marco 1901, I-30124 Venezia, Italy

(72) TURATTI, Antomo (IT).

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

(54) MÁY LÀM SẠCH CỬ QUẢ, CỤ THỂ LÀ TRÁI DÂU TÂY VÀ CỬ CẢI

(57) Sáng chế đề cập đến máy làm sạch củ quả, cụ thể là trái dâu tây và củ cải, máy làm sạch này bao gồm: băng tải đai (5) dạng vòng kín để vận chuyển củ quả, có nhánh vận chuyển trên (5a), nhánh khử hồi dưới (5b) và hai nhánh chuyển tiếp trước và sau (5c, 5d) lần lượt được bố trí nằm giữa nhánh vận chuyển trên (5a) và nhánh khử hồi dưới (5b), các lỗ (6) được tạo trên băng tải đai (5), mỗi lỗ được làm thích ứng để chứa một củ quả; phương tiện truyền động để dịch chuyển băng tải đai (5) theo một hướng tịnh tiến định trước (A); phương tiện tạo chân không (8) bao gồm phương tiện phân phối (10) nằm dưới ít nhất một phần định trước của nhánh vận chuyển trên (5a) và trong ít nhất một phần chuyển động của nhánh chuyển tiếp trước (5c), ít nhất một phần chuyển động này liền kề với phần định trước của nhánh vận chuyển trên (5a) để tạo ra lực hút hướng vào băng tải đai (5), lực hút này tác động lên củ quả trong các lỗ (6) trên ít nhất một phần định trước của nhánh vận chuyển trên (5a) và trên ít nhất một phần chuyển động của nhánh chuyển tiếp trước (5c); phần chuyển động của nhánh chuyển tiếp trước (5c) lớn hơn một nửa nhánh chuyển tiếp trước (5c); và phương tiện cắt thứ nhất (11), để cắt củ quả nằm trong các lỗ (6) theo một đường cắt gần như vuông góc với hướng tịnh tiến (A).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy làm sạch củ quả, cụ thể là trái dâu tây và củ cải, hoạt động theo cách để loại bỏ các phần bỏ đi.

Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến máy thuộc loại nêu trên được nghiên cứu và thực hiện cụ thể để chế biến trái dâu tây và củ cải, nhưng máy này cũng có thể được dùng cho các củ quả khác.

Trong phần dưới đây, bản mô tả sẽ tập trung vào việc chế biến trái dâu tây, nhưng rõ ràng là sáng chế không bị giới hạn ở việc sử dụng cụ thể này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, khi sản xuất trái dâu tây đã được loại bỏ phần màu xanh bỏ đi ở quy mô công nghiệp, việc loại bỏ phần màu xanh bỏ đi này được thực hiện một cách thủ công bởi các công nhân đảm nhận nhiệm vụ này.

Tuy nhiên, kỹ thuật làm sạch trái dâu tây thủ công trên thực tế không an toàn cho công nhân vì họ có thể bị thương bởi các công cụ dùng để cắt trái dâu tây.

Một nhược điểm đáng chú ý khác của các kỹ thuật thủ công nêu trên là thời gian làm sạch rất lâu.

Các máy bán tự động để làm sạch trái dâu tây đã được biết, nhưng hoạt động của chúng luôn cần đến sự can thiệp của người công nhân trong mọi trường hợp.

Ngoài ra, loại máy nêu trên cần thời gian chế biến khá lâu, mặc dù đã ngắn hơn so với thời gian đặc trưng cho các thiết bị sử dụng kỹ thuật làm sạch hoàn toàn thủ công nêu trên.

Do đó, xét đến các vấn đề trên đây, mục đích của sáng chế là đề xuất máy làm sạch củ quả, cụ thể là trái dâu tây và củ cải, để khắc phục các vấn đề và nhược điểm nêu trên của các giải pháp đã biết.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy làm sạch củ quả, cụ thể là trái dâu tây và củ cải, đa năng, tin cậy và kinh tế.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích cụ thể của sáng chế là đề xuất máy làm sạch củ quả, cụ thể là trái dâu tây và củ cải, máy này bao gồm:

băng tải đai dạng vòng kín để vận chuyển củ quả, có nhánh vận chuyển trên, nhánh khứ hồi dưới và hai nhánh chuyển tiếp trước và sau lần lượt được bố trí nằm giữa nhánh vận chuyển trên và nhánh khứ hồi dưới nêu trên, các lỗ được tạo trên băng tải đai này, mỗi lỗ được làm thích ứng để chứa một củ quả;

phương tiện truyền động để dịch chuyển băng tải đai theo một hướng tịnh tiến định trước;

phương tiện tạo chân không bao gồm phương tiện phân phối nằm dưới ít nhất một phần định trước của nhánh vận chuyển trên và trong ít nhất một phần chuyển động của nhánh chuyển tiếp trước, ít nhất một phần chuyển động này liền kề với phần định trước của nhánh vận chuyển trên để tạo ra lực hút hướng vào băng tải đai, lực hút này tác động lên củ quả trong các lỗ trên ít nhất một phần định trước của nhánh vận chuyển trên và trên ít nhất một phần chuyển động của nhánh chuyển tiếp trước;

phần chuyển động của nhánh chuyển tiếp trước lớn hơn một nửa nhánh chuyển tiếp trước;

và phương tiện cắt thứ nhất, để cắt củ quả nằm trong các lỗ nêu trên theo một đường cắt gần như vuông góc với hướng tịnh tiến.

Vẫn theo sáng chế, máy nêu trên có thể bao gồm vùng thu gom thứ nhất và vùng thu gom thứ hai lần lượt để thu gom các phần bỏ đi của củ quả bị cắt bởi phương tiện cắt thứ nhất và thu gom các phần củ quả bị cắt bởi phương tiện cắt thứ nhất; vùng thu gom thứ nhất và vùng thu gom thứ hai nêu trên lần lượt được bố trí dưới băng tải đai ở vùng cuối của phần chuyển động của nhánh chuyển tiếp trước nêu trên và ở vùng giữa của nhánh chuyển tiếp trước nêu trên.

Vẫn theo sáng chế, phương tiện cắt thứ nhất nêu trên có thể bao gồm băng kim loại có răng cưa hoặc dây cắt.

Có lợi nếu, theo sáng chế, các lỗ nêu trên có thể được bố trí dọc theo ít nhất một hàng gần như song song với hướng tịnh tiến nêu trên và trong đó máy nêu trên bao gồm phương tiện cắt thứ hai thẳng hàng với ít nhất một hàng và được làm thích ứng để cắt củ quả nằm trong các lỗ nêu trên theo ít nhất một đường cắt nằm trên mặt phẳng gần như song song với hướng tịnh tiến nêu trên.

Hơn nữa, theo sáng chế, phương tiện cắt thứ hai nêu trên có thể bao gồm ít nhất một đĩa có lưỡi cắt.

Vẫn theo sáng chế, máy nêu trên có thể bao gồm khung, trong đó phương tiện cắt thứ hai được lắp cố định trên khung này.

Vẫn theo sáng chế, máy nêu trên có thể bao gồm khung, trong đó phương tiện cắt thứ hai được lắp tháo ra được trên khung này.

Có lợi nếu, theo sáng chế, máy nêu trên có thể bao gồm khung, trong đó phương tiện cắt thứ hai dịch chuyển được giữa vị trí hoạt động và vị trí nghỉ, so với khung này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả, chỉ nhằm mục đích minh họa mà không giới hạn, ở các phương án ưu tiên của nó, dựa vào các hình vẽ đi kèm cụ thể, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu từ phía bên thứ nhất của máy làm sạch củ quả, cụ thể là trái dâu tây và củ cải theo sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu từ phía bên thứ hai của máy trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu từ phía trước của máy trên Fig.1 và Fig.2;

Fig.4 là hình chiếu riêng phần chi tiết hơn của máy trên Fig.1 đến Fig.3;

Fig.5 là hình chiếu riêng phần khác chi tiết hơn của máy trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4.

Các số chỉ dẫn giống nhau sẽ được sử dụng trên các hình vẽ khác nhau để ký hiệu các bộ phận giống nhau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa vào các hình vẽ đi kèm, số chỉ dẫn 1 ký hiệu máy làm sạch trái dâu tây, máy này cũng có thể được dùng một cách có lợi cho các củ quả khác nữa.

Máy làm sạch trái dâu tây 1 bao gồm khung 2, trên đó lắp hai trục quay 3, 4, và băng tải đai 5 kín được quấn quanh các trục 3, 4, để vận chuyển trái dâu tây, hoặc củ quả khác cần được làm sạch, băng tải đai 5 nêu trên gồm nhánh vận chuyển trên 5a gần như thẳng, nhánh khứ hồi dưới 5b gần như thẳng, nhánh chuyển tiếp trước 5c cong, và nhánh chuyển tiếp sau 5d cong.

Băng tải đai 5 liên kết bởi các trục 3, 4 với phương tiện truyền động (không được thể hiện) để dịch chuyển băng tải đai theo hướng tịnh tiến định trước A.

Các hàng lỗ 6 được tạo trên băng tải đai 5, thích hợp để chứa trái dâu tây cần được chế biến; các hàng lỗ 6 này được tạo song song với hướng tịnh tiến định trước A ở trên.

Máy làm sạch trái dâu tây 1 còn bao gồm hệ thống tạo chân không 8, hệ thống này bao gồm quạt chân không 9 thông với bộ phận phân phối 10 được bố

trí bên trong băng tải đai 5 để tạo ra trạng thái chân không tương ứng với các lỗ 6 được tạo trên một phần định trước của ít nhất một phần định trước của nhánh vận chuyển trên 5a, và trên phần hoạt động lớn hơn một nửa nhánh chuyển tiếp trước 5c, liền kề với phần định trước của nhánh vận chuyển trên 5a.

Cơ cấu cắt ngang 11 được bố trí bên trên bộ phận phân phối 10 và bên trên nhánh vận chuyển trên 5a của băng tải đai 5, tương ứng với vùng cuối của nhánh vận chuyển trên 5a, cơ cấu cắt 11 nêu trên bao gồm băng kim loại 12 có các răng cưa, hoặc dây cắt, được quấn quanh hai trục 13a, 13b được quay bởi phương tiện truyền động và được bố trí theo cách để tạo thành đường cắt 14 gần như vuông góc với hướng tịnh tiến định trước A nêu trên.

Cơ cấu cắt dọc 15 được bố trí bên trên nhánh vận chuyển trên 5a, tương ứng với cơ cấu cắt ngang 11, có thể được lắp cố định hoặc tháo ra được trên khung 2 nêu trên, hoặc theo cách dịch chuyển giữa vị trí thực hiện cắt khi hạ thấp và vị trí nghỉ khi nâng lên, trong đó nó không tác động lên trái dậu tây nằm trên băng tải đai 5.

Cơ cấu cắt dọc 15 bao gồm các đĩa có lưỡi cắt 16, được quay bởi thiết bị truyền động (không được thể hiện) và được bố trí thẳng hàng với các hàng lỗ 6 nêu trên trên băng tải đai 5, để tạo thành các đường cắt tương ứng dọc theo các mặt phẳng gần như song song với hướng tịnh tiến định trước (A) nêu trên.

Thùng chứa thứ nhất 17, nghĩa là, vùng thu gom thứ nhất, được bố trí dưới băng tải đai 5, tương ứng với khu vực cuối của phần chuyển động của nhánh chuyển tiếp trước 5c liên quan đến hoạt động của bộ phận phân phối chân không 10, và để thu gom các phần bỏ đi của trái dậu tây bị cắt bởi cơ cấu cắt ngang 11.

Thùng chứa thứ hai 18, nghĩa là, vùng thu gom thứ hai, được bố trí dưới băng tải đai 5, tương ứng với vùng giữa của nhánh chuyển tiếp trước 5c liên quan đến hoạt động của bộ phận phân phối chân không 10, và để chứa các phần “ăn được”, nghĩa là, các phần không phải phần bỏ đi, của trái dậu tây.

Hoạt động của máy làm sạch trái dâu tây như dưới đây.

Để vận hành máy được mô tả ở phần trên đây, điều cần thiết là trước tiên người công nhân để trái dâu tây cần được chế biến lên băng tải đai 5 có các lỗ 6, với phần xanh cần được loại bỏ hướng xuống dưới.

Khi các trái dâu tây được vận chuyển bởi băng tải đai 5 dịch chuyển qua bộ phận phân phối 10 nêu trên, chúng bị hút vào băng tải đai nêu trên do chân không được tạo bởi hệ thống tạo chân không 8.

Do đó, khi các trái dâu tây được chở bằng băng tải đai 5 đến phần máy trong đó cơ cấu cắt ngang 11 và cơ cấu cắt dọc 15 được bố trí, các cơ cấu này lần lượt cắt trái dâu tây theo hướng ngang, ngay bên trên phần xanh cần bỏ đi của mỗi trái dâu tây, và hướng dọc để chia mỗi trái dâu tây thành hai phần.

Các đĩa có lưỡi cắt 16 của cơ cấu cắt dọc 15 được bố trí rất gần băng kim loại 12 của cơ cấu cắt ngang 11, để cho cơ cấu cắt dọc 15 tác động lên mỗi trái dâu tây đồng thời với hoặc ngay trước cơ cấu cắt ngang 11.

Các phần màu xanh cần bỏ đi của trái dâu tây bị cắt bởi cơ cấu cắt ngang 11 vẫn dính vào băng tải đai 5 cho đến khi các phần xanh cần bỏ đi này đi đến vùng cuối của phần hoạt động của nhánh chuyển tiếp trước 5c liên quan đến bộ phận phân phối chân không 10.

Ngay khi đi đến vùng cuối nêu trên, phần màu xanh bỏ đi của trái dâu tây, không còn chịu tác dụng của lực gây ra bởi hệ thống tạo chân không 8 nhờ bộ phận phân phối chân không 10, rơi xuống do trọng lực vào trong thùng chứa thứ nhất 17.

Các mảnh dâu tây bị cắt bởi cơ cấu cắt dọc 15, mặc dù không còn bị hút vào các lỗ 6, vẫn nằm trên băng tải đai 5 cho đến khi chúng đi đến phần gần như ở giữa của nhánh chuyển tiếp trước 5c, từ đó chúng rơi xuống do trọng lực vào trong thùng chứa thứ hai 18.

Có lợi nếu máy làm sạch trái dâu tây 1 theo sáng chế có thể bao gồm tấm trượt 19, được lắp trên khung 2 gần vùng giữa của nhánh chuyển tiếp trước 5c của băng tải đai 5.

Các chi tiết vận chuyển có thể được lắp dọc tấm trượt 19, để tăng cường khả năng thu gom các phân màu xanh bỏ đi và các phân “ăn được” của trái dâu tây vào trong thùng chứa 17, 18 tương ứng.

Sáng chế đã được mô tả chỉ nhằm mục đích minh họa, mà không giới hạn, ở các phương án ưu tiên của nó, nhưng cần hiểu là các thay đổi và/hoặc cải biến có thể được đưa ra bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này, mà không trệch khỏi phạm vi của sáng chế như được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ đi kèm.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy làm sạch củ quả, cụ thể là trái dâu tây và củ cải, bao gồm:

băng tải đai (5) dạng vòng kín để vận chuyển củ quả, có nhánh vận chuyển trên (5a), nhánh khứ hồi dưới (5b) và hai nhánh chuyển tiếp trước và sau (5c, 5d) lần lượt được bố trí nằm giữa nhánh vận chuyển trên (5a) và nhánh khứ hồi dưới (5b), các lỗ (6) được tạo trên băng tải đai (5), mỗi lỗ được làm thích ứng để chứa một củ quả;

phương tiện truyền động để dịch chuyển băng tải đai (5) theo một hướng tịnh tiến định trước (A);

phương tiện tạo chân không (8) bao gồm phương tiện phân phối (10) nằm dưới ít nhất một phần định trước của nhánh vận chuyển trên (5a) và trong ít nhất một phần chuyển động của nhánh chuyển tiếp trước (5c), ít nhất một phần chuyển động này liền kề với phần định trước của nhánh vận chuyển trên (5a) để tạo ra lực hút hướng vào băng tải đai (5), lực hút này tác động lên củ quả trong các lỗ (6) trên ít nhất một phần định trước của nhánh vận chuyển trên (5a) và trên ít nhất một phần chuyển động của nhánh chuyển tiếp trước (5c); phần chuyển động của nhánh chuyển tiếp trước (5c) lớn hơn một nửa nhánh chuyển tiếp trước (5c); và

phương tiện cắt thứ nhất (11), để cắt củ quả nằm trong các lỗ (6) theo một đường cắt gần như vuông góc với hướng tịnh tiến (A) nêu trên; và

phương tiện cắt thứ hai (15) được làm thích ứng để cắt theo chiều dọc củ quả nằm trong các lỗ (6) theo ít nhất một đường cắt nằm trên mặt phẳng gần như song song với hướng tịnh tiến (A) và vuông góc với bề mặt của băng tải đai nêu trên,

trong đó các lỗ (6) được bố trí dọc theo ít nhất một hàng gần như song song với hướng tịnh tiến (A) và phương tiện cắt thứ hai (15) thẳng hàng với ít nhất một hàng.

2. Máy theo điểm 1, trong đó máy này bao gồm vùng thu gom thứ nhất (17) và vùng thu gom thứ hai (18) lần lượt để thu gom các phần bỏ đi của củ quả bị cắt bởi phương tiện cắt thứ nhất (11) và thu gom các phần củ quả bị cắt bởi phương tiện cắt thứ nhất (11); vùng thu gom thứ nhất (17) và vùng thu gom thứ hai (18) lần lượt được bố trí dưới băng tải đai (5) ở vùng cuối của phần chuyển động của nhánh chuyển tiếp trước (5c) và ở vùng giữa của nhánh chuyển tiếp trước (5c).
3. Máy theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phương tiện cắt thứ nhất (11) bao gồm băng kim loại có răng cưa (12) hoặc dây cắt.
4. Máy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó phương tiện cắt thứ hai (15) bao gồm ít nhất một đĩa có lưỡi cắt (16).
5. Máy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó máy này bao gồm khung (2), trong đó phương tiện cắt thứ hai (15) được lắp cố định trên khung (2) này.
6. Máy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó máy này bao gồm khung (2), trong đó phương tiện cắt thứ hai (15) được lắp tháo ra được trên khung (2) này.
7. Máy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó máy này bao gồm khung (2), trong đó phương tiện cắt thứ hai (15) dịch chuyển được giữa vị trí hoạt động và vị trí nghỉ, so với khung (2) này.

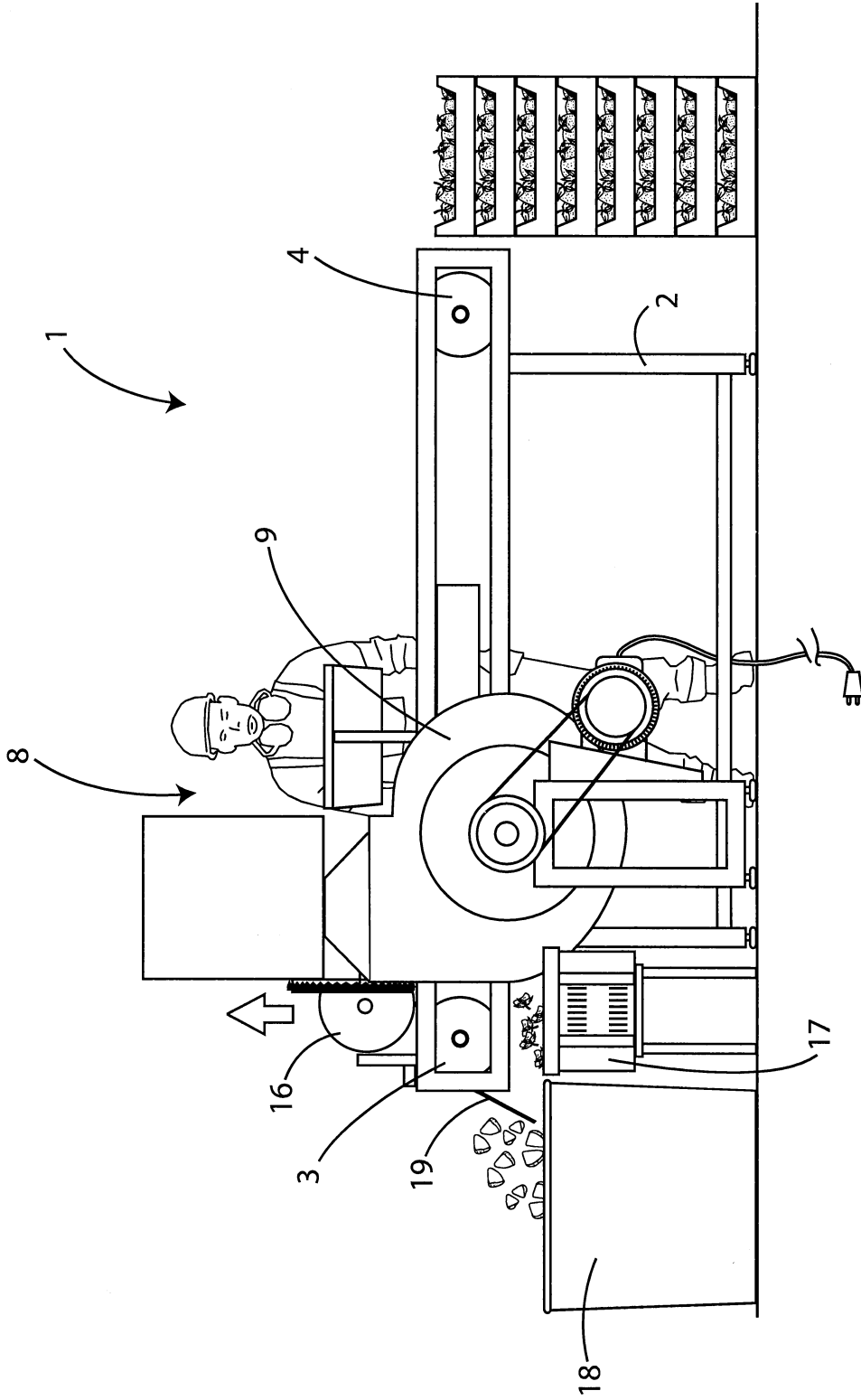


Fig. 1

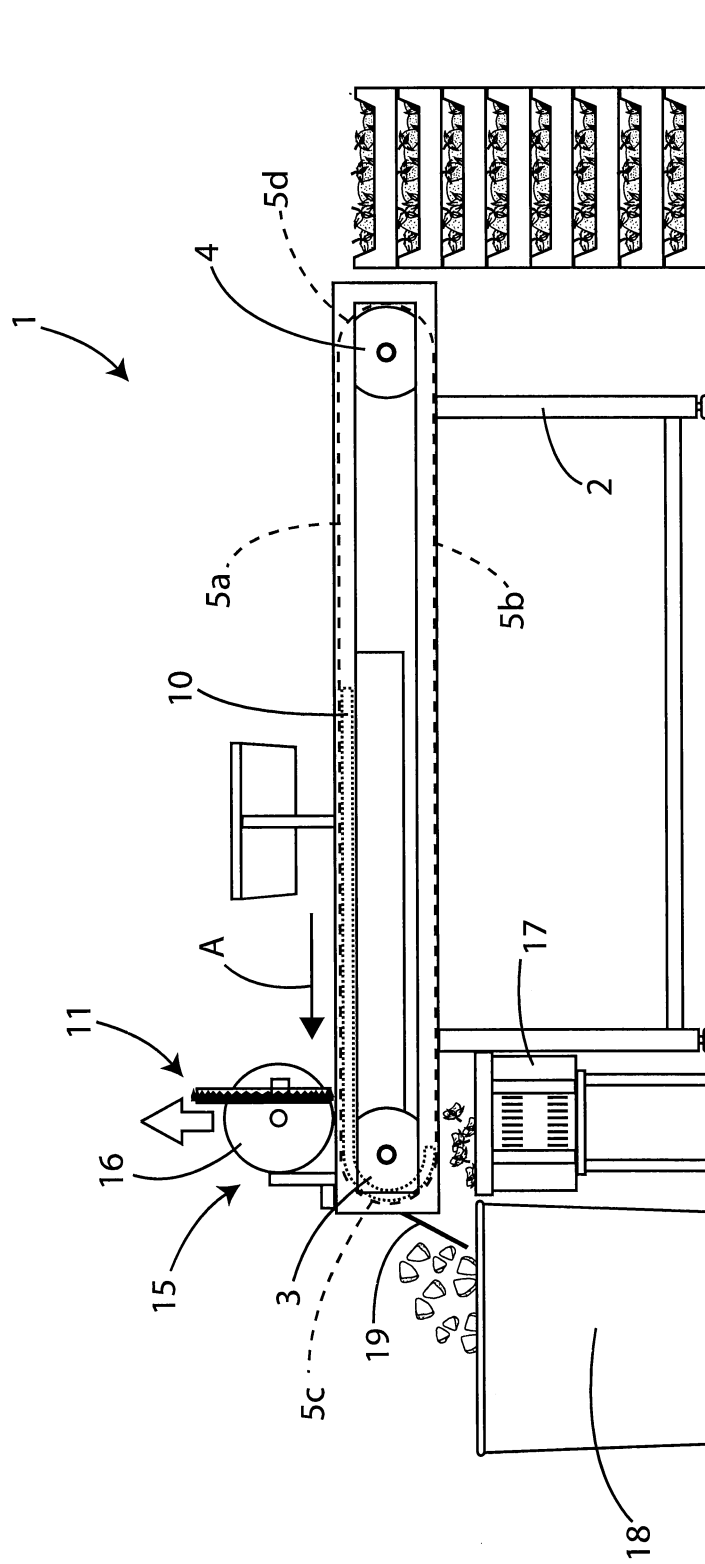


Fig. 2

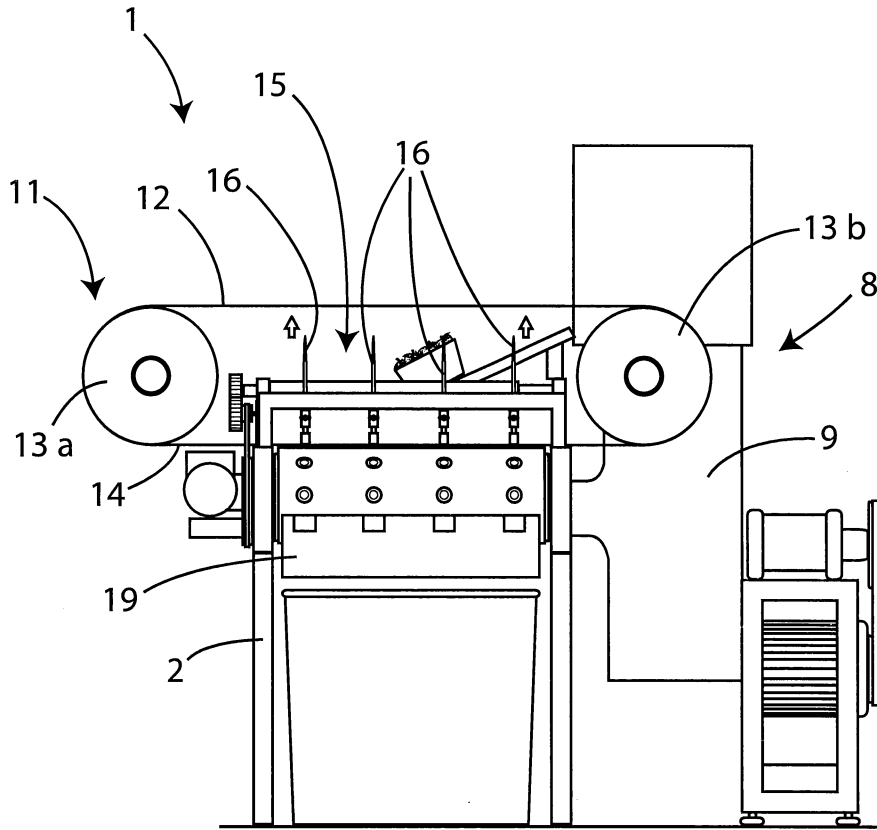


Fig.3

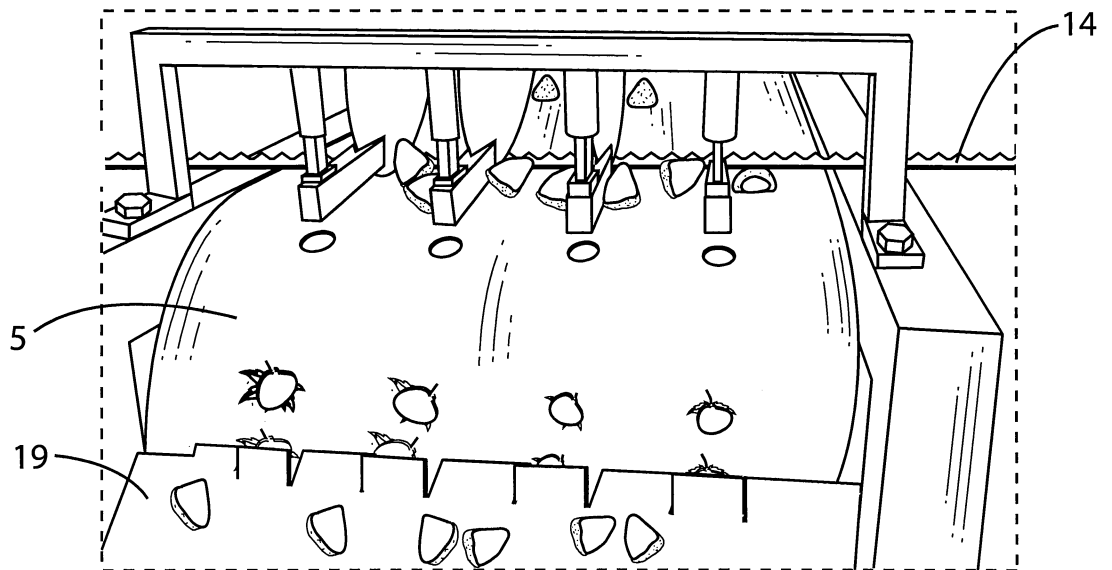


Fig.5

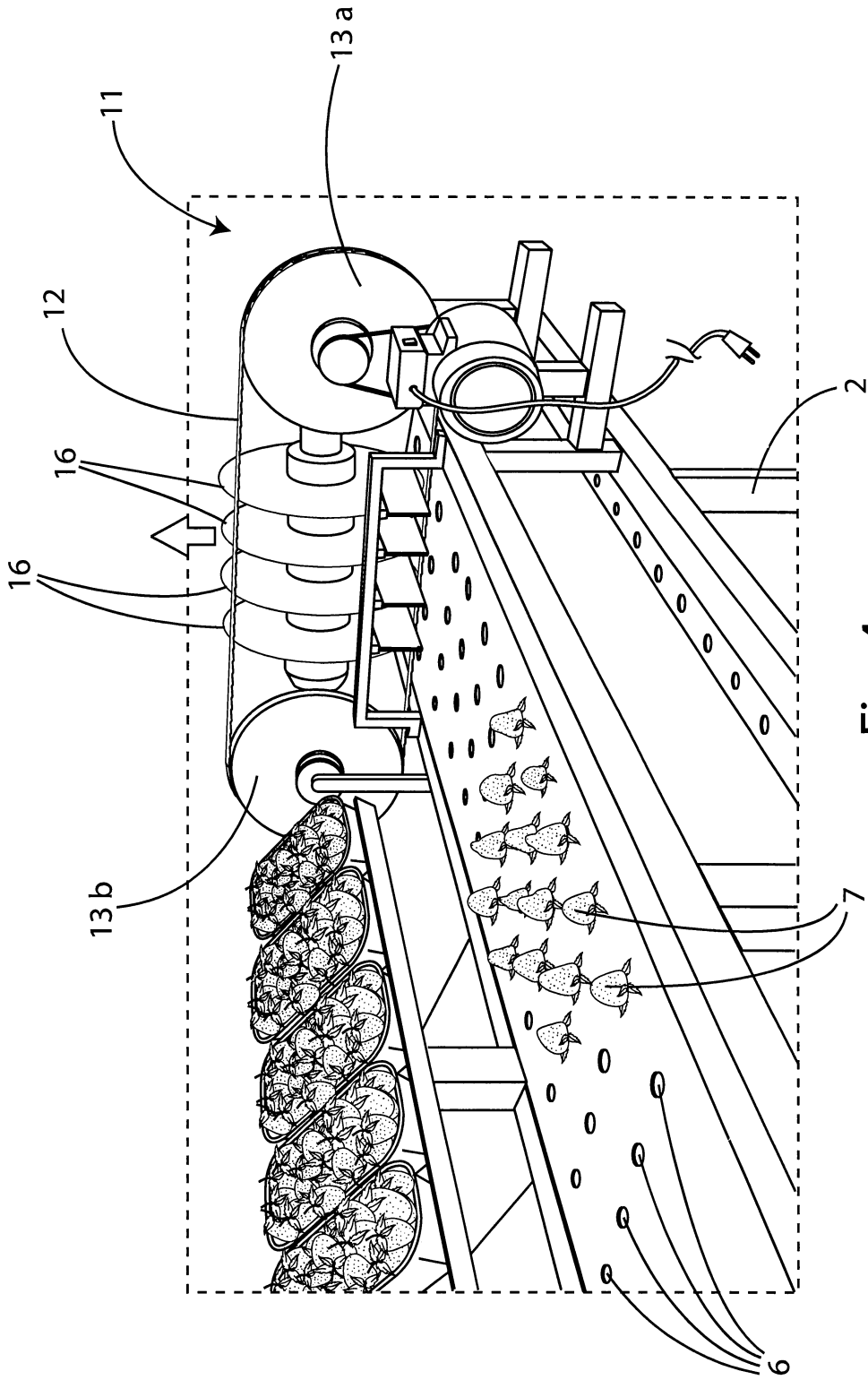


Fig. 4