



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

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



1-0033258

(51)<sup>2020.01</sup> **B24B 37/07**; B24B 47/10; B24D 13/10; (13) **B**  
B24B 37/11

(21) 1-2017-00005

(22) 03/01/2017

(30) 105102172 25/01/2016 TW

(45) 25/09/2022 414

(43) 25/08/2017 353A

(73) JUN SHIAU MACHINERY CO., LTD. (TW)

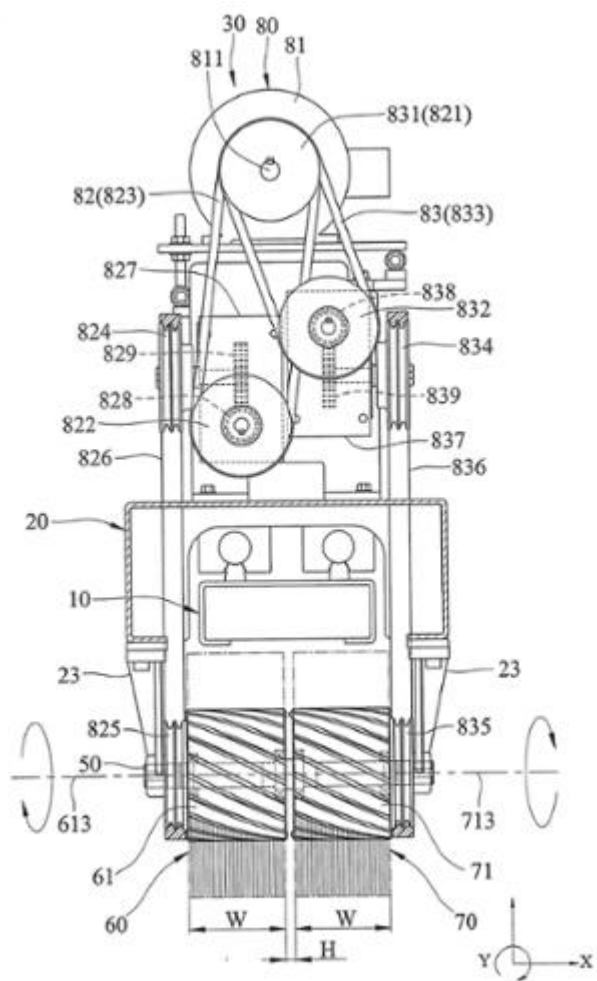
No. 4, Lane 602, San Feng Rd., Fengyuan Dist., Taichung City, Taiwan

(72) Chia-Hsin LIN (TW); Hua-Sheng LIN (TW).

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

(54) HỆ THỐNG CHÀ NHÁM DỪNG CHO MÁY ĐÁNH BÓNG

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống chà nhám (100) dùng cho máy đánh bóng (200) được bố trí nhằm đánh bóng phôi gia công được cấp ở trong theo hướng thứ nhất (X). Hệ thống chà nhám (100) bao gồm đế lắp ghép (20) và ít nhất một thiết bị chà nhám (30). Thiết bị chà nhám (30) bao gồm các bộ trống chà nhám phía trước và phía sau (60, 70) có thể quay xung quanh trục kéo dài theo hướng thứ nhất (X), và bộ dẫn động (80) có động cơ dùng chung (81), và các cơ cấu truyền phía trước và phía sau (82, 83) được nối với động cơ dùng chung (81). Quy trình vận hành của động cơ dùng chung (81) dẫn động bộ trống chà nhám phía trước (60) bằng cơ cấu truyền phía trước (82) để quay theo hướng quay, và dẫn động bộ trống chà nhám phía sau (70) bằng cơ cấu truyền phía sau (83) để quay theo hướng quay ngược lại.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến máy đánh bóng, và cụ thể hơn là hệ thống chà nhám dùng cho máy đánh bóng.

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

Dựa vào Fig.1 và Fig.2, máy đánh bóng thông thường (theo bằng sáng chế Hoa Kỳ số 5733180) bao gồm băng tải cấp liệu 1 để vận chuyển phôi gia công (không được thể hiện) theo phương dọc, bốn trống chà nhám ngang 2 có thể quay xung quanh trục kéo dài theo phương ngang nằm ngang đối với phương dọc, hai giá trượt 3 được đặt cách quãng với nhau theo phương dọc, bốn trống chà nhám dọc 4 được sắp xếp thành các cặp để lần lượt quay được với các giá trượt 3 và có thể quay xung quanh trục kéo dài theo phương dọc, cơ cấu dẫn hướng 5 được bố trí giữa các giá trượt 3, và động cơ 6 để dẫn động quy trình vận hành của cơ cấu dẫn hướng 5. Cơ cấu dẫn hướng 5 bao gồm trục chính 501, hai tay đòn 502 được nối lần lượt và cố định vào hai đầu đối diện của trục chính 501, và hai thanh nối 503, mỗi thanh nối liên kết theo trục với một tay đòn 502 tương ứng và một giá trượt 3 tương ứng. Như vậy, cơ cấu dẫn hướng 5 có thể được vận hành nhằm di chuyển các giá trượt 3 để dẫn động sự di chuyển trước sau của trống chà nhám dọc 4 theo phương ngang. Tuy nhiên, với kết cấu này, nhiều động cơ dẫn động (không được thể hiện) được yêu cầu nhằm dẫn động lần lượt và riêng quãng quy trình quay của trống chà nhám dọc 4. Hơn nữa, khoảng hở lớn tương ứng 301 giữa các giá trượt 3 là cần thiết để phù hợp với cơ cấu dẫn hướng 5. Cụ thể hơn, khoảng hở 301 có độ dài theo phương dọc lớn hơn so với độ dày của mỗi trống chà nhám dọc 4 theo phương dọc. Như vậy, trống chà nhám dọc 4 không thể được đặt vị trí gần nhau, và không gian lớn tương ứng được chiếm giữ theo phương dọc.

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

Mục đích của sáng chế là đề xuất hệ thống chà nhám có thể giảm

bớt ít nhất một trong số các nhược điểm của lĩnh vực kỹ thuật đã biết.

Theo sáng chế, hệ thống chà nhám dùng cho máy đánh bóng được bố trí nhằm đánh bóng phôi gia công được cấp ở trong theo hướng thứ nhất. Hệ thống chà nhám bao gồm đế lắp ghép và ít nhất một thiết bị chà nhám. Ít nhất một thiết bị chà nhám được nối với đế lắp ghép, và bao gồm các bộ trống chà nhám phía trước và phía sau và bộ dẫn động. Bộ trống chà nhám phía trước có thể quay xung quanh trục kéo dài theo hướng thứ nhất. Bộ trống chà nhám phía sau có thể quay xung quanh trục kéo dài theo hướng thứ nhất, và được bố trí xuôi với bộ trống chà nhám phía trước theo hướng thứ nhất. Bộ dẫn động bao gồm động cơ dùng chung, cơ cấu truyền phía trước được nối giữa động cơ dùng chung và bộ trống chà nhám phía trước, và cơ cấu truyền phía sau được nối giữa động cơ dùng chung và bộ trống chà nhám phía sau. Quy trình vận hành của động cơ dùng chung dẫn động bộ trống chà nhám phía trước bằng cơ cấu truyền phía trước để quay theo hướng quay, và dẫn động bộ trống chà nhám phía sau bằng cơ cấu truyền phía sau để quay theo hướng quay ngược lại.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Các ưu điểm và các đặc trưng khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng trong phần mô tả chi tiết sau đây theo phương án của sáng chế có tham khảo các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu phía trước sơ lược về máy đánh bóng thông thường;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh về bốn trống chà nhám ngang, hai giá trượt, và cơ cấu dẫn hướng của máy đánh bóng thông thường;

Fig.3 là hình chiếu bên chấp vá sơ lược về máy đánh bóng được lắp theo phương án về hệ thống chà nhám của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của ray và đế lắp ghép theo phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của trống chà nhám phía

trước, trông chà nhám phía sau, thanh quay và hai ròng rọc theo phương án của sáng chế;

Fig.6 là hình chiếu mặt cắt bên chấp vá sơ lược theo phương án của sáng chế; và

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt sơ lược theo phương án của sáng chế dọc theo đường VII-VII trên Fig.6.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Dựa vào Fig.3 và Fig.4, phương án về hệ thống chà nhám 100 của sáng chế dùng cho máy đánh bóng 200. Máy đánh bóng 200 được bố trí nhằm đánh bóng phôi gia công (không được thể hiện) được cấp ở trong, và bao gồm bộ 210 và băng tải cấp liệu 220 vận chuyển phôi gia công theo hướng thứ nhất (X). Hệ thống chà nhám 100 bao gồm ray 10, đế lắp ghép 20, và hai thiết bị đánh bóng 30.

Ray 10 được lắp cố định vào bộ 210 và kéo dài theo hướng thứ hai (Y) vuông góc với hướng thứ nhất (X).

Đế lắp ghép 20 được bố trí trên ray 10 và có thể trượt theo hướng thứ hai (Y). Theo phương án này, đế lắp ghép 20 bao gồm vách trên 21 được tạo với bốn khe hở được đặt cách quãng 211 kéo dài qua đó, hai vách bên được đặt cách quãng 22 kéo dài hướng xuống từ vách trên 21, và tám tay đòn cố định 23 được sắp xếp thành bốn cặp được đặt cách quãng theo hướng thứ hai (Y). Mỗi cặp tay đòn cố định 23 kéo dài hướng xuống và lần lượt từ các đầu dưới của các vách bên 22.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, các thiết bị đánh bóng 30 được nối với đế lắp ghép 20 và được đặt cách quãng với nhau theo hướng thứ hai (Y). Mỗi thiết bị đánh bóng 30 bao gồm bộ trông chà nhám phía trước 60, bộ trông chà nhám phía sau 70, hai thanh quay 50, và bộ dẫn động 80. Vì kết cấu của các thiết bị đánh bóng 30 là đồng nhất với nhau, chỉ một trong số các thiết bị đánh bóng 30 được nêu dưới đây để cho ngắn gọn.

Với mỗi thiết bị chà nhám 30, bộ trông chà nhám phía trước 60 có

thể quay xung quanh trục kéo dài theo hướng thứ nhất (X). Theo phương án này, bộ trống chà nhám phía trước 60 bao gồm hai trống chà nhám phía trước 61 được đặt cách quãng với nhau theo hướng thứ hai (Y), và có trục quay 613 kéo dài theo hướng thứ nhất (X).

Bộ trống chà nhám phía sau 70 có thể quay xung quanh trục kéo dài theo hướng thứ nhất (X), và được bố trí xuôi với bộ trống chà nhám phía trước 60 theo hướng thứ nhất (X). Theo phương án này, bộ trống chà nhám phía sau 70 bao gồm hai trống chà nhám phía sau 71 được đặt cách quãng với nhau theo hướng thứ hai (Y) và lần lượt được căn thẳng với các trống chà nhám phía trước 61 theo hướng thứ nhất (X). Mỗi trống chà nhám phía sau 71 có trục quay 713 kéo dài theo hướng thứ nhất (X).

Các thanh quay 50 được đặt cách quãng với nhau theo hướng thứ hai (Y), kéo dài theo hướng thứ nhất (X), và được lắp cố định vào đế lắp ghép 20. Theo phương án này, mỗi thanh quay 50 được bố trí cố định ở giữa và được nối với cặp tay đòn cố định 23 tương ứng của đế lắp ghép 20, và có đầu được lắp với một đầu tương ứng trong số các trống chà nhám phía trước 61, và đầu đối diện được lắp với một đầu tương ứng trong số các trống chà nhám phía sau 71. Theo cách này, các trục xung quanh các bộ trống chà nhám phía trước 60 và phía sau 70 có thể quay lần lượt là cùng nằm trên đường thẳng.

Với mỗi cặp trống chà nhám phía trước 61 và phía sau 71 được lắp vào thanh quay tương ứng 50, trống chà nhám phía trước 61 và trống chà nhám phía sau 71 xác định khoảng hở ở giữa, và độ dài (H) của khoảng hở (xem Fig.7) theo hướng thứ nhất (X) nhỏ hơn so với một nửa độ rộng (W) của một trống chà nhám bất kỳ trong số các trống chà nhám phía trước 61 và phía sau 71 theo hướng thứ nhất (X).

Bộ dẫn động 80 bao gồm động cơ dùng chung 81, cơ cấu truyền phía trước 82 được nối giữa động cơ dùng chung 81 và bộ trống chà nhám phía trước 60, và cơ cấu truyền phía sau 83 được nối giữa động cơ dùng chung 81 và bộ trống chà nhám phía sau 70.

Động cơ dùng chung 81 có trục truyền động đầu ra 811. Theo phương án này, trục truyền động đầu ra 811 kéo dài theo hướng thứ hai (Y).

Cơ cấu truyền phía trước 82 bao gồm ròng rọc thứ nhất 821 được bố trí để quay đồng thời với trục truyền động đầu ra 811, ròng rọc thứ hai 822, dây đai thứ nhất 823 được truyền động trên ròng rọc thứ nhất 821 và thứ hai 822, ròng rọc thứ ba 824, hai ròng rọc thứ tư 825 được bố trí tương ứng và đồng trục với các thanh quay 50 và được ghép tương ứng và quay đồng thời với các trống chà nhám phía trước 61, dây đai thứ hai 826 được truyền động trên ròng rọc thứ ba 824 và thứ tư 825 và kéo dài xuyên qua một khe hở 211 (xem Fig.4) của đế lắp ghép 20, và bộ hãm phía trước 827 được nối giữa ròng rọc thứ hai 822 và thứ ba 824. Theo phương án này, bộ hãm phía trước 827 bao gồm trục vít 828 được ghép đồng trục với ròng rọc thứ hai 822, và bánh răng trục vít 829 được ghép đồng trục với ròng rọc thứ ba 824 và khớp với trục vít 828.

Cơ cấu truyền phía sau 83 bao gồm ròng rọc thứ năm 831 được bố trí để quay đồng thời với trục truyền động đầu ra 811, ròng rọc thứ sáu 832, dây đai thứ ba 833 được truyền động trên ròng rọc thứ năm 831 và ròng rọc thứ sáu 832, ròng rọc thứ bảy 834, hai ròng rọc thứ tám 835 được bố trí tương ứng và đồng trục với các thanh quay 50 và được ghép tương ứng và quay đồng thời với các trống chà nhám phía sau 71, dây đai thứ tư 836 được truyền động trên ròng rọc thứ bảy 834 và thứ tám 835 và kéo dài xuyên qua một khe hở 211 khác, và bộ hãm phía sau 837 được nối giữa ròng rọc thứ sáu 832 và thứ bảy 834. Theo phương án này, bộ hãm phía sau 837 bao gồm trục vít 838 được ghép đồng trục với ròng rọc thứ sáu 832, và bánh răng trục vít 839 được ghép đồng trục với ròng rọc thứ bảy 834 và khớp với trục vít 838 của bộ hãm phía sau 837.

Theo phương án này, ròng rọc thứ nhất 821, thứ hai 822, thứ năm 831, và thứ sáu 832 có trục quay kéo dài theo hướng thứ hai (Y), và các ròng rọc thứ ba 824, thứ tư 825, thứ bảy 834, thứ tám 835 có trục quay kéo dài theo hướng thứ nhất (X). Ròng rọc thứ nhất 821 và thứ năm 831 được nối liền khối.

Trong suốt quy trình vận hành, động cơ dùng chung 81 dẫn động bộ trống chà nhám phía trước 60 bằng cơ cấu truyền phía trước 82 để quay theo hướng quay, và dẫn động bộ trống chà nhám phía sau 70 bằng cơ cấu truyền phía sau 83 để quay theo hướng quay ngược lại. Theo phương án này, khi nhìn theo góc được thể hiện trên Fig.6, các trống chà nhám phía trước 61 quay theo hướng xuôi chiều kim đồng hồ, và các trống chà nhám phía sau 71 quay theo hướng ngược chiều kim đồng hồ (xem Fig.7).

Như được thể hiện trên Fig.3, Fig.6, và Fig.7, khi băng tải cấp liệu 220 của máy đánh bóng 200 vận chuyển phôi gia công (không được thể hiện) theo hướng thứ nhất (X), các trống chà nhám phía trước 61 và phía sau 71 của mỗi thiết bị đánh bóng 30 quay theo các hướng quay ngược lại để đánh bóng phôi gia công theo các hướng khác nhau, do vậy đem lại sự đánh bóng đồng đều phôi gia công và giảm các diện tích của phôi gia công không được đánh bóng bằng các trống chà nhám phía trước 61 và phía sau 71.

Cần được lưu ý rằng cơ cấu dẫn hướng 5 (xem Fig.2) của hệ thống chà nhám thông thường đã nêu có thể được sử dụng trong hệ thống chà nhám 100 của sáng chế nhằm dẫn động để lắp ghép 20 và các thiết bị đánh bóng 30 nhằm di chuyển ra phía sau và về phía trước theo hướng thứ hai (Y) tương ứng với ray 10. Kết cấu này còn giảm các diện tích của phôi gia công không được đánh bóng bằng các trống chà nhám phía trước 61 và phía sau 71.

Tóm lại, hệ thống chà nhám 100 của sáng chế có các ưu điểm sau:

1. Với mỗi thiết bị chà nhám 30, vì động cơ dùng chung 81 có thể dẫn động cả trống chà nhám phía trước 61 và phía sau 71, tổng số động cơ 81 được sử dụng trong hệ thống chà nhám 100 của sáng chế bằng một nửa số động cơ được sử dụng trong hệ thống chà nhám thông thường đã nêu được đề xuất bằng với số trống chà nhám. Vì vậy, chi phí sản xuất hệ thống chà nhám 100 của sáng chế được giảm xuống nhờ việc giảm số lượng động cơ 81 được sử dụng.

2. Vì các trống chà nhám phía trước 61 và phía sau 71 của mỗi thiết bị đánh bóng 30 được lắp vào để lắp ghép 20 tương ứng, các trống chà nhám phía trước 61 và phía sau 71 có thể được đặt vị trí gần nhau theo hướng thứ nhất (X) được so sánh với các trống chà nhám của hệ thống chà nhám thông thường đã nêu, do vậy cho phép việc sắp xếp thành cụm theo hướng thứ nhất (X). Theo cách này, độ dài bộ 210 theo hướng thứ nhất (X) có thể được giảm xuống nhằm giảm không gian chiếm giữ hệ thống chà nhám 100.

Trong phần mô tả trên, để giải thích, nhiều phần mô tả cụ thể được nêu ra để cung cấp hiểu biết toàn diện theo phương án của sáng chế. Tuy nhiên, cần được làm rõ với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật rằng một hoặc nhiều hơn các phương án khác có thể được thực hiện mà không cần một vài trong số các phần mô tả cụ thể này. Cũng cần được hiểu rằng sự tham chiếu xuyên suốt bản mô tả này theo “một phương án,” “phương án,” phương án với chỉ báo theo số thứ tự và v.v. là đặc điểm cụ thể, kết cấu hoặc đặc tính có thể được bao gồm khi thực hiện sáng chế. Cần được hiểu thêm rằng trong phần mô tả, các đặc điểm khác nhau thỉnh thoảng được gộp lại cùng với nhau trong phương án đơn lẻ, hình vẽ hoặc phần mô tả của nó nhằm mục đích hợp lý hóa sáng chế và hỗ trợ hiểu biết về các khía cạnh có tính sáng tạo khác nhau.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống chà nhám dùng cho máy đánh bóng, máy đánh bóng được bố trí nhằm đánh bóng phôi gia công được cấp ở trong theo hướng thứ nhất, hệ thống chà nhám gồm có:

đế lắp ghép; và

ít nhất một thiết bị chà nhám được nối với đế lắp ghép và bao gồm:

bộ trống chà nhám phía trước có thể quay xung quanh trục kéo dài theo hướng thứ nhất,

bộ trống chà nhám phía sau có thể quay xung quanh trục kéo dài theo hướng thứ nhất, và được bố trí xuôi với bộ trống chà nhám phía trước theo hướng thứ nhất, và

bộ dẫn động bao gồm động cơ dùng chung, cơ cấu truyền phía trước được nối giữa động cơ dùng chung và bộ trống chà nhám phía trước, và cơ cấu truyền phía sau được nối giữa động cơ dùng chung và bộ trống chà nhám phía sau, quy trình vận hành của động cơ dùng chung dẫn động bộ trống chà nhám phía trước bằng cơ cấu truyền phía trước để quay theo hướng quay, và dẫn động bộ trống chà nhám phía sau bằng cơ cấu truyền phía sau để quay theo hướng quay ngược lại.

2. Hệ thống chà nhám theo điểm 1, trong đó các trục xung quanh các bộ trống chà nhám phía trước và phía sau có thể quay lần lượt là cùng nằm trên đường thẳng.

3. Hệ thống chà nhám theo điểm 2, trong đó:

bộ trống chà nhám phía trước bao gồm hai trống chà nhám phía trước được đặt cách quãng với nhau theo hướng thứ hai nằm ngang đối với hướng thứ nhất, có trục quay kéo dài theo hướng thứ nhất; và

bộ trống chà nhám phía sau bao gồm hai trống chà nhám phía sau được đặt cách quãng với nhau theo hướng thứ hai và lần lượt được căn thẳng với các trống chà nhám phía trước theo hướng thứ nhất, mỗi trống

chà nhám phía sau có trục quay kéo dài theo hướng thứ nhất.

4. Hệ thống chà nhám theo điểm 3, trong đó ít nhất một thiết bị chà nhám còn bao gồm hai thanh quay được đặt cách quãng với nhau theo hướng thứ hai, kéo dài theo hướng thứ nhất, và được lắp cố định vào để lắp ghép, mỗi thanh quay có đầu được lắp với một đầu tương ứng trong số các trống chà nhám phía trước, và đầu đối diện được lắp với một đầu tương ứng trong số các trống chà nhám phía sau.

5. Hệ thống chà nhám theo điểm 4, trong đó: động cơ dùng chung có trục truyền động đầu ra;

cơ cấu truyền phía trước bao gồm ròng rọc thứ nhất được bố trí để quay đồng thời với trục truyền động đầu ra, ròng rọc thứ hai, dây đai thứ nhất được truyền động trên ròng rọc thứ nhất và thứ hai, ròng rọc thứ ba, hai ròng rọc thứ tư được bố trí tương ứng và đồng trục với các thanh quay và được ghép tương ứng và quay đồng thời với các trống chà nhám phía trước, dây đai thứ hai được truyền động trên ròng rọc thứ ba và thứ tư, và bộ hãm phía trước được nối giữa ròng rọc thứ hai và thứ ba; và

cơ cấu truyền phía sau bao gồm ròng rọc thứ năm được bố trí để quay đồng thời với trục truyền động đầu ra, ròng rọc thứ sáu, dây đai thứ ba được truyền động trên ròng rọc thứ năm và thứ sáu, ròng rọc thứ bảy, hai ròng rọc thứ tám được bố trí tương ứng và đồng trục với các thanh quay và được ghép tương ứng và quay đồng thời với các trống chà nhám phía sau, dây đai thứ tư được truyền động trên ròng rọc thứ bảy và thứ tám, và bộ hãm phía sau được nối giữa ròng rọc thứ sáu và thứ bảy.

6. Hệ thống chà nhám theo điểm 5, trong đó:

trục truyền động đầu ra của động cơ dùng chung kéo dài theo hướng thứ hai;

ròng rọc thứ nhất, thứ hai, thứ năm, và thứ sáu có trục quay kéo dài theo hướng thứ hai;

ròng rọc thứ ba và thứ bảy có trục quay kéo dài theo hướng thứ

nhất;

bộ hãm phía trước bao gồm trục vít được ghép đồng trục với ròng rọc thứ hai, và bánh răng trục vít được ghép đồng trục với ròng rọc thứ ba và khớp với trục vít; và

bộ hãm phía sau bao gồm trục vít được ghép đồng trục với ròng rọc thứ sáu, và bánh răng trục vít được ghép đồng trục với ròng rọc thứ bảy và khớp với trục vít của bộ hãm phía sau.

7. Hệ thống chà nhám theo điểm 2, trong đó bộ trống chà nhám phía trước bao gồm ít nhất một trống chà nhám phía trước, bộ trống chà nhám phía sau bao gồm ít nhất một trống chà nhám phía sau, các trống chà nhám phía trước và phía sau xác định khoảng hở ở giữa, độ dài của khoảng hở theo hướng thứ nhất nhỏ hơn so với một nửa độ rộng của một trống chà nhám bất kỳ trong số các trống chà nhám phía trước và phía sau theo hướng thứ nhất.

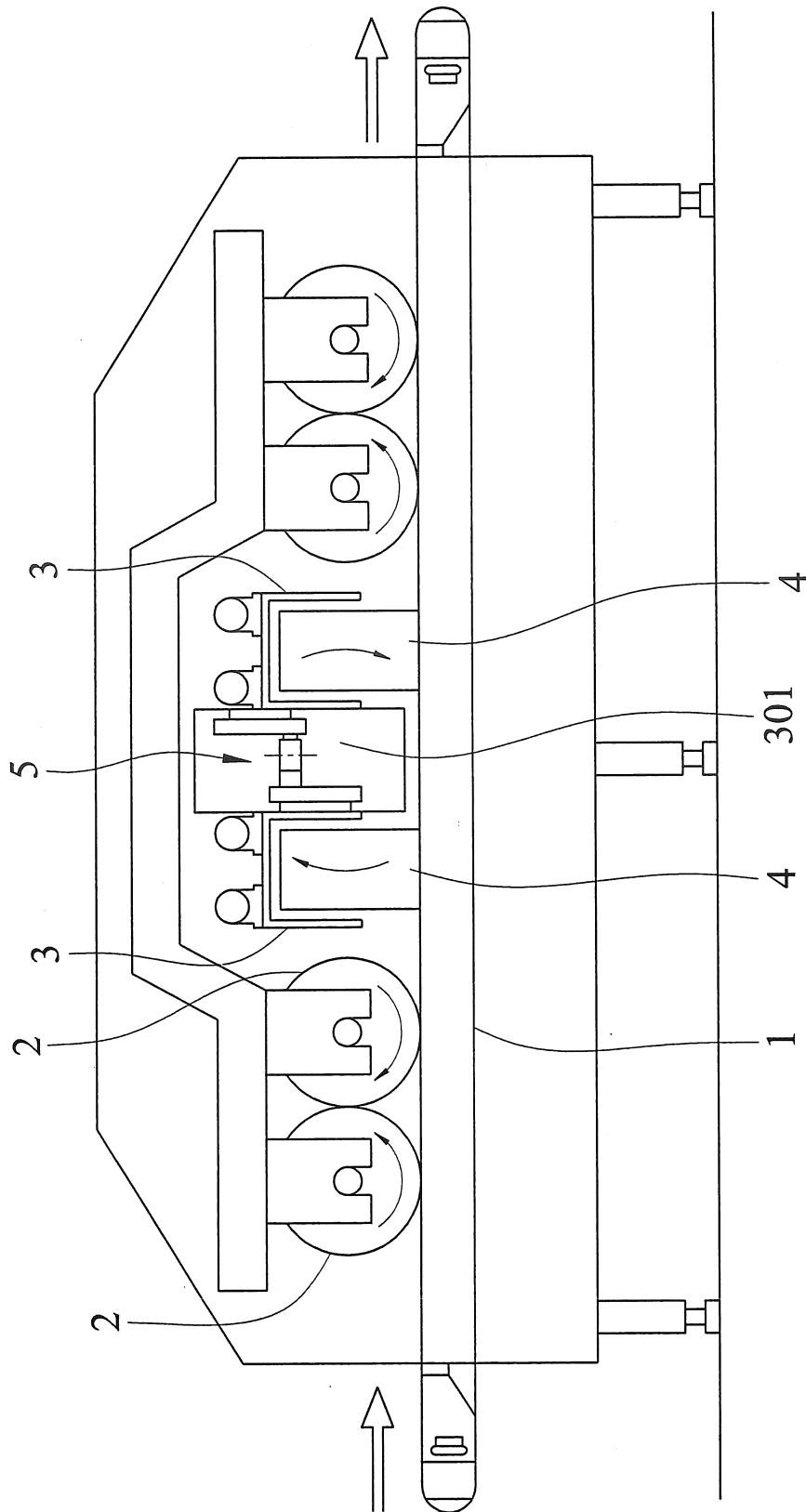


FIG.1

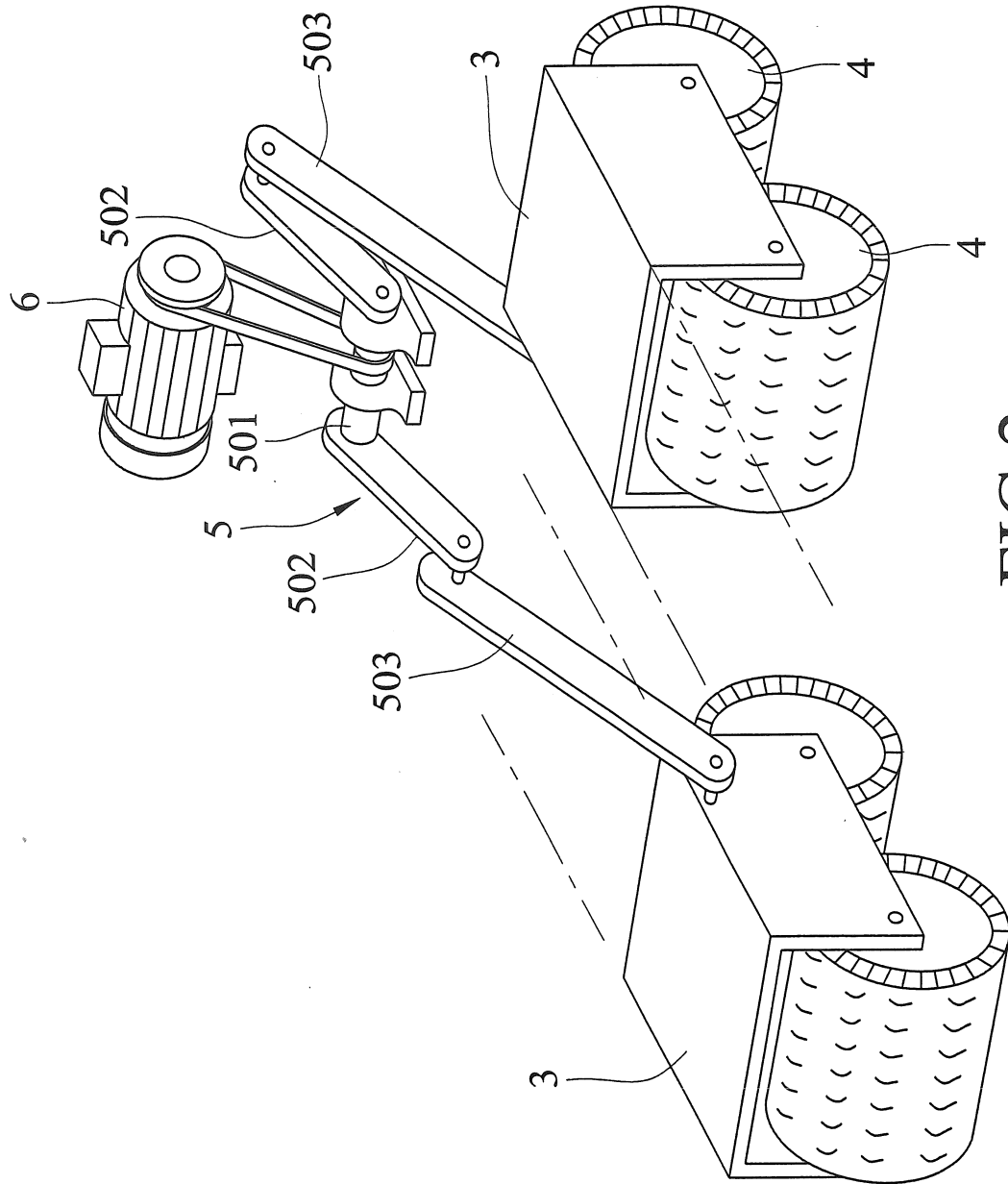


FIG. 2

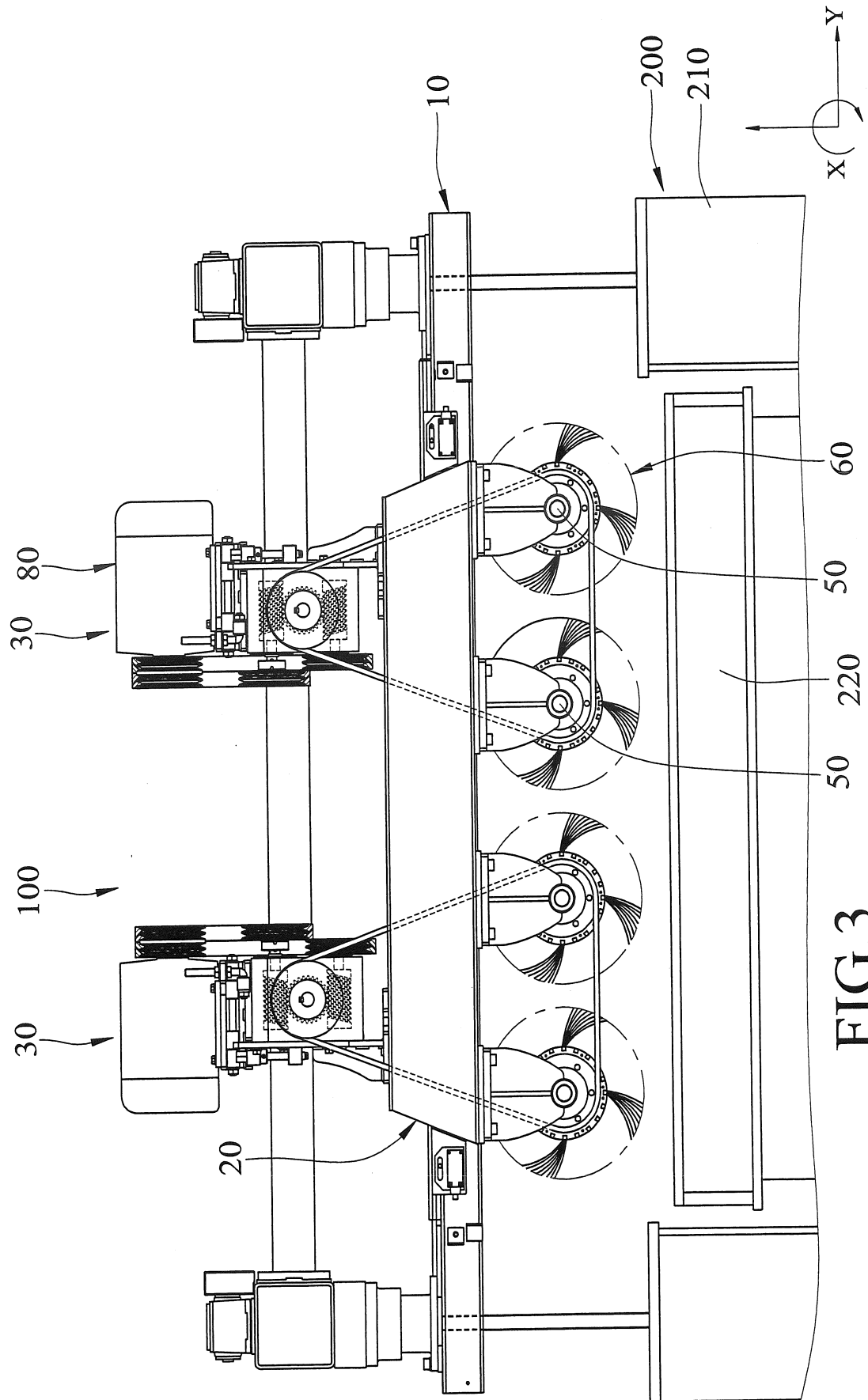


FIG. 3

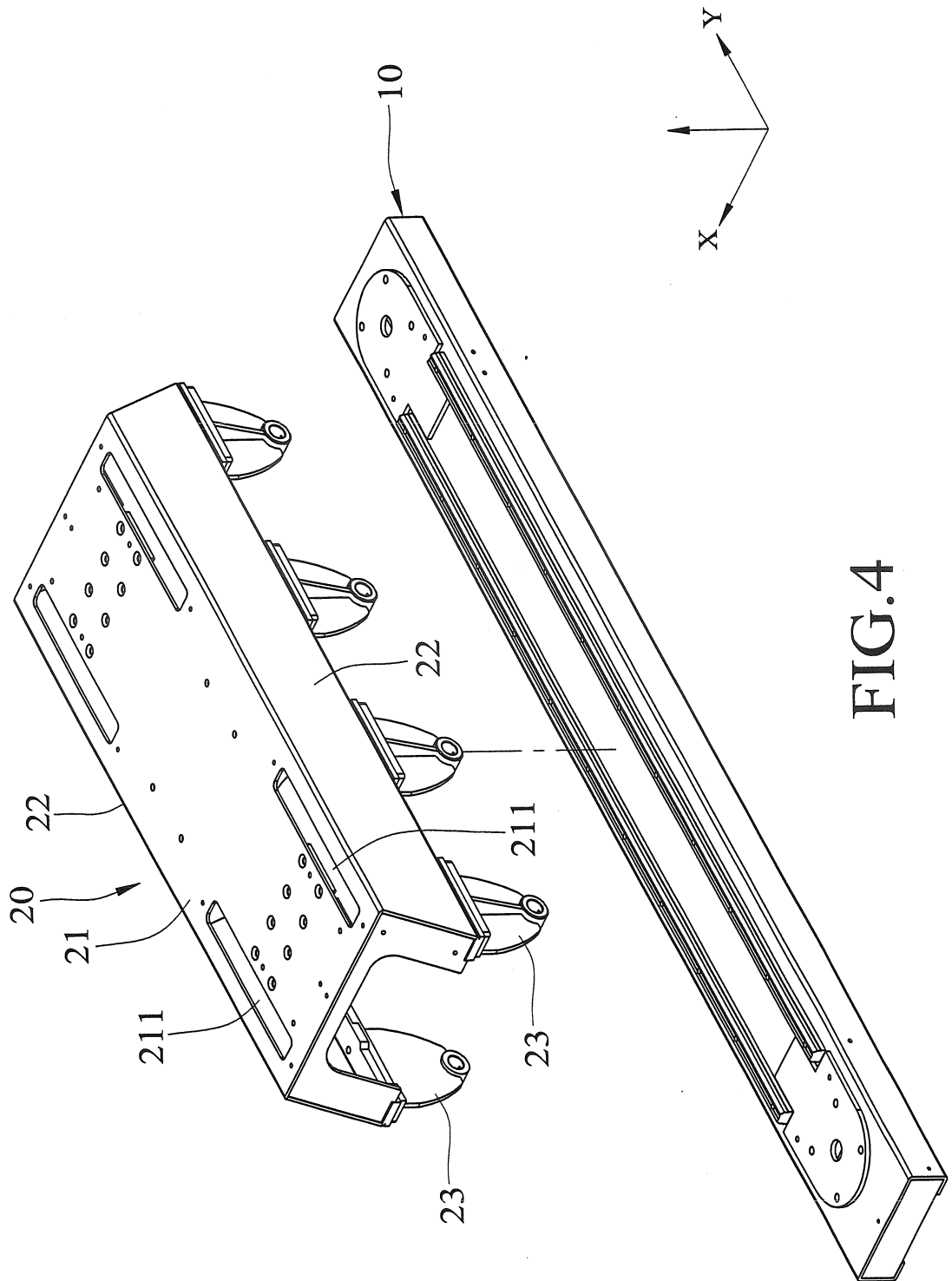


FIG. 4

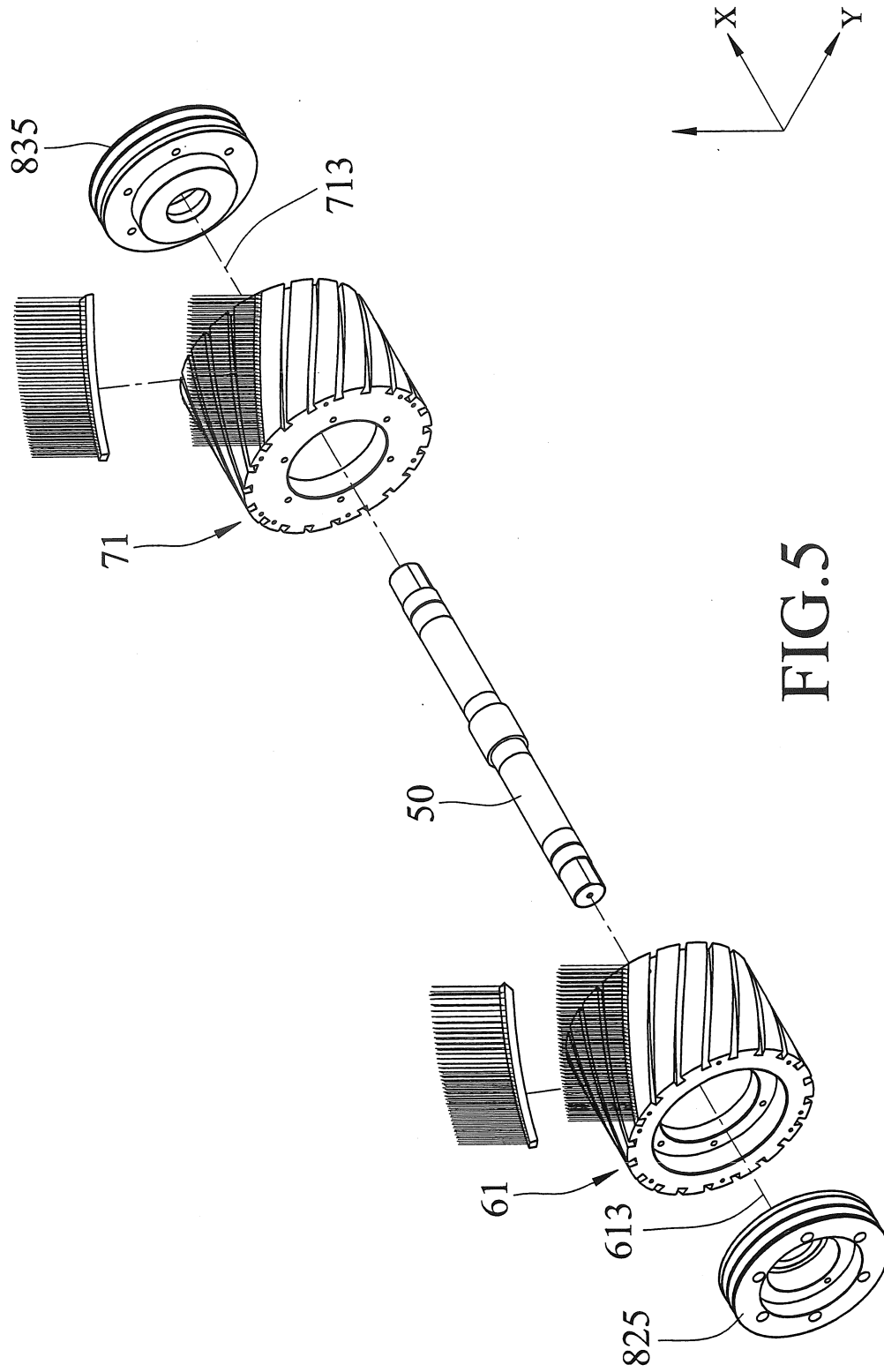
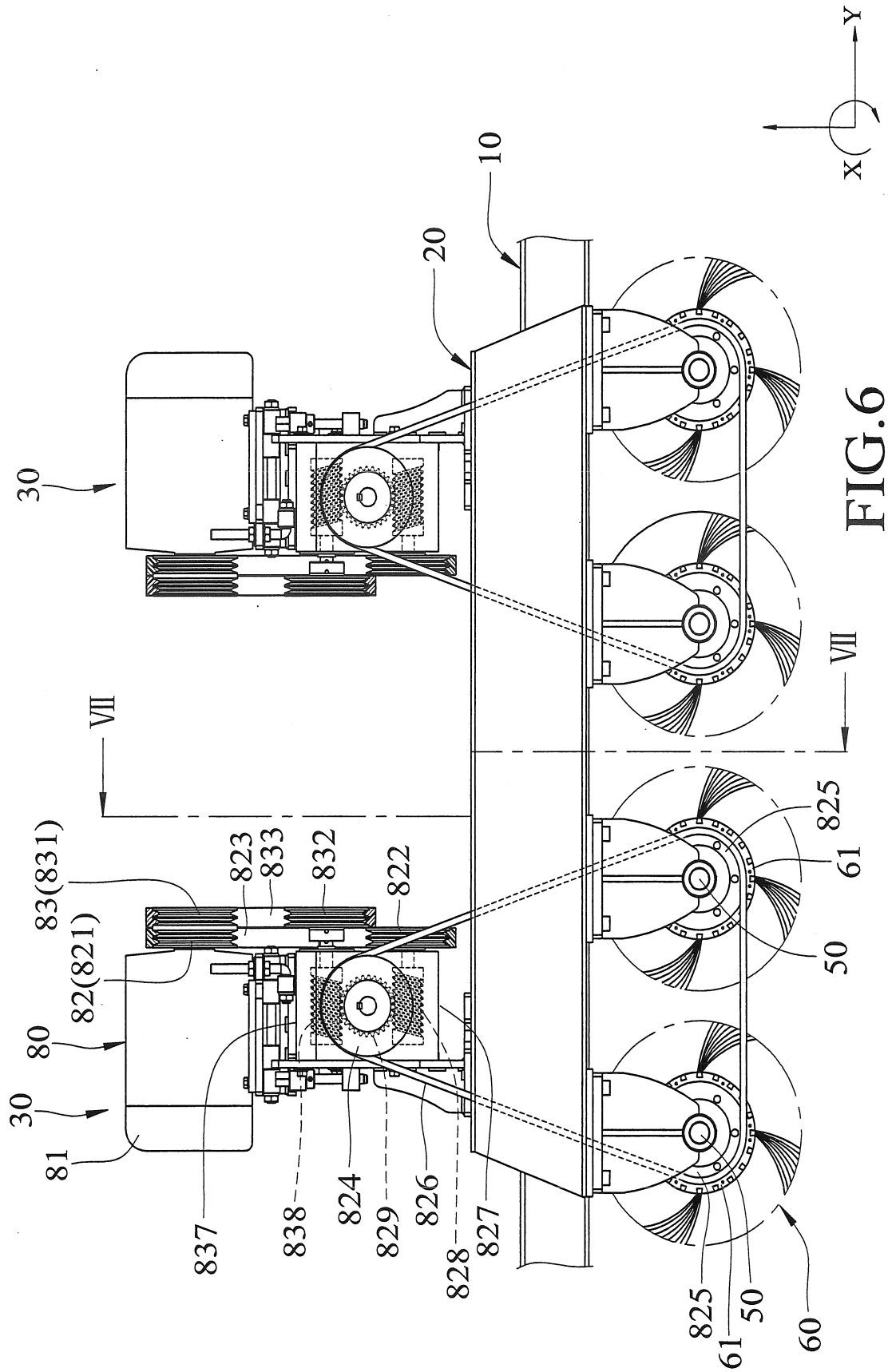


FIG. 5



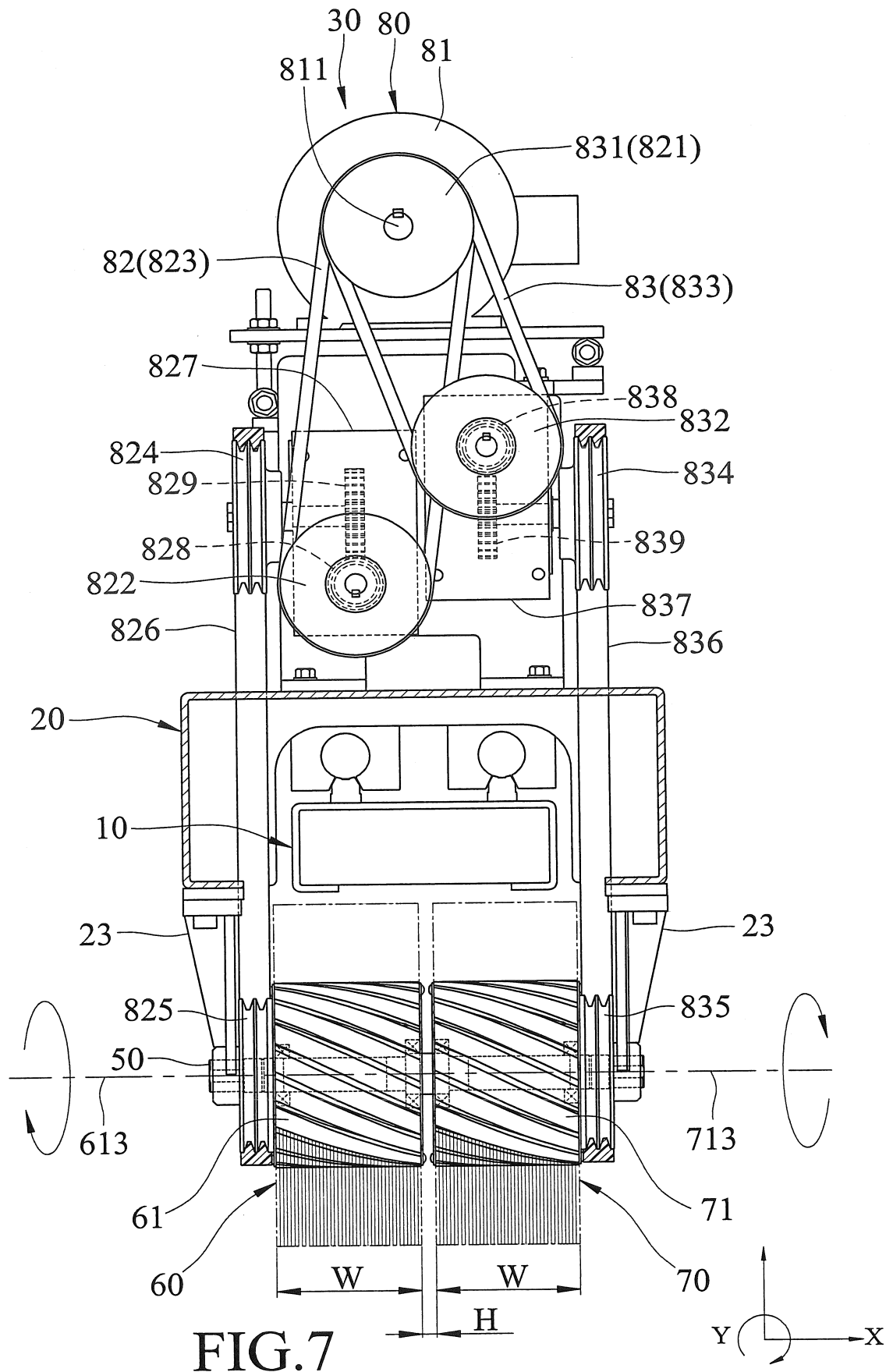


FIG. 7