



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11) 
2-0001990

(51)⁷ **B26D 1/14**

(13) **Y**

(21) 2-2013-00240

(22) 26.09.2013

(45) 25.03.2019 372

(43) 27.04.2015 325

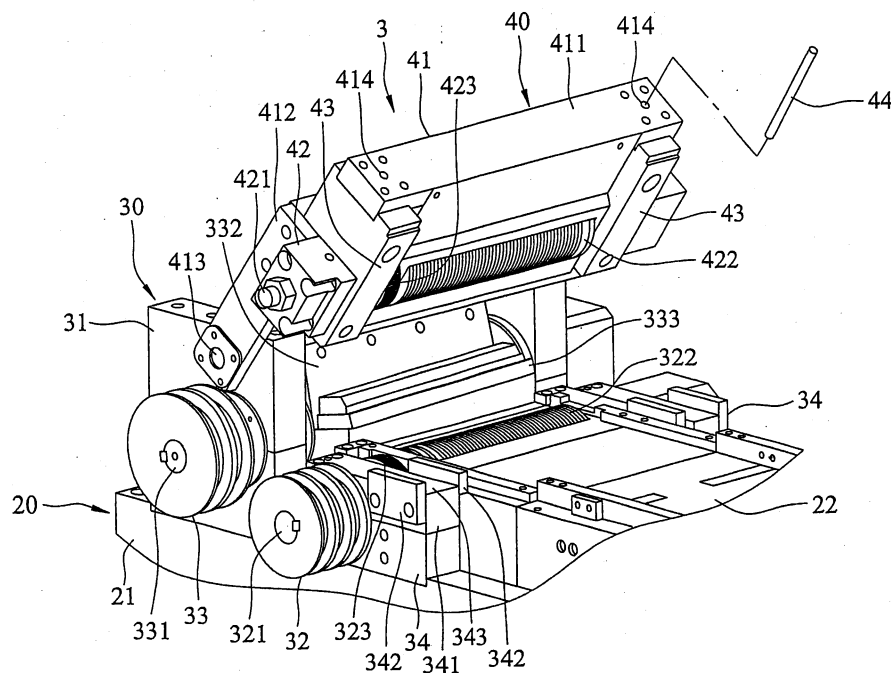
(76) Amy TSAI (TW)

No. 21, Ln. 228, Taixi S. Rd., Longjing Dist., Taichung City, Taiwan

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

(54) **THIẾT BỊ CẮT DỪNG CHO MÁY CẮT CAO SU**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị cắt (3) bao gồm môđun cắt phía dưới (30) và môđun cắt phía trên (40). Môđun cắt phía dưới (30) bao gồm khung phía dưới (31) được bố trí trên bàn máy (21), lưỡi cắt quay phía dưới (322) được lắp vào khung phía dưới (31), và hai kết cấu định vị dưới (34) được bố trí trên khung phía dưới (31). Môđun cắt phía trên (40) bao gồm khung phía trên (41) được nối xoay với khung phía dưới (31), lưỡi cắt quay phía trên (422) được lắp vào khung phía trên (41), và hai kết cấu định vị trên (43) được bố trí trên khung phía trên (41) và ăn khớp riêng rẽ và tương ứng với kết cấu định vị dưới (34) khi khung phía trên (41) ở vị trí đóng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị cắt, cụ thể là thiết bị cắt được sử dụng trong máy cắt cao su và được làm sạch dễ dàng.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Thông thường, thiết bị cắt của máy cắt cao su được sử dụng để cắt tấm cao su thành từng dải. Trên Fig.1, thiết bị cắt thông thường 10 của máy cắt cao su bao gồm cụm cắt thứ nhất 11 và cụm cắt thứ hai 12. Cụm cắt thứ nhất 11 bao gồm trục thứ nhất quay được 111, và nhiều chi tiết vòng đặt cách nhau 112 được lắp để quay cùng trên trục thứ nhất 111. Mỗi chi tiết vòng 112 có rãnh hình khuyên 113 được tạo thành ở bề mặt phía ngoài của nó. Cụm cắt thứ hai 12 bao gồm trục thứ hai quay được 121, và nhiều bánh cắt đặt cách nhau 122 được lắp để quay cùng trên trục thứ hai 121 và lần lượt tương ứng theo vị trí với các chi tiết vòng 112. Mỗi bánh cắt 122 có phần kéo dài vào bên trong rãnh hình khuyên 113 của một trong các chi tiết vòng 112 tương ứng. Khi thiết bị cắt thông thường 10 hoạt động, tấm cao su 1 được đưa vào bên trong có thể được cắt thành các dải.

Sau khi tấm cao su 1 đã được cắt, phần cao su thừa của tấm cao su 1 có thể vẫn ở trong thiết bị cắt thông thường 10. Phần cao su thừa phải được bỏ đi để ngăn không cho chất lượng của các dải cao su không bị ảnh hưởng khi máy cắt cao su được sử dụng để cắt tấm cao su 1 với màu khác. Tuy nhiên, dung sai thích hợp giữa mỗi bánh cắt 122 và rãnh hình khuyên 113 tương ứng phải được điều chỉnh chính xác sao cho nhỏ hơn 0,05 mm để có được thao tác cắt êm. Do đó, điều này

là thực tế thông thường khi lắp các cụm cắt thứ nhất và thứ hai 11, 12 cố định vào giá đỡ để tránh việc tách các cụm cắt thứ nhất và thứ hai 11, 12 mà làm hỏng thao tác cắt êm của thiết bị cắt thông thường 10 sau khi lắp ráp lại cụm cắt thứ nhất 11 vào cụm cắt thứ hai 12. Do vậy, khó có thể làm sạch các cụm cắt thứ nhất và thứ hai cố định 11, 12 trước khi thực hiện thao tác cắt tấm cao su 1 có màu khác, mà về cơ bản đòi hỏi phải sử dụng các máy cắt cao su 10 khác nhau để cắt riêng và lần lượt các tấm cao su 1 với các màu khác nhau.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó, mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất thiết bị cắt có thể được làm sạch dễ dàng.

Vì vậy, thiết bị cắt theo giải pháp hữu ích được làm thích ứng để sử dụng trong máy cắt cao su. Máy cắt cao su bao gồm bàn máy, và bộ phận vận chuyển được bố trí trên bàn máy. Thiết bị cắt được làm thích ứng để được bố trí trên bàn máy theo hướng chuyển động của bộ phận vận chuyển để tiếp nhận vật gia công bằng cao su được vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển, và bao gồm môđun cắt phía dưới và môđun cắt phía trên. Môđun cắt phía dưới bao gồm khung phía dưới được bố trí cố định trên bàn máy, lưỡi cắt quay phía dưới được gắn quay được vào khung phía dưới, và cặp kết cấu định vị dưới được bố trí trên khung phía dưới và gắn với hai phía đối nhau dọc trục của lưỡi cắt quay phía dưới một cách tương ứng. Môđun cắt phía trên bao gồm khung phía trên có phần đầu sau ở xa bộ phận vận chuyển và được nối xoay với khung phía dưới để quay giữa vị trí đóng và vị trí mở so với khung phía dưới, lưỡi cắt quay phía trên được gắn quay được vào khung phía trên, và tương ứng về vị trí với lưỡi cắt quay phía dưới, và cặp kết cấu

định vị trên được bố trí trên khung phía trên và phù hợp tương ứng về vị trí với kết cấu định vị dưới. Khi khung phía trên ở vị trí đóng, kết cấu định vị trên ăn khớp tương ứng với kết cấu định vị dưới, và lưỡi cắt quay phía trên hợp lại với lưỡi cắt quay phía dưới để cắt vật gia công bằng cao su thành các dải. Khi khung phía trên ở vị trí mở, kết cấu định vị trên tách rời ra tương ứng khỏi kết cấu định vị dưới, và lưỡi cắt quay phía trên ở xa lưỡi cắt quay phía dưới để dễ dàng loại bỏ phần cao su thừa do cắt vật gia công bằng cao su bằng các lưỡi cắt quay trên và dưới.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc điểm và ưu điểm của giải pháp hữu ích sẽ trở nên rõ ràng trong phần mô tả chi tiết sau đây của phương án ưu tiên dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt rời từng phần của thiết bị cắt thông thường;

Fig.2 là hình chiếu cạnh một phần của máy cắt cao su được lắp cùng với phương án ưu tiên của thiết bị cắt theo giải pháp hữu ích;

Fig.3 là hình phối cảnh của phương án ưu tiên, minh họa môđun cắt phía trên của phương án ưu tiên đang ở vị trí mở;

Fig.4 là hình chiếu cạnh của phương án ưu tiên;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt một phần của phương án ưu tiên lấy dọc theo đường V-V trên Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt một phần khác của phương án ưu tiên lấy dọc theo đường VI-VI trên Fig.4;

Fig.7 là hình chiếu cạnh khác của phương án ưu tiên, minh họa môđun cắt phía trên đang ở vị trí mở; và

Fig.8 là hình chiếu cạnh khác nữa của phương án ưu tiên, minh họa phương án ưu tiên đang được giữ ở vị trí mở bởi chốt giữ.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Như được thể hiện trên Fig.2, phương án ưu tiên của thiết bị cắt 3 theo giải pháp hữu ích được sử dụng trong máy cắt cao su 20. Máy cắt cao su 20 bao gồm bàn máy 21, và bộ phận vận chuyển 22 được bố trí trên bàn máy 21. Thiết bị cắt 3 được bố trí trên bàn máy 21 theo chiều vận chuyển của bộ phận vận chuyển 22 để tiếp nhận vật gia công bằng cao su 100 được vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển 22, và bao gồm môđun cắt phía dưới 30 và môđun cắt phía trên 40.

Trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, môđun cắt phía dưới 30 bao gồm khung phía dưới 31, cụm lưỡi cắt quay phía dưới 32, cụm lưỡi cắt trượt 33, và cặp kết cấu định vị dưới 34. Khung phía dưới 31 được bố trí cố định trên bàn máy 21. Cụm lưỡi cắt quay phía dưới 32 được gắn quay được vào khung phía dưới 31. Cụm lưỡi cắt trượt 33 được gắn quay được vào khung phía dưới 31 và được bố trí theo hướng của cụm lưỡi cắt quay phía dưới 32. Kết cấu định vị dưới 34 được bố trí trên khung phía dưới 31 và gần với hai phía đối nhau dọc trục của cụm lưỡi cắt quay phía dưới 32 một cách tương ứng.

Cụm lưỡi cắt quay phía dưới 32 bao gồm chi tiết trục 321, lưỡi cắt quay phía dưới 322, và bánh răng chủ động 323. Chi tiết trục 321 được gắn quay được vào khung phía dưới 31, và được quay bởi nhiều dây đai 4 (xem Fig.5). Lưỡi cắt quay phía dưới 322 được gắn cùng

quay được vào chi tiết trục 321, và có bề mặt bao quanh phía ngoài được hình thành với nhiều răng cắt. Hộp số 323 được gắn cùng quay được vào chi tiết trục 321, và được bố trí giữa lưỡi cắt quay phía dưới 322 và các dây đai 4.

Cụm lưỡi cắt trượt 33 bao gồm chi tiết trục 331 được gắn quay được vào khung phía dưới 31 theo hướng của cụm lưỡi cắt quay phía dưới 32, và được quay bởi nhiều dây đai 5 (chỉ nhìn thấy một), để lưỡi cắt trượt 332 được gắn cùng quay được vào chi tiết trục 331, và nhiều lưỡi cắt trượt 333 (chỉ nhìn thấy một) được gắn để lưỡi cắt trượt 332.

Mỗi kết cấu định vị dưới 34 bao gồm khối đáy 341, và cặp tấm bên 342 kéo dài lên trên và tương ứng từ hai phía đối nhau của khối đáy 341, và kết hợp với khối đáy 341 để xác định rãnh định vị 343.

Môđun cắt phía trên 40 bao gồm khung phía trên 41, cụm lưỡi cắt quay phía trên 42, và cặp kết cấu định vị trên 43. Khung phía trên 41 bao gồm thân chính 411, và cặp tay đòn đặt cách nhau 412 (chỉ nhìn thấy một) kéo dài từ thân chính 411. Mỗi tay đòn 412 có phần đầu sau cách xa bộ phận vận chuyển 22 và được nối xoay với khung phía dưới 31 qua chi tiết chốt 413 sao cho khung phía trên 41 có thể hoạt động giữa vị trí đóng (xem các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6) và vị trí mở (xem các Fig.3, Fig.7 và Fig.8) so với khung phía dưới 31.

Cụm lưỡi cắt quay phía trên 42 bao gồm chi tiết trục 421, lưỡi cắt quay phía trên 422, và bánh răng bị động 423. Chi tiết trục 421 được gắn quay được vào thân chính 411 của khung phía trên 41. Lưỡi cắt quay phía trên 422 được gắn cùng quay được vào chi tiết trục 421, có bề mặt bao quanh phía ngoài được hình thành với nhiều răng cắt, và tương ứng về vị trí với lưỡi cắt quay phía dưới 322. Bánh răng bị động

423 được gắn cùng quay được vào chi tiết trục 421, và tương ứng về vị trí với bánh răng chủ động 323. Kết cấu định vị trên 43 được bố trí trên khung phía trên 41 và tương ứng về vị trí với kết cấu định vị dưới 34 một cách tương ứng. Mỗi kết cấu định vị trên 43 được cấu hình như là một khối.

Trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6, khi khung phía trên 41 ở vị trí đóng, mỗi kết cấu định vị trên 43 đi vào rãnh định vị 343 của một trong các kết cấu định vị dưới 34 tương ứng để định vị khung phía trên 41 so với khung phía dưới 31, và bánh răng bị động 423 ăn khớp vào bánh răng chủ động 323, sao cho chi tiết trục 421 của cụm lõi cắt quay phía trên 42 được dẫn động quay bởi chuyển động quay của chi tiết trục 321 của cụm lõi cắt quay phía dưới 32, và các lõi cắt quay phía trên và lõi cắt quay phía dưới 422, 322 cùng phối hợp cắt vật gia công bằng cao su 100 (xem Fig.2) thành từng dải. Cụm lõi cắt trượt 33 được bố trí theo hướng của cụm lõi cắt quay phía dưới 32 sau đó cắt các dải cao su thành các mảnh cao su nhỏ.

Trên Fig.3, phần đầu trước của khung phía trên 41 đối diện với các tay đòn 412 được tạo ra có nhiều lỗ cắm 414. Môđun cắt phía trên 40 do vậy cũng bao gồm chi tiết cần cắm tay 44 được cắm tháo được vào trong một trong các lỗ cắm 414 để giúp mở khung phía trên 41. Đặc biệt, người vận hành có thể nắm lấy chi tiết cần cắm tay 44 để dịch chuyển khung phía trên 41 giữa vị trí mở và vị trí đóng.

Trên Fig.7, khi khung phía trên 41 ở vị trí mở, kết cấu định vị trên 43 (chỉ thể hiện một) được tách rời ra tương ứng từ kết cấu định vị dưới 34 (chỉ thể hiện một), và lõi cắt quay phía trên 422 ở xa lõi cắt quay phía dưới 322 để dễ dàng loại bỏ phần cao su thừa do cắt vật

gia công bằng cao su 100 (xem Fig.2) bởi các lưỡi cắt quay phía trên và lưỡi cắt quay phía dưới 422, 322.

Trên Fig.8, môđun cắt phía dưới 30 bao gồm cả chốt giữ 35. Khi khung phía trên 41 ở vị trí mở, chốt giữ 35 được luồn vào trong khung phía dưới 31 để giữ khung phía trên 41 ở vị trí mở, do vậy người điều khiển có thể làm sạch dễ dàng môđun cắt phía dưới và môđun cắt phía trên 30, 40. Sau khi loại bỏ phần cao su thừa, chốt giữ 35 được tháo ra để cho phép sự dịch chuyển của khung phía trên 41 từ vị trí mở sang vị trí đóng.

Như vậy, nhờ khung phía trên 41 có thể hoạt động được của môđun cắt phía trên 40 và kết cấu định vị trên và định vị dưới 43, 34, lưỡi cắt quay phía trên và lưỡi cắt quay phía dưới 422, 322 có thể dễ dàng tách ra khỏi nhau để dễ dàng loại bỏ phần cao su thừa do cắt vật gia công bằng cao su 100, và được định vị tương đối với nhau khi khung phía trên 41 ở vị trí đóng. Do vậy, một máy cắt cao su 20 có thiết bị cắt 3 theo giải pháp hữu ích là phù hợp để cắt các vật gia công bằng cao su 100 có các màu khác nhau, thay vì nhiều máy cắt cao su 20 mà mỗi máy được dành riêng để cắt các vật gia công bằng cao su 100 có màu cụ thể.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị cắt được làm thích ứng để sử dụng trong máy cắt cao su, máy cắt cao su này bao gồm bàn máy, và bộ phận vận chuyển được bố trí trên bàn máy, thiết bị cắt này được làm thích ứng để được bố trí trên bàn máy theo hướng của bộ phận vận chuyển để tiếp nhận vật gia công bằng cao su được vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển, và bao gồm:

môđun cắt phía dưới, bao gồm:

khung phía dưới được bố trí cố định ở trên bàn máy,

lưỡi cắt quay phía dưới được gắn quay được vào khung phía dưới, và

cặp kết cấu định vị dưới được bố trí trên khung phía dưới và gắn với hai phía đối nhau dọc trục của lưỡi cắt quay phía dưới một cách tương ứng; và

môđun cắt phía trên, bao gồm:

khung phía trên có phần đầu sau ở xa bộ phận vận chuyển và được nối xoay với khung phía dưới để quay giữa vị trí đóng và vị trí mở so với khung phía dưới,

lưỡi cắt quay phía trên được gắn quay được vào khung phía trên, và tương ứng về vị trí với lưỡi cắt quay phía dưới, và

cặp kết cấu định vị trên được bố trí ở trên khung phía trên và tương ứng về vị trí với kết cấu định vị dưới này;

trong đó, khi khung phía trên ở vị trí đóng, kết cấu định vị trên

đi vào kết cấu định vị dưới tương ứng, và lưỡi cắt quay phía trên kết hợp với lưỡi cắt quay phía dưới để cắt vật gia công bằng cao su thành từng dải; và

trong đó, khi khung phía trên ở vị trí mở, kết cấu định vị trên được tách rời ra tương ứng khỏi kết cấu định vị dưới, và lưỡi cắt quay phía trên ở xa lưỡi cắt quay phía dưới để dễ dàng loại bỏ phần cao su thừa do cắt vật gia công bằng cao su bởi các lưỡi cắt quay phía trên và lưỡi cắt quay phía dưới.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó môđun cắt phía dưới còn bao gồm chốt giữ được luôn tháo được vào trong khung phía dưới để giữ cho khung phía trên ở vị trí mở.

3. Thiết bị theo điểm 1, trong đó:

khung phía trên còn có phần đầu trước đối diện với phần đầu sau và được tạo ra có lỗ cắm; và

môđun cắt phía trên bao gồm thêm chi tiết cần cầm tay được cắm vào có thể rút ra được vào trong lỗ cắm để giúp mở khung phía trên.

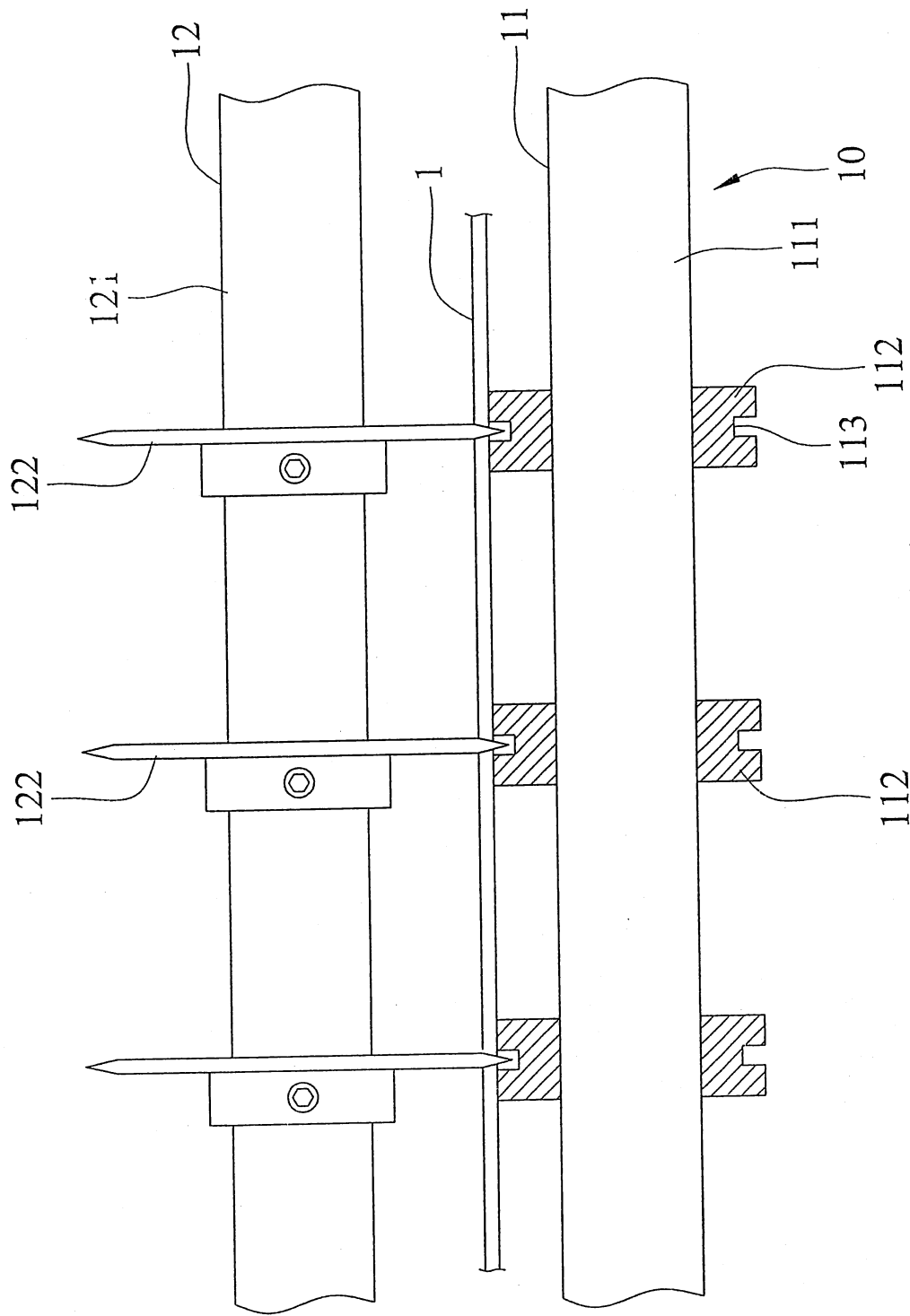


FIG.1
KỸ THUẬT ĐÃ BIẾT

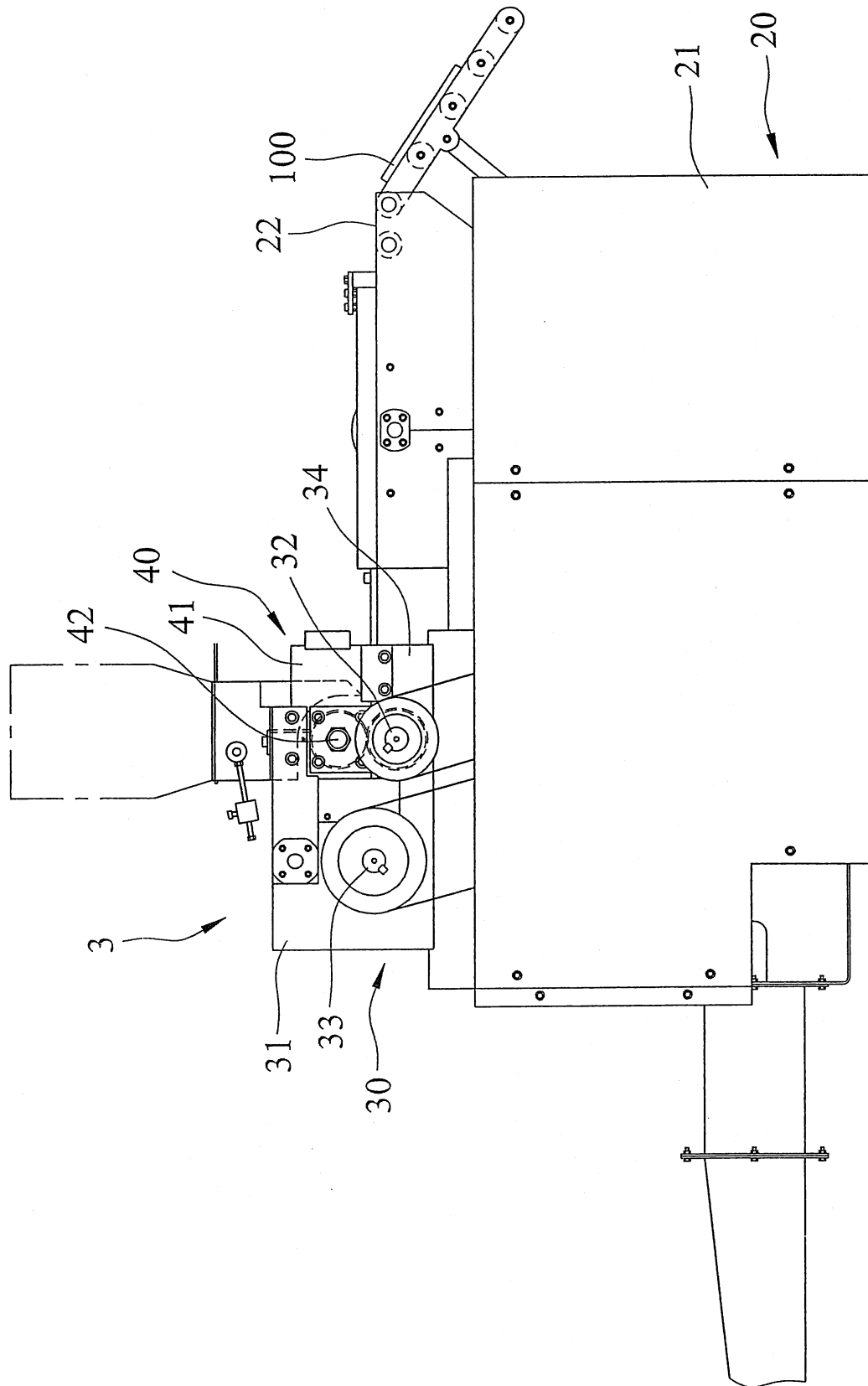


FIG. 2

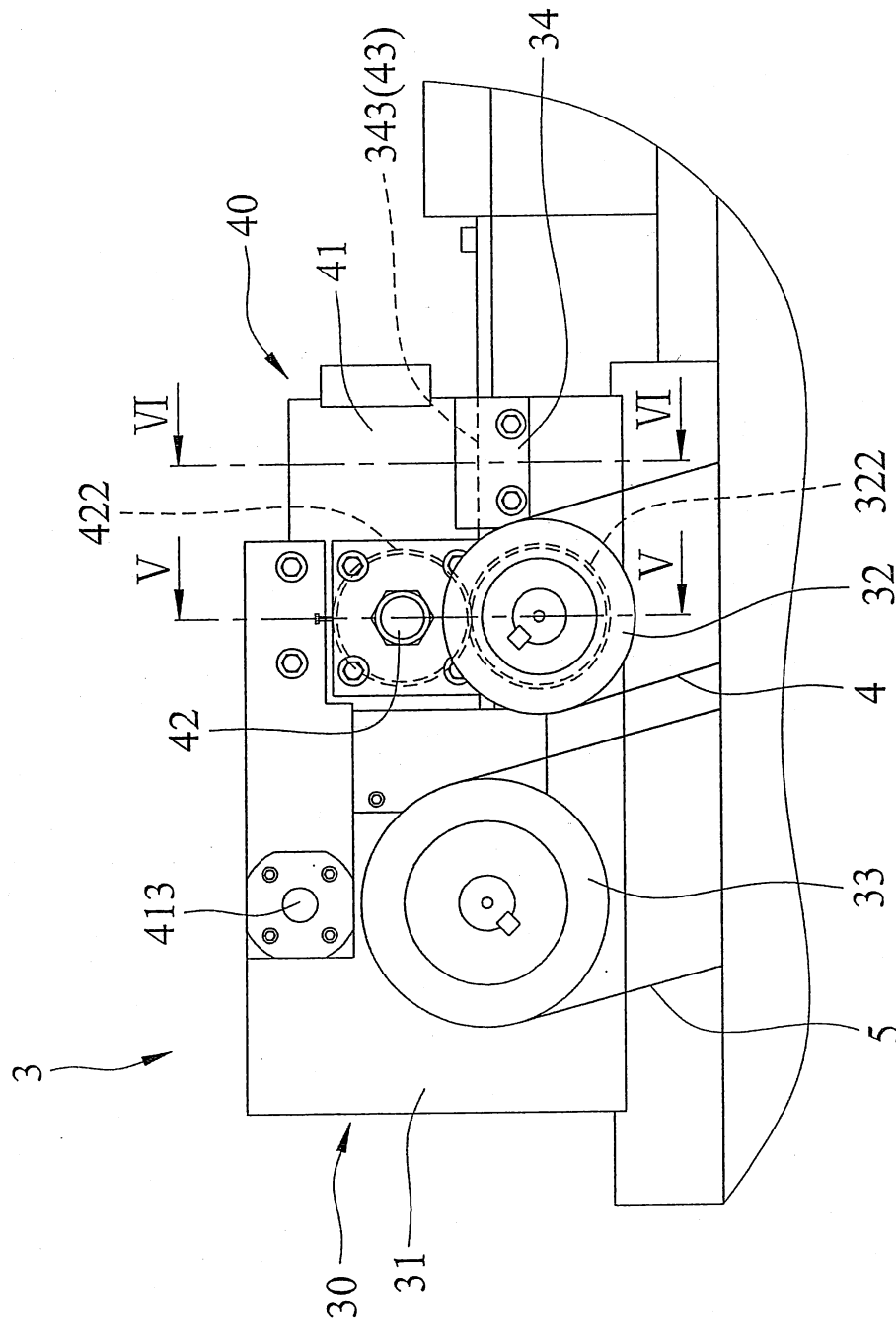


FIG. 4

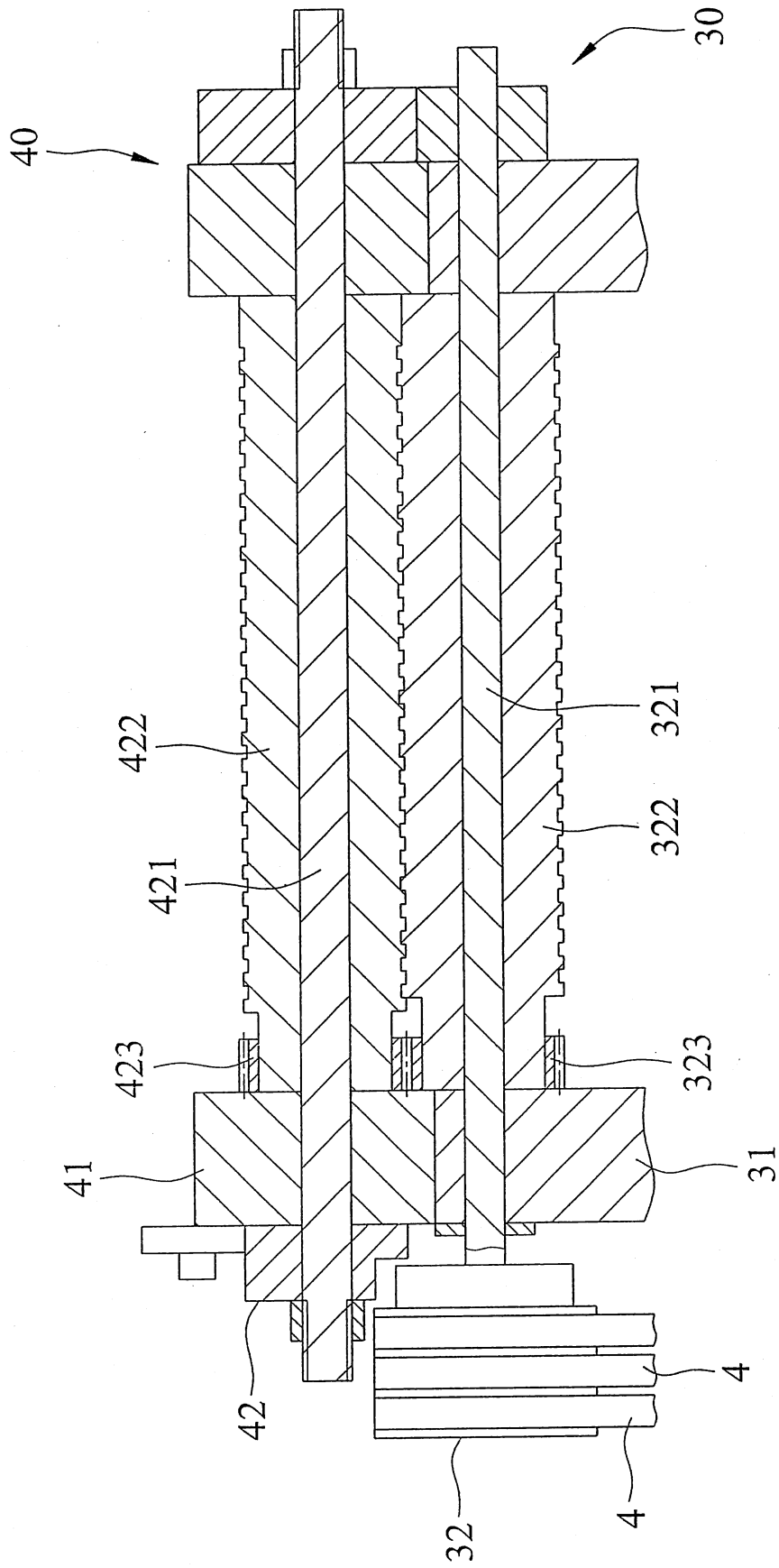


FIG.5

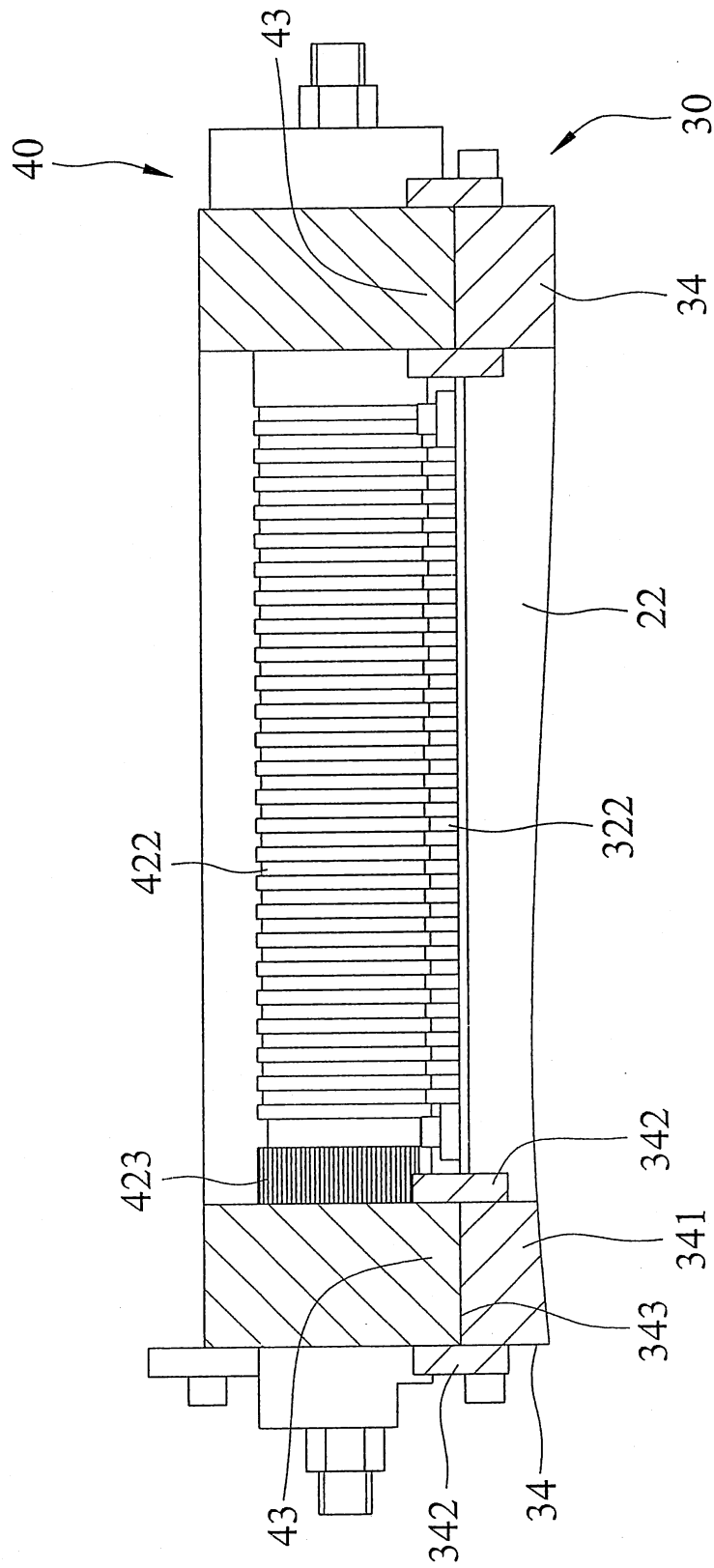


FIG.6

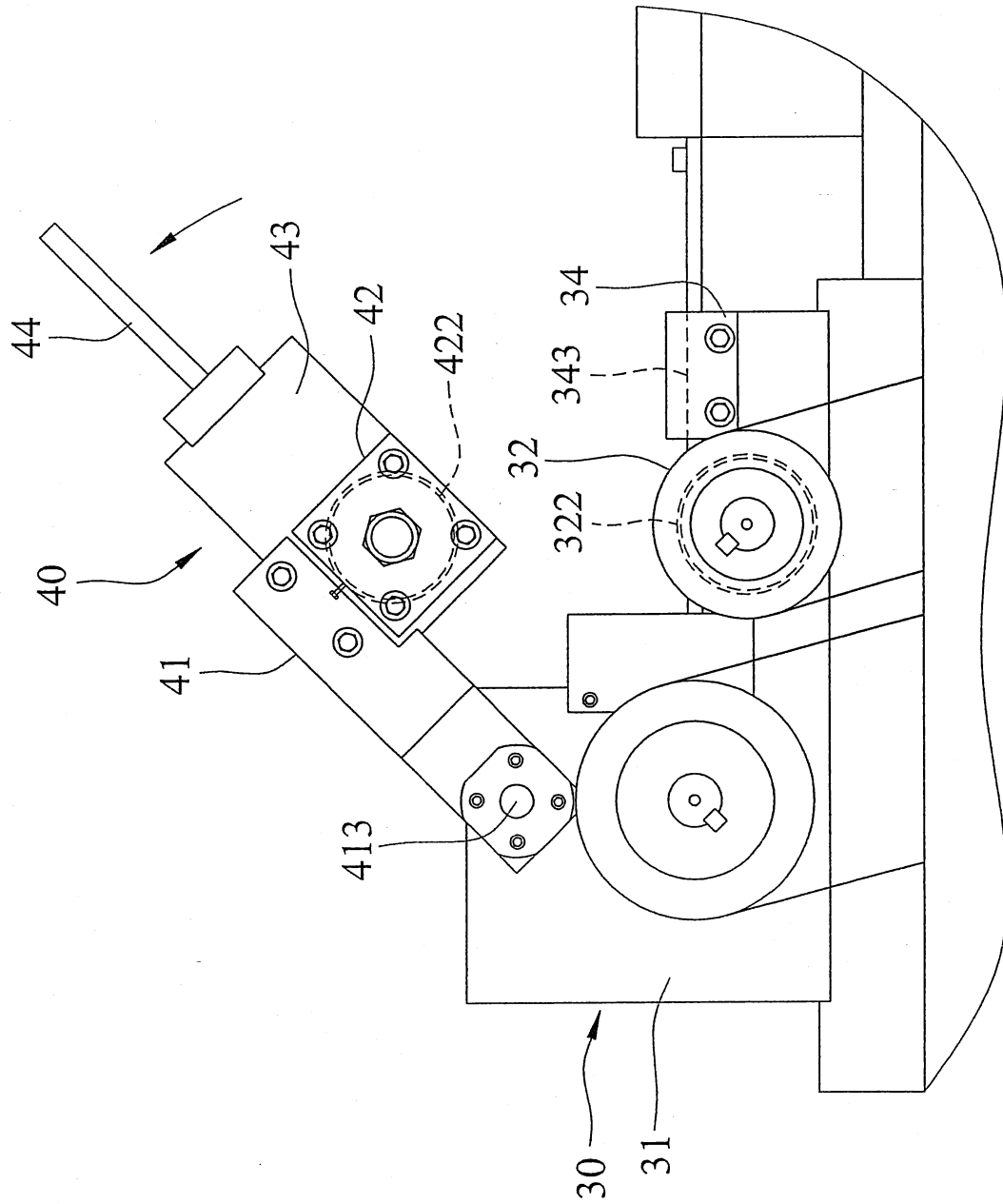


FIG. 7

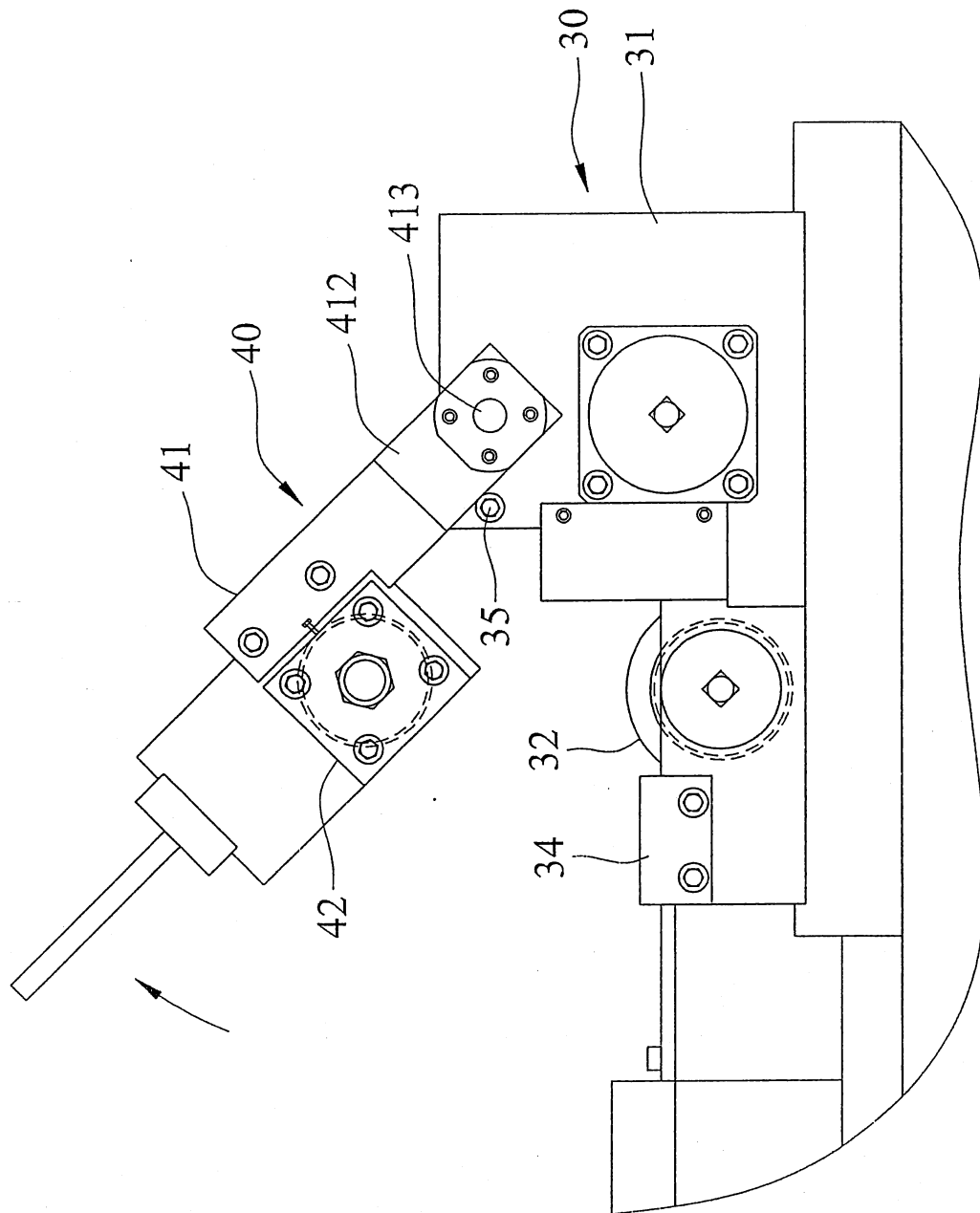


FIG. 8