



(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) 
2-0002275

(51)⁷ **A43D 25/00**

(13) **Y**

(21) 2-2013-00306

(22) 12.12.2013

(45) 25.02.2020 383

(43) 25.06.2015 327

(73) **NEW YU MING MACHINERY CO., LTD. (TW)**

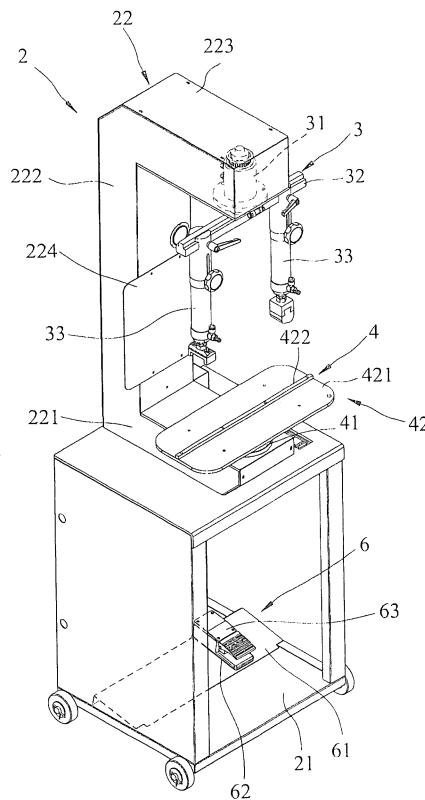
No. 163, Fu-Tai St., Wu-Jih Dist., Taichung City, Taiwan

(72) **Hou-Chung TSENG (TW)**

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

(54) **MÁY VẠCH ĐƯỜNG MŨ GIÀY**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến máy vạch đường mũ giày bao gồm khung máy (2), cơ cấu đập (3) có trục quay trên (31) được bố trí trên khung máy (2) và thanh đỡ (32) được nối với trục quay trên (31), cơ cấu mang (4) có trục quay dưới (41) được bố trí trên khung máy (2) và bộ cố định (42) được nối với trục quay dưới (41), và cơ cấu đồng bộ hóa (5) được bố trí trong khung máy (2). Bộ phận đập (33) của cơ cấu đập (3) bao gồm ống nối (331) được nối với và dịch chuyển được dọc theo thanh đỡ (32), trục định vị (332) có thể dịch chuyển được tương ứng với ống nối (331), xilanh áp suất (333) được nối với trục định vị (332), và đầu đập (334) được nối với và được dẫn động bởi xilanh áp suất (333).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến máy vạch đường, và cụ thể hơn là máy vạch đường mũ giày.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của máy vạch đường mũ giày thông thường. Thông thường, mũ giày 400 được lồng vào khuôn giày (không được thể hiện), và được kết hợp với đế giày 500 trước khi được vạch các đường bằng tay. Các đường kẻ đóng vai trò xác định các vùng của mũ giày 400 mà ở đó chất dính kết được dán để gắn kết mũ giày 400 với đế giày 500.

Máy vạch đường mũ giày thông thường bao gồm khung máy 11, cơ cấu đập 12 được bố trí trên khung máy 11, và bộ máy 13 được bố trí quay được trên khung máy 11. Cơ cấu đập 12 bao gồm bộ phận dẫn động 121 được bố trí trên khung máy 11, thanh đỡ ngang 122 được nối với và được dẫn động bởi bộ phận dẫn động 121 để di chuyển lên trên và xuống dưới, và một cặp bộ phận đập 123 lần lượt được nối với và dịch chuyển được dọc theo thanh đỡ 122. Mỗi trong số các bộ phận đập 123 bao gồm đầu đập 1231 mà có thể điều chỉnh được theo chiều thẳng đứng. Tuy nhiên, vì cặp bộ phận đập 123 đều được nối với thanh đỡ 122 được dẫn động bởi bộ phận dẫn động 121 để di chuyển đồng thời xuống phía dưới, trường hợp mà chỉ một trong các đầu đập 1231 đập một cách chắc chắn lên mũ giày 400 có thể xảy ra nếu khoảng cách giữa các bộ phận đập 123

không được điều chỉnh một cách chính xác, do đó làm giảm độ chính xác của việc vạch đường. Hơn nữa, để quay đồng bộ cơ cấu đập 12 và bộ máy 13, thanh nối 14 được tạo kết cấu để được nối giữa thanh đỡ 122 của cơ cấu đập 12 và bộ máy 13. Trong quá trình vạch đường, thanh nối 14 có thể cản trở quá trình thao tác của công nhân, dẫn đến thiếu hiệu quả và bất tiện.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó, mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất máy vạch đường mũ giày mà có thể được áp dụng cho các loại và các kích cỡ của giày khác nhau và tương đối dễ để vận hành.

Theo đó, máy vạch đường mũ giày theo giải pháp hữu ích bao gồm khung máy, cơ cấu đập, cơ cấu mang, cơ cấu đồng bộ hóa, và cơ cấu điều khiển.

Khung máy bao gồm đế đỡ máy và chi tiết khung gia công. Chi tiết khung gia công bao gồm cần dưới được bố trí ở mặt trên của đế đỡ máy, trụ đỡ đứng có phần đầu dưới được nối với cần dưới, và cần trên mà được nối với phần đầu trên của trụ đỡ đứng và được bố trí bên trên cần dưới.

Cơ cấu đập bao gồm trục quay trên được bố trí ở cần trên, thanh đỡ được bố trí ở đầu dưới của trục quay trên, và một cặp bộ phận đập. Mỗi trong số các bộ phận đập này bao gồm ống nối được nối với và dịch chuyển được dọc theo thanh đỡ, trục định vị có sự ăn khớp để lồng vào ống nối và có thể dịch chuyển được lên trên và xuống dưới tương ứng

với ống nối, xilanh áp suất được nối với trục định vị, và đầu đập được nối với và được dẫn động bởi xilanh áp suất.

Cơ cấu mang bao gồm trục quay dưới được bố trí ở cần dưới, và bộ cố định được nối theo cách tháo lắp được với trục quay dưới.

Cơ cấu đồng bộ hóa được bố trí trên chi tiết khung gia công, được nối với trục quay trên và trục quay dưới, và có thể hoạt động được để dẫn động quay đồng bộ trục quay trên và trục quay dưới.

Cơ cấu điều khiển được bố trí trên khung máy và được tạo kết cấu để điều khiển sự hoạt động của các bộ phận đập.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của máy vạch đường mũ giày thông thường;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của phương án ưu tiên thứ nhất về máy vạch đường mũ giày theo giải pháp hữu ích;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của các chi tiết rời của phương án ưu tiên thứ nhất để minh họa cơ cấu đồng bộ hóa theo giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh phần khuất của các chi tiết rời của phương án ưu tiên thứ nhất để minh họa cơ cấu đập theo giải pháp hữu ích;

Fig.5 là hình vẽ từ phía trước của phương án ưu tiên thứ nhất;

Fig.6 là hình vẽ từ phía trước của phương án ưu tiên thứ nhất khi

một cặp bộ phận đập của cơ cấu đập ép tỳ lên mũ giày;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh của phương án ưu tiên thứ hai về máy vạch đường mũ giày theo giải pháp hữu ích; và

Fig.8 là hình vẽ từ phía trước của phương án ưu tiên thứ hai khi một cặp bộ phận đỡ của bộ cố định của cơ cấu mang ép tỳ lên mũ giày.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Trước khi giải pháp hữu ích được mô tả một cách chi tiết hơn, cần phải lưu ý rằng các bộ phận giống nhau được biểu thị bằng các số chỉ dẫn giống nhau xuyên suốt phần mô tả.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.5, phương án ưu tiên thứ nhất về máy vạch đường mũ giày theo giải pháp hữu ích có thể hoạt động được để vạch đường mũ giày 100 mà được lồng vào khuôn giày 300 và được kết hợp với đế giày 200. Máy vạch đường mũ giày bao gồm khung máy 2, cơ cấu đập 3, cơ cấu mang 4, cơ cấu đồng bộ hóa 5, và cơ cấu điều khiển 6.

Khung máy 2 bao gồm đế đỡ máy 21 và chi tiết khung gia công 22 được bố trí trên đế đỡ máy 21. Chi tiết khung gia công 22 thường có dạng hình chữ C và bao gồm cần dưới 221, trụ đỡ đứng 222, cần trên 223, và gương 224. Cần dưới 221 được bố trí ở mặt trên của đế đỡ máy 21. Trụ đỡ đứng 222 có phần đầu dưới được nối với cần dưới 221. Cần trên 223 được nối với phần đầu trên của trụ đỡ đứng 222 và được bố trí bên trên cần dưới 221. Gương 224 được bố trí trên trụ đỡ đứng 222 và được bố trí để hướng về cơ cấu đập 3. Gương 224 có khả năng phản xạ cao để

cho phép công nhân quan sát rõ ràng phần của mũ giày 100 mà công nhân không nhìn thấy.

Cơ cấu đập 3 bao gồm trục quay trên 31 được bố trí ở cần trên 223, thanh đỡ ngang 32 được bố trí ở đầu dưới của trục quay trên 31 và có mặt cắt ngang được tạo hình chữ T thông thường (hoặc được tạo hình chữ T ngược như được thể hiện trên các hình vẽ), và một cặp bộ phận đập 33.

Mỗi trong số các bộ phận đập 33 bao gồm ống nối 331, trục định vị 332, xilanh áp suất 333, đầu đập 334, chi tiết định vị 335 và chi tiết giới hạn 336. Ống nối 331 được nối với và dịch chuyển được dọc theo thanh đỡ 32. Trục định vị 332 này có sự ăn khớp để lồng vào ống nối 331, có thể dịch chuyển được lên trên và xuống dưới tương ứng với ống nối 331, và được tạo ra bởi các vết lõm cách đều nhau theo chiều thẳng đứng 3321. Xilanh áp suất 333 được nối với trục định vị 332. Đầu đập 334 được nối với và được dẫn động bởi xilanh áp suất 333. Chi tiết định vị 335 được nối theo cách quay được với ống nối 331. Chi tiết giới hạn 336 được nối theo cách quay được với ống nối 331 và được đặt cách quãng với chi tiết định vị 335.

Ống nối 331 có đầu nối 3311 được tạo kết cấu để ăn khớp theo cách trượt được với thanh đỡ 32. Đầu nối 3311 có bề mặt đầu trên thấp hơn mặt trên của thanh đỡ 32 khi ống nối 331 ăn khớp thanh đỡ 32. Sau đó, ống nối 331 dịch chuyển một cách trơn tru dọc thanh đỡ 32 mà không bị cản trở bởi trục quay trên 31. Hơn nữa, cặp bộ phận đập 33 có thể được dịch chuyển gần kề với nhau để ép tỳ lên mũ giày 100 của giày có kích

cỡ nhỏ.

Đầu đập 334 bao gồm phần trục hình lục giác 3341 được nối với xilanh áp suất 333, và phần đầu 3342 được nối với phần trục hình lục giác 3341. Kết cấu hình lục giác phần trục 3341 có thể ngăn chặn sự quay tương đối giữa phần đầu 3342 và xilanh áp suất 333 khi phần đầu 3342 ép lên mũ giày 100 hoặc khuôn giày 300.

Chi tiết định vị 335 bao gồm chốt 3351 kéo dài qua đầu nối 3311 của ống nối 331 và tỳ lên thanh đỡ 32, và phần tay cầm 3352 được nối với chốt 3351. Bằng cách quay phần tay cầm 3352 của chi tiết định vị 335, chốt 3351 của chi tiết định vị 335 có thể tỳ nhẹ lên thanh đỡ 32 để định vị ống nối 331, ở vị trí ngang mong muốn, trên thanh đỡ 32.

Chi tiết giới hạn 336 bao gồm chốt 3361 kéo dài qua ống nối 331 và tỳ lên một trong các vết lõm đã chọn 3321 của trục định vị 332, và phần tay cầm 3362 được nối với chốt 3361. Sau khi trục định vị 322 được dịch chuyển lên trên hoặc xuống dưới tương ứng với ống nối 331, chốt 3361 của chi tiết giới hạn 336 có thể tỳ nhẹ lên một trong các vết lõm đã chọn 3321 để định vị trục định vị 332 ở vị trí thẳng đứng mong muốn đối với ống nối 331 bằng cách quay phần tay cầm 3362 của chi tiết định vị 336.

Cơ cấu mang 4 bao gồm trục quay dưới 41 được bố trí ở cần dưới 221, và bộ cố định 42 được nối theo cách tháo lắp được với trục quay dưới 41. Bộ cố định 42 bao gồm bộ máy 421 được bố trí dịch chuyển được trên trục quay dưới 41, sườn 422 được bố trí trên phần giữa của mặt trên của bộ máy 421, và đế đúc 423 ăn khớp theo cách tháo lắp được với sườn 422 và để bố trí đế giày 200 trên đó.

Cơ cấu đồng bộ hóa 5 được bố trí trên chi tiết khung gia công 22 và được nối với trục quay trên 31 và trục quay dưới 41. Cơ cấu đồng bộ hóa 5 bao gồm bánh răng trên 51 được nối với trục quay trên 31, bánh răng dưới 52 được nối với trục quay dưới 41, trục nối quay 53 được bố trí ở trụ đỡ đứng 222, các bánh răng truyền động trên và dưới 54, 54' lần lượt được bố trí ở các phần đầu trên và dưới của trục nối quay 53, dây đai trên 55 được chạy giữa bánh răng trên 51 và bánh răng truyền động trên 54, và dây đai dưới 56 được chạy giữa bánh răng dưới 52 và bánh răng truyền động dưới 54'. Cơ cấu đồng bộ hóa 5 có thể hoạt động được để dẫn động quay đồng bộ trục quay trên 31 và trục quay dưới 41 theo cùng một chiều. Do đó, cơ cấu đập 3 và bộ cố định 42 của cơ cấu mang 4 có thể di chuyển cùng một lúc sao cho các đầu đập 334 có thể ép tỳ liên tục lên mũ giầy 100 trên bộ máy 421, nhờ đó nâng cao độ chính xác việc vạch đường.

Cơ cấu điều khiển 6 được bố trí trên đế đỡ máy 21 của khung máy 2 và được tạo kết cấu để điều khiển sự hoạt động của các bộ phận đập 33. Cơ cấu điều khiển 6 bao gồm tám đỡ được tạo hình có dạng chữ L 61 được lắp dịch chuyển được vào đế đỡ máy 21, tám dịch chuyển được 62 được lắp dịch chuyển được vào tám đỡ 61, và công tắc được điều khiển bằng chân 63 được lắp trên tám dịch chuyển được 62 và có thể hoạt động được để điều khiển các xilanh áp suất 333 để dẫn động di chuyển xuống dưới và lên trên của các đầu đập 334. Cụ thể, khi công tắc được điều khiển bằng chân 63 được đè lên một lần, thì các bộ phận đập 33 có thể được dẫn động để dịch chuyển các đầu đập 334 xuống dưới về phía cơ

cầu mang 4. Khi công tắc được điều khiển bằng chân 63 được đề lên một lần nữa, các bộ phận dập 33 có thể được dẫn động để dịch chuyển các đầu dập 334 lên trên cách xa cơ cấu mang 4.

Dựa vào Fig.5 và Fig.6, trong thực tế, khi công nhân lồng mũ giày 100 vào khuôn giày 300 và kết hợp đế giày 200 với nó để thành giày bán thành phẩm 10. Sau đó, công nhân đặt giày bán thành phẩm 10 lên đế dúc 423 của bộ cố định 42 và điều chỉnh các vị trí tương ứng của các bộ phận dập 334 để tương ứng với các vị trí trên mũ giày 100 và khuôn giày 300 được ép bởi các đầu dập 334. Sau đó, công nhân đề công tắc được điều khiển bằng chân 63 một lần để dịch chuyển các đầu dập 334 xuống phía dưới để ép các vị trí của mũ giày 100 và khuôn giày 300. Bởi vì các đầu dập 334 được dẫn động bởi các xilanh áp suất 333, giày bán thành phẩm 10 có thể được ép một cách chắc chắn và hiệu quả. Sau đó, công nhân có thể vạch các đường sử dụng bút thủy ngân ở đường biên giữa mũ giày 100 và đế giày 200 trong khi quay bộ máy 421. Khi việc vạch đường được hoàn thành, công nhân đề công tắc được điều khiển bằng chân 63 một lần nữa để dịch chuyển các đầu dập 334 lên phía trên, và tháo giày bán thành phẩm 10 khỏi đế dúc 423.

Dựa vào Fig.7 và Fig.8, phương án ưu tiên thứ hai về máy vạch đường mũ giày theo giải pháp hữu ích là tương tự với phương án ưu tiên thứ nhất. Những khác biệt nằm ở chỗ: các đầu dập 334 về cơ bản có dạng tấm; và, bộ cố định 42' của cơ cấu mang 4 bao gồm bộ máy 421' và một cặp bộ phận đỡ 422', 423'. Bộ máy 421' được bố trí theo cách tháo lắp được trên trục quay dưới 41. Các bộ phận đỡ 422', 423' được bố trí dịch

chuyển được trên bộ máy 421' và lần lượt được bố trí để tương ứng về vị trí với các đầu đập 334.

Trong thực tế, công nhân đặt ngược mũ giày 100 được lồng vào khuôn giày 300 lên các bộ phận đỡ 422', 423', và gắn kết đế giày 200 với mũ giày 100 và khuôn giày 300 thành giày bán thành phẩm. Do đặt ngược giày bán thành phẩm, nên đế giày 200 hướng lên trên và được ép bởi các đầu đập 334. Kết cấu của bộ cố định 42' theo phương án ưu tiên thứ hai là thích hợp với đế giày dẹt 200 mà không có kết cấu kéo dài sang bên, và có thể làm cho công nhân thuận tiện hơn trong việc vạch đường.

Tóm lại, các đầu đập 334 của các bộ phận đập 33 theo giải pháp hữu ích được dẫn động bởi các xilanh áp suất 333, nhờ đó cho phép các đầu đập 334 ép chắc chắn lên mũ giày 100 và đế giày 200. Ngoài ra, cơ cấu đồng bộ hóa 5 của giải pháp hữu ích được bố trí trong chi tiết khung gia công 22 sao cho việc vạch đường có thể không bị cản trở. Do đó, hiệu quả của việc vạch đường có thể được cải thiện rất nhiều.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy vạch đường mũ giày bao gồm:

khung máy bao gồm đế đỡ máy và chi tiết khung gia công, chi tiết khung gia công này bao gồm cần dưới được bố trí ở mặt trên của đế đỡ máy, trụ đỡ đứng có phần đầu dưới được nối với cần dưới, và cần trên được nối với phần đầu trên của trụ đỡ đứng và được bố trí bên trên cần dưới;

cơ cấu dập bao gồm trục quay trên được bố trí ở cần trên, thanh đỡ được bố trí ở đầu dưới của trục quay trên, và một cặp bộ phận dập;

trong đó mỗi trong số các bộ phận dập này bao gồm ống nối được nối với và dịch chuyển được dọc theo thanh đỡ, trục định vị có sự ăn khớp để lồng vào ống nối và có thể dịch chuyển được lên trên và xuống dưới tương ứng với ống nối, xilanh áp suất được nối với trục định vị, và đầu dập được nối với và được dẫn động bởi xilanh áp suất;

cơ cấu mang bao gồm trục quay dưới được bố trí ở cần dưới, và bộ cố định được nối theo cách tháo lắp được với trục quay dưới;

cơ cấu đồng bộ hóa được bố trí trên chi tiết khung gia công, được nối với trục quay trên và trục quay dưới, và có thể hoạt động được để dẫn động quay đồng bộ trục quay trên và trục quay dưới; và

cơ cấu điều khiển được bố trí trên khung máy và được tạo kết cấu để điều khiển sự hoạt động của các bộ phận dập.

2. Máy vạch đường mũ giày theo điểm 1, trong đó mỗi trong số các bộ phận dập còn bao gồm chi tiết định vị, chi tiết định vị này bao gồm chốt được kéo dài qua ống nối và tỳ lên thanh đỡ, và phần tay cầm được

nối với chốt.

3. Máy vạch đường mũ giày theo điểm 1, trong đó trục định vị của mỗi trong số các bộ phận đập được tạo ra bởi các vết lõm cách đều nhau theo chiều thẳng đứng, và mỗi trong số các bộ phận đập còn bao gồm chi tiết giới hạn, chi tiết giới hạn này bao gồm chốt được kéo dài qua ống nối và ăn khớp với một trong các vết lõm đã chọn, và phần tay cầm được nối với chốt.

4. Máy vạch đường mũ giày theo điểm 1, trong đó cơ cấu đồng bộ hóa bao gồm bánh răng trên được nối với trục quay trên, bánh răng dưới được nối với trục quay dưới, trục nối quay được bố trí ở trụ đỡ đứng, các bánh răng truyền động trên và dưới lần lượt được bố trí ở các phần đầu trên và dưới của trục nối quay, dây đai trên được chạy giữa bánh răng trên và bánh răng truyền động trên, và dây đai dưới được chạy giữa bánh răng dưới và bánh răng truyền động dưới.

5. Máy vạch đường mũ giày theo điểm 1, trong đó đầu đập bao gồm phần trục hình lục giác được nối với xilanh áp suất, và phần đầu được nối với phần trục hình lục giác này.

6. Máy vạch đường mũ giày theo điểm 1, trong đó bộ cố định bao gồm bộ máy được bố trí dịch chuyển được trên trục quay dưới, sườn được bố trí ở mặt trên của bộ máy, và đế đúc được bố trí ở mặt trên của bộ máy và ăn khớp theo cách tháo lắp được với sườn này.

7. Máy vạch đường mũ giày theo điểm 1, trong đó bộ cố định bao gồm bộ máy được bố trí dịch chuyển được trên trục quay dưới, và một

cặp bộ phận đỡ được bố trí di chuyển được trên bề máy và lần lượt được bố trí để tương ứng về vị trí với các bộ phận đập.

8. Máy vạch đường mũ giày theo điểm 1, trong đó cơ cấu điều khiển bao gồm công tắc được điều khiển bằng chân được lắp ở đế đỡ máy và có thể hoạt động được để điều khiển các xilanh áp suất để dẫn động di chuyển xuống dưới và lên trên của các đầu đập.

9. Máy vạch đường mũ giày theo điểm 1, trong đó chi tiết khung gia công còn bao gồm gương được bố trí trên trụ đỡ đứng và được bố trí để hướng về cơ cấu đập.

10. Máy vạch đường mũ giày theo điểm 1, trong đó thanh đỡ có mặt cắt ngang được tạo hình chữ T thông thường, và ống nối của mỗi trong số các bộ phận đập có đầu nối được tạo kết cấu để ăn khớp theo cách trượt được với thanh đỡ.

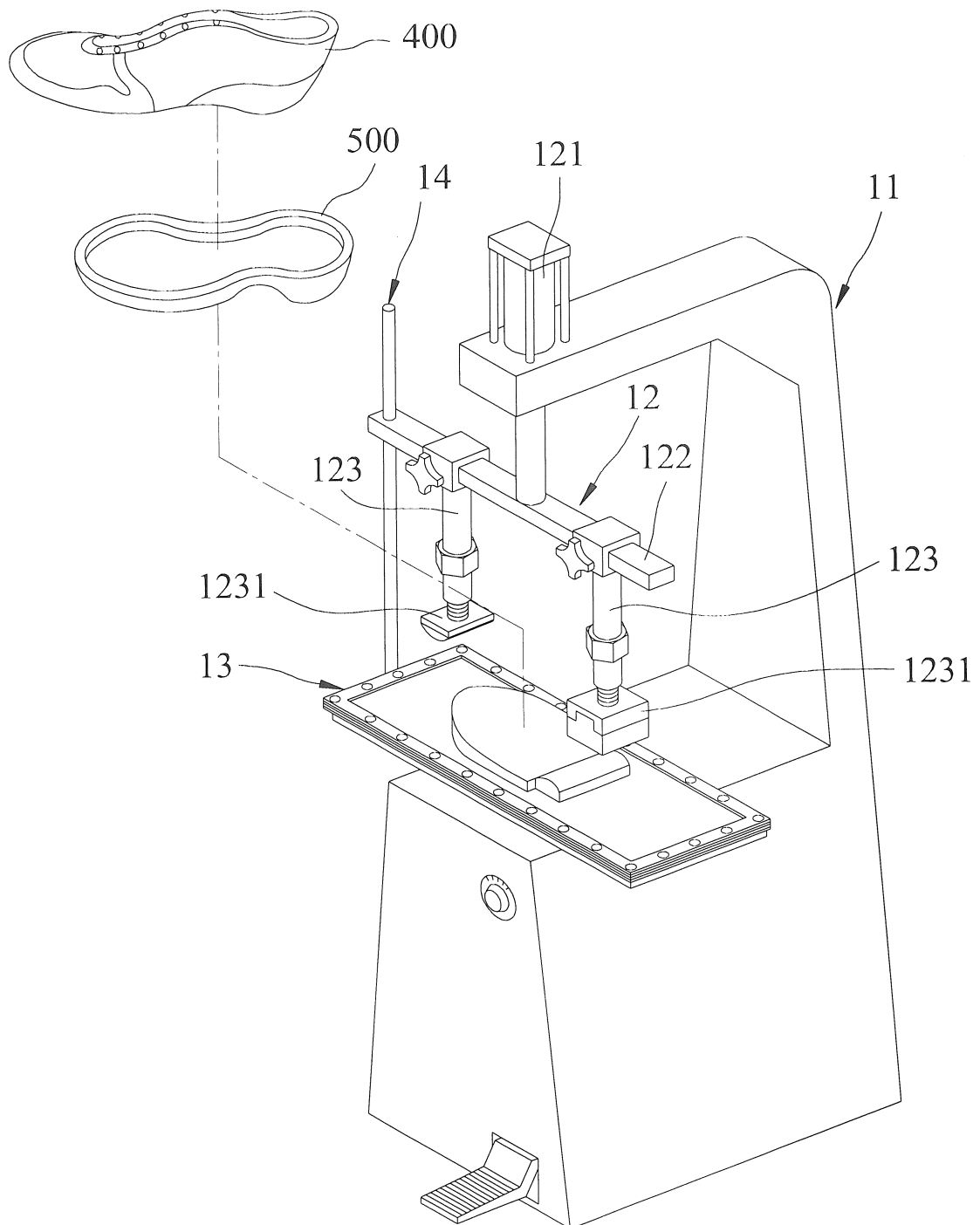


FIG.1

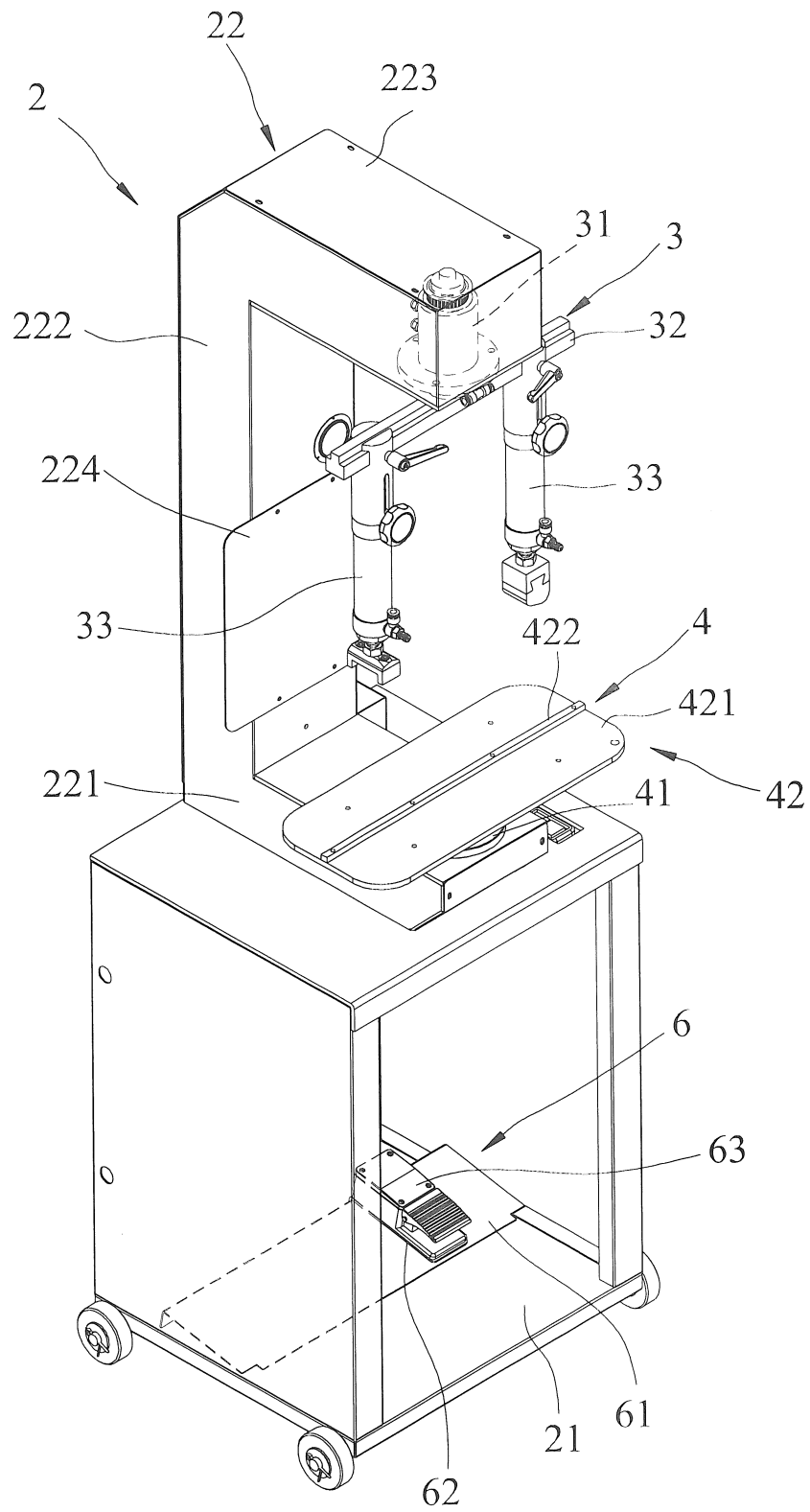


FIG.2

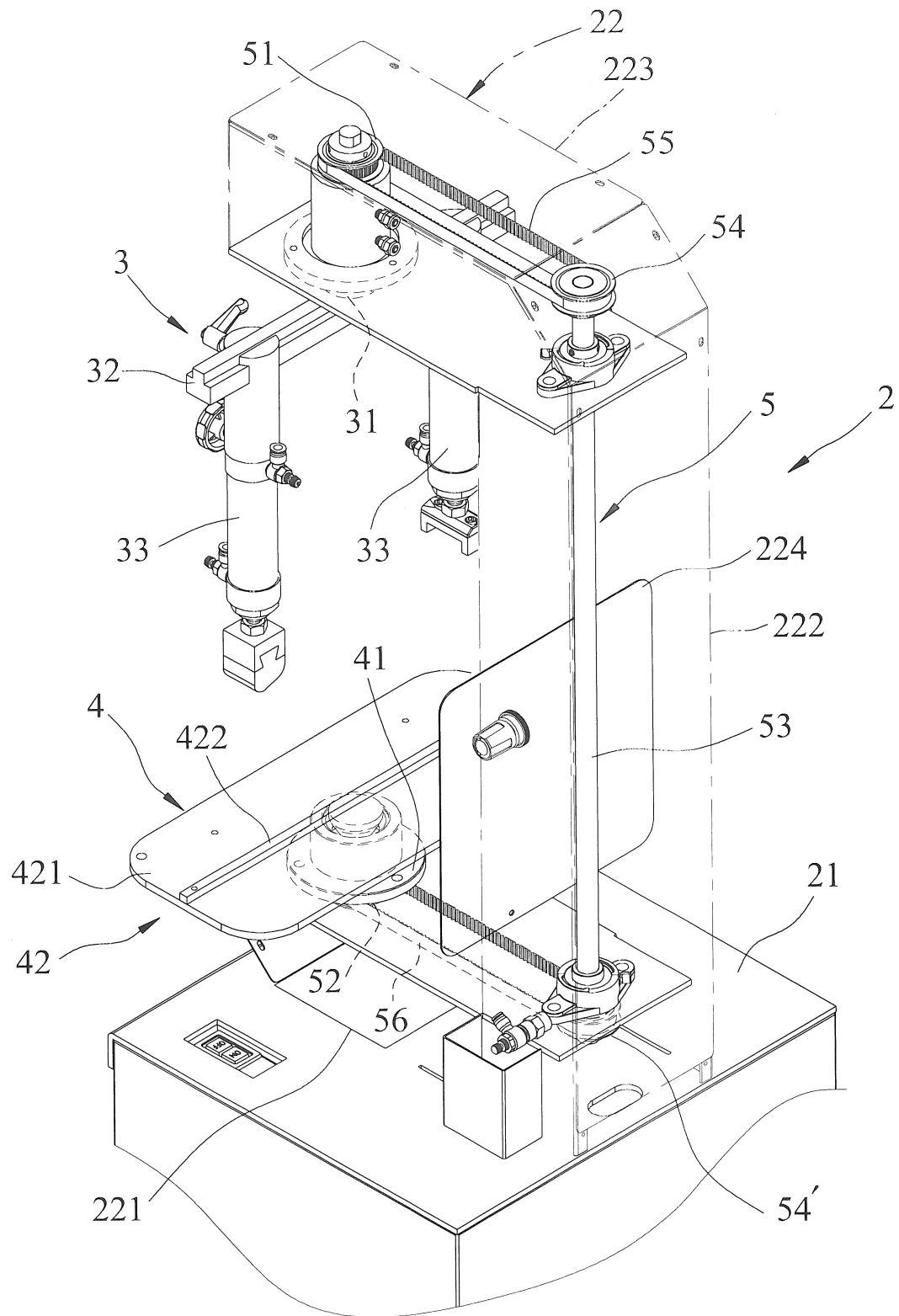


FIG.3

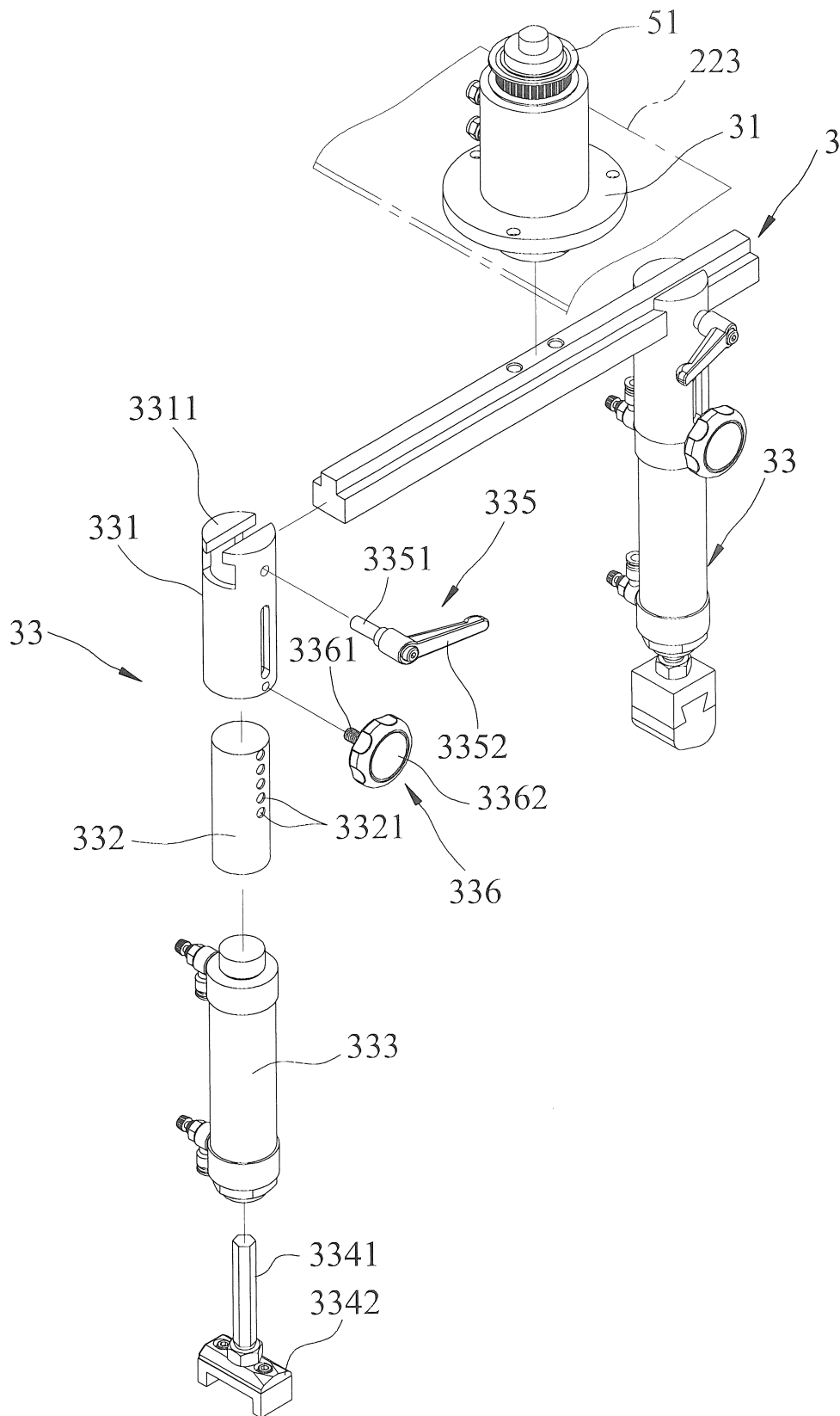


FIG.4

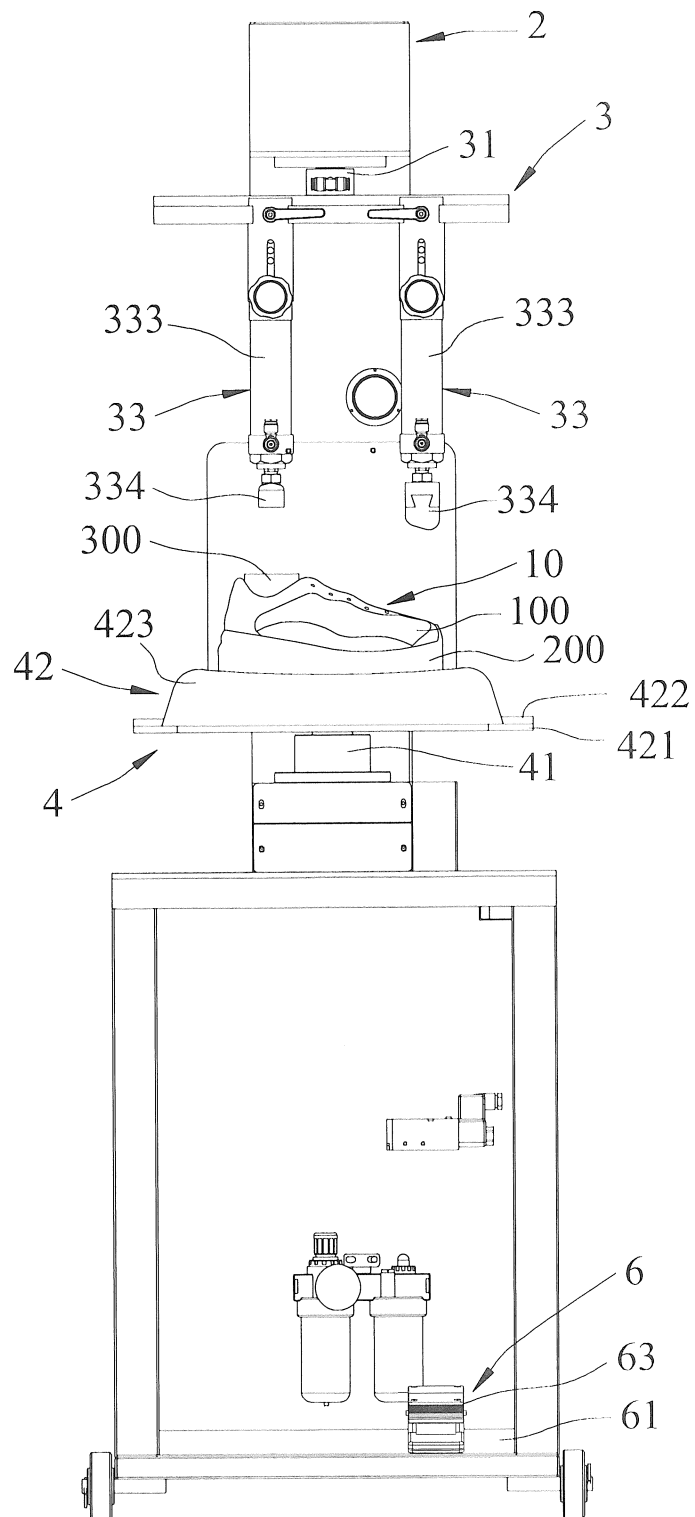


FIG.5

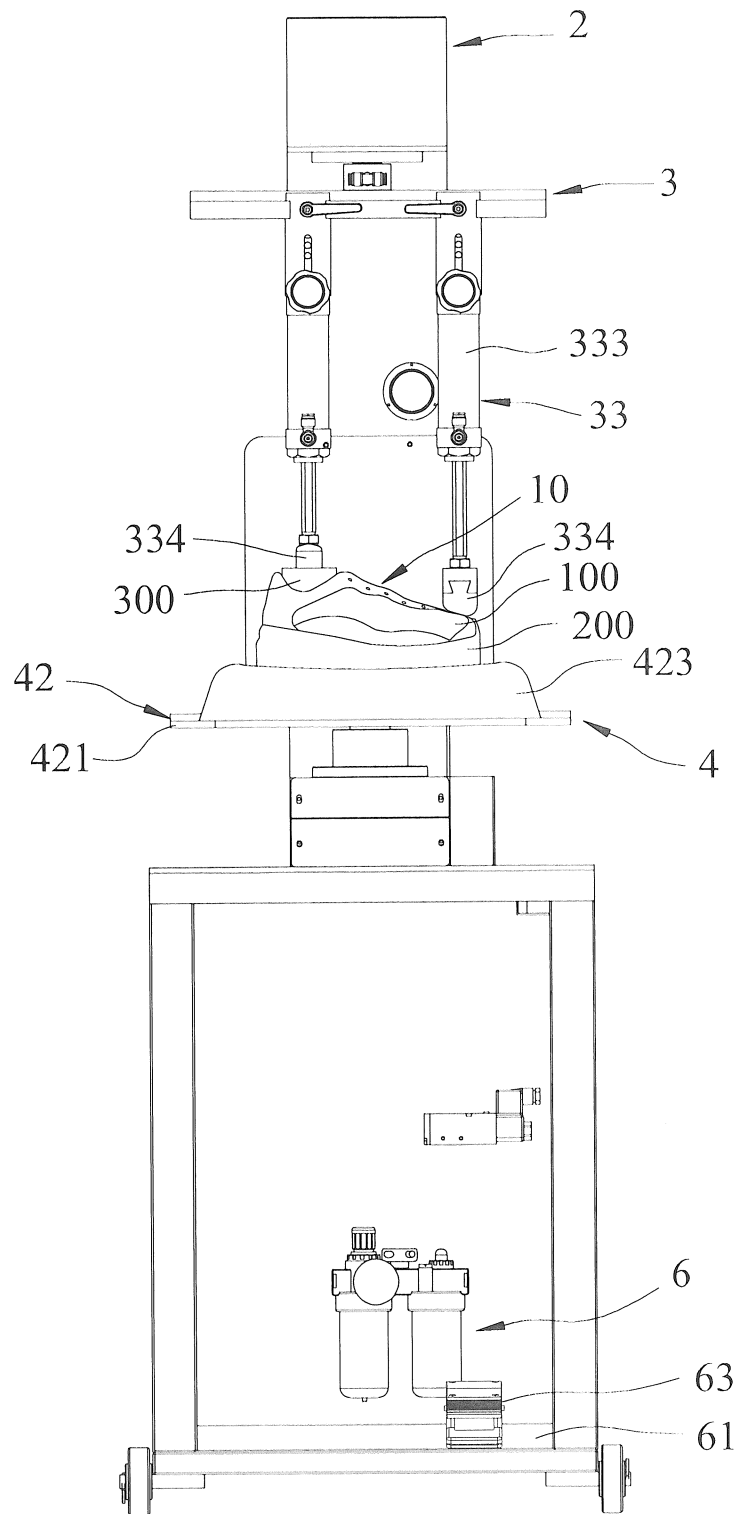


FIG. 6

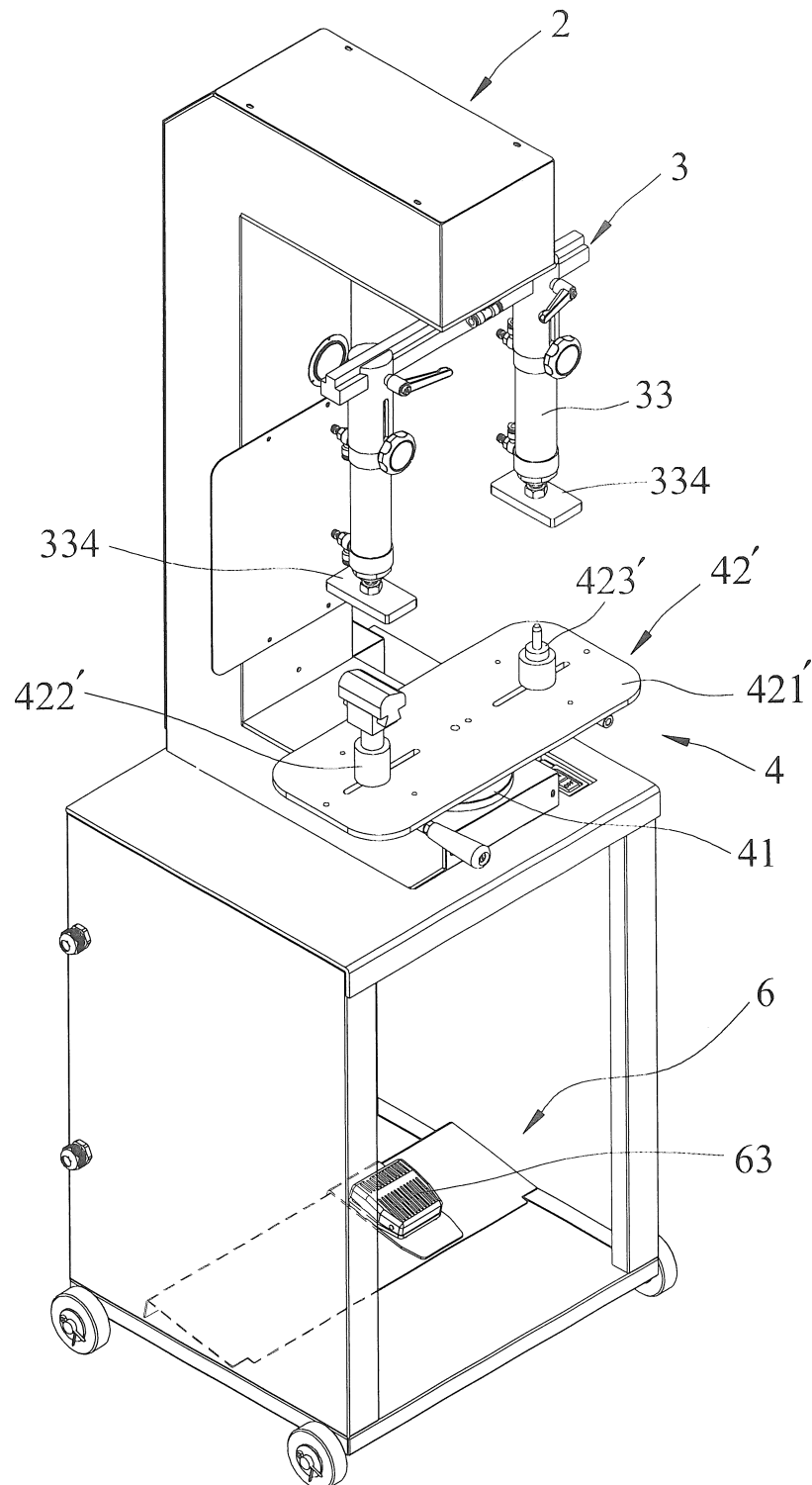


FIG. 7

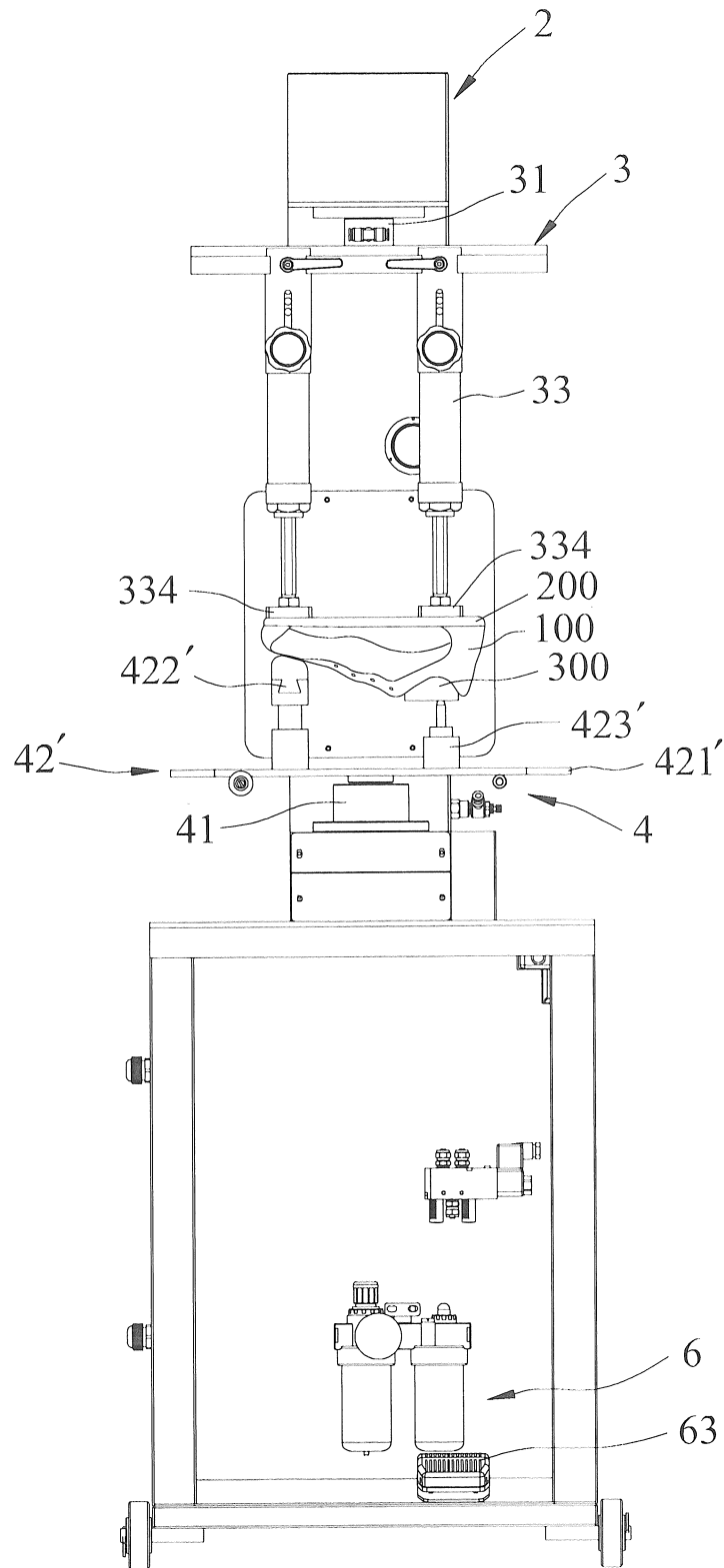


FIG. 8