



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

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

(11)



1-0045311

(51)^{2020.01} B65B 43/00; B65B 61/00

(13) B

(21) 1-2021-01025

(22) 26/02/2021

(30) 109106682 02/03/2020 TW

(45) 25/04/2025 445

(43) 27/09/2021 402A

(71) HON BUOHB CO., LTD. (TW)

No. 12, Taiping 23rd Street, Taiping District, Taichung City, Taiwan, Republic of China

(72) CHANG, PAO-CHUNG (TW).

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

(54) HỆ THỐNG GẤP TÚI

(21) 1-2021-01025

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống gấp túi. Bằng cách nâng cặp kẹp, miệng túi được bọc lên trên xilanh thổi để thổi không khí và hoàn thành thao tác loại bỏ vụn, loại bỏ mảnh vụn và làm phồng túi. Khi túi ở trạng thái phồng, thì các đầu tương ứng của ít nhất một cặp bộ phận đẩy ở phía bên kéo dài và co lại về phía sau và phía trước, và thao tác ép của tấm ép phía dưới và tấm ép phía trên trong không gian kẹp khiến túi được gấp và làm phẳng một cách gọn gàng. Việc nâng xilanh thổi và hạ cặp kẹp xuống hoàn thành việc gấp và bố trí miệng túi. Việc túi được gấp một cách gọn gàng và vị trí trung tâm của miệng túi nhất quán, chính xác và ổn định là có lợi cho việc kẹp túi trong quy trình sản xuất tự động.

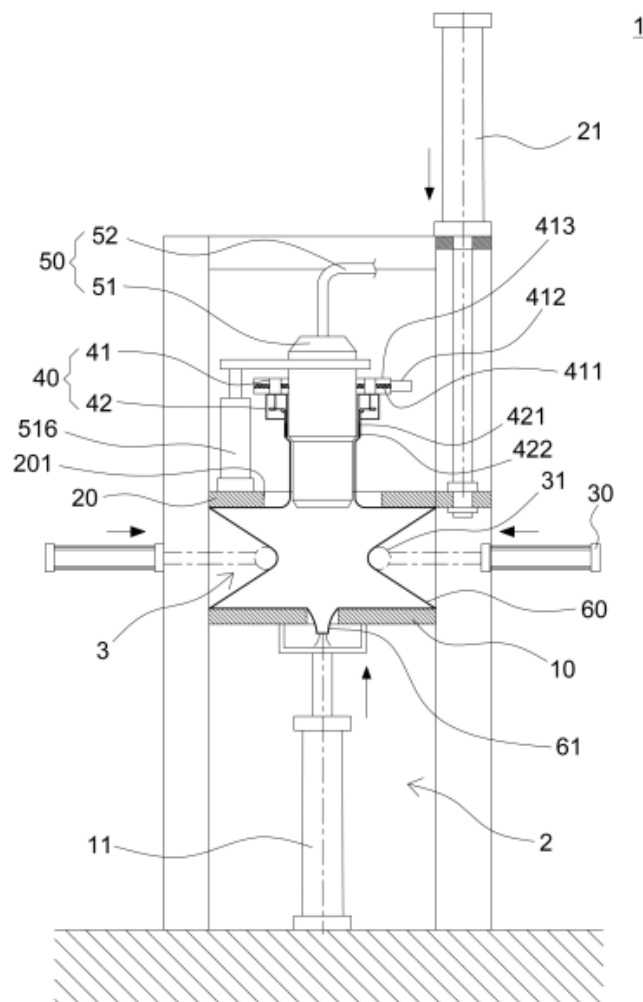


FIG. 6

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống gấp túi, và cụ thể hơn là hệ thống gấp túi để gấp các túi một cách gọn gàng. Việc vị trí trung tâm của miệng túi nhất quán, chính xác và ổn định là có lợi cho việc kẹp túi trong quy trình sản xuất tự động và cải thiện độ ổn định và hiệu quả kinh tế của việc gấp các túi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ngày nay, tất cả các kiểu túi (các túi đóng gói chân không) để chứa đầy các vật liệu, các bột, các vật liệu thô hóa chất, các vật liệu thuốc và các thuốc chữa bệnh có xu hướng đóng gói tự động. Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc kẹp tự động của thiết bị kẹp trước khi nạp vật liệu tự động, miệng túi cần được bố trí ở vị trí tương ứng đối với thiết bị nạp vật liệu trước đó.

Nói chung, sau khi túi được chế tạo, để thích ứng với kết cấu của hệ thống nạp vật liệu, túi được gấp một cách thủ công. Tuy nhiên, việc gấp các túi một cách thủ công cần nhiều nhân lực và thời gian. Ngoài ra, vị trí của miệng túi sẽ thay đổi đối với nhiều người khác nhau. Kết quả là, thiết bị kẹp không căn chỉnh được miệng túi, mà khiến cho độ ổn định của việc chế tạo tự động bị kém. Theo đó, tác giả sáng chế đã ứng dụng nhiều năm kinh nghiệm để giải quyết các vấn đề này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính của sáng chế là đề xuất hệ thống gấp túi, bao gồm máy có không gian vận hành trong đó. Không gian vận hành được bố trí có tấm ép phía dưới và tấm ép phía trên. Không gian kẹp được xác định giữa tấm ép phía dưới và tấm ép phía trên. Ít nhất một cặp bộ phận đẩy ở phía bên đối diện nhau được bố trí xung quanh chu vi của không gian kẹp. Tấm ép phía dưới được đỡ và được điều khiển bởi bộ phận nâng tấm ép phía dưới để được di chuyển lên và xuống. Tấm ép phía trên được truyền động và được điều khiển bởi bộ phận nâng tấm ép phía trên để được di chuyển lên và xuống.

Phần giữa của tấm ép phía trên có lỗ xuyên. Thiết bị kẹp và thiết bị thổi được bố trí trên tấm ép phía trên ở gần lỗ xuyên.

Thiết bị kẹp có cặp dầm chìa mà có thể được di chuyển lên và xuống dọc theo

trục Z và được dịch chuyển dọc theo trục Y. Cặp dầm chìa được bố trí có cặp kẹp mà có thể được lồng qua mép phía dưới của lỗ xuyên khi cặp kẹp này ở vị trí được hạ xuống.

Thiết bị thổi có xilanh thổi mà có thể được di chuyển lên và xuống dọc theo trục Z. Xilanh thổi có thể được lồng qua mép phía dưới của lỗ xuyên khi ở vị trí được hạ xuống. Xilanh thổi được nối với ống nạp không khí.

Bằng cách nâng cặp kẹp, miệng túi được bọc lên trên xilanh thổi để thổi không khí và hoàn thành thao tác loại bỏ vụn, loại bỏ mảnh vụn và làm phẳng túi. Khi túi ở trạng thái phẳng, các đầu tương ứng của ít nhất một cặp bộ phận đẩy ở phía bên kéo dài và co lại về phía sau và phía trước, và thao tác ép của tấm ép phía dưới và tấm ép phía trên trong không gian kẹp khiến túi được gấp và làm phẳng một cách gọn gàng. Sau đó, việc nâng xilanh thổi và việc hạ cặp kẹp xuống hoàn thành việc gấp và bố trí miệng túi. Với kết cấu ở trên, túi được gấp một cách gọn gàng và vị trí trung tâm của miệng túi nhất quán, chính xác và ổn định, mà là có lợi cho việc kẹp túi trong quy trình sản xuất tự động.

Tốt hơn là, cặp dầm chìa của thiết bị kẹp được bố trí trên thanh vít hai chiều trục X. Thanh vít hai chiều trục X được truyền động bởi mô tơ trục X và được bố trí trên đường ray trục X. Đường ray trục X này có thể trượt được trên đường ray trục Z được bố trí trên tấm ép phía trên. Thanh vít hai chiều trục X có thể điều khiển cặp dầm chìa để tiến đến gần nhau hơn hoặc để di chuyển ra xa nhau, để đạt được hiệu quả điều khiển chính xác khoảng cách của thanh vít.

Tốt hơn là, mỗi kẹp bao gồm tấm di chuyển được và tấm không di chuyển được đối diện với tấm di chuyển được. Tấm di chuyển được là tấm có dạng hình chữ L và được xoay bên trong kẹp. Tấm di chuyển được dạng hình chữ L được tạo kết cấu để ép vào tấm không di chuyển được qua thanh nối điện hoặc khí nén, để đạt được hiệu quả kẹp chặt miệng túi.

Tốt hơn là, xilanh thổi bao gồm phần xilanh phía trên và phần xilanh phía dưới. Phần xilanh được thu nhỏ hình nón được tạo ra giữa phần xilanh phía trên và phần xilanh phía dưới. Khi xilanh thổi được di chuyển dọc về phía trước, thông qua thiết kế được thu nhỏ của phần xilanh được thu nhỏ, thì không gian xung quanh phần xilanh được thu nhỏ cho phép cặp kẹp dễ dàng kẹp vào miệng túi và tháo miệng túi ra khỏi

thành bên ngoài của xilanh thổi, để tháo túi ra một cách dễ dàng.

Tốt hơn là, xilanh thổi của thiết bị thổi được bố trí trên giá đỡ di chuyển được theo trục Z. Giá đỡ di chuyển được theo trục Z được bố trí trên xilanh thủy lực mà được bố trí trên tấm ép phía trên và có một đầu có thể được kéo dài và co lại. Nhờ hoạt động của xilanh thủy lực, giá đỡ di chuyển được theo trục Z và xilanh thổi được dẫn động để di chuyển lên và xuống.

Tốt hơn là, các đầu tương ứng của ít nhất một cặp bộ phận đẩy ở phía bên được bố trí có các chi tiết đẩy mà có thể được kéo dài và co lại. Các chi tiết đẩy có thể có dạng thanh hoặc hình cầu. Các chi tiết đẩy dạng thanh được tạo kết cấu để làm lõm xuống các vùng lớn bên trái và bên phải của túi, và các chi tiết đẩy hình cầu được tạo kết cấu để gấp các mặt phía trước và phía sau của túi hướng vào trong, để đạt được hiệu quả gấp túi đẹp.

Tốt hơn là, đáy túi có lỗ thông để tạo điều kiện thuận lợi cho việc loại bỏ khí và mảnh vụn bên trong túi.

Tốt hơn là, ít nhất một cặp bộ phận đẩy ở phía bên, bộ phận nâng tấm ép phía dưới và bộ phận nâng tấm ép phía trên sử dụng các xilanh khí nén, xilanh thủy lực hoặc mô tơ làm các nguồn lực.

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chỉ bằng cách lấy ví dụ, dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ giản lược nhìn từ phía trước của sáng chế, minh họa thao tác thứ nhất;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị kẹp của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ giản lược nhìn từ phía trước của sáng chế, minh họa thao tác thứ hai;

Fig.4 là hình vẽ giản lược nhìn từ phía trước của sáng chế, minh họa thao tác thứ ba;

Fig.5 là hình vẽ giản lược nhìn từ phía trước của sáng chế, minh họa thao tác thứ tư;

Fig.6 là hình vẽ giản lược nhìn từ phía trước của sáng chế, minh họa thao tác thứ năm;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh của các bộ phận đẩy ở phía bên của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ giản lược nhìn từ phía trước của sáng chế, minh họa thao tác thứ sáu;

Fig.9 là hình vẽ giản lược nhìn từ phía trước của sáng chế, minh họa thao tác thứ bảy;

Fig.10 là hình vẽ giản lược nhìn từ phía trước của sáng chế, minh họa thao tác thứ tám;

Fig.11 là hình vẽ giản lược nhìn từ phía trước của sáng chế, minh họa thao tác thứ chín;

Fig.12 là hình vẽ giản lược nhìn từ phía trước của sáng chế, minh họa thao tác thứ mười; và

Fig.13 là hình vẽ giản lược nhìn từ phía trước của sáng chế, minh họa thao tác thứ mười một.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa vào Fig.1 và Fig.2, sáng chế đề xuất hệ thống gấp túi, bao gồm máy 1 có không gian vận hành 2 trong đó. Không gian vận hành 2 được bố trí có tấm ép phía dưới 10 và tấm ép phía trên 20. Không gian kẹp 3 được xác định giữa tấm ép phía dưới 10 và tấm ép phía trên 20. Ít nhất một cặp bộ phận đẩy ở phía bên 30 đối diện nhau được bố trí xung quanh chu vi của không gian kẹp 3. Tấm ép phía dưới 10 được đỡ và được điều khiển bởi bộ phận nâng tấm ép phía dưới 11 được bố trí trên mặt đất để được di chuyển lên và xuống. Tấm ép phía trên 20 được truyền động và được điều khiển bởi bộ phận nâng tấm ép phía trên 21 để được di chuyển lên và xuống.

Phần giữa của tấm ép phía trên 20 có lỗ xuyên 201. Thiết bị kẹp 40 và thiết bị thổi 50 được bố trí trên tấm ép phía trên 20 gần lỗ xuyên 201.

Thiết bị kẹp 40 có cặp dầm chia 41 mà có thể được di chuyển lên và xuống dọc theo trục Z và được dịch chuyển dọc theo trục Y. Cặp dầm chia 41 được bố trí có cặp kẹp 42 mà có thể được lồng qua mép phía dưới của lỗ xuyên 201 khi cặp kẹp 42 ở vị

trí được hạ xuống.

Thiết bị thổi 50 có xilanh thổi 51 mà có thể được di chuyển lên và xuống dọc theo trục Z. Xilanh thổi 51 có thể được lồng qua mép phía dưới của lỗ xuyên 201 khi ở vị trí được hạ xuống. Xilanh thổi 51 được nối với ống nạp không khí 52.

Bằng cách nâng cặp kẹp 42, miệng túi 60 được bọc lên trên xilanh thổi 51 để thổi không khí và hoàn thành thao tác loại bỏ vụn, loại bỏ mảnh vụn và làm phồng túi (như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5). Khi túi ở trạng thái phồng, các đầu tương ứng của ít nhất một cặp bộ phận đẩy ở phía bên 30 kéo dài và co lại về phía sau và phía trước, và thao tác ép của tấm ép phía dưới 10 và tấm ép phía trên 20 trong không gian kẹp 3 khiến túi được gấp và làm phẳng một cách gọn gàng (như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.9). Ngoài ra, việc nâng xilanh thổi 51 (như được thể hiện trên Fig.10), việc hạ cặp kẹp 42 xuống (như được thể hiện trên Fig.11), việc mở và nâng cặp kẹp 42 (như được thể hiện trên Fig.12) và việc hạ tấm ép phía dưới 10 xuống (như được thể hiện trên Fig.13), hoàn thành việc gấp và bố trí miệng túi. Với kết cấu ở trên, túi được gấp một cách gọn gàng và vị trí trung tâm của miệng túi nhất quán, chính xác và ổn định, mà là có lợi cho việc kẹp túi trong quy trình sản xuất tự động.

Tiếp theo, dựa vào Fig.1 và Fig.2, cặp dầm chìa 41 của thiết bị kẹp 40 được bố trí trên thanh vít hai chiều trục X 411. Thanh vít hai chiều trục X 411 được truyền động bởi motor trục X 412 và được bố trí trên đường ray trục X 413. Đường ray trục X 413 này có thể trượt được trên đường ray trục Z 414 được bố trí trên tấm ép phía trên 20. Thanh vít hai chiều trục X 411 có thể điều khiển cặp dầm chìa 41 để tiến đến gần nhau hơn hoặc để di chuyển ra xa nhau, để đạt được hiệu quả điều khiển chính xác khoảng cách của thanh vít.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, mỗi kẹp 42 bao gồm tấm di chuyển được 421 và tấm không di chuyển được 422 đối diện với tấm di chuyển được 421. Tấm di chuyển được 421 là tấm có dạng hình chữ L và được xoay bên trong kẹp 42. Tấm di chuyển được 421 dạng hình chữ L được tạo kết cấu để ép vào tấm không di chuyển được 422 qua thanh nối điện hoặc khí nén, để đạt được hiệu quả kẹp chặt miệng túi 60.

Ngoài ra, dựa vào Fig.1, Fig.3 và Fig.4, xilanh thổi 51 bao gồm phần xilanh

phía trên 511 và phần xilanh phía dưới 513. Phần xilanh được thu nhỏ hình nón 512 được tạo ra giữa phần xilanh phía trên 511 và phần xilanh phía dưới 513. Khi xilanh thổi 51 được di chuyển dọc về phía trước, thông qua thiết kế được thu nhỏ của phần xilanh được thu nhỏ 512, thì không gian xung quanh phần xilanh được thu nhỏ 512 cho phép cặp kẹp 42 dễ dàng kẹp vào miệng túi 60 và tháo miệng túi 60 ra khỏi thành bên ngoài của xilanh thổi 51, để tháo túi ra một cách dễ dàng.

Hơn nữa, dựa vào Fig.1, Fig.3 và Fig.4, xilanh thổi 51 của thiết bị thổi 50 được bố trí trên giá đỡ di chuyển được theo trục Z 515. Giá đỡ di chuyển được theo trục Z 515 được bố trí trên xilanh thủy lực 516 mà được bố trí trên tấm ép phía trên 20 và có một đầu có thể được kéo dài và co lại. Nhờ hoạt động của xilanh thủy lực 516, giá đỡ di chuyển được theo trục Z 515 và xilanh thổi 51 được dẫn động để di chuyển lên và xuống.

Tốt hơn là, dựa vào các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, các đầu tương ứng của ít nhất một cặp bộ phận đẩy ở phía bên 30 được bố trí có các chi tiết đẩy 31 mà có thể được kéo dài và co lại. Các chi tiết đẩy 31 có thể có dạng thanh hoặc hình cầu. Các chi tiết đẩy 31 dạng thanh được tạo kết cấu để làm lõm xuống các vùng lớn bên trái và bên phải của túi, và các chi tiết đẩy 31 hình cầu được tạo kết cấu để gấp các mặt phía trước và phía sau của túi hướng vào trong, để đạt được hiệu quả gấp túi đẹp.

Tốt hơn là, dựa vào các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, đáy túi 60 có lỗ thông 61 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc loại bỏ khí và mảnh vụn bên trong túi.

Cuối cùng, ít nhất một cặp bộ phận đẩy ở phía bên 30, bộ phận nâng tấm ép phía dưới 11 và bộ phận nâng tấm ép phía trên 21 sử dụng các xilanh khí nén, xilanh thủy lực hoặc mô tơ làm các nguồn lực.

Mặc dù các phương án cụ thể của sáng chế đã được mô tả một cách chi tiết nhằm mục đích minh họa, nhưng các sự cải biến và sự cải tiến khác nhau có thể được thực hiện mà không lệch khỏi mục đích và phạm vi của sáng chế. Theo đó, sáng chế không bị giới hạn ngoại trừ bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống gấp túi, hệ thống này bao gồm máy có không gian vận hành trong đó, không gian vận hành này được bố trí có tấm ép phía dưới và tấm ép phía trên, không gian kẹp được xác định giữa tấm ép phía dưới và tấm ép phía trên, ít nhất một cặp bộ phận đẩy ở phía bên đối diện nhau được bố trí xung quanh chu vi của không gian kẹp, các đầu tương ứng của ít nhất một cặp bộ phận đẩy ở phía bên được bố trí có các chi tiết đẩy kéo dài ra và co lại được, tấm ép phía dưới được đỡ và được điều khiển bởi bộ phận nâng tấm ép phía dưới để được di chuyển lên và xuống, tấm ép phía trên được truyền động và được điều khiển bởi bộ phận nâng tấm ép phía trên để được di chuyển lên và xuống;

phần giữa của tấm ép phía trên có lỗ xuyên, thiết bị kẹp và thiết bị thổi được bố trí trên tấm ép phía trên ở gần lỗ xuyên này;

thiết bị kẹp có cặp dầm chia mà có thể được di chuyển lên và xuống dọc theo trục Z và được dịch chuyển dọc theo trục Y, cặp dầm chia được bố trí có cặp kẹp mà có thể được lồng qua mép phía dưới của lỗ xuyên khi cặp kẹp này ở vị trí được hạ xuống;

thiết bị thổi có xilanh thổi mà có thể được di chuyển lên và xuống dọc theo trục Z, xilanh thổi được lồng qua mép phía dưới của lỗ xuyên khi ở vị trí được hạ xuống, xilanh thổi này được nối với ống nạp không khí.

2. Hệ thống gấp túi theo điểm 1, trong đó cặp dầm chia của thiết bị kẹp được bố trí trên thanh vít hai chiều trục X, thanh vít hai chiều trục X này được truyền động bởi motor trục X và được bố trí trên đường ray trục X, và đường ray trục X này có thể trượt được trên đường ray trục Z được bố trí trên tấm ép phía trên.

3. Hệ thống gấp túi theo điểm 1, trong đó mỗi trong số các kẹp bao gồm tấm di chuyển được và tấm không di chuyển được đối diện với tấm di chuyển được, và tấm di chuyển được là tấm có dạng hình chữ L và được xoay bên trong kẹp.

4. Hệ thống gấp túi theo điểm 1, trong đó xilanh thổi bao gồm phần xilanh phía trên và phần xilanh phía dưới, và phần xilanh được thu nhỏ hình nón được tạo ra giữa phần xilanh phía trên và phần xilanh phía dưới.

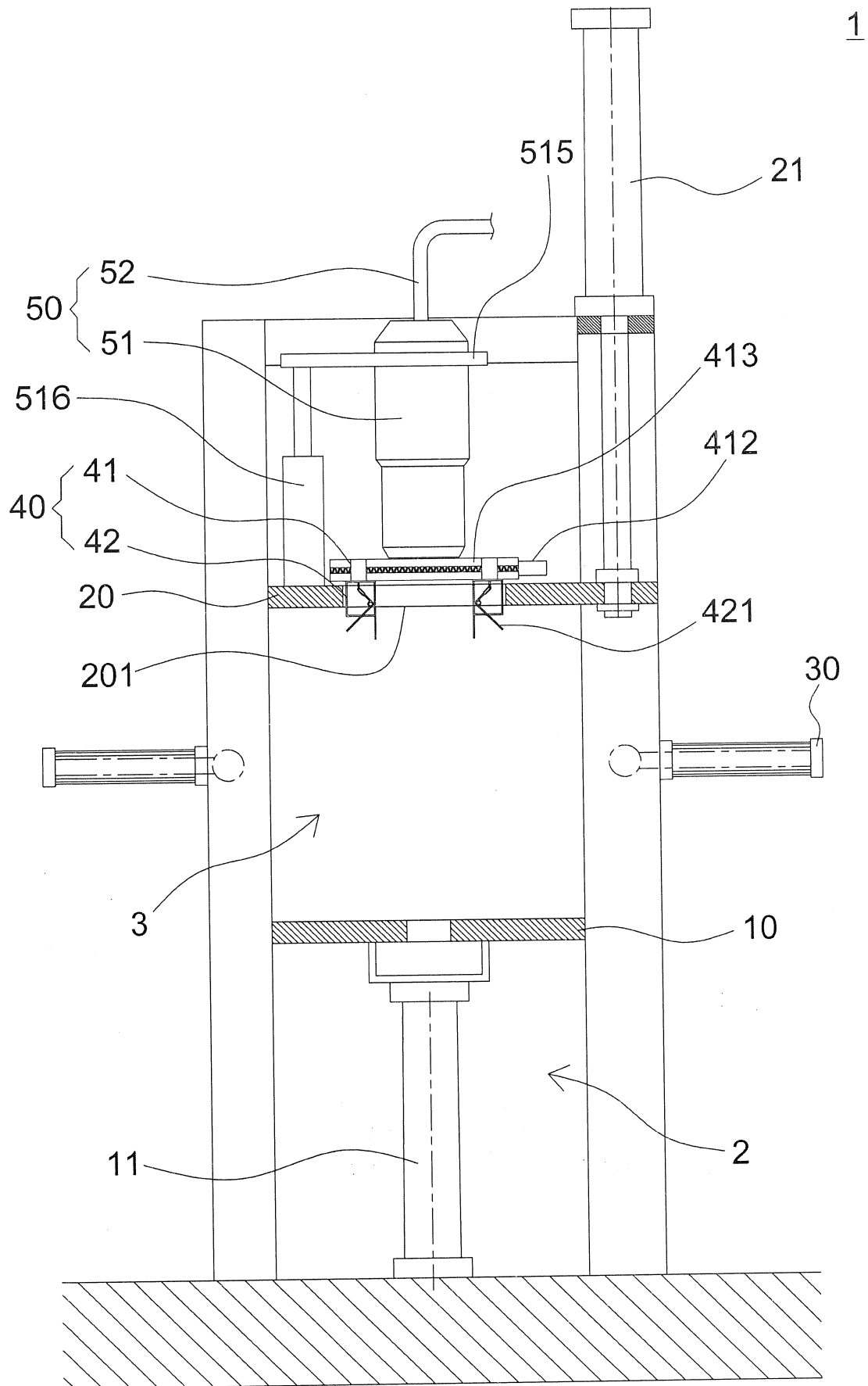
5. Hệ thống gấp túi theo điểm 1, trong đó xilanh thổi của thiết bị thổi được bố trí trên giá đỡ di chuyển được theo trục Z, và giá đỡ di chuyển được theo trục Z này được bố

trí trên xilanh thủy lực mà được bố trí trên tấm ép phía trên và có một đầu có thể được kéo dài và co lại.

6. Hệ thống gấp túi theo điểm 1, trong đó các chi tiết đẩy này có dạng thanh hoặc hình cầu.

7. Hệ thống gấp túi theo điểm 1, trong đó bộ phận nâng tấm ép phía dưới được bố trí trên mặt đất.

8. Hệ thống gấp túi theo điểm 1, trong đó ít nhất một cặp bộ phận đẩy ở phía bên, bộ phận nâng tấm ép phía dưới và bộ phận nâng tấm ép phía trên sử dụng các xilanh khí nén, xilanh thủy lực hoặc mô tơ làm các nguồn lực.



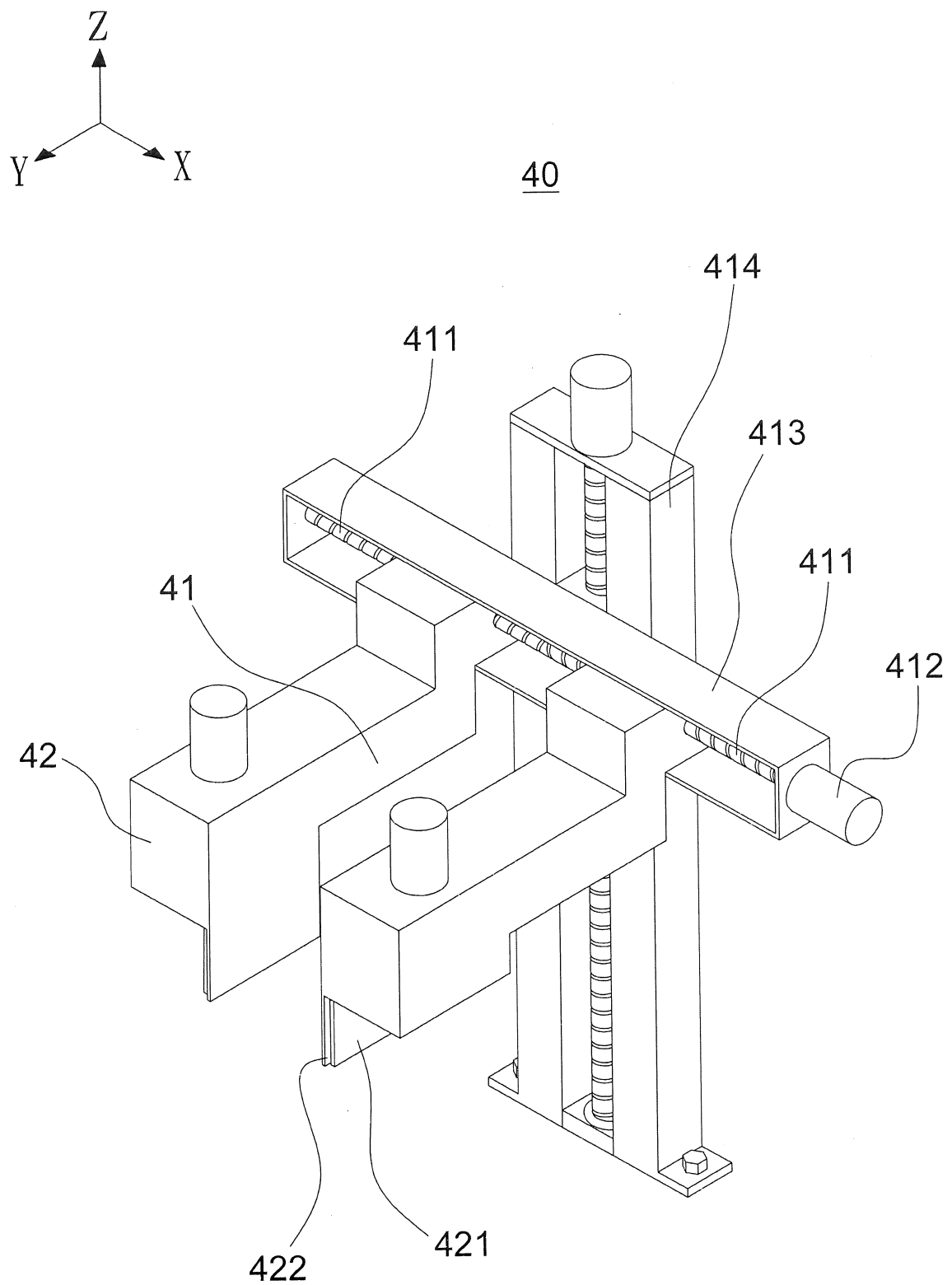


FIG. 2

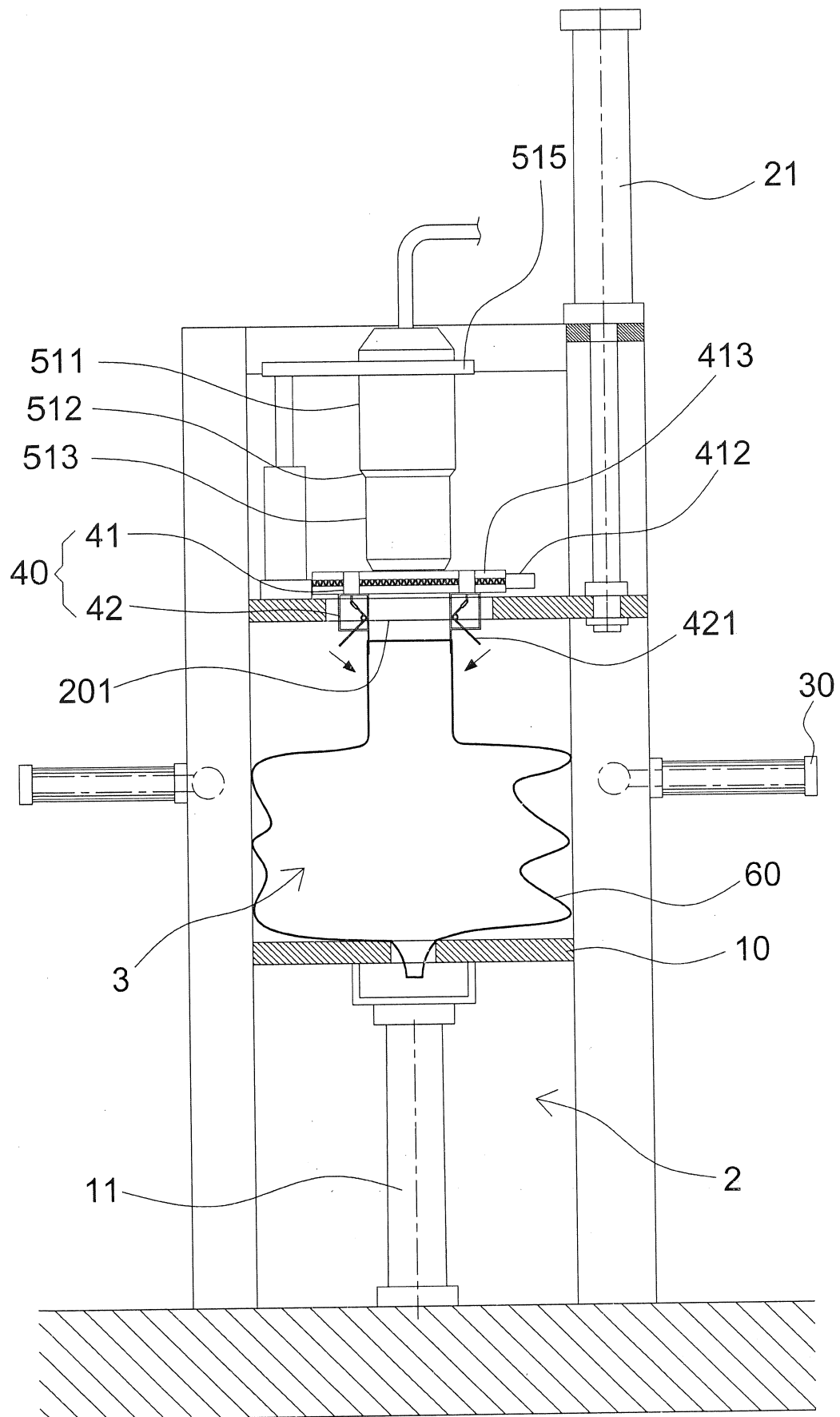


FIG. 3

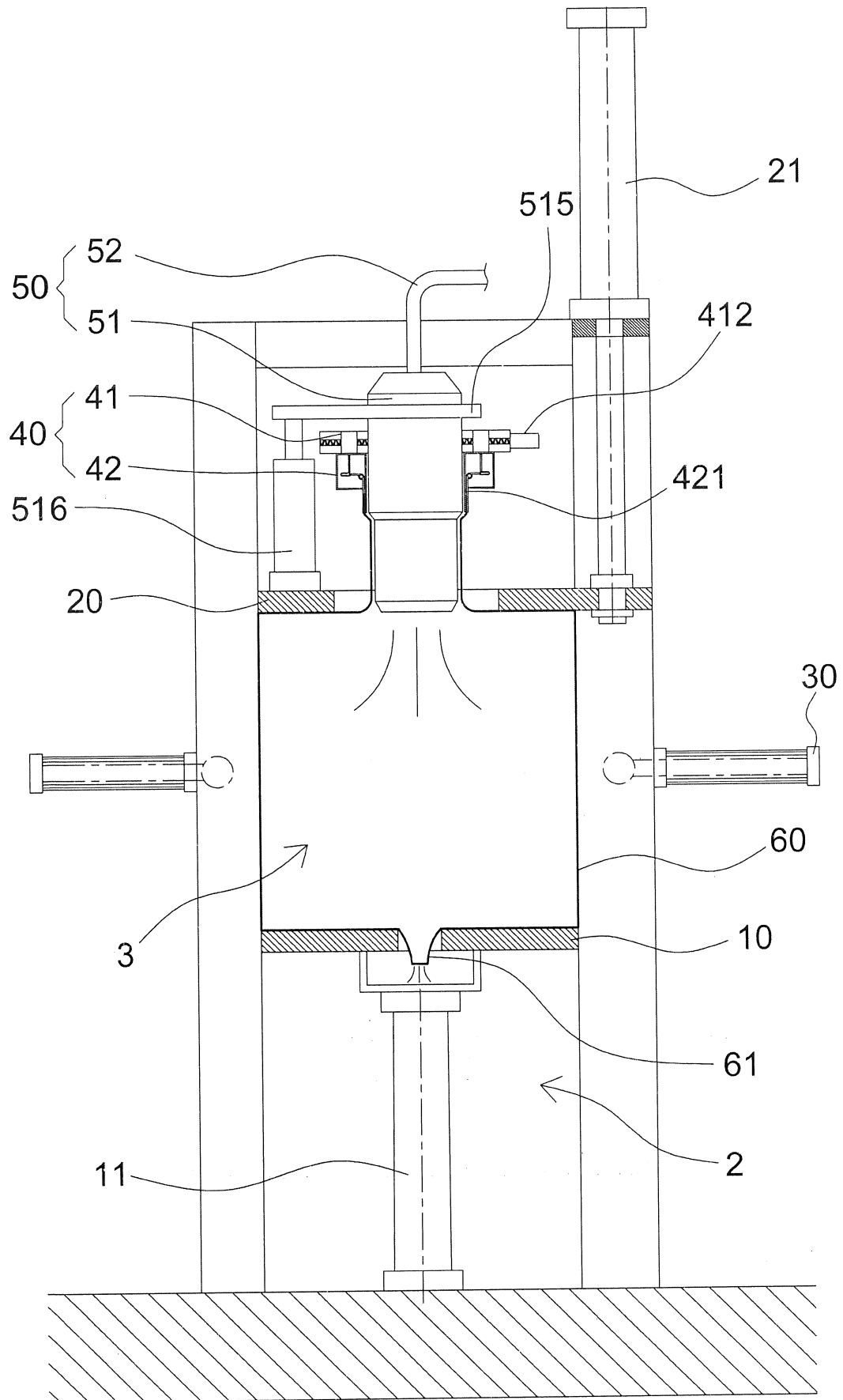
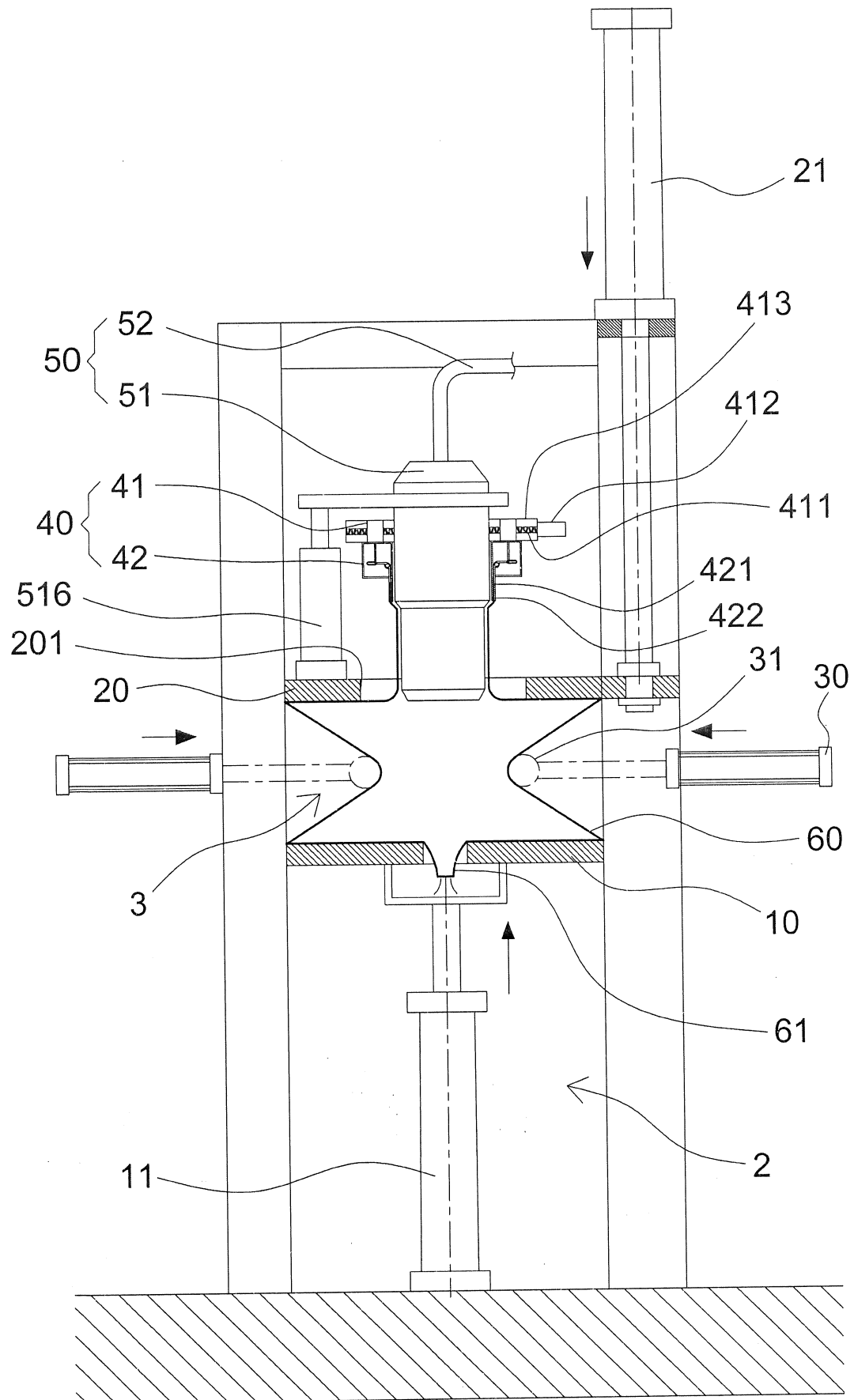


FIG. 5



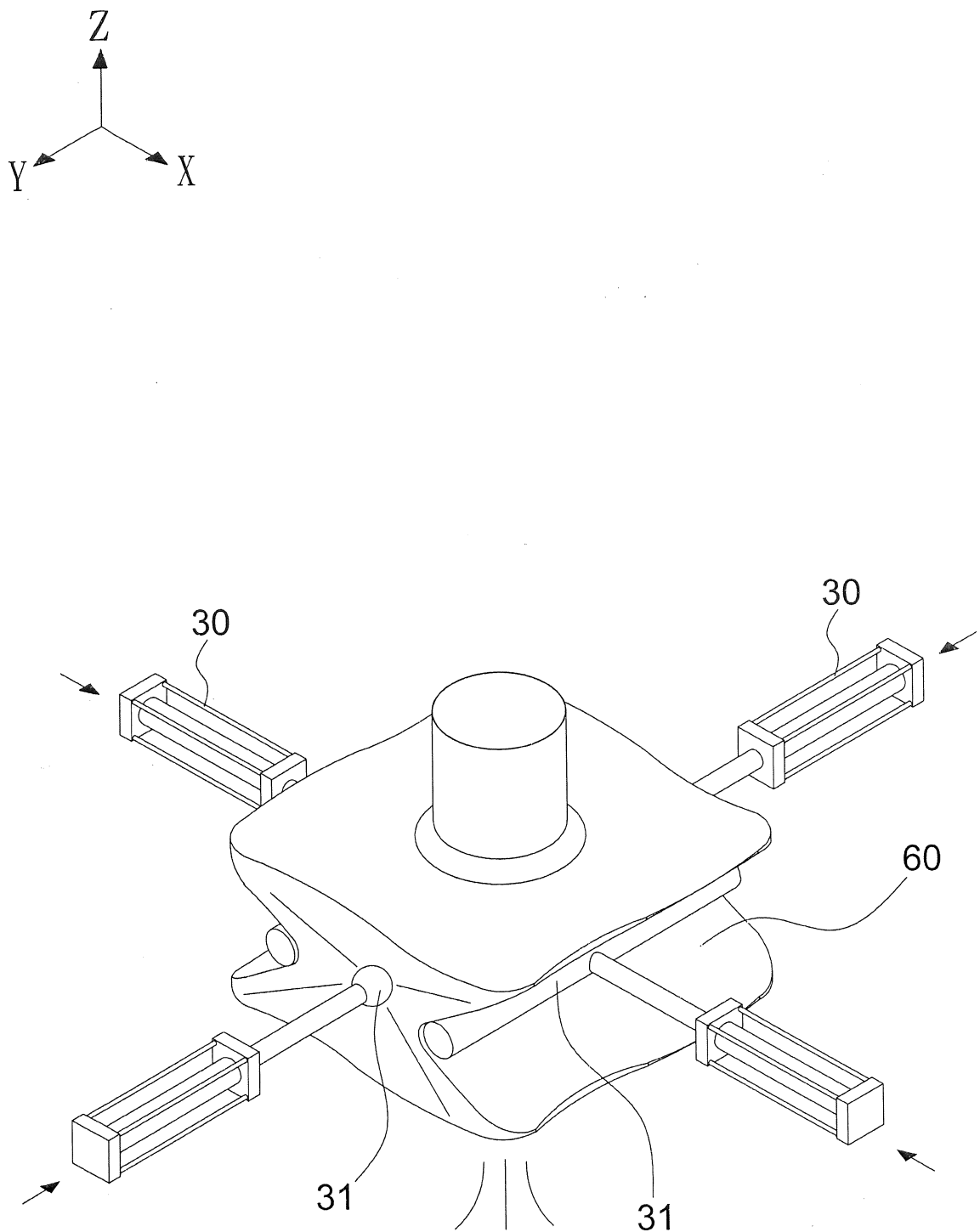


FIG. 7

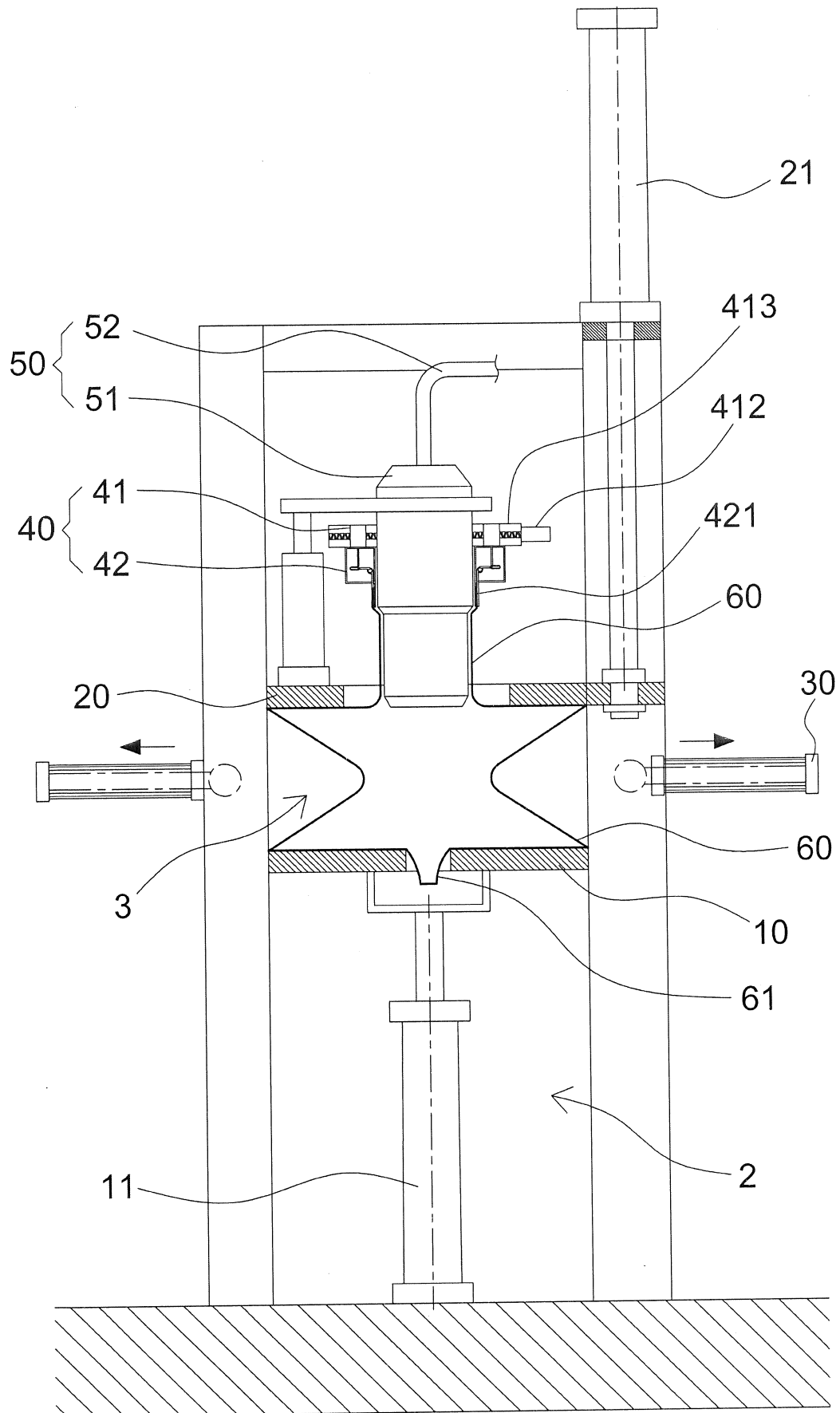


FIG. 8

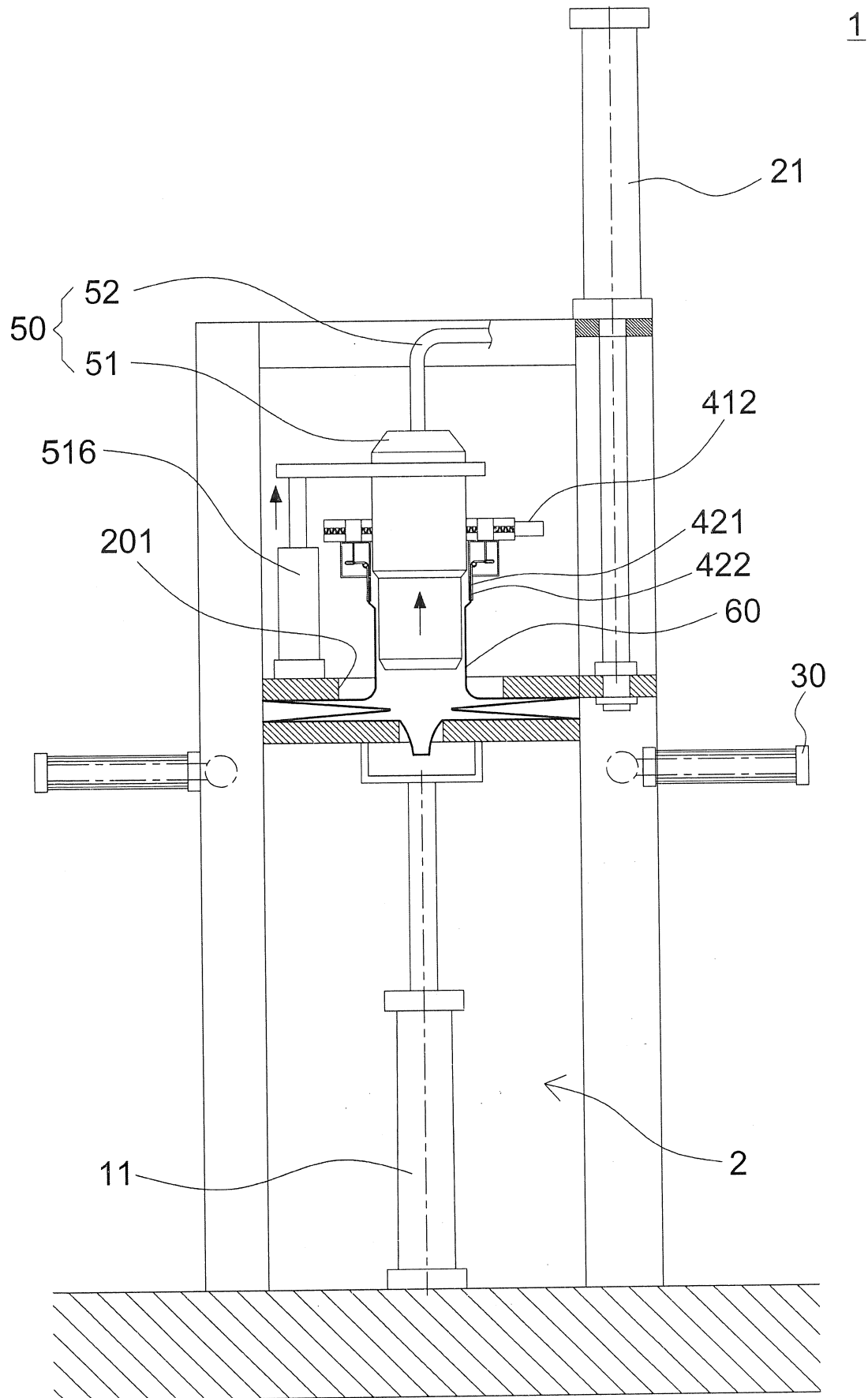


FIG. 10

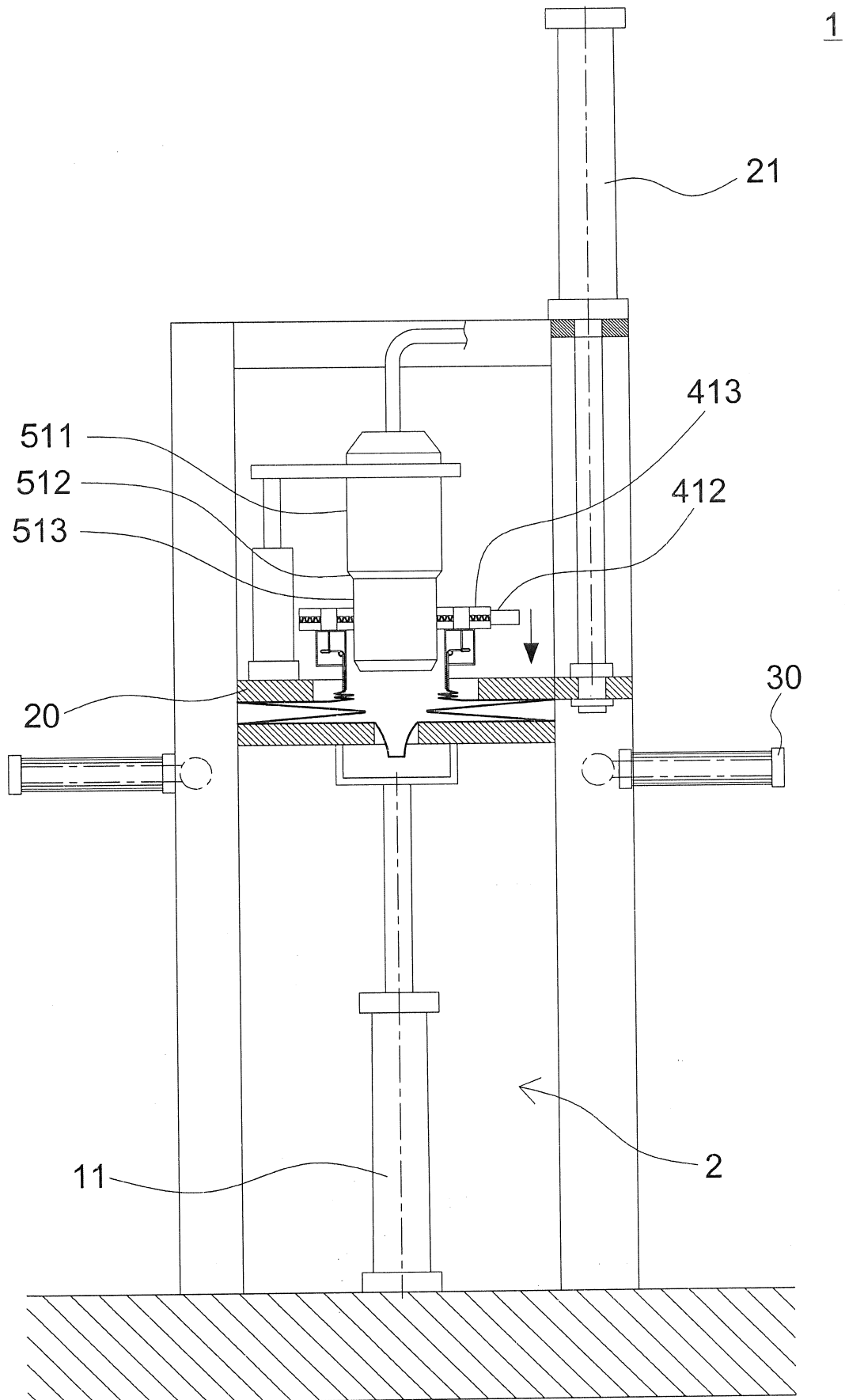


FIG. 11

