



(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)



1-0038034

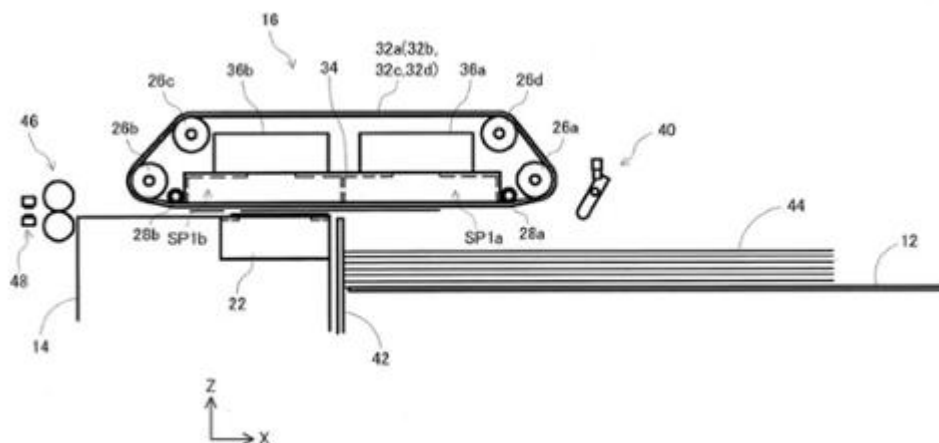
(51)⁷ B65H 3/12; B65H 3/52; B65H 3/64;
B65H 3/48

(13) B

- (21) 1-2018-01598 (22) 07/10/2016
(86) PCT/JP2016/079983 07/10/2016 (87) WO 2017/069006 27/04/2017
(30) JP2015-206079 20/10/2015 JP
(45) 25/12/2023 429 (43) 25/07/2018 364A
(73) 1. Sakura Seiki Co., Ltd. (JP)
61, 2-chome, Kusune-cho. Yao-shi, Osaka 581-0814 Japan
2. UCHIDA YOKO CO., LTD. (JP)
4-7, Shinkawa 2-Chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8282 Japan
(72) Ippei MURAMOTO (JP); Toshimasa ENDO (JP).
(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS
HANOI)

(54) THIẾT BỊ TẢI PHÔI GIA CÔNG

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị tải phôi gia công. Chi tiết dẫn hướng (14) có bề mặt phía trên (14tp) hỗ trợ vận chuyển phôi gia công (12) và được sắp xếp phía sau của bàn (12) theo hướng tải phôi gia công. Cơ cấu dẫn động đai chuyên (26a đến 26d, 28a đến 28b), và các đai chuyên liên tục (32a đến 32d) được quấn quanh các con lăn này, và được sắp xếp phía trên bàn (12) và chi tiết dẫn hướng (14) để phủ lên bàn (12) và chi tiết dẫn hướng (14). Phần mở thứ nhất được tạo ra trên phần đáy của cơ cấu dẫn động đai chuyên (16) để tạo ra lực hút hướng lên. Phần mở thứ hai được tạo ra trên bề mặt phía trên của chi tiết dẫn hướng (14) để tạo ra lực hút hướng xuống. Độ lớn của lực hút được tạo ra trong phần mở thứ nhất vượt quá độ lớn của lực hút được tạo ra trong phần mở thứ hai.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị tải phôi gia công, và cụ thể, đề cập đến thiết bị tải phôi gia công để tải các phôi gia công dạng tấm được xếp chồng từng chiếc một.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ví dụ của loại thiết bị này được bộc lộ trong JP 2007-246207. Theo tình trạng kỹ thuật của sáng chế, công cụ hút thứ nhất và công cụ hút thứ hai được sắp xếp trên đường tải, và tạo ra lực hút trong hướng đối diện nhau. Giấy được tải từ phần nạp giấy được hút bởi công cụ hút thứ nhất, và giấy được nạp vào theo cách gồi lên nhau được hút bởi công cụ hút thứ hai. Giấy được hút bởi công cụ hút thứ nhất được cung cấp cho bộ nhận ảnh sau khi đi qua đường tải. Mặt khác, giấy được hút bởi công cụ hút thứ hai được xả vào hộp xếp chồng sau khi đi qua đường đa nạp được phân nhánh từ đường tải.

Tuy nhiên, trong tình trạng kỹ thuật, có vấn đề rằng để tái sử dụng giấy (phôi gia công dạng tấm) được tách bởi việc hút của công cụ hút thứ hai, cần thiết để cung cấp giấy đến phần nạp giấy, tăng tải của người vận hành trong quá trình vận hành.

Tài liệu khác là JP 2011-042470, đề cập đến bộ cấp tấm và thiết bị tạo ảnh. Theo thiết bị JP 2011-042470, chi tiết dẫn mang để dẫn tấm bằng phần mang hút được sắp xếp bên dưới phần được đặt tại phía sau theo hướng cấp tấm từ khay của phần mang hút để hút và cấp tấm thả nổi bởi phần khí thổi trên bề mặt bên của tấm được đỡ bởi khay.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính của sáng chế là cung cấp thiết bị tải phôi gia công có khả năng tải phôi gia công dạng tấm từng chiếc một mà không nhận sự hỗ trợ từ người vận hành trong suốt quá trình vận hành.

Thiết bị tải phôi gia công theo sáng chế này bao gồm: bàn mà trên đó các phôi gia công dạng tấm được đặt trong trạng thái được xếp chồng, chi tiết dẫn mà có bề mặt phía trên hỗ trợ việc tải các phôi gia công và được sắp xếp phía sau của bàn theo hướng tải phôi gia công; và cơ

cầu dẫn động đai chuyển mà có nhiều con lăn, mỗi con lăn kéo dài theo hướng vuông góc với cả hướng tải phối gia công và hướng lên và xuống và đai chuyển liên tục được quấn quanh nhiều con lăn, mà được sắp xếp trên bàn và chi tiết dẫn hướng để phủ lên bàn và chi tiết dẫn hướng, trong đó phần mở thứ nhất mà tạo ra lực hút thứ nhất hướng lên được tạo ra trên phần đáy của cơ cấu dẫn động vành đai, phần mở thứ hai mà tạo ra lực hút thứ hai hướng xuống được tạo ra trên bề mặt phía trên của chi tiết dẫn hướng, và độ lớn của lực hút thứ nhất vượt qua độ lớn của lực hút thứ hai. Thiết bị còn bao gồm vật liệu ma sát được thêm vào bề mặt phía trên của chi tiết dẫn hướng để chặn sự dịch chuyển vị trí của phối gia công gắn vào bề mặt phía trên, vật liệu ma sát nêu trên bao gồm vật liệu ma sát thứ nhất và vật liệu ma sát thứ hai được đặt tại các vị trí mà kẹp phần mở thứ hai nêu trên theo hướng trục giao với hướng tải phối gia công nêu trên, và mỗi vật liệu trong số vật liệu ma sát thứ nhất và vật liệu ma sát thứ hai là vật liệu tương tự thanh mà kéo dài dọc theo hướng tải phối gia công nêu trên.

Cơ cấu dẫn động đai chuyển được sắp xếp phía trên bàn và chi tiết dẫn hướng để phủ lên bàn và chi tiết dẫn hướng. Hơn nữa, lực hút thứ nhất được tạo ra trong phần mở thứ nhất trên phần mở thứ nhất được tạo ra trên phần đáy của cơ cấu dẫn động đai chuyển.

Do đó, phối gia công được đặt trên bàn được bám vào phần đáy của cơ cấu dẫn động đai chuyển tại đầu phía trước của phần mở thứ nhất, và được tải phía sau bởi đai chuyển liên tục. Khi phối gia công bám đến đầu phía trước của phần mở thứ nhất, phối gia công được tách khỏi cơ cấu dẫn động đai chuyển và được tải dọc theo bề mặt phía trên của chi tiết dẫn hướng.

Xét đến những điều trên, phần mở thứ hai mà tạo ra lực hút thứ hai hướng xuống được tạo ra trên bề mặt phía trên của chi tiết dẫn hướng. Hơn nữa, độ lớn của lực hút thứ hai giảm xuống thấp hơn độ lớn của lực hút thứ nhất.

Do đó, nếu hai phối gia công được nạp nhiều, mặc dù phối gia công thứ nhất đến đầu phía sau của phần mở thứ nhất và còn được tải phía sau trên bề mặt phía trên của chi tiết dẫn hướng, phối gia công thứ hai bám vào chi tiết dẫn hướng bởi lực hút thứ hai được tạo ra trong phần mở thứ hai.

Phôi gia công thứ hai bám vào chi tiết dẫn hướng bám vào bề mặt đáy của cơ cấu dẫn

động đai chuyển tại thời điểm hủy việc nạp nhiều với phôi gia công thứ nhất, và được tải phía sau bởi đai chuyển liên tục. Kết quả là, việc tải các phôi gia công từng chiếc một mà không nhận hỗ trợ từ người vận hành trong quá trình vận hành là khả thi.

Tốt hơn là đầu phía sau của phần mở thứ hai được sắp xếp phía trước của đầu phía sau của phần mở thứ nhất. Kết quả là, việc đảm bảo rằng phôi gia công thứ hai nạp nhiều bám vào chi tiết dẫn hướng là khả thi.

Tốt hơn là khoảng cách từ đầu phía sau của phần mở thứ hai đến đầu phía trước của phần mở thứ nhất là ngắn hơn chiều dài từ phần đầu đến phần cuối của phôi gia công.

Nếu hai phôi gia công được nạp nhiều, phôi gia công thứ hai bám vào chi tiết dẫn hướng tại vị trí được bố trí về phía phía sau từ vị trí ban đầu. Xét đến những điều trên, khoảng cách từ đầu phía sau của phần mở thứ hai đến đầu phía trước của phần mở thứ nhất được thiết lập để ngắn hơn chiều dài từ phần đầu đến phần cuối của phôi gia công. Kết quả là, có khả năng làm giảm sự lo lắng rằng phôi gia công thứ ba bám vào đai chuyển liên tục trong đó trạng thái mà phôi gia công thứ hai bám vào chi tiết dẫn hướng.

Tốt hơn là cơ cấu dẫn động đai chuyển còn bao gồm động cơ mà quay nhiều con lăn tại tốc độ chu vi thấp hơn tốc độ chu vi của bánh lăn tải được sắp xếp phía sau của chi tiết dẫn hướng.

Phôi gia công được thoát ra từ đai chuyển liên tục tại đầu phía sau trong phạm vi bám phôi gia công được tải trên bề mặt phía trên của chi tiết dẫn hướng và còn được tải phía sau bởi bánh lăn tải. Xét đến những điều trên, nhiều con lăn quay tại tốc độ chu vi thấp hơn tốc độ chu vi của bánh lăn tải. Kết quả là, nếu hai phôi gia công được nạp nhiều, việc đảm bảo rằng phôi gia công thứ nhất và phôi gia công thứ hai được tách riêng là khả thi.

Tốt hơn là động cơ quay không liên tục nhiều con lăn, dựa trên quan hệ vị trí giữa phôi gia công được tải bởi cơ cấu dẫn động đai chuyển và bánh lăn tải. Bằng cách quay không liên tục nhiều con lăn, việc vận hành tải phôi gia công được ổn định.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo phương án của sáng chế, việc tải các phôi gia công từng chiếc một mà không nhận hỗ trợ từ người vận hành trong quá trình vận hành là khả thi.

Các đối tượng, dấu hiệu và thuận lợi của sáng chế nêu trên sẽ được hiểu rõ ràng hơn từ sự mô tả chi tiết sau đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh minh họa trạng thái thu được khi thiết bị tải phôi gia công của phương án hiện thời được nhìn nghiêng từ phía trên.

Fig.2 là hình phối cảnh minh họa trạng thái thu được khi chi tiết dẫn hướng nằm trong thiết bị tải phôi gia công được nhìn nghiêng từ phía trên.

Fig.3 là hình phối cảnh minh họa trạng thái thu được khi cơ cấu dẫn động đai chuyển nằm trong thiết bị tải phôi gia công được nhìn nghiêng từ phía dưới.

Fig.4 là hình minh họa trạng thái tháo rời minh họa chi tiết dẫn hướng được minh họa trên Fig.2 trong trạng thái tháo rời.

Fig.5 là hình minh họa trạng thái tháo rời minh họa cơ cấu dẫn động đai chuyển được minh họa trên Fig.3 trong trạng thái tháo rời.

Fig.6 là hình mặt cắt minh họa một phần nhất định của thiết bị tải phôi gia công.

Mô tả chi tiết sáng chế

Viện dẫn đến Fig.1, thiết bị tải phôi gia công 10 của sáng chế được tạo kết cấu bởi bàn 12, chi tiết dẫn hướng 14, và cơ cấu dẫn động đai chuyển 16. Bàn 12 được sắp xếp phía trước theo hướng tải phôi gia công và chi tiết dẫn hướng 14 được sắp xếp phía sau theo hướng tải phôi gia công. Hơn nữa, cơ cấu dẫn động đai chuyển 16 được sắp xếp phía trên bàn 12 và chi tiết dẫn hướng 14 để phủ lên bàn 12 và chi tiết dẫn hướng 14.

Trên bàn 12, các phôi gia công dạng tấm 44, 44, ... như tờ giấy (xem Fig.6) được đặt ở trạng thái xếp chồng. Bề mặt chính của phôi gia công được đặt 44 được tạo dạng hình chữ nhật, và cạnh dài hơn của hình chữ nhật kéo dài dọc theo hướng tải tấm. Trong phương án này, trục X,

trục Y, và trục Z được gán lần lượt là hướng chiều dài, hướng chiều rộng, và hướng chiều dày của phôi gia công được đặt 44.

Lưu ý rằng phía dương theo hướng trục X tương ứng với phần phía trước theo hướng tải phôi gia công và phía âm theo hướng trục X tương ứng với phần phía sau theo hướng tải phôi gia công. Hơn nữa, phía dương theo hướng trục Z tương ứng với hướng lên trên và phía âm theo hướng trục ZS tương ứng với hướng xuống dưới.

Viện dẫn đến Fig.2 và Fig.4, chi tiết dẫn hướng 14 gồm có tấm nền 18, bộ quạt gió 22 được đặt vào tấm nền 18, và quạt gió 20 được giữ bởi bộ quạt gió 22.

Tấm nền 18 có bề mặt phía trên 18tp mà hỗ trợ việc tải phôi gia công 44 bằng cơ cấu dẫn động đai chuyển 16, bề mặt bên (bề mặt vách) 18sd mà điều chỉnh sự thay thế vị trí của các phôi gia công 44, 44, ... đặt trên mặt bàn 12, và còn bao gồm mặt nghiêng 18slp mà được cung cấp tại vị trí nổi bề mặt phía trên 18tp và bề mặt bên 18sd để hủy bỏ sự lệch của phôi gia công 44 trong khi tải.

Tấm nền 18 cũng được tạo ra với phần miệng khuyết 18ct mà cắt từng phần bề mặt phía trên 18tp, mặt nghiêng 18slp, và bề mặt bên 18sd tại phần đầu tại phía dương theo hướng trục Y. Quạt gió 20 và bộ quạt gió 22 giữ quạt gió 20 thiết lập vừa vào trong phần khuyết 18ct này.

Bộ quạt gió 22 cũng có bề mặt phía trên 22tp và bề mặt bên 22sd. Trong trạng thái thiết lập vừa vào phần khuyết 18ct, bề mặt phía trên 22tp phẳng với bề mặt phía trên 18tp và bề mặt bên 22sd về cơ bản bằng với bề mặt bên 18sd. Bề mặt phía trên 14tp của chi tiết dẫn hướng 14 (xem Fig.2) được tạo ra bởi các bề mặt phía trên 22tp và 18tp.

Phần mở thứ hai OP2 được tạo ra trên bề mặt phía trên 22tp và phần mở thứ ba OP3 được tạo ra trên bề mặt bên 22sd. Cụ thể, phần mở thứ hai OP2 được tạo ra bởi nhiều lỗ xuyên mà kéo dài tuyến tính theo hướng trục X và được sắp hàng theo hướng trục Y. Quạt gió 20 tạo ra lực hút hướng xuống trong phần mở thứ hai OP2 để đảm bảo rằng phôi gia công 44 được tải bám vào bề mặt phía trên 22tp. Phần khí được hút qua phần mở thứ hai OP2 được xả ra từ phần mở thứ ba OP3. Các phôi gia công 44, 44, ... được xếp chồng trên bàn 12 được tách riêng bởi khí được xả từ

phần mở thứ ba OP3.

Các vật liệu ma sát tương tự thanh (tấm uretan) 24a và 24b cũng được thêm vào bề mặt phía trên 22tp. Vật liệu ma sát 24a kéo dài dọc theo trục X trên vị trí phía âm theo hướng trục Y so với phần mở thứ hai OP22, và vật liệu ma sát 24b kéo dài dọc theo trục X trên vị trí phía dương theo hướng trục Y so với phần mở thứ hai OP22. Sự thay thế vị trí của phôi gia công 44 bám vào bề mặt phía trên 22tp được chặn bởi vật liệu ma sát 24a và 24b được thêm vào theo cách này.

Lưu ý rằng mặc dù không được minh họa trên Fig.4, bộ sắp hàng phôi gia công 42 được thêm vào bề mặt bên 18sd. Bộ sắp hàng phôi gia công 42 là chi tiết mà sắp hàng các phôi gia công 44, 44, ... được xếp chồng trên bàn 12 và mở rộng phần đầu phía dương theo hướng trục Y vào hướng trục Z.

Viện dẫn đến Fig.3 và Fig.5, cơ cấu dẫn động đai chuyển 16 bao gồm các bộ giữ con lăn 30a và 30b được sắp xếp với không gian ở giữa theo hướng trục X. Cụ thể, bộ giữ con lăn 30a được sắp xếp trên phía dương theo hướng trục X và bộ giữ con lăn 30b được sắp xếp ở phía âm theo hướng trục X. Tuy nhiên, việc sắp xếp theo mỗi hướng trong số hướng trục Y và hướng trục Z phù hợp với các bộ giữ con lăn 30a và 30b.

Các con lăn đường kính lớn 26a, 26d, và con lăn đường kính nhỏ 28a được giữ bởi bộ giữ con lăn 30a, và các con lăn đường kính lớn 26b, 26c và con lăn đường kính nhỏ 28b được giữ bởi bộ giữ con lăn 30b.

Mỗi trục ngang của các con lăn đường kính lớn được giữ 26a đến 26d và các con lăn đường kính nhỏ 28a và 28b kéo dài dọc theo trục Y. Hơn nữa, việc sắp xếp theo hướng trục Z (hướng chiều cao) phù hợp giữa các con lăn đường kính lớn 26a và 26b, phù hợp giữa các con lăn đường kính lớn 26c và 26d, và phù hợp giữa các con lăn đường kính nhỏ 28a và 28b. Tuy nhiên, con lăn đường kính lớn 26c và 26d và được sắp xếp tại vị trí cao hơn các con lăn đường kính lớn 26a và 26b, và các con lăn đường kính nhỏ 28a và 28b được sắp xếp tại vị trí hơi thấp hơn so với các con lăn đường kính lớn 26a và 26b.

Vỏ 34 được tạo kết cấu bởi chi tiết vỏ mặt trên 34up có bề mặt trên mà trên đó các lỗ xuyên HL1a và HL1b được tạo ra, chi tiết vỏ mặt dưới 34btm có bề mặt dưới mà trên đó phần mở thứ nhất OP1 được tạo ra, tấm ngăn 34sp chứa trong chi tiết vỏ mặt dưới 34btm.

Cụ thể hơn, các lỗ xuyên HL1a và HL1b chung kích thước và được sắp hàng theo hướng trục X. Lỗ xuyên HL1a được sắp xếp trên phía dương theo hướng trục X và lỗ xuyên HL1b được sắp xếp ở phía âm theo hướng trục X.

Tấm ngăn 34sp được sắp xếp trên chi tiết vỏ mặt dưới 34btm để mở rộng, dọc theo trục Y, giữa các lỗ xuyên HL1a và HL1b. Kết quả là, không gian bên trong của vỏ 34 được ngăn thành không gian SP1a bên dưới lỗ xuyên HL1a và không gian SP1b bên dưới lỗ xuyên HL1b.

Cụ thể, phần mở thứ nhất OP1 gồm nhiều lỗ xuyên kéo dài tuyến tính theo hướng trục X và được sắp hàng theo hướng trục Y. Chiều rộng của mỗi lỗ xuyên là lớn hơn ở phía trước (phía không gian SP1a) của tấm ngăn 34sp và hẹp hơn ở phía sau (và thu hẹp ở phía sau (phía không gian SP1b) của tấm ngăn 34sp).

Quạt gió 36a được sắp xếp trên bề mặt trên của chi tiết vỏ phía trên 36up để che lỗ xuyên HL1a. Hơn nữa, quạt gió 36b có kích thước và khả năng tương tự 36a và được sắp xếp trên bề mặt trên của chi tiết vỏ phía trên 34up để che lỗ xuyên HL1b. Quạt gió 36a và 36b được sắp xếp theo cách tạo ra lực hút hướng lên trong phần mở thứ nhất OP1.

Lực hút hướng lên được tạo ra trong phần mở thứ nhất OP1 vượt quá lực hút hướng xuống được tạo ra trong phần mở thứ hai OP2. Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.6, đầu phía sau của phần mở thứ nhất OP1 được sắp xếp phía sau của phần mở thứ hai OP2. Chính xác hơn, đầu phía sau của phần mở thứ nhất OP1 được sắp xếp phía sau của cả đầu phía sau và đầu phía trước của phần mở thứ hai OP2. Hơn nữa, khoảng cách từ đầu phía sau của phần mở thứ hai OP2 đến đầu phía trước của phần mở thứ nhất OP1 là nhỏ hơn chiều dài từ đầu đến cuối của phôi gia công 44.

Quay lại Fig.5, kích thước chiều cao 34 bằng với hoặc nhỏ hơn một nửa kích thước chiều cao của mỗi bộ giữ con lăn 30a và 30b, và kích thước chiều cao của mỗi quạt gió 36a và 36b là

bằng hoặc nhỏ hơn một nửa kích thước chiều cao của mỗi trong số các bộ giữ con lăn 30a và 30b. Hơn nữa, chiều rộng của vỏ 34 là hơi thấp hơn mỗi chiều rộng của các bộ giữ con lăn 30a và 30b, và chiều dài của vỏ 34 là hơi thấp hơn không gian giữa các con lăn đường kính nhỏ 28a và 28b.

Vỏ 34, và quạt gió 36a và 36b được sắp xếp giữa các bộ giữ con lăn 30a và 30b để vị trí chiều cao của bề mặt đáy của chi tiết vỏ phía đáy 34btm phù hợp với vị trí chiều cao của đầu phía dưới của bộ giữ con lăn 30a và 30b. Kết quả là, vỏ 34 được bố trí giữa các con lăn đường kính nhỏ 28a và 28b, và còn được bố trí giữa các con lăn đường kính lớn 26a và 26b. Hơn nữa, vị trí chiều cao của bề mặt phía trên của mỗi quạt gió 36a và 36b là thấp hơn vị trí chiều cao của bề mặt phía trên của các bộ giữ con lăn 30a và 30b.

Các đai chuyển liên tục 32a đến 32d được quấn quanh các con lăn đường kính lớn 26a đến 26d và các con lăn đường kính nhỏ 28a và 28b. Các đai chuyển liên tục được quấn 32a đến 32d được sắp hàng theo thứ tự “32a”, “32b”, “32c”, và “32d” như được nhìn từ phía âm đến phía dương theo hướng trục Y. Vỏ 34, và các quạt gió 36a và 36b được chứa bên trong các đai chuyển liên tục 32a đến 32d được quấn theo cách này.

Bộ phận động cơ 38 có động cơ dẫn động 38m cũng được đặt vào bộ giữ con lăn 30b. Động cơ dẫn động 38m quay con lăn đường kính lớn 26b theo chiều kim đồng hồ như được nhìn từ phía âm theo hướng trục Y. Dọc theo đó, đai chuyển liên tục 32a đến 32d quay theo cùng một hướng.

Viện dẫn đến Fig.6, khoảng cách từ phôi gia công 44 của lớp đỉnh được đặt trên bàn 12 đến mặt đáy của cơ cấu dẫn động đai chuyển 16 được phát hiện bởi bộ cảm biến 40 được lắp ở lân cận con lăn đường kính lớn 26a. Bàn 12 di chuyển lên và xuống để khoảng cách được phát hiện biểu thị giá trị được chỉ định. Tức là, bàn 12 dần cao lên mỗi lần phôi gia công 44 được tải ra.

Lực hút hướng lên được tạo ra trong phần mở thứ nhất OP1, và do đó, phôi gia công 44 của lớp đỉnh bám vào đai chuyển liên tục 32a đến 32d và được tải phía sau. Hơn nữa, lực hút hướng lên được tạo ra trong phần mở thứ nhất OP1 vượt qua lực hút hướng xuống được tạo ra

trong phần mở thứ hai OP2, và do đó, phôi gia công 44 bám vào các đai chuyển liên tục 32a đến 32d đến con lăn đường kính nhỏ 28b mà không tiếp xúc với bề mặt phía trên 14tp của chi tiết dẫn hướng 14, và sau đó, được tải phía sau trên bề mặt phía trên 14tp của chi tiết dẫn hướng 14.

Bánh lăn tải 46 được lắp tại vị trí phía sau của cơ cấu dẫn động đai chuyển 16. Khi đầu trước của phôi gia công 44 đến bánh lăn tải 46, phôi gia công 44 được quán lại bởi bánh lăn tải 46 và được tải phía sau nữa.

Mối quan hệ vị trí giữa phôi gia công 44 được tải và bánh lăn tải 46 được phát hiện bởi bộ cảm biến 48 được lắp phía sau của bánh lăn tải 46, và động cơ dẫn động 38m quay không liên tục bánh lăn đường kính lớn 26b, dựa trên kết quả phát hiện của bộ cảm biến 48. Tức là, việc quay của đai chuyển liên tục 32a đến 32d dừng ngay sao khi mép trước của phôi gia công 44 đã đi qua bánh lăn tải 46 và tiếp tục ngay sau khi mép sau của phôi gia công đã rời khỏi bánh lăn tải 46. Kết quả là, nhìn chung, tốc độ chu vi của con lăn đường kính lớn 26b, bằng cách mở rộng, các vành đai liên tục 32a đến 32d, là nhỏ hơn tốc độ chu vi của bánh lăn tải 46.

Trong trạng thái mà các phôi gia công 44, 44, ... được xếp chồng trên bàn 12, có thể có trường hợp mà phôi gia công thứ hai 44 dính vào phôi gia công thứ nhất 44 bởi tĩnh điện, ví dụ, và hai phôi gia công 44 và 44 được nạp nhiều. Tuy nhiên, mặc dù phôi gia công thứ nhất 44 đến đầu phía sau của phần mở thứ nhất OP1 và còn được tải phía sau trên bề mặt phía trên 14tp của chi tiết dẫn hướng 14, phôi gia công thứ hai 44 bám vào chi tiết dẫn hướng 14 bởi lực hút được tạo ra trong phần mở thứ hai OP2.

Phôi gia công 44 bám vào chi tiết dẫn hướng 14 bám vào bề mặt đáy của cơ cấu dẫn động đai chuyển 16 tại thời điểm để hủy nạp nhiều với phôi gia công thứ nhất 44, và được tải phía sau bởi các đai chuyển liên tục 32a đến 32d. Do đó, phôi gia công 44 được cung cấp cho bánh lăn tải 46 từng chiếc một thậm chí nếu hai phôi gia công 44 và 44 được xếp chồng và được tải ra khỏi bàn 12.

Như được hiểu từ phần mô tả nêu trên, các phôi gia công dạng tấm 44, 44, ... được đặt trong trạng thái xếp chồng trên bàn 12. Chi tiết dẫn hướng 14 có bề mặt phía trên 14tp hỗ trợ vận chuyển phôi gia công 44 và được sắp xếp phía sau của bàn 12 theo hướng tải phôi gia công. Cơ

cầu dẫn động đai chuyển 16 có các con lăn đường kính lớn 26a đến 26d và các con lăn đường kính nhỏ 28a và 28b mỗi con lăn kéo dài theo hướng vuông góc với cả hướng tải phôi gia công và hướng lên-và-xuống, và các đai chuyển liên tục 32a đến 32d quấn quanh các con lăn này, và được sắp xếp phía trên bàn 12 và chi tiết dẫn hướng 14 để phủ lên bàn 12 và chi tiết dẫn hướng 14. Phần mở thứ nhất OP1 được tạo ra trên phần đáy của cơ cấu dẫn động đai chuyển 16 để tạo ra lực hút hướng lên. Phần mở thứ hai OP2 được tạo ra trên bề mặt phía trên 14tp của chi tiết dẫn hướng 14 để tạo ra lực hút hướng xuống. Ở đây, độ lớn của lực hút được tạo ra trong phần mở thứ nhất OP1 vượt quá độ lớn của lực hút được tạo ra trong phần mở thứ hai OP2.

Một lần nữa, phôi gia công 44 được đặt trên bàn 12 bám vào phần đáy của cơ cấu dẫn động đai chuyển 16 tại đầu phía trước của phần mở thứ nhất OP1, và được tải phía sau bởi các đai chuyển liên tục 32a đến 32d. Khi phôi gia công bám 44 đến đầu phía trước của phần mở thứ nhất OP1, phôi gia công 44 rời khỏi cơ cấu dẫn động đai chuyển 16 và còn được tải dọc theo bề mặt phía trên 14tp của chi tiết dẫn hướng 14.

Nếu hai phôi gia công 44 và 44 được nạp nhiều, phôi gia công thứ nhất 44 đến đầu phía sau của phần mở thứ nhất OP1, và còn được tải phía sau trên bề mặt phía trên 14tp của chi tiết dẫn hướng 14. Mặt khác, phôi gia công 44 bám vào chi tiết dẫn hướng 14 bởi lực hút được tạo ra trong phần mở thứ hai OP2.

Phôi gia công thứ hai 44 bám vào chi tiết dẫn hướng 14 bám vào phần đáy của cơ cấu dẫn động đai chuyển 16 tại thời điểm để hủy nạp nhiều với phôi gia công thứ nhất 44, và được tải phía sau bởi các đai chuyển liên tục 32a đến 32d. Kết quả là, việc tải phôi gia công 44 từng chiếc một mà không nhận hỗ trợ từ người vận hành trong quá trình vận hành là khả thi.

Hơn nữa, đầu phía sau của phần mở thứ nhất OP1 được sắp xếp phía sau của đầu phía sau của phần mở thứ hai OP2. Kết quả là, việc đảm bảo rằng phôi gia công nạp nhiều thứ hai 44 bám vào chi tiết dẫn hướng 14 là khả thi.

Hơn nữa, xét đến phôi gia công nạp nhiều thứ hai 44 được bám vào chi tiết dẫn hướng 14 tại vị trí được thể về phía phía sau, khoảng cách từ đầu phía sau của phần mở thứ hai OP2 đến đầu phía trước của phần mở thứ nhất OP1 được thiết lập để ngắn hơn chiều dài từ phần đầu đến

phần cuối của phôi gia công 44. Kết quả là, có khả năng làm giảm sự lo lắng rằng phôi gia công thứ ba 44 bám vào các đai chuyển liên tục 32a đến 32d trong đó trạng thái mà phôi gia công thứ hai 44 bám vào chi tiết dẫn hướng 14.

Lưu ý rằng trong phương án theo sáng chế, mặc dù phần mở thứ nhất OP1 được tạo ra trên mặt đáy của chi tiết vỏ phía đáy 34btm, việc vỏ 34 được loại bỏ và các đai chuyển liên tục 32a đến 32d được thay thế bởi đai chuyển liên tục đơn có số lượng lỗ xuyên không đếm được.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tải phôi gia công bao gồm:

bàn (12) trên đó các phôi gia công dạng tấm (44) được đặt trong trạng thái được xếp chồng;

chi tiết dẫn hướng (14) mà có bề mặt phía trên (14tp) hỗ trợ việc tải các phôi gia công nêu trên và được sắp xếp phía sau của bàn nêu trên theo hướng tải phôi gia công; và

cơ cấu dẫn động đai chuyển (16) mà có nhiều con lăn (26a-26d, 28a-28b) trong đó mỗi con lăn kéo dài theo hướng vuông góc với cả hướng tải phôi gia công nêu trên và hướng lên-và-xuống và đai chuyển liên tục (32a-32d) được quấn quanh nhiều con lăn nêu trên, và còn được sắp xếp trên bàn nêu trên và chi tiết dẫn hướng nêu trên để phủ lên bàn nêu trên và chi tiết dẫn hướng nêu trên, trong đó

phần mở thứ nhất (OP1) mà tạo ra lực hút thứ nhất hướng lên được tạo ra trên phần đáy của cơ cấu dẫn động đai chuyển nêu trên,

phần mở thứ hai (OP2) mà tạo ra lực hút thứ hai hướng xuống được tạo ra trên bề mặt phía trên của chi tiết dẫn hướng nêu trên, và

độ lớn của lực hút thứ nhất nêu trên vượt qua độ lớn của lực hút thứ hai nêu trên, và

bề mặt phía trên của chi tiết dẫn hướng nêu trên được cung cấp phần chặn mà chặn sự dịch chuyển vị trí của phôi gia công được bám vào bề mặt phía trên bởi lực hút thứ hai nêu trên,

đặc trưng ở điểm

vật liệu ma sát (24a, 24b) được thêm vào bề mặt phía trên của chi tiết dẫn hướng nêu trên để ngăn sự dịch chuyển vị trí của phôi gia công gắn vào bề mặt,

vật liệu ma sát nêu trên bao gồm vật liệu ma sát thứ nhất (24a) và vật liệu ma sát thứ hai (24b) được đặt tại các vị trí mà kẹp phần mở thứ hai nêu trên theo hướng vuông góc với hướng tải phôi gia công nêu trên, và mỗi trong số vật liệu ma sát thứ nhất nêu trên và vật liệu ma sát thứ hai nêu trên là vật liệu tương tự thanh mà kéo dài dọc theo hướng tải phôi gia công nêu trên.

2. Thiết bị tải phôi gia công theo điểm 1, trong đó đầu phía sau của phần mở thứ hai nêu trên được sắp xếp phía trước của đầu phía sau của phần mở thứ nhất nêu trên.
3. Thiết bị tải phôi gia công theo điểm 1 hoặc 2, trong đó khoảng cách từ đầu phía sau của phần mở thứ hai nêu trên đến đầu phía trước của phần mở thứ nhất nêu trên là ngắn hơn chiều dài của đầu trước của phôi gia công đến đầu sau của phôi gia công.
4. Thiết bị tải phôi gia công theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó cơ cấu dẫn động đai chuyên nêu trên còn bao gồm động cơ (38m) mà quay nhiều con lăn nêu trên tại tốc độ chu vi thấp hơn tốc độ chu vi của bánh lăn tải (46) được sắp xếp phía sau của chi tiết dẫn hướng nêu trên.
5. Thiết bị tải phôi gia công theo điểm 4, trong đó động cơ nêu trên quay không liên tục nhiều con lăn nêu trên, trên cơ sở mối quan hệ vị trí giữa phôi gia công được tải bởi cơ cấu dẫn động đai chuyên nêu trên và bánh lăn tải nêu trên.

FIG.1

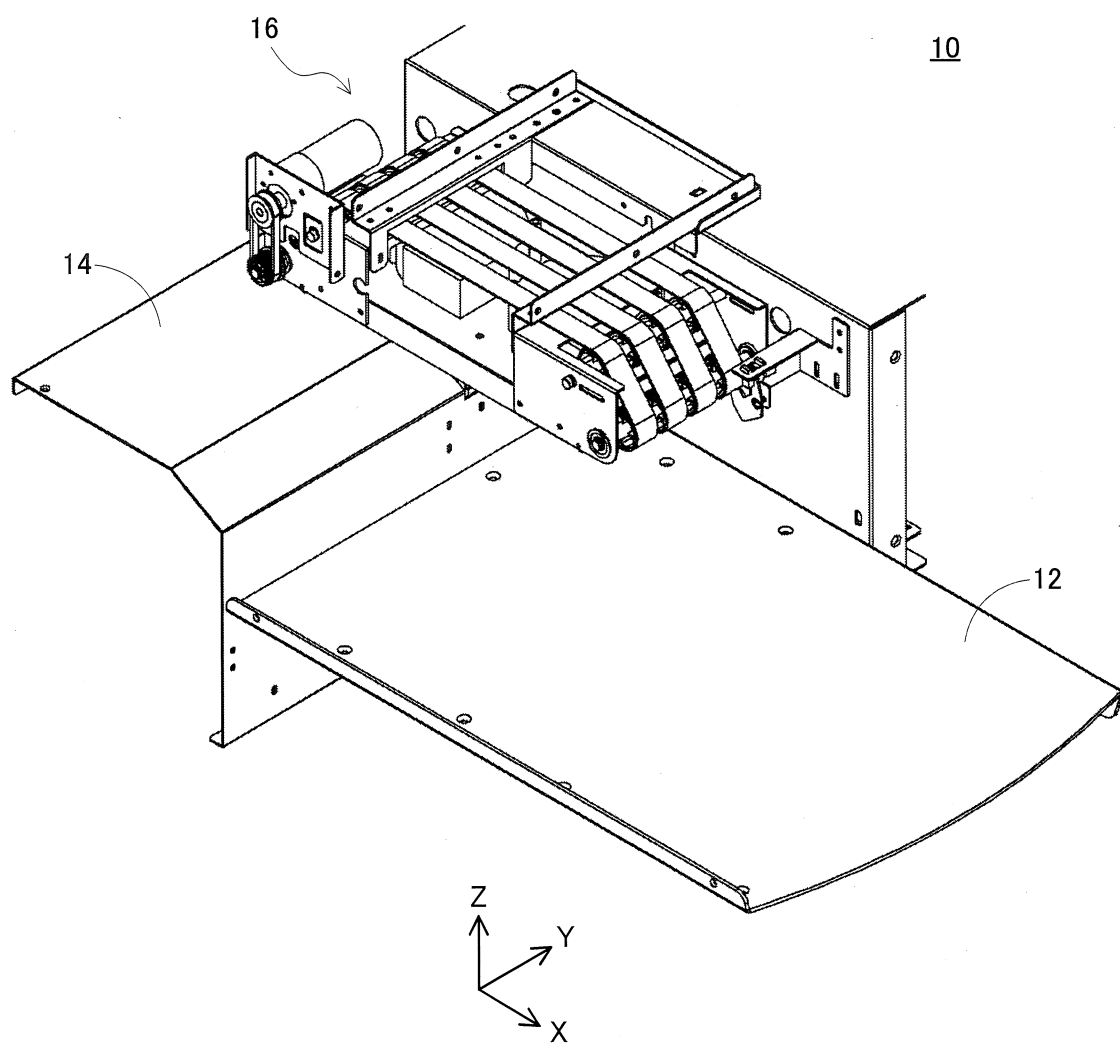


FIG.2

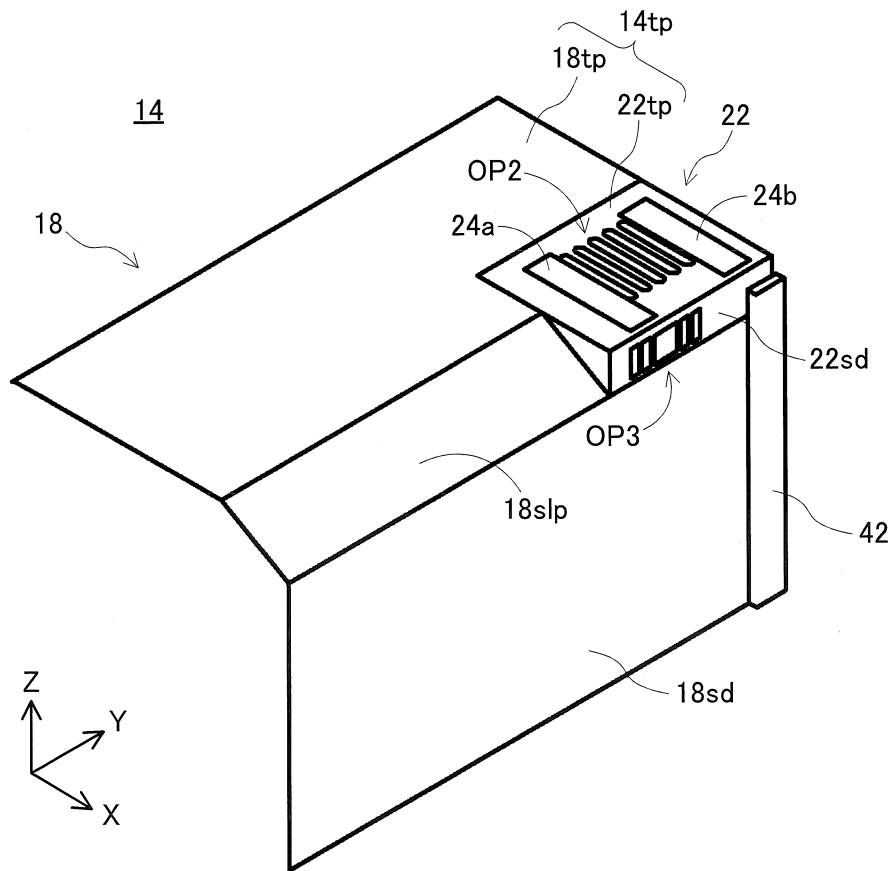


FIG.3

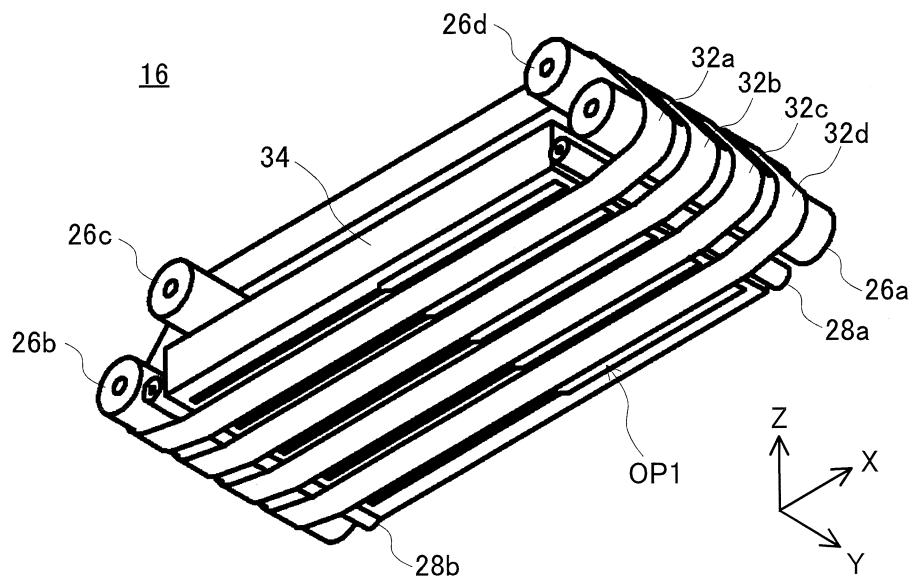


FIG.4

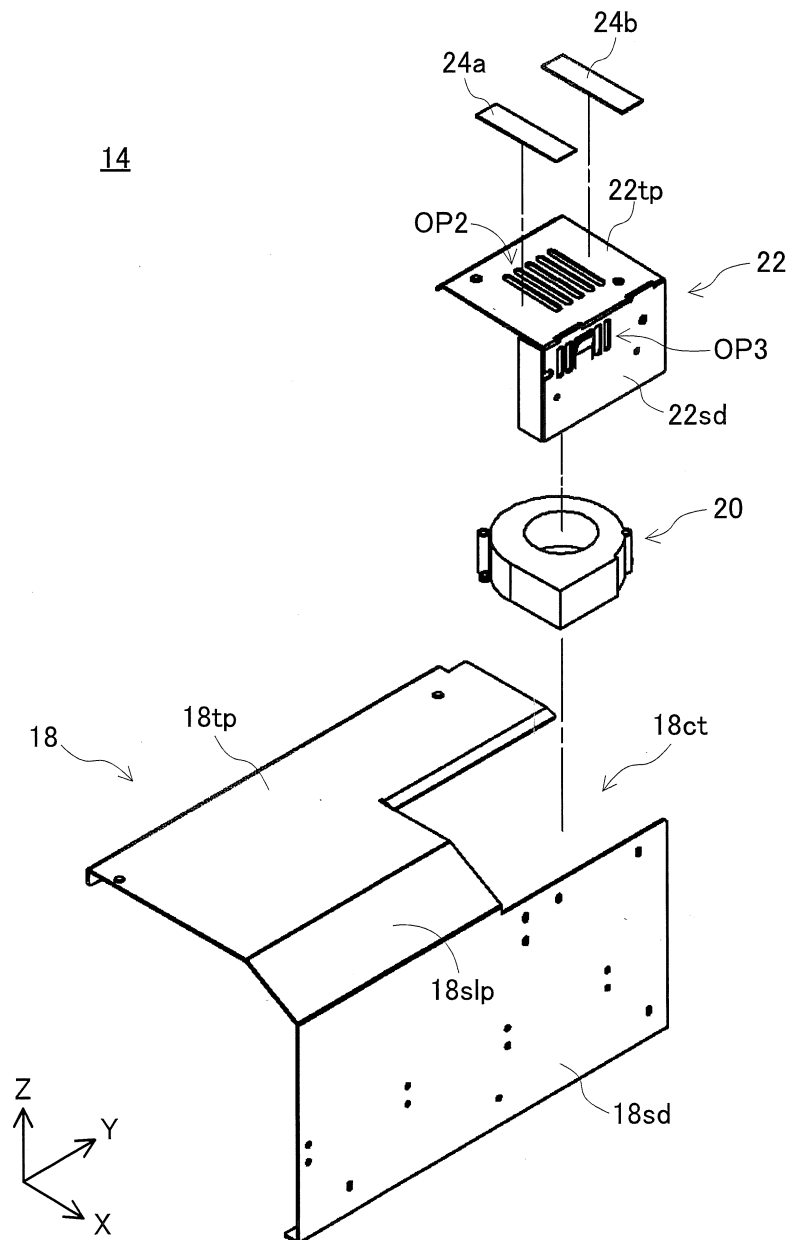


FIG.5

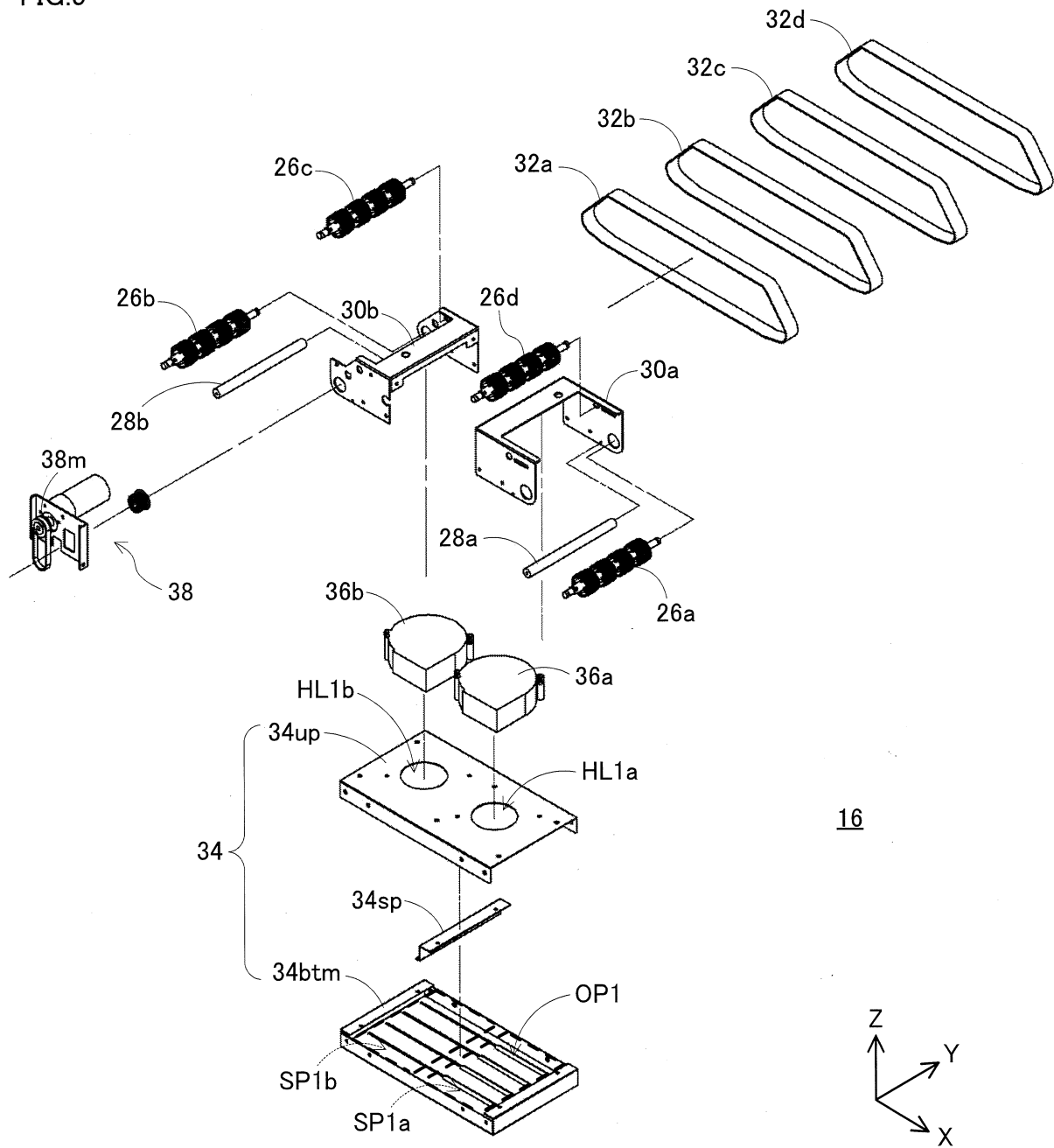


FIG. 6

