



(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)   
**2-0001784**

(51)<sup>7</sup> **B05C 17/00, 1/06**

(13) **Y**

(21) 2-2017-00043

(22) 11.08.2014

(67) 1-2014-02689

(30) 1-2014-02689 11.08.2014 VN

(45) 27.08.2018 365

(43) 27.04.2015 325

(76) **LUU THANH TÙNG (VN)**

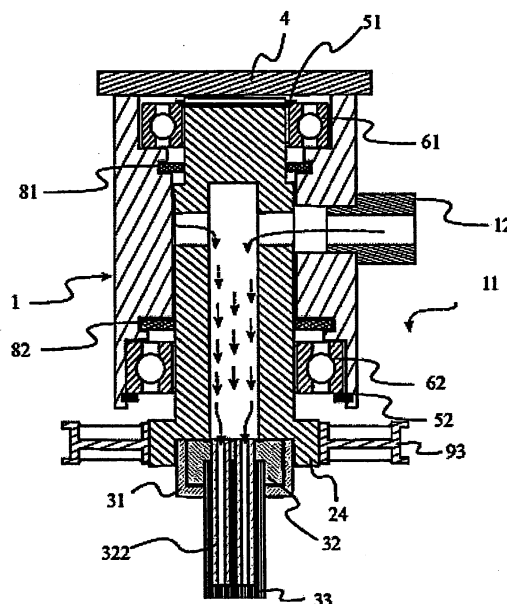
317 Nguyễn Thị Nhỏ, phường 16, quận 11, thành phố Hồ Chí Minh

(74) Văn phòng Luật sư A Hoà (AHOA LAW OFFICE)

(54) **DỤNG CỤ VÀ THIẾT BỊ PHỦ CHẤT KẾT DÍNH LÔNG**

(57) Giải pháp hữu ích đề xuất dụng cụ phủ chất kết dính lông lên bề mặt không nhẵn. Dụng cụ này bao gồm giá đỡ (10); hệ thống truyền động (9); và bộ phận phủ chất kết dính lông bao gồm: vỏ tĩnh hình ống (1) và thân động hình ống (2) quay bên trong vỏ tĩnh hình ống (1) với các lỗ xuyên (11, 21) ở vị trí ngang nhau; dưới thân động hình ống (2) là chổi quét (3) bao gồm đầu chổi (33) và đế chổi (32) được cố định vào bộ phận gá hình chén (31); ống dẫn (322) xuyên qua đế chổi (32), song song với các lông chổi và ngắn hơn các lông chổi; nhờ đó, chất kết dính lông được dẫn từ nguồn qua ống dẫn (322) đến đầu chổi (32) và khi thân động hình ống (1) quay nhờ hệ thống truyền động, chổi quét (3) quay theo và phủ chất kết dính lông lên bề mặt cần dán.

Ngoài ra, giải pháp hữu ích còn đề cập đến thiết bị phủ chất kết dính lông bao gồm dụng cụ phủ chất kết dính lông này.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Giải pháp hữu ích đề cập kỹ thuật phủ chất kết dính dạng lỏng trên bề mặt cần dán của giày, dép trong công nghiệp sản xuất giày, dép, cụ thể là dụng cụ để phủ chất kết dính lỏng lên bề mặt không nhẵn, cụ thể hơn nữa là dụng cụ phủ chất kết dính lỏng (keo) lên đế giày, dép trong quá trình sản xuất giày, dép, cụ thể hơn nữa là dụng cụ phủ chất kết dính lỏng có chổi quay.

Giải pháp hữu ích có thể áp dụng trong những lĩnh vực khác mà cần đến kỹ thuật dán tương tự như trang trí nội thất (dán tường), sản xuất gia công bao bì, sách, vở, v.v..

### **Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Trong quá trình sản xuất giày, dép, để quét chất kết dính lên các bề mặt cần dán, phương pháp phổ biến hiện nay, dù là thủ công hay người máy, đều sử dụng một trong hai loại dụng cụ sau:

- Cọ: gồm hai loại, loại có lông song song với cán như cọ sơn thông thường, và loại có lông vuông góc với cán như bàn chải đánh răng. Công nhân hoặc người máy nhúng cọ vào keo và sau đó quét lên trên đế giày;

- Thiết bị phun keo: keo được bơm liên tục ra đầu quét gồm nhiều đầu phun nhỏ (đường kính khoảng vài mm) một cách liên tục, công nhân hoặc người máy đưa đầu quét này tới vị trí cần quét keo.

Nhược điểm của hai loại dụng cụ nêu trên, đặc biệt khi tự động hóa, là không thể quét đều keo lên bề mặt không nhẵn, gồm nhiều rãnh to nhỏ khác nhau của mặt trong của đế giày. Vì vậy, để keo phủ hết bề mặt sần sùi, và không nhẵn như nêu

trên cần phải quét hoặc phun nhiều lần hoặc quét hoặc phun một lượng keo lớn hơn mức cần thiết và kết quả là hao phí keo.

Patent Nhật Bản số JP07155676 (công bố ngày 20/06/1995) đề xuất dụng cụ chổi quay để sơn bao gồm ổ bi thứ nhất được lắp bên trong ống quay và ổ bi thứ hai được lắp bên trong ống không quay, trục quay được lắp vào ổ bi thứ nhất, xuyên qua ống quay và ống không quay và cố định với phần chân của các lông của chổi hình ống nhờ kết cấu hình nêm, chổi hình ống còn được cố định bên trong ống quay. Nhờ cửa nạp được bố trí giữa hai ổ bi của ống không quay và khoang trống tạo thành giữa ống quay và ống không quay, khi động cơ quay trục quay, đầu chổi quay, và sơn từ cửa nạp đi qua khoang trống, theo các lông của chổi và phủ lên bề mặt cần sơn.

Nhược điểm của dụng cụ theo patent Nhật Bản nêu trên là cần chế tạo các ống với độ chính xác cao để chặn không cho sơn xâm nhập và làm hư hỏng các ổ bi. Mặt khác, với cấu tạo như đã mô tả ở trên các chất kết dính lông có độ nhớt cao không thể tự chảy vào khoang trống và từ đó đi đến các lông chổi. Ngoài ra, kết cấu hình nêm khiến các lông chổi bị ép chặt vào nhau, dẫn đến tắc nghẽn đường đi của sơn từ chân đến đầu các lông của chổi.

Nếu như chất kết dính để dán có độ nhớt cao (chẳng hạn như keo, bột hồ) và nơi dẫn chất kết dính quá xa nơi quét, chất lỏng sẽ có khuynh hướng đi ngang do lực ly tâm hơn là đi xuống do trọng lực, dẫn đến khả năng chất kết dính bị rơi ra ngoài mà không quét lên bề mặt cần dán. Do đó, giải pháp này không thích hợp khi sử dụng chất kết dính có độ nhớt cao, đặc biệt là keo dán đế giày, vốn có độ nhớt cao hơn so với các loại sơn.

Vì vậy, trong ngành sản xuất giày, dép, có một nhu cầu lớn đối với dụng cụ có khả năng phủ keo một cách đồng đều lên các bề mặt không nhẵn nhằm tránh lãng phí keo.

Giải pháp hữu ích đề xuất giải pháp nhằm thỏa mãn nhu cầu trên.

### **Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Mục đích của giải pháp hữu ích là chế tạo dụng cụ để phủ chất kết dính lỏng (chẳng hạn như keo dán) lên bề mặt không nhẵn của đế giày.

Mục đích khác của giải pháp hữu ích là chế tạo dụng cụ để phủ chất kết dính lỏng lên bề mặt một cách tiết kiệm và hiệu quả trong thời gian dài.

Giải pháp hữu ích đạt được các mục đích trên đây bằng cách đề xuất dụng cụ phủ chất kết dính lỏng bao gồm:

giá đỡ;

hệ thống truyền động được gắn vào giá đỡ; và

bộ phận phủ chất kết dính lỏng bao gồm:

vỏ tĩnh hình ống, trên thành của vỏ này có lỗ xuyên thứ nhất mà có ống dẫn được lắp qua đó để dẫn chất kết dính lỏng từ nguồn vào bên trong vỏ tĩnh hình ống;

thân động hình ống được lắp quay được bên trong vỏ tĩnh hình ống, thân động hình ống có một đầu bít kín, trên thành của thân động này có ít nhất một lỗ xuyên thứ hai được bố trí ở vị trí ngang với lỗ xuyên thứ nhất của vỏ tĩnh hình ống để dẫn chất kết dính lỏng từ nguồn vào bên trong thân động hình ống; và

chổi quét được lắp ở đầu dưới của thân động hình ống, chổi quét này bao gồm:

bộ phận gá hình chén có lỗ xuyên ở giữa đáy,

để chổi, và

đầu chổi gồm các lông chổi gắn vào đế chổi và cơ bản là song song với trục của thân động hình ống, trong đó:

đế chổi hình trụ được lắp cố định vào bộ phận gá hình chén, đế chổi hình trụ có ít nhất một lỗ ở giữa mà có ống dẫn được lắp xuyên qua đó, ống dẫn này song song với các lông chổi và ngắn hơn các lông chổi;

nhờ đó chất kết dính lông được dẫn từ nguồn qua ống dẫn đến đầu chổi và khi thân động hình ống quay nhờ hệ thống truyền động, chổi quét quay theo và phủ chất kết dính lông lên bề mặt cần dán một cách đồng đều, bất chấp hình dạng lồi lõm không đều của bề mặt cần dán.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Các dấu hiệu, các lợi ích nêu trên cũng như các dấu hiệu, các lợi ích khác của giải pháp hữu ích sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả sau đây có dựa vào các hình vẽ minh họa kèm theo, trong đó:

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh ở trạng thái tháo lắp minh họa các bộ phận chính của dụng cụ phủ chất kết dính lông theo một phương án của giải pháp hữu ích;

Hình 2 là hình vẽ mặt cắt ngang của dụng cụ phủ chất kết dính lông theo một phương án của giải pháp hữu ích; và

Hình 3 là hình vẽ phối cảnh minh họa dụng cụ phủ chất kết dính lông theo một phương án của giải pháp hữu ích.

### **Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích**

Như được minh họa trên các hình từ Hình 1 đến Hình 3, dụng cụ phủ chất kết dính lông theo giải pháp hữu ích bao gồm:

giá đỡ 10;

hệ thống truyền động 9 được gắn vào giá đỡ 10; và

bộ phận phủ chất kết dính lỏng bao gồm:

vỏ tĩnh hình ống 1, trên thành của vỏ này có lỗ xuyên thứ nhất 11 mà có ống dẫn 12 được lắp qua đó để dẫn chất kết dính lỏng từ nguồn vào bên trong vỏ tĩnh hình ống 1;

thân động hình ống 2 được lắp quay được bên trong vỏ tĩnh hình ống 1, thân động hình ống 2 có một đầu bít kín 22, trên thành của thân động này có ít nhất một lỗ xuyên thứ hai 21 được bố trí ở vị trí ngang với lỗ xuyên thứ nhất 11 của vỏ tĩnh hình ống 1 để dẫn chất kết dính lỏng từ nguồn vào bên trong thân động hình ống 2; và

chổi quét 3 được lắp ở đầu dưới của thân động hình ống 2, chổi quét này bao gồm:

bộ phận gá hình chén 31 có lỗ xuyên ở giữa đáy,

để chổi 32, và

đầu chổi 33 gồm các lông chổi gắn vào đế chổi 32 và cơ bản là song song với trục của thân động hình ống 2, trong đó:

đế chổi 32 hình trụ được lắp cố định vào bộ phận gá hình chén 31, đế chổi 32 hình trụ có ít nhất một lỗ ở giữa 321 mà có ống dẫn 322 được lắp xuyên qua đó, ống dẫn 322 này song song với các lông chổi và ngắn hơn các lông chổi.

Thuật ngữ “bề mặt cần dán” dùng trong bản mô tả này là chỉ bề mặt không nhẵn chẳng hạn như bề mặt đế giày, đế dép, cũng như các bề mặt khác cần dán với các bộ phận khác trong các lĩnh vực khác.

Để bố trí các kết cấu cần thiết để lắp đặt hệ thống truyền động và bộ phận phủ chất kết dính lỏng, giá đỡ 10 có thể là tấm đỡ như được thể hiện trên các hình vẽ, hoặc là kết cấu đỡ, treo hoặc gá lắp thích hợp thông thường đã biết.

Hình 1 và Hình 2 thể hiện thân động hình ống 2 có hai lỗ xuyên thứ hai 21 đối xứng với nhau qua trục dọc của thân động hình ống. Tuy nhiên, có thể bố trí một hoặc nhiều lỗ xuyên, ưu tiên hơn là bốn lỗ xuyên đối xứng với nhau. Khi thân động hình ống 2 quay, do các lỗ xuyên thứ hai 21 ở vị trí ngang với lỗ xuyên thứ nhất 11, chất kết dính lỏng chẳng hạn như keo, đi qua các lỗ xuyên này vào bên trong thân động hình ống 2.

Do đó, trong quá trình hoạt động, chất kết dính lỏng được dẫn từ nguồn (không thể hiện trên các hình vẽ) qua vỏ tĩnh hình ống 1 vào trong thân động hình ống 2, từ đó tràn ra đầu chổi 33 như được thể hiện bằng các mũi tên nét đứt trên Hình 2, và khi thân động hình ống 1 quay, chổi quét 3 quay theo và phủ chất kết dính lỏng lên bề mặt cần dán.

Vì ống dẫn 322 ngắn hơn các lông chổi, cụ thể là đầu ra của ống dẫn 322 nằm chìm bên dưới các lông chổi và chất kết dính lỏng được đẩy tràn qua ống dẫn này đến các lông chổi, từ đó chất kết dính được quét lên bề mặt cần dán mà không văng ra bên ngoài dưới tác dụng của lực ly tâm.

Mặc dù có thể bố trí chỉ một ống dẫn 322, theo một phương án ưu tiên, số ống dẫn có thể là hai như được thể hiện trên các hình vẽ. Với hai ống dẫn, lực ly tâm của chổi quay làm cho chất kết dính lỏng dễ dàng tràn đều ra các lông chổi, nhờ đó chất kết dính lỏng được đưa tới bề mặt cần dán một cách đồng đều hơn.

Có thể điều chỉnh lượng chất kết dính lỏng đi đến đầu chổi 33 bằng cách điều chỉnh áp lực ở nguồn bằng phương pháp thông thường đã biết như bơm hoặc khí nén. Do đó, ưu điểm của dụng cụ phủ chất kết dính lỏng theo giải pháp hữu ích là

có thể tùy ý điều chỉnh lượng chất kết dính lỏng cần thiết mà không phụ thuộc vào tốc độ của chổi quay 3.

Trong một phương án của giải pháp hữu ích, thân động hình ống 2 được lắp quay được bên trong vỏ tĩnh hình ống nhờ ổ bi phía trên 61 và ổ bi phía dưới 62 lần lượt được bố trí gần hai đầu của nó.

Các ổ bi 61, 62 có thể là ổ bi với bi hình cầu hoặc hình trụ, và có thể có thêm các vòng chặn để cố định chúng vào vị trí lắp.

Trong một phương án khác của dụng cụ phủ chất kết dính lỏng theo giải pháp hữu ích, giữa vỏ tĩnh hình ống 1 và thân động hình ống 2 có các vòng đệm bít kín 81, 82 được bố trí gần hai đầu của chúng.

Trên Hình 1, đường nét đứt thể hiện thành trong của vỏ tĩnh hình ống 1 nhằm thể hiện vị trí của các bộ phận được lắp vào bên trong vỏ tĩnh hình ống 1 như các vòng đệm bít kín 81, 82 và các ổ bi 61, 62.

Có thể chế tạo thân động hình ống 2 dưới dạng nguyên khối bằng các phương pháp gia công cơ khí thông thường đã biết. Trong một phương án ưu tiên, dụng cụ phủ chất kết dính lỏng theo giải pháp hữu ích có thân động hình ống gồm ba phần, phần trên hình trụ có đầu bít kín 22, phần giữa hình ống 23 có ít nhất một lỗ xuyên thứ hai 21 và phần dưới hình chén úp 24 có lỗ xuyên chính giữa 241; ổ bi phía trên 61 được lắp vào phần trên hình trụ 22, và ổ bi phía dưới 62 được lắp vào phần giữa hình ống 23. Ưu điểm của phương án này là dễ gia công, chế tạo và lắp ráp.

Chổi quay được lắp vào đầu dưới của thân động hình ống 2 bằng các kết cấu thông thường đã biết như lắp chặt bằng rãnh và chốt, v.v., ưu tiên hơn là kết cấu ren. Trong một phương án thực tế, bộ phận gá hình chén 31 có ren ngoài và phần



dưới hình chén úp 24 có ren trong để chúng có thể lắp được với nhau, ưu tiên hơn là ren ngược.

Ưu điểm của kết cấu ren là dễ lắp ráp và ren ngược giúp chổi quay không bị lỏng ra trong quá trình hoạt động của chổi quét.

Để chắn bụi cho ổ bi trên 61, dụng cụ phủ chất kết dính lỏng theo một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích có thêm nắp 4 che kín đầu trên của vỏ tĩnh hình ống 1. Nắp có thể được cố định vào vỏ tĩnh hình ống 1 nhờ các kết cấu thông thường đã biết như bu lông 41 hoặc đinh tán, v.v..

Trong một phương án ưu tiên như được thể hiện trên Hình 3, thiết bị phủ chất kết dính lỏng theo giải pháp hữu ích bao gồm chổi quét chất kết dính lỏng được lắp trên giá đỡ 10 cùng với động cơ 90. Động cơ 90 truyền động cho chổi quét chất kết dính lỏng nhờ hệ thống truyền động bao gồm các bánh đai 92, 93 và dây đai 91, trong đó bánh đai 93 được lắp vào bộ phận gá hình chén 31.

Trong một phương án ưu tiên khác, dụng cụ phủ chất kết dính lỏng có thêm thanh gạt 7 được cố định vào giá đỡ 10 với đầu gạt được bố trí sát đầu chổi 33 và luôn ở phía trước so với hướng di chuyển của chổi quét. Thanh gạt có thể được cố định vào giá đỡ 10 với các kết cấu điều chỉnh thông thường đã biết. Khi đầu chổi 33 quay, do đầu thanh gạt 7 ở vị trí gần sát đầu chổi và được đặt ở phía trước so với hướng di chuyển của chổi quét như được thể hiện rõ nhất trên Hình 3, nhờ đó phần chất kết dính lỏng dư bị gạt trở lại vào đầu chổi 33 và được chổi phết đều lên bề mặt, vì vậy hạn chế được việc lãng phí chất kết dính.

Để ổ bi được cố định vào đúng vị trí, có thể bố trí vòng chặn 5 để cố định ổ bi phía trên (61).

Chổi quét chất kết dính lỏng theo giải pháp hữu ích có thể được lắp ráp vào thiết bị quét chất kết dính lỏng thủ công hoặc tay máy (robot) và tùy theo tính chất

của chất kết dính lỏng, có thể điều chỉnh tốc độ quay của chổi quay, lực nén đẩy chất kết dính lỏng vào chổi quay, chiều dài của các lông của chổi quay.

#### *Các phương án khác*

Cần lưu ý là phần mô tả trên đây thể hiện bản chất của giải pháp hữu ích và trên cơ sở những điểm đã được bộc lộ trên đây, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật của giải pháp hữu ích có thể dễ dàng tính toán các phương án khác. Chẳng hạn thay vì bố trí một hoặc hai lỗ xuyên trên thân động hình ống, có thể bố trí nhiều lỗ xuyên nhỏ trên một đường tròn nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục tâm của thân động hình ống để quá trình di chuyển của chất kết dính lỏng đều hơn. Ngoài ra, có thể thay đổi số ống dẫn, các bộ phận để bít kín, hình dạng của nắp, hình dạng và cấu trúc của vỏ để thuận tiện khi lắp vào người máy, thay đổi các kết cấu truyền động, v.v..

Các phương án này cũng thuộc phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích.

#### **Những lợi ích có thể đạt được**

Với kết cấu đơn giản, dễ chế tạo và lắp ráp, dụng cụ phủ chất kết dính lỏng theo giải pháp hữu ích có khả năng phủ chất kết dính lỏng một cách đồng đều lên các bề mặt không nhẵn như đế giày, tránh lãng phí chất kết dính và nhân lực, nâng cao chất lượng của sản phẩm giày, dép.

Nhờ hoạt động ổn định và hiệu quả, thiết bị phủ chất kết dính lỏng theo giải pháp hữu ích, đặc biệt là thiết bị trong đó dụng cụ phủ chất kết dính lỏng được lắp vào các tay máy, giúp tăng năng suất và giảm chi phí.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ phủ chất kết dính lỏng bao gồm:

giá đỡ (10);

hệ thống truyền động (9) được gắn vào giá đỡ (10); và

bộ phận phủ chất kết dính lỏng bao gồm:

vỏ tĩnh hình ống (1), trên thành của vỏ này có lỗ xuyên thứ nhất (11) mà có ống dẫn (12) được lắp qua đó để dẫn chất kết dính lỏng từ nguồn vào bên trong vỏ tĩnh hình ống (1);

thân động hình ống (2) được lắp quay được bên trong vỏ tĩnh hình ống (1), thân động hình ống (2) có một đầu bít kín (22), trên thành của thân động này có ít nhất một lỗ xuyên thứ hai (21) được bố trí ở vị trí ngang với lỗ xuyên thứ nhất (11) của vỏ tĩnh hình ống (1) để dẫn chất kết dính lỏng từ nguồn vào bên trong thân động hình ống (2); và

chổi quét (3) được lắp ở đầu dưới của thân động hình ống (2), chổi quét (3) bao gồm:

bộ phận gá hình chén (31) có lỗ xuyên ở giữa đáy,

đế chổi (32), và

đầu chổi (33) gồm các lông chổi gắn vào đế chổi (32) và cơ bản là song song với trục của thân động hình ống (2), trong đó:

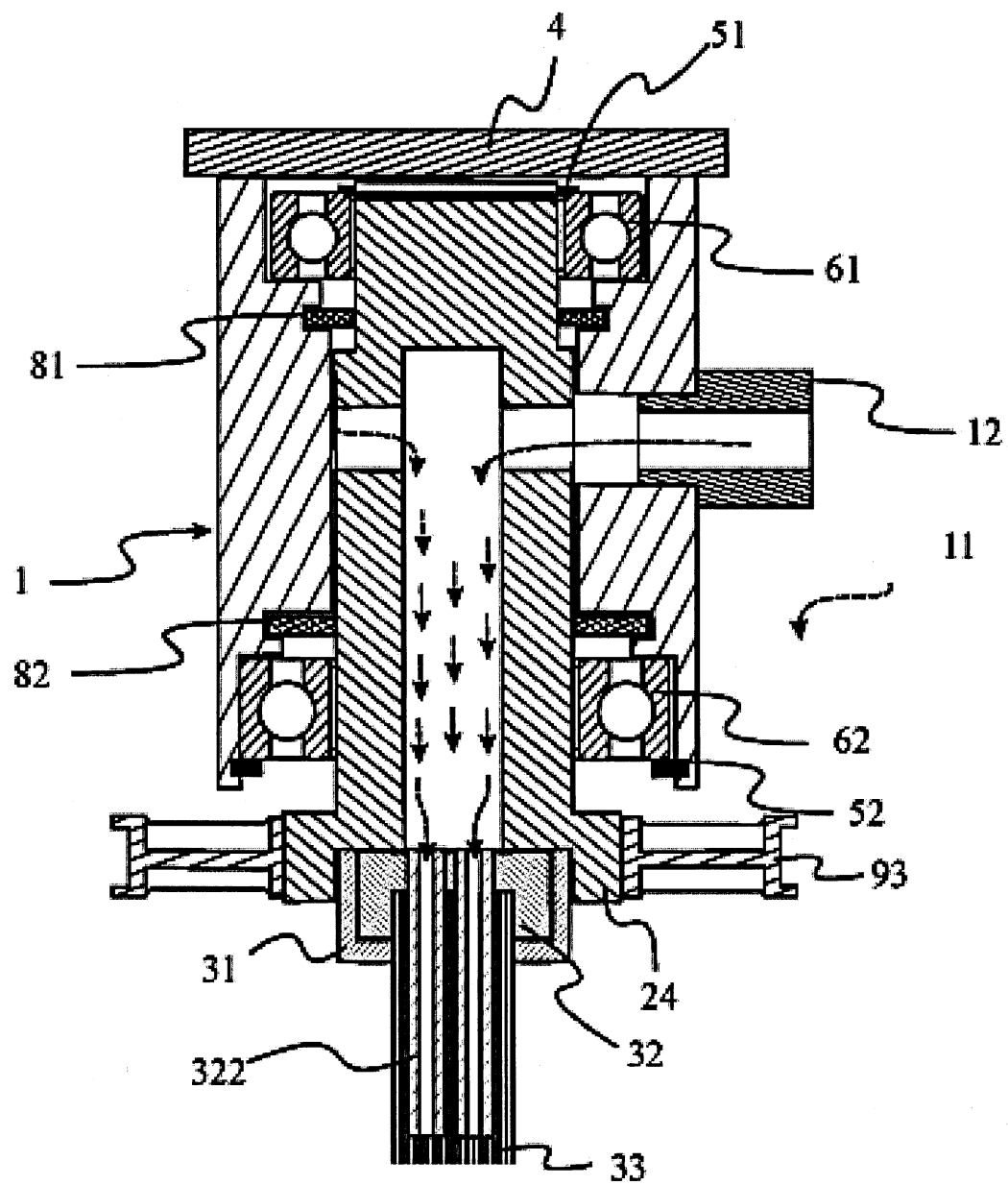
đế chổi (32) hình trụ được lắp cố định vào bộ phận gá hình chén (31), đế chổi (32) hình trụ có ít nhất một lỗ ở giữa (321) mà có ống dẫn (322) được lắp xuyên qua đó, ống dẫn (322) này song song với các lông chổi và ngắn hơn các lông chổi;

nhờ đó chất kết dính lỏng được dẫn từ nguồn qua ống dẫn (322) đến đầu chổi (33) và khi thân động hình ống (1) quay nhờ hệ thống truyền động (9), chổi quét (3) quay theo và phủ chất kết dính lỏng lên bề mặt cần dán.

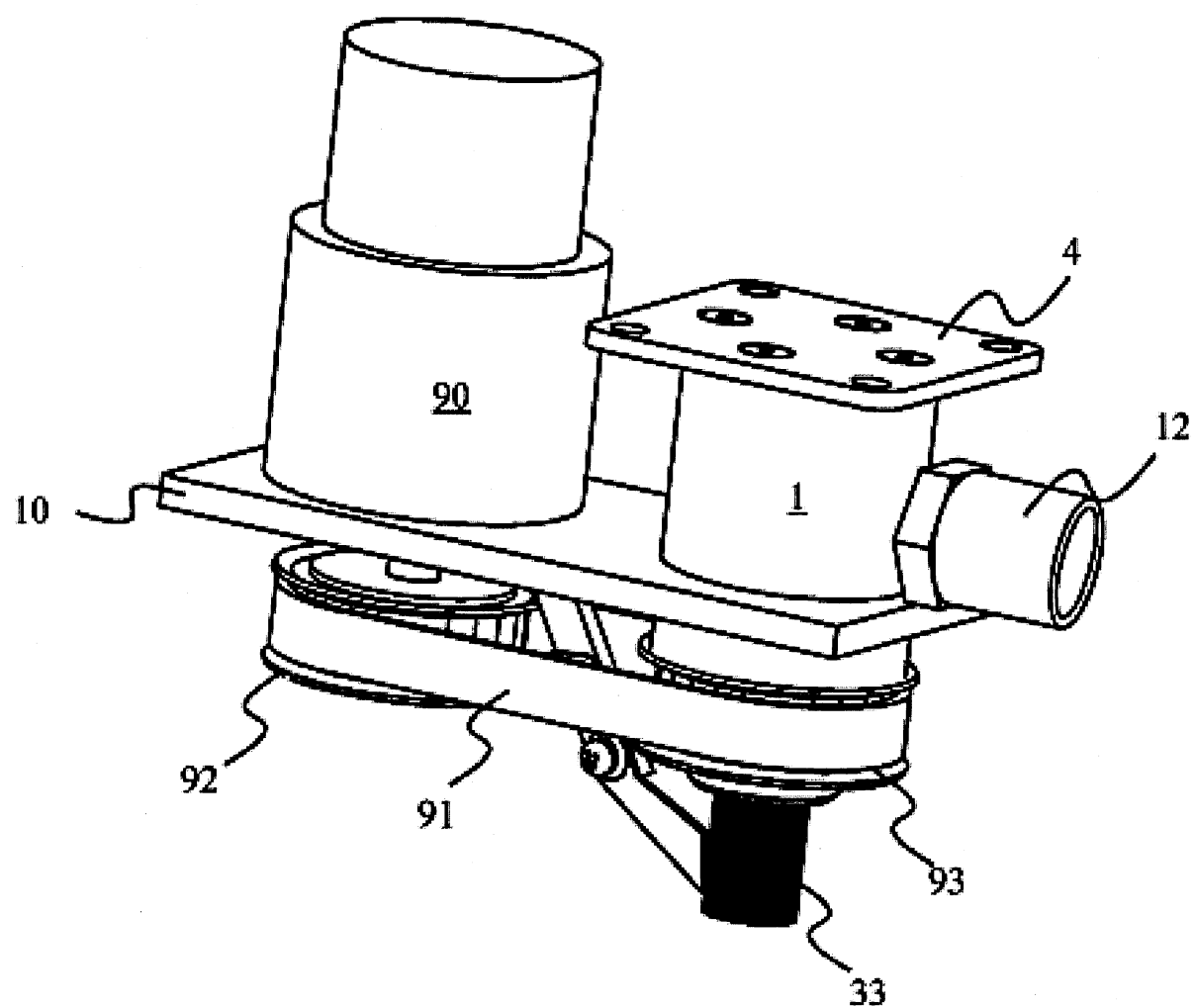
2. Dụng cụ phủ chất kết dính lỏng theo điểm 1, trong đó thân động hình ống (2) được lắp quay được bên trong vỏ tĩnh hình ống (1) nhờ ổ bi phía trên (61) và ổ bi phía dưới (62), hai ổ bi này lần lượt được bố trí gần hai đầu của thân động hình ống (2).
3. Dụng cụ phủ chất kết dính lỏng theo điểm 2, trong đó giữa vỏ tĩnh hình ống (1) và thân động hình ống (2) có các vòng đệm bít kín (81, 82) được bố trí gần hai đầu của chúng.
4. Dụng cụ phủ chất kết dính lỏng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó thân động hình ống (2) gồm ba phần, phần trên hình trụ (22) có một đầu bít kín, phần giữa hình ống (23) có ít nhất một lỗ xuyên thứ hai (21) và phần dưới hình chén úp (24) có lỗ xuyên chính giữa (241); ổ bi phía trên (61) được lắp vào phần trên hình trụ (22); và ổ bi phía dưới (62) được lắp vào phần giữa hình ống (23).
5. Dụng cụ phủ chất kết dính lỏng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó dụng cụ này còn có nắp (4) che kín đầu trên của vỏ tĩnh hình ống (1).
6. Dụng cụ phủ chất kết dính lỏng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó dụng cụ này còn có thanh gạt (7) được cố định vào giá đỡ (10) với đầu gạt được bố trí sát đầu chổi (33) và được đặt ở phía trước so với hướng di chuyển của chổi quét (3).
7. Dụng cụ phủ chất kết dính lỏng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó dụng cụ này còn có vòng chặn (5) để cố định ổ bi phía trên (61) vào đúng vị trí.

8. Thiết bị phủ chất kết dính lỏng bao gồm dụng cụ phủ chất kết dính lỏng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5.





Hình 2



Hình 3