



(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) 
2-0002022

(51)⁷ **B41J 17/00, 13/00, B65H 1/00, G03G**
15/00

(13) **Y**

(21) 2-2016-00046

(22) 19.02.2016

(45) 27.05.2019 374

(43) 25.08.2017 353

(73) 1. CÔNG TY TNHH MTV SX TM TỰ ĐỘNG HÓA SÁNG TẠO MỚI (VN)
8/2 ấp Tiên Lân, xã Bà Điểm, huyện Hóc Môn, thành phố Hồ Chí Minh

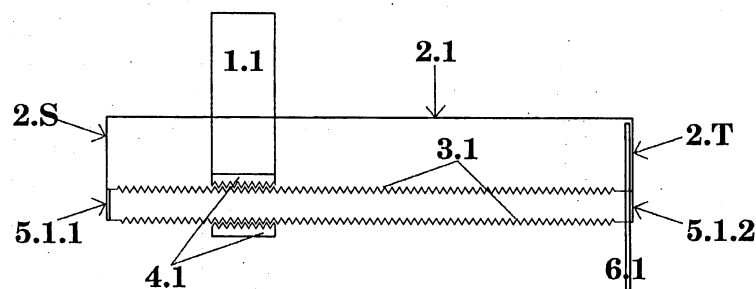
2. BÙI VĂN KIẾT (VN)

23/4/4Bis đường Hoàng Văn Thụ, phường 15, quận Phú Nhuận, thành phố Hồ Chí Minh

(72) Phạm Quốc Nguyên (VN)

(54) **CƠ CẤU TÙY CHỈNH GIẤY BẰNG TAY QUAY TRÊN MẶT BÀN TRONG IN LỤA**

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu tùy chỉnh giấy bằng tay quay trên mặt bàn trong in lụa bao gồm bốn hệ thống định cỡ tương tự riêng biệt nhau nhằm khống chế và di chuyển tờ giấy dễ dàng. Một hệ thống định cỡ bao gồm các chi tiết liên kết với nhau là tay quay, xích cuốn, bánh răng, trục ren, ốc ren, bạc đỡ, mặt giới hạn, rãnh định hướng, định cỡ và không thể tách rời. Riêng hệ thống định cỡ phía bên trái và bên phải còn thêm cặp bánh răng chuyển hướng làm thay đổi hướng quay 90 độ được nối với tay quay bởi trục nối. Tất cả được gắn kết trong hệ thống khung sườn chứa mặt bàn in lụa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến việc tùy chỉnh giấy trên mặt bàn bằng tay quay và định vị tờ giấy cố định không thể di chuyển trong các thao tác của quá trình in lụa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã biết trong in lụa, khung lụa sẽ được gắn lên kết cấu gá khung in và giấy cần in sẽ được đặt trong mặt bàn in. Vùng in trong khung lụa phải chính xác với yêu cầu thực tế bản in đặt lên trên mặt giấy và không được di chuyển trong các thao tác của quá trình in lụa.

Sự gá và đặt tạm thời giữa hai đối tượng là khung lụa và mặt giấy chưa thể chính xác theo yêu cầu nêu trên, vì vậy phải chỉnh sửa cả hai đối tượng này cho phù hợp với yêu cầu thực tế.

Trong thực tế, khung lụa được gắn cố định trên kết cấu gá khung thường được xiết bằng ốc vít, còn giấy trên mặt bàn được cố định bởi các định cỡ do người làm tạo ra. Nếu khung lụa và mặt giấy chưa phù hợp thì người làm lại phải tiếp tục điều chỉnh cho phù hợp bằng cách nhả ốc vít, dán lại các định cỡ cho giấy và tiếp tục xiết ốc vít cho khung lụa cố định. Cứ như vậy cho đến khi hoàn tất theo yêu cầu đặt ra. Nếu các định cỡ dán trên mặt bàn in bị bung tróc ra trong quá trình thao tác in thì buộc phải dán lại. Việc làm này tốn rất nhiều thời gian, nếu thay nhiều khung lụa thì thời gian hao tổn sẽ tăng bấy nhiêu lần.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là làm giảm tối đa thời gian cân chỉnh giữa khung lụa và mặt giấy, làm cho mặt giấy không thể di chuyển trên mặt bàn in trong quá trình thao tác in lụa sau khi cân chỉnh đã hoàn tất.

Để đạt được mục đích trên, trên mặt bàn in được bố trí 4 hệ thống định cỡ gồm 2 hệ thống định cỡ ở phía sau, 1 hệ thống định cỡ phía bên trái, 1 hệ thống định cỡ phía bên phải để khống chế và di chuyển ba hướng của tờ giấy bằng tay quay trong quá trình cân chỉnh.

Chi tiết của một hệ thống định cỡ bao gồm định cỡ nối với ốc ren xoay quanh trục ren, bạc đỡ, mặt giới hạn, bánh răng, xích cuốn và tay quay. Riêng hệ thống định cỡ phía bên trái và bên phải còn thêm cặp bánh răng chuyển hướng làm chuyển hướng góc quay 90 độ được nối với tay quay bởi trục nối. Tất cả các chi tiết được liên kết với nhau tạo thành một cụm chi tiết hoàn chỉnh và không thể tách rời.

Khi quay tay quay sẽ làm xích cuốn bánh răng gắn với trục ren quay theo, do vậy ốc ren sẽ quay theo trục ren. Nhưng vì ốc ren được nối với định cỡ trượt theo rãnh định hướng của mặt giới hạn nên định cỡ chỉ có thể di chuyển tới lui hoặc qua lại theo rãnh định hướng.

Nhờ sự di chuyển của các định cỡ này mà tờ giấy có thể xoay, di chuyển tới lui, qua lại một cách dễ dàng và định vị tờ giấy không thể di chuyển trong các mặt của định cỡ sau khi đã ngừng quay tay quay.

Về mặt thực tế, khi cân chỉnh giữa khung lựa và tờ giấy trên mặt bàn in, ta chỉ cần đặt vị trí tương đối giữa khung lựa và tờ giấy, sau đó xiết ốc định vị cố định cho khung lựa. Nếu giữa vùng in trong khung lựa chưa phù hợp với tờ giấy, ta quay các tay quay để cân chỉnh lại tờ giấy cho phù hợp với yêu cầu, như vậy là hoàn tất. Việc làm này sẽ nhanh hơn rất nhiều khi cân chỉnh giữa khung lựa và tờ giấy bằng cách khác và tờ giấy không thể di chuyển do bị khống chế bởi 3 mặt của hệ thống định cỡ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

H.1 là hình vẽ mặt cắt tổng thể cụm chi tiết thể hiện một phần của một hệ thống định cỡ bao gồm: định cỡ (1.1); mặt giới hạn phía trên (2.1); mặt giới hạn

phía sau và phía trước (2.S và 2.T); trục ren (3.1); ốc ren (4.1); bạc đỡ ở các đầu trục ren gắn trên mặt giới hạn sau (5.1.1) và trước (5.1.2); bánh răng (6.1).

H.2 là hình vẽ tổng thể thể hiện hình vẽ H.1 theo hệ trục không gian 3 chiều x,y,z. Trong hình vẽ H.2 thể hiện thêm rãnh định hướng (7.1).

H.3 là hình vẽ theo hệ trục không gian 3 chiều x,y,z thể hiện toàn bộ Cơ cấu tùy chỉnh giấy bằng tay quay trên mặt bàn trong in lụa. Giải thích hình vẽ H.3:

- + ABCD là 4 điểm của 4 góc mặt bàn in.
- + 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 là 4 định cỡ.
- + 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 là 4 mặt giới hạn trên.
- + 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 là 4 trục ren.
- + 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 là 4 ốc ren.
- + 5.1.1, 5.1.2; 5.2.1, 5.2.2; 5.3.1, 5.3.2; 5.4.1, 5.4.2 là các cặp bạc đỡ trục ren.
- + 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 là 4 bánh răng.
- + 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 là 4 rãnh định hướng trong mặt giới hạn.
- + XC1; XC2; XC3; XC4 là 4 xích cuốn (Đường vẽ đứt đoạn).
- + TQ1; TQ2; TQ3; TQ4 là 4 tay quay.
- + BRCH3; BRCH4 là 2 cặp bánh răng chuyển hướng thay đổi góc quay 90 độ.
- + TN3; TN4 là 2 trục nối giữa bánh răng chuyển hướng và tay quay.
- + Còn lại là kết cấu khung sườn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ H.1 đến H.3, cơ cấu tùy chỉnh giấy bằng

tay quay trên mặt bàn trong in lụa theo sáng chế bao gồm 4 hệ thống định cỡ tương tự gồm nhiều chi tiết liên kết với nhau nhưng riêng biệt là: Hệ thống định cỡ phía sau bên trái gồm các chi tiết TQ1, XC1, 7.1, 6.1, 5.1.1, 5.1.2, 4.1, 3.1, 2.1, 1.1; Hệ thống định cỡ phía sau bên phải gồm các chi tiết TQ2, 7.2, 6.2, 5.2.1, 5.2.2, 4.2,

3.2, 2.2, 1.2; Hệ thống định cỡ bên trái gồm các chi tiết TQ3, TN3, BRCH3, XC3, 7.3, 6.3, 5.3.1, 5.3.2, 4.3, 3.3, 2.3, 1.3; Hệ thống định cỡ bên phải gồm các chi tiết TQ4, TN4, BRCH4, XC4, 7.4, 6.4, 5.4.1, 5.4.2, 4.4, 3.4, 2.4, 1.4.

Ở trạng thái tĩnh, khi không có một tác động nào vào tay quay thì toàn bộ các hệ thống định cỡ đều đứng yên.

Ở trạng thái động, khi có một lực tác động vào từng tay quay thì cơ cấu từng hệ thống định cỡ sẽ chuyển động theo. Cụ thể:

+ Khi ta quay thuận chiều tay quay TQ1 thì xích cuốn XC1 làm bánh răng 6.1 và trục ren 3.1 quay theo thuận chiều. Ốc ren 4.1 và định cỡ 1.1 trượt trong rãnh định hướng 7.1 của mặt giới hạn 2.1 sẽ chuyển động về phía trước. Khi ta quay chiều ngược lại thì ốc ren 4.1 và định cỡ 1.1 sẽ chuyển động về phía sau. Như vậy tờ giấy ép sát vào định cỡ 1.1 sẽ xoay phía bên trái tới lui trên bàn in.

+ Khi ta quay tay quay TQ2 thuận ngược thì kết quả cũng nhận được như quay tay quay TQ1 và tờ giấy ép sát vào định cỡ 1.2 sẽ xoay bên phải tới lui trên bàn in.

+ Khi ta quay tay quay thuận chiều tay quay TQ3 thì cặp bánh răng chuyển hướng BRCH3 sẽ quay thuận chiều qua trục nối TN3 làm xích cuốn XC3 cuốn bánh răng 6.3 gắn với trục ren 3.3 quay theo thuận chiều. Ốc ren 4.3 và định cỡ 1.3 trượt trong rãnh định hướng 7.3 của mặt giới hạn 2.3 sẽ chuyển động về phía bên phải. Khi ta quay chiều ngược lại thì ốc ren 4.3 và định cỡ 1.3 sẽ chuyển động về phía bên trái. Như vậy tờ giấy ép sát vào định cỡ 1.3 sẽ chuyển động qua lại trên bàn in.

+ Khi ta quay tay quay TQ4 thuận ngược thì kết quả cũng nhận được như quay tay quay TQ3 nhưng ngược chiều và tờ giấy ép sát vào định cỡ 1.4 cũng sẽ chuyển động qua lại trên bàn in.

Với các nguyên lý và các cơ cấu như trên, ta có thể bố trí thêm một hệ thống định cỡ nữa ở phía trước để không chế tờ giấy đủ 4 mặt của nó nếu thực sự cần thiết.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu tùy chỉnh giấy bằng tay quay trên mặt bàn trong in lụa bao gồm các cụm hệ thống định cỡ gắn lên kết cấu khung sườn chứa mặt bàn in lụa, một hệ thống định cỡ gồm các bộ phận là tay quay làm quay xích cuốn, bánh răng, trục ren gá trên bạc đỡ, ốc ren nối với định cỡ để di chuyển theo rãnh định hướng trong mặt giới hạn và tạo thành một cụm chi tiết liên kết với nhau không thể tách rời, riêng hai cụm hệ thống định cỡ phía bên trái và bên phải còn thêm cặp bánh răng chuyển hướng để chuyển hướng góc quay 90 độ được nối với tay quay bởi trục nối, khi tay quay chuyển động xoay làm các bộ phận của cụm hệ thống định cỡ chuyển động, cơ cấu kết nối các cụm chi tiết sẽ làm các định cỡ di chuyển tới lui, qua lại trên mặt bàn in lụa.

