



(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) 
2-0001796

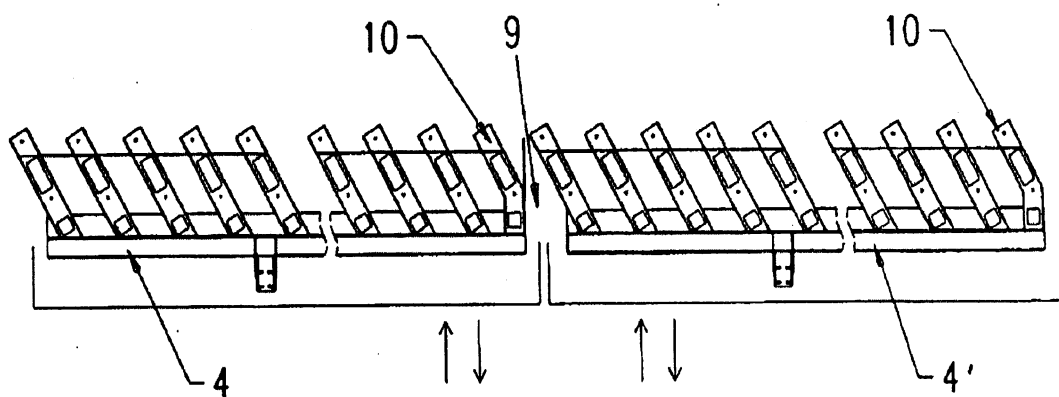
(51)⁷ **D01H 9/04, 9/08**

(13) **Y**

-
- (21) 2-2018-00150 (22) 27.05.2014
(67) 1-2014-01721
(30) 2323/CHE/2013 28.05.2013 IN
(45) 27.08.2018 365 (43)
(73) LAKSHMI MACHINE WORKS LTD. (IN)
Perianaickenpalayam, Coimbatore - 641 020, Tamilnadu State, India
(72) Srinivasan Rajasekaran (IN), Kasidurman Manickam Subramaniam (IN),
Arunachalam Yuhendran (IN)
(74) Công ty Luật TNHH quốc tế BMVN (BMVN INTERNATIONAL LLC)
-

(54) **CƠ CẤU TAY ĐỔ SỢI DÙNG CHO MÁY XE SỢI**

(57) Giải pháp hữu ích đề xuất cơ cấu tay đổ sợi dùng cho máy xe sợi, tương tự như khung tốc độ. Cơ cấu tay đổ sợi này bao gồm nhiều cụm tay đổ sợi, cụm tay đổ sợi này giúp thay thế búp sợi thô đầy bằng ống búp sợi rỗng trong quá trình đổ sợi. Cấu trúc của mỗi cụm tay đổ sợi được thay đổi theo cách để cho có thể loại trừ khả năng va chạm trong quá trình đổ sợi.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu tay đỡ sợi dùng cho máy xe sợi. Cụ thể hơn, giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu tay đỡ sợi dùng cho máy kéo sợi. Trong quá trình đỡ sợi, các tay đỡ sợi theo giải pháp hữu ích có thể đồng thời di chuyển qua lại trong máy này với thời gian tiêu tốn ít hơn.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Trong lĩnh vực dệt, các máy kéo sợi được dùng để tạo ra sợi thô trong quá trình sản xuất sợi. Nguyên liệu cấp vào là các khối xơ liên tục dưới dạng củi được cấp vào từ các thùng đựng củi. Sau đó, củi này được vuốt dài tuyến tính để giảm mật độ tuyến tính bằng cách đưa củi đi qua khu vực kéo dài.

Sau đó, một lượng sợi được chuyển thành vật liệu kéo dài nhờ máy xoắn giả dùng gang. Tiếp theo, vật liệu sợi thô được cuộn lại thành gói được gọi là búp sợi. Sau khi kết thúc quá trình cuộn, búp sợi đầy được thay thế bằng các ống búp sợi rỗng nhờ cơ cấu đỡ sợi. Cơ cấu đỡ sợi bao gồm nhiều cụm tay đỡ sợi, mỗi cụm tay đỡ sợi bao gồm nhiều tay đỡ sợi được bố trí nghiêng và song song. Các tay đỡ sợi này giữ búp sợi nhờ sự trợ giúp của đế búp sợi, mỗi tay đỡ sợi bao gồm một cặp đế búp sợi để giữ hai búp sợi cùng một lúc.

Các cụm tay đỡ sợi này được bố trí trong khung đỡ sợi, khung đỡ sợi này bao gồm cơ cấu thanh ray nằm ngang và cơ cấu thanh ray thẳng đứng. Cơ cấu thanh ray nằm ngang này được sử dụng để di chuyển tiến lùi cho cụm tay đỡ sợi và cơ cấu thanh ray thẳng đứng này được sử dụng để di chuyển lên xuống cho cụm tay đỡ sợi. Sự di chuyển tiến lùi của cụm tay đỡ sợi được kiểm soát bằng hệ thống dẫn động khí nén. Vì sự di chuyển tiến lùi của cụm tay đỡ sợi được thực hiện nhờ hệ thống dẫn động khí nén, nên sẽ có sự sai lệch thời gian trong chuyển động của các tay đỡ sợi giữa các cụm tay đỡ sợi này. Sự di chuyển của các tay đỡ sợi sẽ không được đồng bộ và chúng di chuyển có sự sai lệch về thời gian. Vì vậy, có khả năng va chạm giữa các cụm tay đỡ sợi.

Để tránh sự va chạm nói trên, các tay đỡ sợi phải được di chuyển một cách có trình tự cái này sau cái kia. Do đó, làm tăng thời gian của chu trình đỡ sợi.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất cơ cấu đỡ sợi tự động dùng trong các máy

xe sợi.

Mục đích khác của giải pháp hữu ích là đề xuất cơ cấu đồ sợi có thể đồng thời di chuyển tiến và lùi trong máy xe sợi.

Mục đích khác nữa của giải pháp hữu ích là giảm thời gian tiêu tốn trong quá trình đồ sợi và tăng năng xuất.

Giải pháp hữu ích đề xuất cơ cấu tay đồ sợi dùng cho máy xe sợi tương tự như khung tốc độ. Cơ cấu tay đồ sợi này bao gồm nhiều cụm tay đồ sợi, cụm tay đồ sợi này giúp thay thế búp sợi thô đầy bằng ống búp sợi rỗng trong quá trình đồ sợi. Cấu trúc của mỗi cụm tay đồ sợi được thay đổi theo cách để cho có thể loại trừ khả năng va chạm trong quá trình đồ sợi. Khả năng va chạm nói trên được loại trừ nhờ việc đưa tay đồ sợi hình khuỷu tay vào vị trí cuối cùng của mỗi cụm tay đồ sợi như được thể hiện trên Fig. 3. Trong cơ cấu này, có một khoảng trống di chuyển giữa các tay đồ sợi. Vì vậy, các tay đồ sợi có thể được di chuyển đồng thời mà không bị va chạm vào nhau.

Theo đó, một khía cạnh của giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu tay đồ sợi dùng cho các máy xe sợi. Cơ cấu tay đồ sợi này bao gồm nhiều cụm tay đồ sợi, trong đó nhiều tay đồ sợi này được sắp xếp nghiêng và song song với nhau; tay đồ sợi này giúp thay búp sợi thô đầy bằng ống búp sợi rỗng trong quá trình đồ sợi; trong đó tay đồ sợi hình khuỷu tay được bố trí trên mỗi cụm tay đồ sợi.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ cơ cấu đồ sợi trong máy kéo sợi.

Fig.2 là hình chiếu nhìn từ trên xuống của cơ cấu tay đồ sợi hiện có trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Fig.3 là hình chiếu nhìn từ trên xuống của cơ cấu tay đồ sợi theo giải pháp hữu ích.

Fig.4 là hình vẽ phóng to của cơ cấu tay đồ sợi theo giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Fig.1 là hình vẽ cơ cấu đồ sợi trong máy kéo sợi, trong đó khung 1 giữ cơ cấu đồ sợi, cơ cấu này bao gồm nhiều cụm tay đồ sợi 4 và 4'. Khung 1 này còn bao gồm cơ cấu thanh ray nằm ngang 2 và cơ cấu thanh ray thẳng đứng 3. Như thể hiện trên Fig. 2, các cụm tay đồ sợi 4 và 4' được gắn trên thanh ray thẳng đứng nhờ bánh xe 8. Chuyển động lên xuống của tay đồ sợi được thực hiện nhờ cơ cấu thanh ray thẳng đứng này. Cơ cấu thanh

ray nằm ngang 2 bao gồm cơ cấu dẫn động khí nén (không được thể hiện), cơ cấu dẫn động khí nén này dẫn động các cụm tay đồ sợi 4 và 4' theo hướng tiến và lùi (thể hiện bằng các mũi tên) trong quá trình đồ sợi.

Fig.2 là hình chiếu nhìn từ trên xuống của cơ cấu tay đồ sợi hiện có trong kỹ thuật, cơ cấu tay đồ sợi này bao gồm nhiều tay đồ sợi 5. Các tay đồ sợi 5 này được bố trí nghiêng và song song với nhau. Tay đồ sợi này giúp thay búp sợi đầy bằng ống búp sợi rỗng, mỗi tay đồ sợi bao gồm một cặp đế búp sợi 6, các đế này giữ búp sợi trong quá trình đồ sợi. Hình vẽ này cũng thể hiện vùng gạch chéo 7, trong vùng này diễn ra sự va chạm.

Fig.3 là hình chiếu nhìn từ trên xuống của cơ cấu tay đồ sợi theo giải pháp hữu ích, trong đó khoảng không 9 giữa các cụm tay đồ sợi liền kề 4 và 4' được tạo ra nhờ tay đồ sợi cải tiến, nghĩa là tay đồ sợi hình khuỷu tay 10. Tay đồ sợi hình khuỷu tay 10 này được bố trí ở vị trí cuối cùng của mỗi cụm tay đồ sợi 4 và 4'. Fig.4 thể hiện hình vẽ phóng to của tay đồ sợi hình khuỷu tay 10, bao gồm phần nghiêng 11 và phần thẳng đứng 12, trong đó phần nghiêng 11 này được bố trí song song với tay đồ sợi trước nó. Vì vậy, sự song song giữa tay đồ sợi hình khuỷu tay 10 và tay đồ sợi trước nó được duy trì tương tự như các tay đồ sợi khác trước nó. Cách bố trí này giúp cho đế búp sợi 6 của tay đồ sợi hình khuỷu tay 10 giữ các búp sợi tương đối so với vị trí thẳng đứng.

Tay đồ sợi hình khuỷu tay 10 tạo ra khoảng không giữa các cụm tay đồ sợi liền kề, và nhờ đó có được khoảng trống di chuyển. Do đó, các cụm tay đồ sợi 4 và 4' có thể di chuyển đồng thời mà không có bất kỳ sự va chạm nào trong quá trình đồ sợi. Vì vậy, giảm thời gian cần thiết để hoàn thành mỗi quy trình đồ sợi và nhờ đó tăng năng suất của máy kéo sợi. Mặc dù giải pháp hữu ích được mô tả ở đây chỉ nhằm mục đích ví dụ, các phương án khác cũng có thể thuộc phạm vi của giải pháp hữu ích.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu tay đổ sợi dùng cho máy xe sợi bao gồm nhiều cụm tay đổ sợi (4, 4') trong đó các tay đổ sợi (5) được bố trí nghiêng và song song với nhau, tay đổ sợi này giúp thay búp sợi đầy bằng ống búp sợi rỗng trong quá trình đổ sợi, trong đó tay đổ sợi hình khuỷu tay (10) được bố trí ở mỗi cụm tay đổ sợi (4, 4').
2. Cơ cấu tay đổ sợi dùng cho máy xe sợi theo điểm 1, trong đó tay đổ sợi hình khuỷu tay (10) được bố trí ở vị trí cuối cùng của mỗi cụm tay đổ sợi (4, 4').
3. Cơ cấu tay đổ sợi dùng cho máy xe sợi theo điểm 1, trong đó tay đổ sợi hình khuỷu tay (10) bao gồm phần nghiêng (11) và phần thẳng đứng (12).
4. Cơ cấu tay đổ sợi dùng cho máy xe sợi theo điểm 3, trong đó phần nghiêng (11) này được bố trí song song với tay đổ sợi trước nó.
5. Cơ cấu tay đổ sợi dùng cho máy xe sợi theo điểm 1, trong đó mỗi tay đổ sợi bao gồm một cặp đế búp sợi (6).
6. Cơ cấu tay đổ sợi dùng cho máy xe sợi theo điểm 1, trong đó tay đổ sợi hình khuỷu tay (10) tạo ra khoảng không giữa các cụm tay đổ sợi liên kế và nhờ đó có được khoảng trống di chuyển.

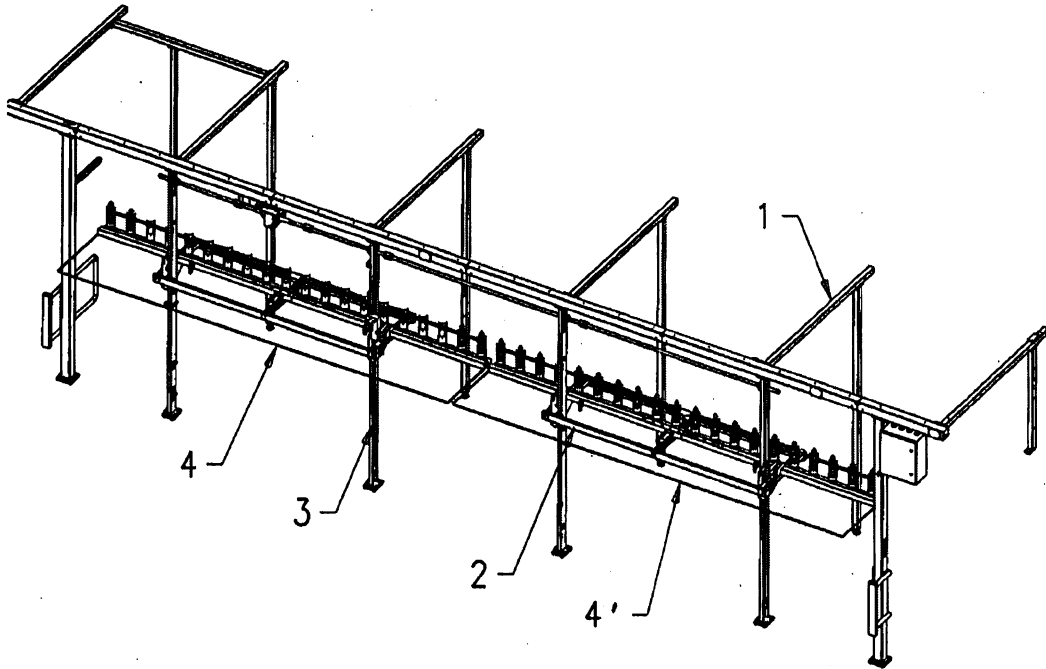


Fig.1

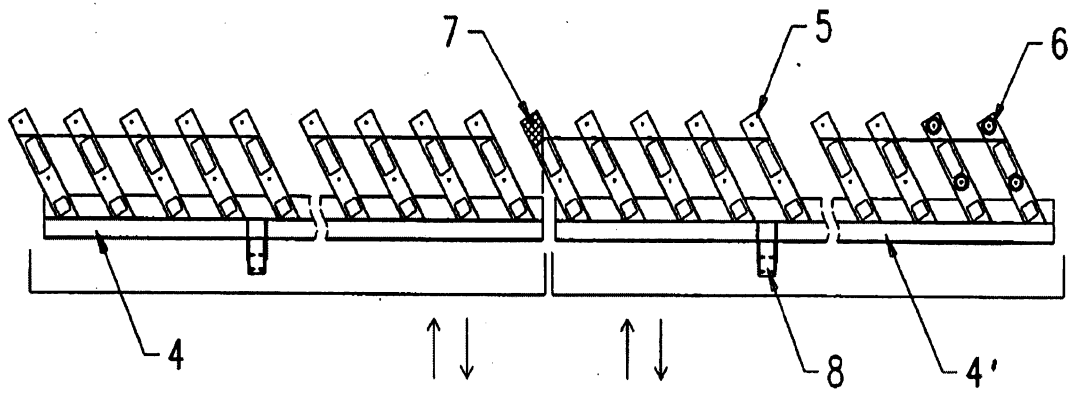


Fig.2

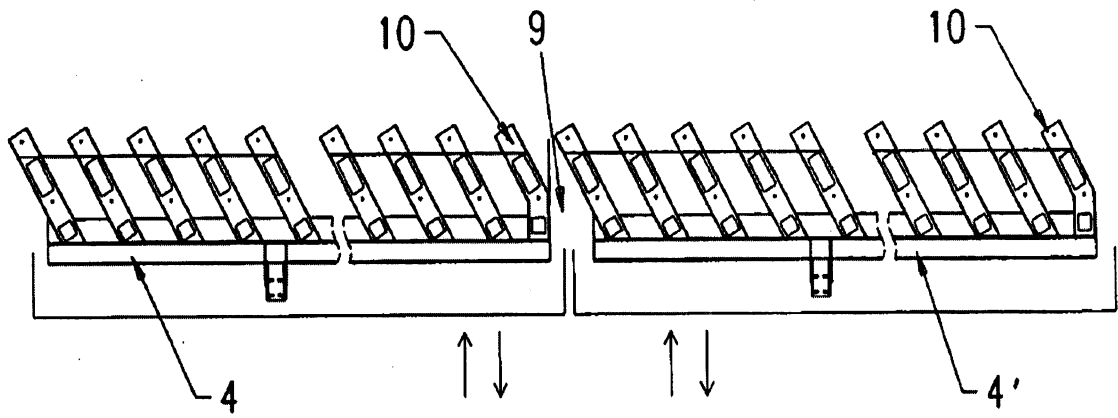


Fig.3

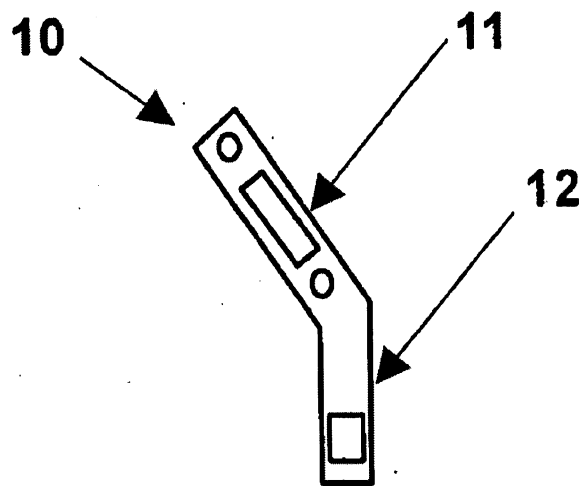


Fig.4

TÓM TẮT

Giải pháp hữu ích đề xuất cơ cấu tay đồ sợi dùng cho máy xe sợi, tương tự như khung tốc độ. Cơ cấu tay đồ sợi này bao gồm nhiều cụm tay đồ sợi, cụm tay đồ sợi này giúp thay thế búp sợi thô đầy bằng ống búp sợi rỗng trong quá trình đồ sợi. Cấu trúc của mỗi cụm tay đồ sợi được thay đổi theo cách để cho có thể loại trừ khả năng va chạm trong quá trình đồ sợi.

[Fig.3]