



(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) 
2-0002165

(51)⁷ **B65G 19/00, 19/24**

(13) **Y**

(21) 2-2013-00133

(22) 17.06.2013

(45) 25.11.2019 380

(43) 25.12.2014 321

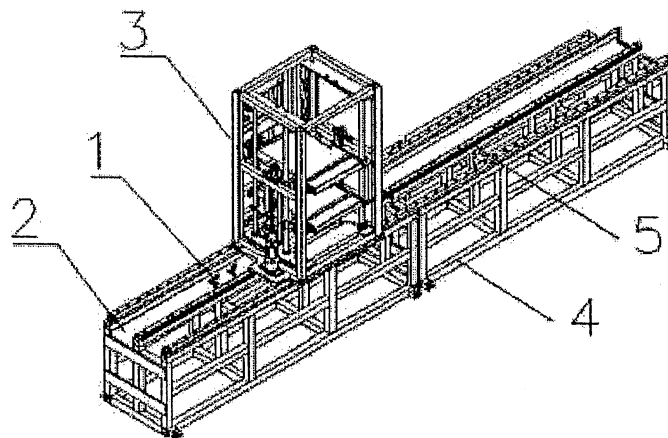
(76) KUN-HUNG CHEN (TW)

No. 71, Lane 667, Chung San Road, Shen Nan Village, Sherm Gang District,
Taichung City 429, Taiwan

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) **HỆ THỐNG BĂNG CHUYỂN NGANG**

(57) Giải pháp hữu ích đề xuất hệ thống băng chuyền ngang bao gồm bộ điều khiển tiếp nhận tín hiệu phản hồi của thiết bị cảm biến và phát ra tín hiệu để điều khiển thiết bị băng chuyền ngang để di chuyển thiết bị kẹp hoặc lắp đặt khuôn. Thiết bị băng chuyền ngang tiếp nhận tín hiệu điều khiển được phát từ bộ điều khiển, và động cơ vận chuyển dẫn động băng chuyền quay. Thiết bị kẹp tiếp nhận tín hiệu điều khiển được phát từ bộ điều khiển, và điều khiển xi lanh thứ nhất kéo dài khuôn kẹp đến vị trí định trước của khuôn, và khuôn kẹp mở ra hoặc đóng lại để khuôn được lắp đặt vào hoặc kẹp chặt. Thiết bị cảm biến, được lắp trên đế ngang tại vị trí tương ứng, phát ra tín hiệu phản hồi về bộ điều khiển. Mức độ tự động cao hơn thay thế cho lao động bằng tay, và hiệu suất làm việc cũng cao hơn. Trong quy trình kẹp và lắp đặt khuôn, hiện tượng rơi đổ hoặc lật đổ đồ khuôn đã được nạp vật liệu do sự bất cân thủ công gây ra có thể được tránh, và sự lãng phí vật liệu có thể được giảm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến ngành công nghiệp xử lý máy may giày, và cụ thể là đề cập đến hệ thống đo trọng lượng tự động.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Trong ngành công nghiệp xử lý máy may giày, vật liệu dạng hạt trước khi được nén và tạo hình bằng nhiệt phải thỏa mãn các yêu cầu để nén và tạo hình bằng nhiệt, và để tránh sự lãng phí vật liệu không cần thiết, trọng lượng của vật liệu được nạp vào khuôn điều khiển cần được điều khiển bằng cách sử dụng thiết bị đo trọng lượng. Theo quy trình này, bước lắp đặt khuôn rỗng lên trên thiết bị đo trọng lượng để nạp và đo trọng lượng vật liệu, và bước vận chuyển khuôn điều khiển đã được nạp và đã được đo trọng lượng vật liệu tách khỏi thiết bị đo trọng lượng chủ yếu được thực hiện bằng phương pháp thủ công. Vì vậy, hiệu suất làm việc không cao, và hiện tượng rơi đổ hoặc lật đổ khuôn đã được nạp vật liệu do sự bất cẩn do làm việc bằng phương pháp thủ công gây ra có xu hướng xảy ra, và gây ra sự lãng phí không cần thiết.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đề xuất hệ thống băng chuyền ngang có hiệu quả làm việc cao và sự lãng phí vật liệu được giảm.

Hệ thống băng chuyền ngang của giải pháp hữu ích bao gồm bộ điều khiển tiếp nhận tín hiệu phản hồi của thiết bị cảm biến, và phát ra tín hiệu để điều khiển

thiết bị băng chuyển ngang để dẫn động thiết bị kẹp di chuyển ngang sang bên trái và bên phải, và điều khiển thiết bị kẹp để kẹp và lắp khuôn.

Thiết bị băng chuyển ngang bao gồm đế ngang, băng chuyển và động cơ vận chuyển để dẫn động băng chuyển, trong đó động cơ vận chuyển được lắp trên đế ngang, và động cơ vận chuyển dẫn động băng chuyển quay hoặc dừng quay sau khi nhận tín hiệu điều khiển được phát từ bộ điều khiển.

Thiết bị kẹp bao gồm khung được cố định vào băng chuyển, khuôn kẹp và xi lanh thứ nhất, tiếp nhận tín hiệu điều khiển được phát từ bộ điều khiển, và điều khiển hai đầu của xi lanh thứ nhất để được kết nối tương ứng vào khung và khuôn kẹp, trong đó xi lanh thứ nhất kéo dài để nối rộng khuôn kẹp đến vị trí định trước của khuôn, và khuôn kẹp mở hoặc đóng để khuôn được lắp đặt hoặc kẹp chặt.

Thiết bị cảm biến được lắp trên đế ngang tại vị trí tương ứng mà tại đó khuôn được kẹp và lắp đặt, trong đó khi thiết bị kẹp đạt đến vị trí kẹp hoặc lắp đặt khuôn, thì thiết bị cảm biến phát ra tín hiệu phản hồi về bộ điều khiển.

Khi thiết bị kẹp đạt tới vị trí của đế ngang tại đó khuôn sẽ được kẹp, thiết bị cảm biến phát ra tín hiệu phản hồi về bộ điều khiển, bộ điều khiển phát tín hiệu để điều khiển động cơ vận chuyển dừng quay, trong đó thiết bị kẹp dừng lại theo đó và điều khiển xi lanh thứ nhất kéo dài khuôn kẹp về phía vị trí định trước của khuôn, khuôn kẹp đóng để lắp bộ điều khiển vào trong khuôn kẹp, và xi lanh thứ nhất được điều khiển để di chuyển co vào vị trí ban đầu. Lúc này, bộ điều khiển được lắp đặt trong khung. Sau đó, bộ điều khiển phát tín hiệu để điều khiển động cơ vận chuyển

quay, và khung được cố định vào băng chuyền di chuyển nằm ngang theo đó. Nếu thiết bị kẹp đạt tới vị trí của đế ngang tại đó bộ đồ gá sẽ được lắp đặt, thiết bị cảm biến phát tín hiệu phản hồi đến bộ điều khiển, bộ điều khiển phát tín hiệu để điều khiển động cơ vận chuyển dừng quay, trong đó thiết bị kẹp dừng theo đó, xi lanh thứ nhất được điều khiển để kéo dài khuôn kẹp về phía vị trí định trước của khuôn, và khuôn kẹp mở để đồ gá được lắp đặt tại vị trí định trước. Các quy trình này được lặp lại, và sau đó khuôn rỗng được lắp đặt trên thiết bị đo trọng lượng để thực hiện các bước nạp và đo trọng lượng vật liệu, và bước vận chuyển bộ khuôn đã được nạp và đo trọng lượng ra khỏi thiết bị đo trọng lượng cũng được thực hiện. Mức độ tự động hóa cao hơn thay thế lao động bằng tay và hiệu suất làm việc là cao hơn. Trong khi đó, hiện tượng rơi đồ hoặc lật đồ khuôn đã được nạp vật liệu do sự bất cẩn thủ công gây ra có thể được tránh, và sự lãng phí có thể được giảm.

Các khía cạnh, các mục đích và các dấu hiệu mong muốn khác của giải pháp hữu ích sẽ được hiểu đầy đủ hơn qua phần mô tả chi tiết và các hình vẽ dưới đây trong đó các phương án khác nhau của giải pháp được bộc lộ và được minh họa bằng các ví dụ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ minh họa dạng sơ đồ tổng thể thể hiện hệ thống băng chuyền ngang của giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình vẽ minh họa dạng sơ đồ tổng thể thể hiện thiết bị kẹp của giải pháp hữu ích; và

Fig.3 là hình vẽ phóng to một phần thể hiện thiết bị kẹp của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Phương án thứ nhất

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, hệ thống băng chuyền ngang khác biệt ở chỗ, hệ thống băng chuyền ngang này bao gồm bộ điều khiển tiếp nhận tín hiệu phản hồi của thiết bị cảm biến 1 và phát ra tín hiệu để điều khiển thiết bị băng chuyền ngang 2 để dẫn động thiết bị kẹp 3 di chuyển nằm ngang về phía bên trái và bên phải, và để điều khiển thiết bị kẹp 3 để kẹp chặt hoặc lắp đặt khuôn.

Thiết bị băng chuyền ngang 2 bao gồm đế ngang 4, băng chuyền 5 và động cơ vận chuyển để dẫn động băng chuyền 5. Động cơ vận chuyển được lắp trên đế ngang 4, tiếp nhận tín hiệu điều khiển được phát ra từ bộ điều khiển, và dẫn động băng chuyền 5 quay hoặc dừng quay.

Thiết bị kẹp 3 bao gồm khung 6 được cố định vào băng chuyền 5, khuôn kẹp 7 và xi lanh thứ nhất 8, tiếp nhận tín hiệu điều khiển được phát ra từ bộ điều khiển, và điều khiển hai đầu của xi lanh thứ nhất 8 để được nối tương ứng với khung 6 và khuôn kẹp 7. Xi lanh thứ nhất 8 kéo dài để nối rộng khuôn kẹp 7 đến vị trí định trước của khuôn, và khuôn kẹp 7 mở hoặc đóng để bộ điều khiển được lắp đặt vào hoặc được kẹp.

Thiết bị cảm biến 1 được lắp đặt trên đế ngang 4 tại vị trí tương ứng mà tại đó khuôn được kẹp hoặc lắp đặt. Khi thiết bị kẹp 3 đạt tới vị trí mà tại đó khuôn được kẹp hoặc được lắp đặt, thì thiết bị cảm biến 1 phát ra tín hiệu phản hồi về bộ điều

khiến.

Phương án thứ hai

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, các điểm khác nhau giữa hệ thống băng chuyền ngang của phương án thứ hai và hệ thống băng chuyền ngang của phương án thứ nhất sẽ được mô tả dưới đây.

Để khuôn kẹp 7 đạt đến vị trí định trước của khuôn chính xác hơn, xi lanh thứ hai 9 được bố trí giữa xi lanh thứ nhất 8 và khung 6. Các hướng kéo dài và co vào của xi lanh thứ hai 9 song song với các hướng của xi lanh thứ nhất 8. Xi lanh thứ nhất 8 có tốc độ kéo dài cao hơn, và xi lanh thứ hai 9 có tốc độ kéo dài nhỏ hơn. Khi xi lanh thứ nhất 8 kéo dài để làm cho khuôn kẹp 7 gần như đạt đến vị trí định trước của khuôn, thì xi lanh thứ nhất 8 không kéo dài được nữa, và xi lanh thứ hai 9 bắt đầu kéo rộng cho đến khi khuôn kẹp 7 đạt đến vị trí định trước của khuôn.

Để giải quyết vấn đề liên quan đến mặt phẳng mà trên đó vị trí ban đầu của khuôn kẹp 7, có khác biệt với mặt phẳng mà trên đó vị trí định trước của khuôn cố định, thì xi lanh thứ ba 10 được bố trí giữa xi lanh thứ hai 9 và khung 6. Các hướng kéo dài và co vào của xi lanh thứ ba 10 vuông góc với các hướng của xi lanh thứ hai 9. Xi lanh thứ nhất 8 và xi lanh thứ hai 9 co vào để di chuyển lên trên và xuống dưới cùng với sự kéo dài của xi lanh thứ ba 10.

Để nâng cao hơn nữa hiệu suất làm việc, một cụm khác của xi lanh thứ nhất 8, xi lanh thứ hai 9, xi lanh thứ ba 10 và khuôn kẹp 7 được bố trí thêm, và hai cụm này làm việc đồng thời theo cùng một cách.

Các dấu hiệu khác của phương án thứ hai giống với các dấu hiệu của phương án thứ nhất, và sự mô tả chi tiết chúng sẽ được bỏ qua.

Tóm lại, trong số các sản phẩm cùng loại, giải pháp hữu ích có trình độ sáng tạo vượt trội. Trong khi đó, không tìm thấy bất kỳ dữ liệu kỹ thuật nào liên quan tới kết cấu như vậy trên thế giới, và không tìm thấy tài liệu đối chứng nào có kết cấu tương tự như kết cấu của giải pháp hữu ích. Vì vậy, giải pháp hữu ích được nộp đáp ứng điều kiện bảo hộ giải pháp hữu ích.

Các đặc điểm và ưu điểm mới của giải pháp hữu ích được đề cập bởi tài liệu này đã được trình bày ở phần mô tả nêu trên. Tuy nhiên, cần hiểu rằng, các hình vẽ đi kèm chỉ nhằm mục đích minh họa mà không nhằm để giới hạn giải pháp hữu ích. Các thay đổi về phương pháp, hình dáng, kết cấu hoặc thiết bị có thể được thực hiện chi tiết bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này mà không vượt quá phạm vi của giải pháp hữu ích. Hiển nhiên là, phạm vi của giải pháp hữu ích được xác định bằng ngôn ngữ mà được sử dụng để diễn đạt các điểm yêu cầu bảo hộ đi kèm.

Yêu cầu bảo hộ

1. Hệ thống băng chuyền ngang, bao gồm:

bộ điều khiển tiếp nhận tín hiệu phản hồi của thiết bị cảm biến, và phát ra tín hiệu để điều khiển thiết bị băng chuyền ngang để dẫn động thiết bị kẹp di chuyển nằm ngang về phía bên trái và bên phải, và để điều khiển thiết bị kẹp và lắp đặt khuôn, trong đó:

thiết bị băng chuyền ngang bao gồm đế ngang, băng chuyền và động cơ vận chuyển để dẫn động băng chuyền, trong đó động cơ vận chuyển được lắp lên trên đế ngang, và động cơ vận chuyển dẫn động băng chuyền quay hoặc dừng quay sau khi nhận tín hiệu điều khiển được phát từ bộ điều khiển;

thiết bị kẹp bao gồm khung được cố định vào băng chuyền, khuôn kẹp và xi lanh thứ nhất, tiếp nhận tín hiệu điều khiển được phát từ bộ điều khiển, và điều khiển hai đầu của xi lanh thứ nhất để được kết nối tương ứng với khung và khuôn kẹp, trong đó xi lanh thứ nhất kéo rộng để nối rộng khuôn kẹp đến vị trí định trước của khuôn, và khuôn kẹp mở ra hoặc đóng lại để khuôn được lắp đặt vào hoặc kẹp chặt; và

thiết bị cảm biến được lắp lên trên đế ngang tại vị trí tương ứng mà tại đó khuôn được kẹp và lắp đặt, trong đó khi thiết bị kẹp đạt tới vị trí mà tại đó khuôn được kẹp và lắp đặt, thiết bị cảm biến phát ra tín hiệu phản hồi về bộ điều khiển.

2. Hệ thống băng chuyền ngang theo điểm 1, trong đó xi lanh thứ hai được bố trí giữa xi lanh thứ nhất và khung, và các hướng kéo dài và co vào của xi lanh thứ hai

song song với các hướng kéo dài của xi lanh thứ nhất.

3. Hệ thống băng chuyền ngang theo điểm 2, trong đó xi lanh thứ ba được bố trí giữa xi lanh thứ hai và khung, các hướng kéo dài và co vào của xi lanh thứ ba vuông góc với xi lanh thứ hai.

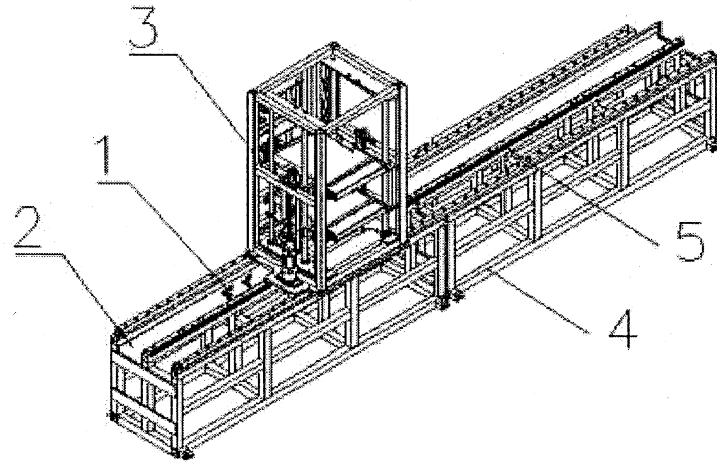


FIG. 1

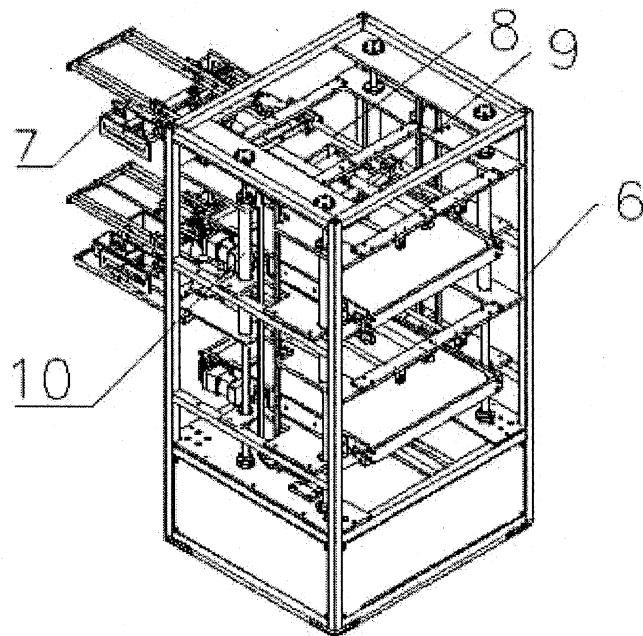


FIG. 2

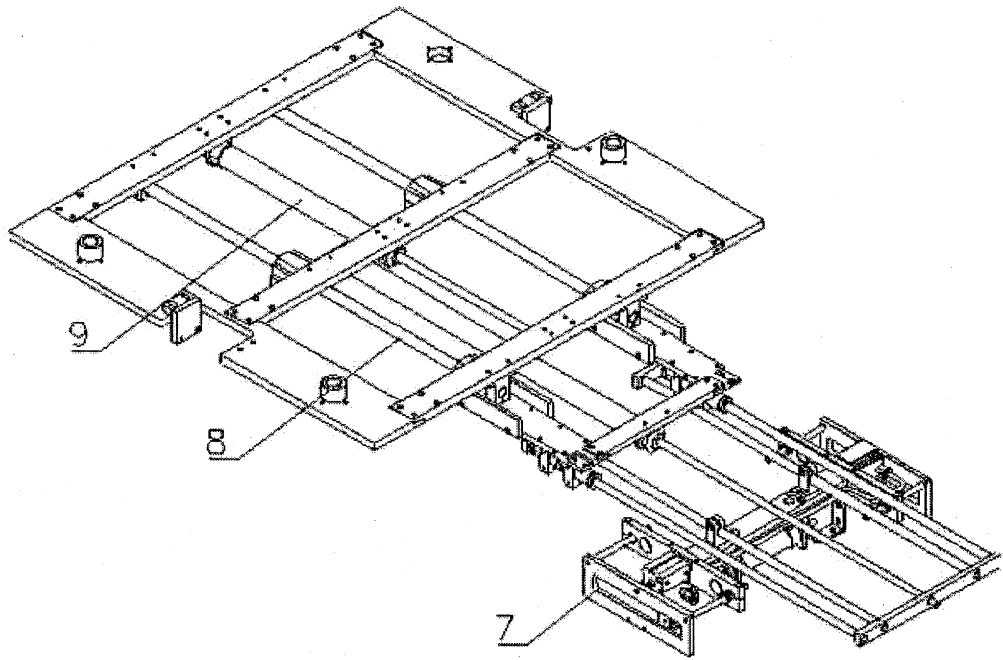


FIG.3