



(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)



1-0023826

(51)⁷ B25B 5/10; B25B 5/00

(13) B

(21) 1-2008-02482

(22) 06/10/2008

(67) 2-2008-00221

(45) 25/05/2020 386

(43)

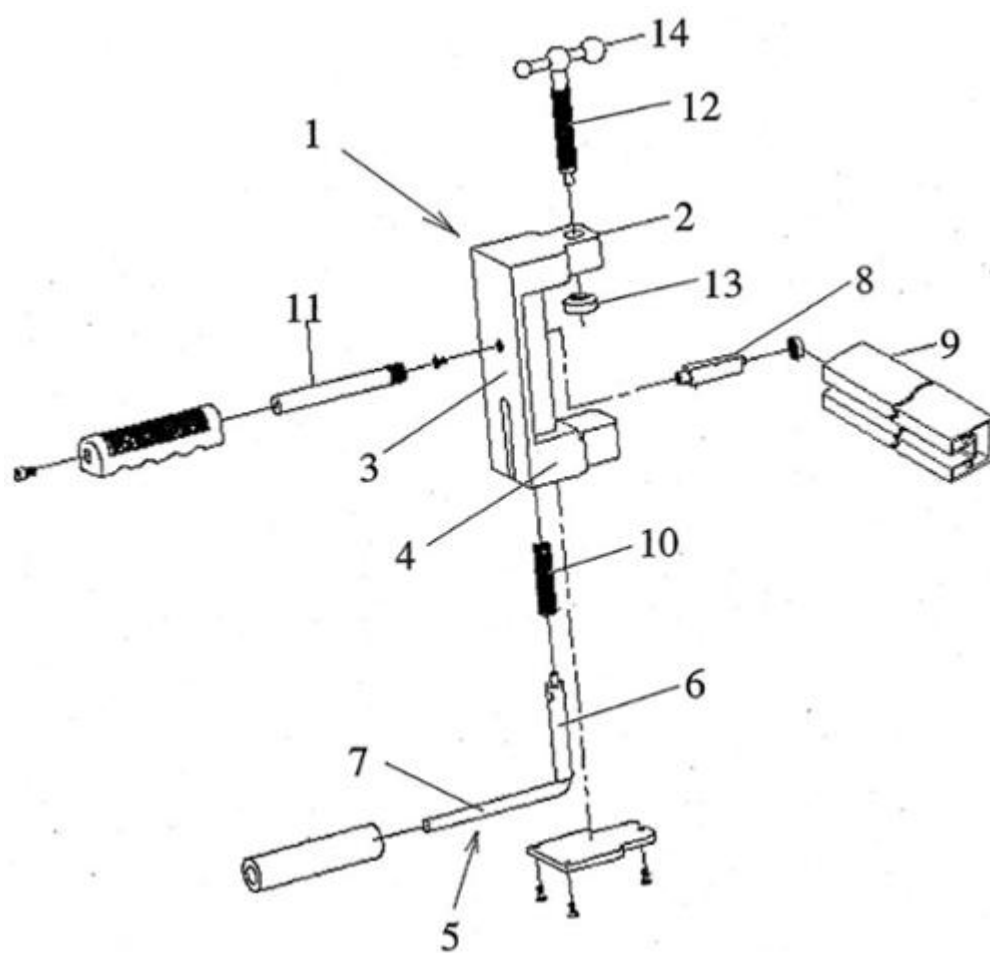
(76) NGUYỄN NHƠN HÒA (AU)

174 South Terraca, Bankstown NSW 2200, Sydney, Australia

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CƠ CẤU KẸP VẬT LIỆU DẠNG TẤM

(57) Sáng chế đề xuất cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm bao gồm ít nhất một thân chính (1) có dạng gần như hình chữ C bao gồm phần thân (3), các phần nhô trên (2) và phần nhô dưới (4) mỗi phần có một đầu lần lượt nối với đầu trên và đầu dưới của phần thân (3) và nhô ra về cùng một phía gần như vuông góc với phần thân (3) này; thanh kẹp dài (9) được bố trí ở giữa các phần nhô trên (2) và phần nhô dưới (4) và gần như vuông góc với phần thân (3) và các phần nhô trên (2) và phần nhô dưới (4) này; cơ cấu dẫn hướng có lò xo phản hồi được bố trí bên trong phần thân (3) và được nối với thanh kẹp (9) sao cho có thể dẫn hướng thanh kẹp (9) này dịch chuyển về phía hoặc rời xa khỏi phần nhô dưới (4) lần lượt dưới tác động của lực phản hồi của lò xo hoặc ngoại lực thắng lực lò xo nêu trên trong khoảng giữa phần nhô trên (2) và phần nhô dưới (4), nhờ đó có thể cố định tạm thời các tấm vật liệu giữa thanh kẹp (9) và phần nhô dưới (4); và vít cố định (12) lắp vặn ren được xuyên qua phần nhô trên (2) của thân chính (1) để ép thanh kẹp dài (9) xuống kẹp chặt cố định các tấm vật liệu sau khi các tấm vật liệu này đã được cố định tạm thời.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm dùng để kẹp các tấm vật liệu như tấm đá hoa cương, cẩm thạch, tấm kim loại v.v. bằng cách kẹp tại các bề mặt ở các phần mép của các tấm vật liệu này để giữ cố định và dính các tấm vật liệu vào nhau bằng chất kết dính.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết đến một số cơ cấu kẹp các vật liệu dạng tấm và vật liệu rắn. Ví dụ, công bố đơn patent Mỹ số US2002/0005609 đề cập đến cơ cấu kéo, cụ thể là ê tô máy có phương tiện kéo nhanh bao gồm thân đế có mỏ kẹp cố định gắn vào đó và mỏ kẹp di động đối diện với mỏ kẹp cố định. Thanh kéo được tạo ra cho mục đích điều chỉnh ê tô máy, trong đó thanh kéo bao gồm ổ đỡ mà qua đó mỏ kẹp di động được đỡ nhờ thanh nén. Mục đích của sáng chế này là tạo ra cơ cấu kéo cho phép kéo nhanh để kẹp các vật thể có kích thước khác nhau và hơn nữa cho phép bao vệ ở mức cao nhất không cho nhiễm bẩn các bộ phận chức năng. Mục đích này đạt được do mỏ kẹp di động được tạo ra khoá được ở các khoảng cách khác nhau so với mỏ kẹp cố định nhờ thanh nén, tốt hơn là nhờ các thân kẹp.

Công bố đơn patent Mỹ số US2004/0207138 đề cập đến ê tô bao gồm bộ phận kẹp di động có thể định vị và cố định ở vị trí xác định tương ứng với kích thước của chi tiết gia công, trước khi cố định chi tiết gia công, trong đó cơ cấu để đạt được hoạt động định vị và cố định này có thể được làm đơn giản, và hành trình của xi lanh ép bằng chất lỏng có thể được rút ngắn. Ê tô này bao gồm cơ cấu dẫn hướng và cố định có khả năng dẫn hướng bộ phận kẹp di động chuyển động theo chiều xác định so với bộ phận đế di động trong thân chính của ê tô, và cũng có khả năng cố định bộ phận kẹp di động theo cách tháo ra được; thanh răng thứ nhất tạo ra trong bộ phận đế di động, và thanh răng thứ hai tạo ra trong bộ phận kẹp di động sao cho ăn khớp được với thanh răng thứ

nhất, rãnh dẫn hướng, chi tiết neo chặt bố trí trượt được trong rãnh dẫn hướng này, và các bu lông có khả năng cố định bộ phận kẹp di động vào chi tiết neo ở tình trạng trong đó các thanh răng thứ nhất và thứ hai được ăn khớp với nhau.

Công bố đơn patent Mỹ số US2005/0133979 đề cập đến cơ cấu kẹp bề mặt rắn. Cơ cấu kẹp bề mặt rắn này có mỏ kẹp trên và mỏ kẹp dưới. Thanh nối được gắn vào một trong số các mỏ kẹp, và kéo dài trượt được qua mỏ kẹp kia. Các bề mặt cân bằng hàng có thể được kết hợp vào trong các mỏ kẹp để hỗ trợ cho việc định vị chính xác vật liệu cần được ép thành lớp. Cơ cấu ép được nối với phần thanh nối, thanh nối này kéo dài qua mỏ kẹp. Các vỏ bảo vệ che cơ cấu ép, nhờ đó bảo vệ cơ cấu ép này khỏi bị nhiễm bẩn bởi chất kết dính các lớp. Chi tiết cứng dài có thể được sử dụng để tác dụng lực kẹp lên trên một bề mặt dài hơn, cho phép giãn cách lớn hơn giữa các cơ cấu kẹp và các vùng kéo dài của áp lực kẹp đồng đều.

Các cơ cấu kẹp đã biết có thể gây biến dạng hay nứt mẻ các tấm vật liệu khi tác dụng lực kẹp do các mỏ kẹp của các cơ cấu kẹp tác dụng lực kẹp đồng thời với việc kẹp cố định các tấm vật liệu. Hơn nữa, có thể khó điều chỉnh và đặt cơ cấu kẹp chính xác đúng vị trí so với các tấm vật liệu cần được kẹp do các cơ cấu kẹp tác dụng lực kẹp đồng thời với việc kẹp cố định các tấm vật liệu.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục các nhược điểm nêu trên, mục đích cơ bản của sáng chế là đề xuất cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm có thể kẹp chặt các tấm vật liệu sau khi các tấm vật liệu này đã được cố định tạm thời đúng vị trí, nhờ đó tạo thuận lợi cho việc ép các tấm vật liệu dính với nhau một cách dễ dàng, an toàn, hiệu quả và nhanh chóng với lực kẹp phân bố đồng đều trên các tấm vật liệu cần kẹp mà không tạo ra ứng suất tập trung và không làm biến dạng hay nứt mẻ các tấm vật liệu.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo một phương án, sáng chế đề xuất cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm bao gồm: ít nhất một thân chính có dạng gần như hình chữ C bao gồm phần thân, các phần nhô trên và phần nhô dưới mỗi phần có một đầu lần lượt nối với đầu trên và đầu dưới của phần thân và nhô ra về cùng một phía gần như vuông góc với phần thân này; thanh kẹp dài được bố trí ở giữa các phần nhô trên và phần nhô dưới và gần như vuông góc với phần thân và các phần nhô trên và phần nhô dưới này; cơ cấu dẫn hướng có lò xo phản hồi được bố trí bên trong phần thân và được nối với thanh kẹp sao cho có thể dẫn hướng thanh kẹp này dịch chuyển về phía hoặc rời xa khỏi phần nhô dưới lần lượt dưới tác động của lực phản hồi của lò xo hoặc ngoại lực thắng lực lò xo nêu trên trong khoảng giữa phần nhô trên và phần nhô dưới, nhờ đó có thể cố định tạm thời các tấm vật liệu giữa thanh kẹp và phần nhô dưới; và vít cố định lắp vặn ren được xuyên qua phần nhô trên của thân chính để ép thanh kẹp dài xuống kẹp chặt cố định các tấm vật liệu sau khi các tấm vật liệu này đã được cố định tạm thời.

Với kết cấu nêu trên, cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế có thể kẹp chặt các tấm vật liệu sau khi các tấm vật liệu này đã được cố định tạm thời, nhờ đó tạo thuận lợi cho việc ép các tấm vật liệu với nhau mà không làm biến dạng hay hay sút mẻ các tấm vật liệu. Hơn nữa, có thể dễ dàng điều chỉnh và đặt cơ cấu kẹp chính xác đúng vị trí so với các tấm vật liệu cần được kẹp do các tấm vật liệu đã được cố định tạm thời trước khi được kẹp chặt cố định.

Theo phương án ưu tiên, phần thân có lỗ dẫn hướng được tạo ra bên trong dọc theo gần như toàn bộ chiều dài của nó, rãnh dẫn hướng thứ nhất nối thông với lỗ dẫn hướng được tạo ra ở nửa trên bên trong phần thân và rãnh dẫn hướng thứ hai nối thông với lỗ dẫn hướng được tạo ra ở nửa dưới bên ngoài phần thân. Thanh kẹp dài có rãnh dài theo chiều dọc của nó. Cơ cấu dẫn hướng bao gồm tay đẩy dạng hình chữ L có phần trụ đẩy và phần cần đẩy, phần trụ đẩy được lắp trượt được bên trong lỗ dẫn hướng của phần thân sao cho phần

cần đẩy trượt được bên trong rãnh dẫn hướng thứ hai của phần thân; lò xo phản hồi được lắp bên trong lỗ dẫn hướng của phần thân ở bên trên phần trụ đẩy; và thanh nối có một đầu của nó nối cố định gần như vuông góc vào phần đầu trên của phần trụ đẩy, đầu kia của nó nối trượt được bên trong rãnh của thanh kẹp sao cho thanh nối trượt được bên trong rãnh dẫn hướng thứ nhất của phần thân, nhờ vậy cơ cấu dẫn hướng này có thể cố định tạm thời các tấm vật liệu giữa thanh kẹp và phần nhô dưới.

Tốt hơn là, rãnh của thanh kẹp có tiết diện ngang dạng hình chữ T và đầu kia của thanh nối có tiết diện ngang dạng hình chữ T tương ứng sao cho thanh nối được nối trượt được bên trong rãnh của thanh kẹp.

Tốt hơn là, cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm này còn bao gồm tay cầm được gắn vào bên ngoài phần thân ở bên trên rãnh dẫn hướng thứ hai của phần thân.

Tốt hơn là, vít cố định có khối tỳ lắp xoay được vào đầu dưới của nó và tay quay ở đầu trên của nó.

Tốt hơn là, cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm này bao gồm hai hoặc nhiều cụm kẹp gồm thân chính, cơ cấu dẫn hướng và vít cố định tương ứng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, dấu hiệu, ưu điểm trên đây và khác nữa của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm sẽ được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trước của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trước của các cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm trên Fig.1, dùng để kẹp các tấm vật liệu với nhau;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía sau của các cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm trên Fig.1, dùng để kẹp các tấm vật liệu với nhau;

Mô tả chi tiết phương án ưu tiên

Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc mô tả, cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế sẽ được mô tả cho trường hợp khi nó được định hướng để kẹp vào các mặt của hai tấm vật liệu theo phương nằm ngang ở các phần mép trên và mép dưới của chúng. Mặc dù các bộ phận của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm được mô tả có định hướng “theo phương thẳng đứng” hoặc “theo phương nằm ngang”, song cần hiểu là các thuật ngữ này được sử dụng ở đây chỉ để tạo điều kiện thuận lợi cho việc mô tả vì cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế có thể được sử dụng có định hướng theo góc bất kỳ giữa phương thẳng đứng và phương nằm ngang.

Kết cấu cơ bản của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo một phương án thực hiện sáng chế được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2. Cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm bao gồm ít nhất một thân chính 1 có dạng gần như hình chữ C. Thân chính 1 này bao gồm phần thân 3, các phần nhô trên 2 và phần nhô dưới 4 mỗi phần có một đầu lần lượt nối với đầu trên và đầu dưới của phần thân 3 và nhô ra về cùng một phía gần như vuông góc với phần thân 3 này. Theo một phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, thân chính 1 được tạo ra bằng nhôm đúc có bề mặt trên của phần nhô dưới theo phương nằm ngang 4 và bề mặt trong của phần thân theo phương thẳng đứng 3 là các bề mặt phẳng và vuông góc với nhau. Như vậy, phần nhô dưới theo phương nằm ngang 4 của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế có tác dụng như hàm kẹp cố định kẹp vào mặt dưới của tấm vật liệu dưới cùng theo phương nằm ngang ở phần mép dưới của nó. Bề mặt trong của phần thân theo phương thẳng đứng 3 có tác dụng như bề mặt căn thẳng hàng của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế để hỗ trợ cho việc định vị chính xác các tấm vật liệu cần được kẹp. Hơn nữa, phần thân 3 còn có lỗ dẫn hướng được tạo ra bằng cách khoan bên trong dọc theo gần như toàn bộ chiều dài của nó. Lỗ dẫn hướng này được tạo ra sao cho phần trụ đẩy 6 (sẽ được mô tả dưới đây) lắp trượt được bên trong nó. Rãnh dẫn hướng

thứ nhất nối thông với lỗ dẫn hướng của phần thân 3 được tạo ra theo phương thẳng đứng ở nửa trên bên trong phần thân 3 sao cho thanh nối 8 (sẽ được mô tả dưới đây) trượt được bên trong rãnh dẫn hướng thứ nhất này. Rãnh dẫn hướng thứ hai nối thông với lỗ dẫn hướng được tạo ra theo phương thẳng đứng ở nửa dưới bên ngoài phần thân 3 sao cho phần cần đẩy 7 (sẽ được mô tả dưới đây) trượt được bên trong rãnh dẫn hướng thứ hai này.

Cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế còn bao gồm thanh kẹp dài 9 được tạo ra bằng nhôm đúc có rãnh dài theo chiều dọc của nó. Thanh kẹp dài 9 này được bố trí ở giữa các phần nhô trên 2 và phần nhô dưới 4 và gần như vuông góc với phần thân 3 và các phần nhô trên 2 và phần nhô dưới 4. Như vậy, thanh kẹp dài 9 của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế có tác dụng như hàm kẹp di động kẹp vào mặt trên của tấm vật liệu trên cùng theo phương nằm ngang ở phần mép trên của nó.

Cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế còn bao gồm cơ cấu dẫn hướng để dẫn hướng thanh kẹp dài 9 bên trong khoảng giữa phần nhô trên 2 và phần nhô dưới 4. Cơ cấu dẫn hướng này bao gồm tay đẩy 5 có dạng hình chữ L. Tay đẩy 5 này có phần trụ đẩy theo phương thẳng đứng 6 và phần cần đẩy theo phương nằm ngang 7. Phần trụ đẩy 6 này được lắp trượt được bên trong lỗ dẫn hướng của phần thân theo phương thẳng đứng 3 sao cho phần cần đẩy 7 trượt lên trên và xuống dưới được bên trong rãnh dẫn hướng thứ hai của phần thân 3. Cơ cấu dẫn hướng này còn bao gồm lò xo phản hồi 10 được lắp bên trong lỗ dẫn hướng của phần thân theo phương thẳng đứng 3 ở bên trên phần trụ đẩy 6 sao cho lò xo 10 này có thể tạo ra phản lực thích hợp khi phần trụ đẩy 6 được đẩy lên trên bên trong lỗ dẫn hướng này, và phản lực này sẽ đẩy phần trụ đẩy 6 xuống dưới bên trong lỗ dẫn hướng này khi không tác dụng ngoại lực. Thanh nối 8 có một đầu của nó nối cố định theo phương nằm ngang gần như vuông góc vào phần đầu trên của phần trụ đẩy theo phương thẳng đứng 6 sao cho thanh nối 8 này trượt lên trên và xuống dưới được bên trong rãnh dẫn hướng thứ nhất của phần thân theo phương thẳng đứng 3. Đầu kia của

thanh nối theo phương nằm ngang 8 được nối với thanh kẹp dài 9. Do vậy, cơ cấu dẫn hướng của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế có thể dẫn hướng thanh kẹp dài 9 dịch chuyển về phía hoặc rời xa khỏi phần nhô dưới 4 lần lượt dưới tác động của lực phản hồi của lò xo hoặc ngoại lực thắng lực lò xo nêu trên trong khoảng giữa phần nhô trên 2 và phần nhô dưới 4, nhờ đó có thể cố định tạm thời các tấm vật liệu giữa thanh kẹp dài 9 và phần nhô dưới 4.

Hơn nữa, cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế còn bao gồm vít cố định 12 lắp vặn ren được xuyên qua phần nhô trên 2 của thân chính 1 để ép thanh kẹp dài 9 xuống kẹp chặt cố định các tấm vật liệu sau khi các tấm vật liệu này đã được cố định tạm thời. Tốt hơn là, vít cố định 12 này có khối tỳ 13 lắp xoay được vào đầu dưới của nó và tay quay 14 ở đầu trên của nó. Tốt hơn nữa là, khối tỳ 13 này có thể được làm bằng chất dẻo.

Với kết cấu nêu trên, cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế có thể kẹp chặt các tấm vật liệu sau khi các tấm vật liệu này đã được cố định tạm thời đúng vị trí, nhờ đó tạo thuận lợi cho việc ép các tấm vật liệu dính vào nhau một cách dễ dàng, an toàn, hiệu quả và nhanh chóng với lực kẹp phân bố đồng đều trên các tấm vật liệu cần kẹp mà không tạo ra ứng suất tập trung và không làm biến dạng hay hay sút mẻ các tấm vật liệu.

Theo một phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, rãnh của thanh kẹp dài 9 có tiết diện ngang dạng hình chữ T. Đầu kia của thanh nối theo phương nằm ngang 8 có tiết diện ngang dạng hình chữ T gần như tương ứng tiết diện ngang dạng hình chữ T của rãnh của thanh kẹp dài 9 sao cho thanh nối 8 được nối trượt được theo phương nằm ngang bên trong rãnh của thanh kẹp dài 9. Tốt hơn là, con lăn được lắp vào đầu thanh nối 8 nối với bên trong rãnh của thanh kẹp dài 9, nhờ đó con lăn ở đầu thanh nối 8 có thể dễ dàng trượt được dọc theo bên trong rãnh của thanh kẹp dài 9.

Theo một phương án thực hiện, cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm này còn bao gồm tay cầm 11 được gắn gần như vuông góc vào bên ngoài phần thân 3 ở bên trên rãnh dẫn hướng thứ hai của phần thân 3.

Theo một phương án thực hiện, cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế, như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, có thể bao gồm hai hoặc nhiều cụm kẹp gồm thân chính 1, cơ cấu dẫn hướng và vít cố định 12 tương ứng đồng thời nổi trượt được bên trong rãnh của thanh kẹp dài 9, nhờ đó tạo ra lực kẹp phân bố đồng đều hơn trên các tấm vật liệu cần kẹp.

Tốt hơn là, tay cầm 11 và phần cần đẩy theo phương nằm ngang 7 của cơ cấu dẫn hướng theo sáng chế có chi tiết bao ngoài bằng cao su nhằm tạo cảm giác dễ chịu cho người sử dụng khi dùng tay tác dụng lực đẩy vào chúng để đẩy phần cần đẩy theo phương nằm ngang 7 lên trên để mở các hàm kẹp của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm ra.

Khi cần ghép các tấm vật liệu với nhau, các tấm vật liệu này được xếp chồng lên nhau theo phương nằm ngang. Sau đó, người sử dụng đẩy phần cần đẩy theo phương nằm ngang 7 lên trên để mở các hàm kẹp của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm ra đồng thời đưa cơ cấu kẹp này vào theo phương nằm ngang để kẹp mặt trên của tấm vật liệu trên cùng và mặt dưới của tấm vật liệu dưới cùng ở các phần mép của chúng. Việc căn thẳng các mép của các tấm vật liệu này với nhau được thực hiện nhờ bề mặt trên của phần nhô dưới theo phương nằm ngang 4 và bề mặt trong của phần thân theo phương thẳng đứng 3. Tiếp theo, người sử dụng thả phần cần đẩy theo phương nằm ngang 7 ra để đóng các hàm kẹp của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm, nhờ đó các tấm vật liệu này đã được cố định tạm thời đúng vị trí. Sau đó, người sử dụng chỉ việc vặn vít cố định 12 xuống để ép thanh kẹp dài 9 kẹp chặt cố định các tấm vật liệu sau khi các tấm vật liệu này đã được cố định tạm thời.

Lưu ý rằng chiều dài của thanh kẹp dài 9 và số lượng của các cụm kẹp sẽ được chọn thích hợp tùy theo chiều dài của các tấm vật liệu cần được kẹp sao cho có đủ lực kẹp để dính các tấm vật liệu vào nhau bằng chất kết dính. Hơn nữa, kích thước của cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm cũng được chọn thích hợp sao cho khoảng cách mở ra và đóng vào giữa hàm kẹp di động và hàm kẹp cố định phù hợp với các tấm vật liệu cần được kẹp.

Mặc dù cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo sáng chế đã được mô tả để đạt được mục đích của sáng chế, song các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này cũng phải nhận thấy rằng có thể thực hiện nhiều cải biến đối với kết cấu đã được bộc lộ mà không vượt quá phạm vi của sáng chế được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm bao gồm:

ít nhất một thân chính (1) có dạng gần như hình chữ C bao gồm phần thân (3), các phần nhô trên (2) và phần nhô dưới (4) mỗi phần có một đầu lần lượt nối với đầu trên và đầu dưới của phần thân (3) và nhô ra về cùng một phía gần như vuông góc với phần thân (3) này;

thanh kẹp dài (9) được bố trí ở giữa các phần nhô trên (2) và phần nhô dưới (4) và gần như vuông góc với phần thân (3) và các phần nhô trên (2) và phần nhô dưới (4) này;

cơ cấu dẫn hướng có lò xo phản hồi được bố trí bên trong phần thân (3) và được nối với thanh kẹp (9) sao cho có thể dẫn hướng thanh kẹp (9) này dịch chuyển về phía hoặc rời xa khỏi phần nhô dưới (4) lần lượt dưới tác động của lực phản hồi của lò xo hoặc ngoại lực thắng lực lò xo nêu trên trong khoảng giữa phần nhô trên (2) và phần nhô dưới (4), nhờ đó có thể cố định tạm thời các tấm vật liệu giữa thanh kẹp (9) và phần nhô dưới (4); và

vít cố định (12) lắp vận ren được xuyên qua phần nhô trên (2) của thân chính (1) để ép thanh kẹp dài (9) xuống kẹp chặt cố định các tấm vật liệu sau khi các tấm vật liệu này đã được cố định tạm thời.

2. Cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo điểm 1, trong đó:

phần thân (3) có lỗ dẫn hướng được tạo ra bên trong dọc theo gần như toàn bộ chiều dài của nó, rãnh dẫn hướng thứ nhất nối thông với lỗ dẫn hướng được tạo ra ở nửa trên bên trong phần thân (3) và rãnh dẫn hướng thứ hai nối thông với lỗ dẫn hướng được tạo ra ở nửa dưới bên ngoài phần thân (3);

thanh kẹp dài (9) có rãnh dài theo chiều dọc của nó; và

cơ cấu dẫn hướng bao gồm:

tay đẩy (5) dạng hình chữ L có phần trụ đẩy (6) và phần cần đẩy (7), phần trụ đẩy (6) được lắp trượt được bên trong lỗ dẫn hướng của

phần thân (3) sao cho phần cần đẩy (7) trượt được bên trong rãnh dẫn hướng thứ hai của phần thân (3);

lò xo phản hồi (10) được lắp bên trong lỗ dẫn hướng của phần thân (3) ở bên trên phần trụ đẩy (6); và

thanh nối (8) có một đầu của nó nối cố định gần như vuông góc vào phần đầu trên của phần trụ đẩy (6), đầu kia của nó nối trượt được bên trong rãnh của thanh kẹp (9) sao cho thanh nối (8) trượt được bên trong rãnh dẫn hướng thứ nhất của phần thân (3),

nhờ vậy cơ cấu dẫn hướng này có thể cố định tạm thời các tấm vật liệu giữa thanh kẹp (9) và phần nhô dưới (4).

3. Cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo điểm 2, trong đó:

rãnh của thanh kẹp (9) có tiết diện ngang dạng hình chữ T và đầu kia của thanh nối (8) có tiết diện ngang dạng hình chữ T tương ứng sao cho thanh nối (8) được nối trượt được bên trong rãnh của thanh kẹp (9).

4. Cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm này còn bao gồm tay cầm (11) được gắn vào bên ngoài phần thân (3) ở bên trên rãnh dẫn hướng thứ hai của phần thân (3).

5. Cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó vít cố định (12) có khối tỳ (13) lắp xoay được vào đầu dưới của nó và tay quay (14) ở đầu trên của nó.

6. Cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó cơ cấu kẹp vật liệu dạng tấm này bao gồm hai hoặc nhiều cụm kẹp gồm thân chính (1), cơ cấu dẫn hướng và vít cố định (12) tương ứng.

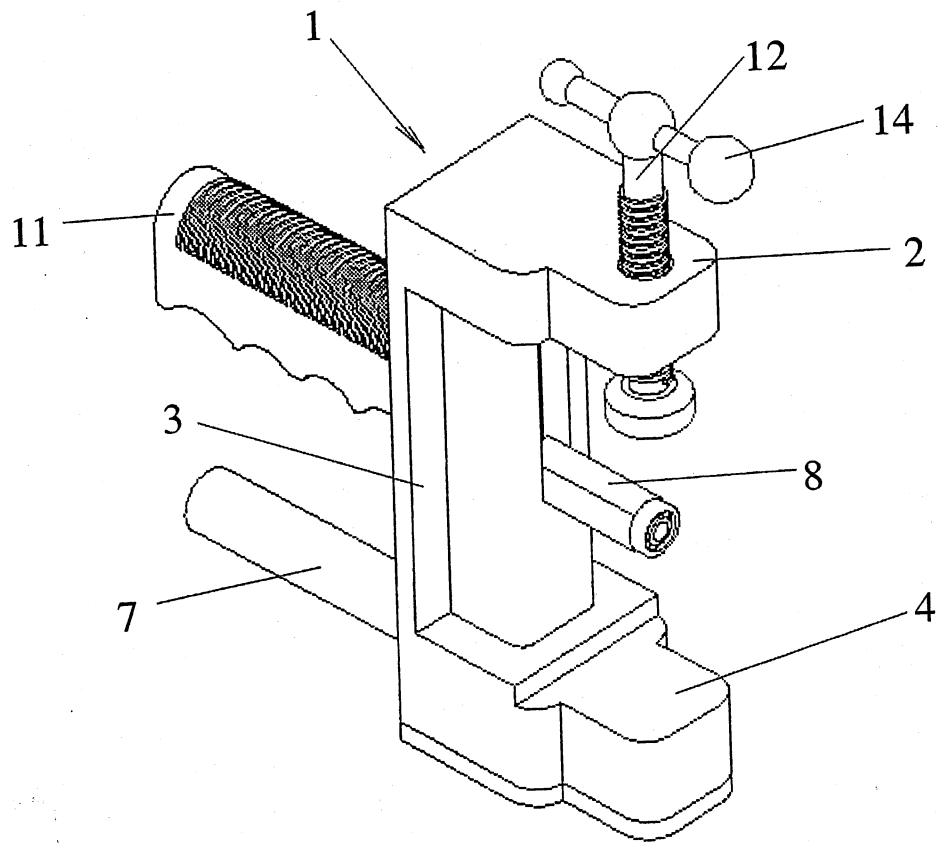


Fig.1

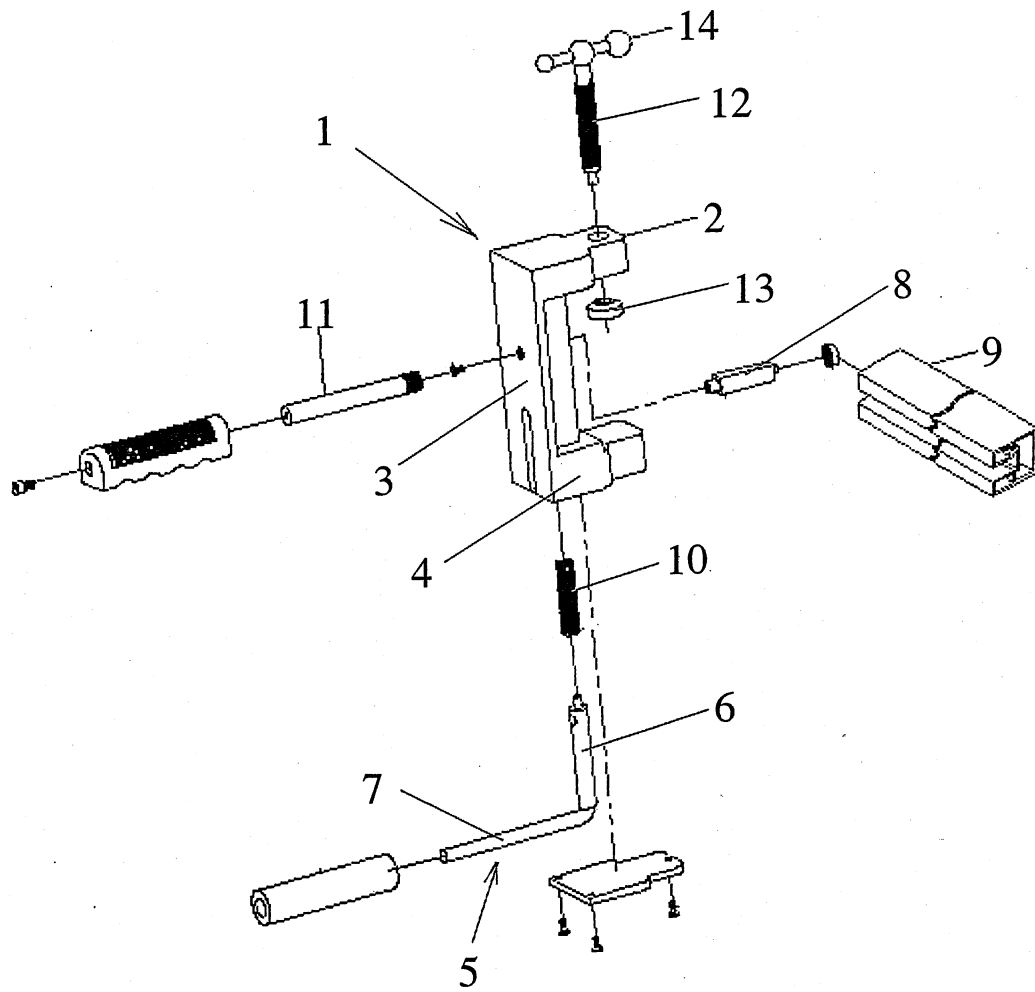


Fig.2

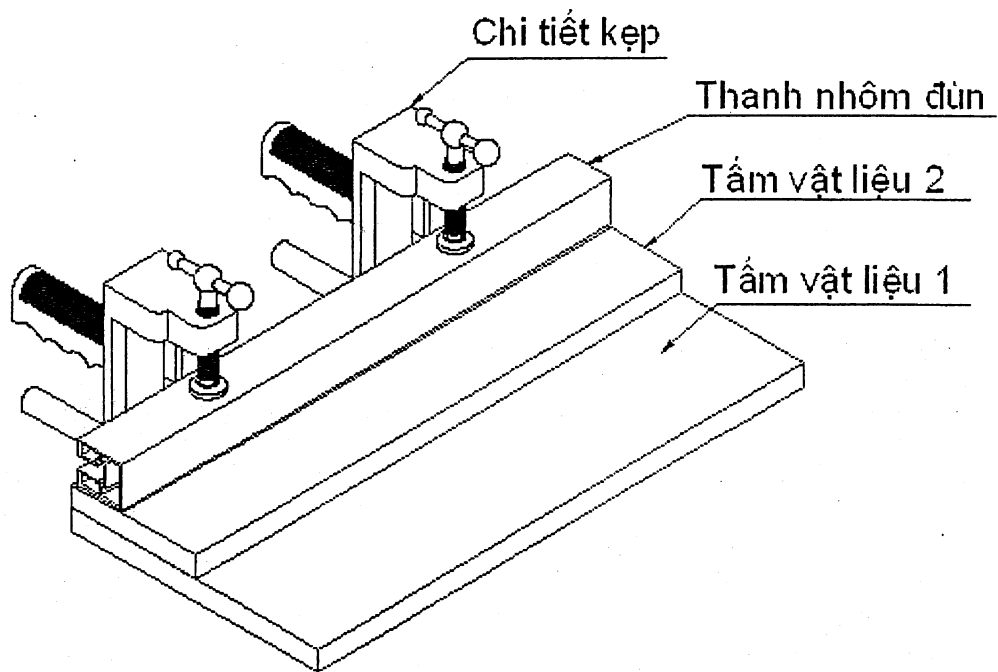


Fig.3

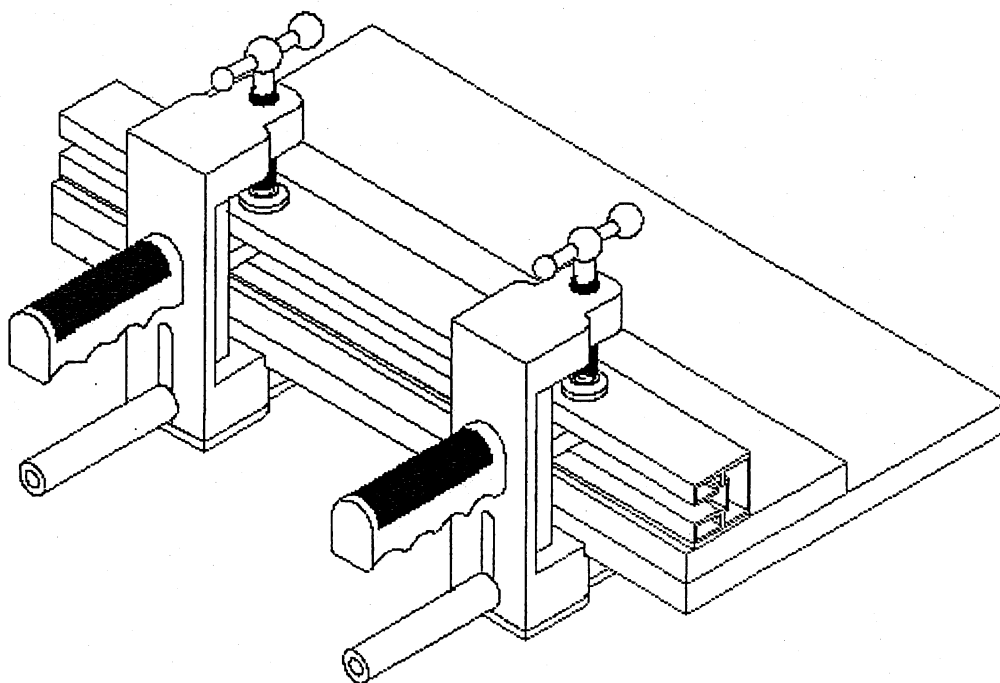


Fig.4