



(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)



1-0050697

(51)^{2022.01} B29D 30/24; B29D 30/26

(13) B

(21) 1-2023-05028

(22) 29/12/2021

(86) PCT/CN2021/142573 29/12/2021

(87) WO 2022/143792 07/07/2022

(30) 202011638978.2 31/12/2020 CN

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/01/2024 430A

(73) 1. MESNAC CO., LTD. (CN)

Room 202, Building 1, Zone B, International Blue Bay Creative Park, No. 31, Xinye Road, High-tech Zone, Qingdao, Shandong 266112, China

2. QINGDAO MESNAC MACHINERY&ELECTRIC ENGINEERING CO., LTD. (CN)

Yingjiu Road, South Of Industry Zone Road, Jiaodong Street Jiaozhou Qingdao, Shandong 266300, China

(72) SUN, Xiaosong (CN); YU, Yihang (CN); SONG, Jianling (CN).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) CỤM TRỒNG GIỮA CỦA TRỒNG LÀM LỚP, VÀ PHƯƠNG PHÁP THAY THẾ CHO KHỐI TRỒNG GIỮA CỦA CỤM TRỒNG GIỮA, VÀ TRỒNG LÀM LỚP

(21) 1-2023-05028

(57) Sáng chế đề cập đến cụm trống giữa của trống làm lớp, và phương pháp thay thế cho khối trống giữa của cụm trống giữa và trống làm lớp. Cụm trống giữa bao gồm: vai trống; khối trống giữa có rãnh lắp và lỗ cố định; chi tiết kẹp chặt thứ nhất dịch chuyển được bố trí trong vai trống và có khả năng dịch chuyển dọc theo hướng trục của trống làm lớp, chi tiết kẹp chặt thứ nhất có bề mặt bậc, rãnh lắp được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ nhất khi khối trống giữa khớp tiếp giáp với vai trống dọc theo hướng tâm của trống làm lớp, và khối trống giữa ép bề mặt bậc và cho phép một phần của chi tiết kẹp chặt thứ nhất kéo dài vào trong rãnh lắp; chi tiết kẹp chặt thứ hai, một phần của chi tiết kẹp chặt thứ hai đi xuyên vai trống; khi một phần của chi tiết kẹp chặt thứ nhất kéo dài vào trong rãnh lắp, lỗ cố định được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ hai; khối trống giữa gắn với vai trống dọc theo hướng trục của trống làm lớp; và một phần của chi tiết kẹp chặt thứ hai được lộ ra khỏi vai trống kéo dài vào trong lỗ cố định. Sáng chế giải quyết vấn đề theo giải pháp kỹ thuật đã biết mà sự thay thế khối răng của vai trống tốn thời gian và nỗ lực.

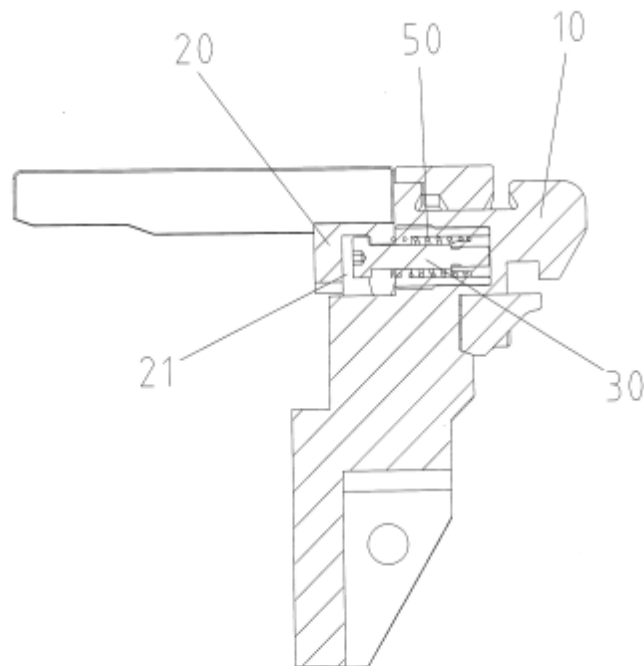


Fig. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật xử lý lớp, và cụ thể là đến cụm trống giữa của trống làm lớp, và phương pháp thay thế cho khối trống giữa của cụm trống giữa và trống làm lớp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Độ dài của các khối răng ở vai trống của trống làm lớp cần phải được thay đổi theo các đặc tính lớp khác nhau. Thông thường, các khối răng được nối với ghế nối khối răng qua các đinh vít. Theo cách này, khi các khối răng được thay đổi, các đinh vít cần phải được tháo ra, mà tốn nhiều thời gian và ảnh hưởng đến hiệu quả.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính của sáng chế là để đề xuất cụm trống giữa của trống làm lớp, và phương pháp thay thế cho khối trống giữa của cụm trống giữa, và trống làm lớp, để giải quyết vấn đề của giải pháp kỹ thuật đã biết mà sự thay thế của khối răng ở vai trống tốn thời gian và nỗ lực.

Để đạt được mục đích được mô tả, theo phương án tùy chọn của sáng chế, cụm trống giữa của trống làm lớp được đề xuất, bao gồm: vai trống; khối trống giữa có rãnh lắp và lỗ cố định; chi tiết kẹp chặt thứ nhất được bố trí dịch chuyển được trong vai trống và có khả năng dịch chuyển dọc theo hướng trục của trống làm lớp, chi tiết kẹp chặt thứ nhất có bề mặt bậc, và khối trống giữa khớp tiếp giáp với vai trống theo hướng tâm của trống làm lớp, rãnh lắp được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ nhất, khối trống giữa ép bề mặt bậc và một phần của chi tiết kẹp chặt thứ nhất kéo dài vào trong rãnh lắp; chi tiết kẹp chặt thứ hai, một phần của chi tiết kẹp chặt thứ hai đi xuyên vai trống, trong đó sau khi một phần của chi tiết kẹp chặt thứ nhất kéo dài vào trong rãnh lắp, lỗ cố định được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ hai, khối trống giữa gần với vai trống dọc theo hướng trục của trống làm lớp, và một phần của chi tiết kẹp chặt thứ hai được lộ ra khỏi

vai trống kéo dài vào trong lỗ cổ định.

Theo phương án tùy chọn, khối trống giữa được tạo dạng hình cung, và rãnh lắp nối thông với cả thành phía trong của dạng hình cung và bề mặt đầu của dạng hình cung.

Theo tùy chọn phương án, chi tiết kẹp chặt thứ nhất bao gồm đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ mà được nối một cách nối tiếp, bề mặt bậc được tạo ra giữa đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ, đoạn đường kính nhỏ kéo dài vào trong vai trống, và đoạn đường kính lớn có thể kéo dài vào trong rãnh lắp.

Theo phương án tùy chọn, rãnh lắp bao gồm đoạn mở rộng đường kính và đoạn thu hẹp đường kính mà được nối thông một cách nối tiếp với nhau, đoạn thu hẹp đường kính gần với bề mặt đầu của vai trống hơn đoạn mở rộng đường kính, đoạn đường kính lớn kéo dài vào trong đoạn mở rộng đường kính, đoạn đường kính nhỏ kéo dài vào trong đoạn thu hẹp đường kính, và bề mặt bậc tiếp giáp với bề mặt đầu của đoạn thu hẹp đường kính mà hướng về đoạn mở rộng đường kính.

Theo phương án tùy chọn, mép bên ngoài của rãnh lắp được bố trí bề mặt được làm nghiêng, dọc theo hướng trong đó khối trống giữa khớp tiếp giáp với vai trống theo hướng tâm của trống làm lớp, bề mặt được làm nghiêng được làm nghiêng theo hướng ra khỏi vai trống, khi khối trống giữa tiếp giáp với vai trống theo hướng tâm của trống làm lớp, bề mặt được làm nghiêng ép bề mặt bậc, và cho phép chi tiết kẹp chặt thứ nhất dịch chuyển theo hướng nhô ra khỏi vai trống, và kéo dài vào trong rãnh lắp.

Theo phương án tùy chọn, cụm trống giữa bao gồm tiếp bộ phận đàn hồi, trong đó hai đầu của bộ phận đàn hồi được tiếp giáp một cách lần lượt với vai trống và chi tiết kẹp chặt thứ nhất, và cung cấp lực đàn hồi cho chi tiết kẹp chặt thứ nhất dịch chuyển theo hướng kéo dài vào trong vai trống.

Theo phương án tùy chọn, khối trống giữa bao gồm: phần răng được định vị ở phía bên ngoài của khối trống giữa; phần nối được định vị ở bề mặt bên trong của phần đầu của phần răng, trong đó cả rãnh lắp và lỗ cổ định được bố trí trên bề mặt đầu của phần nối.

Theo phương án tùy chọn, nhiều lỗ cổ định và nhiều chi tiết kẹp chặt thứ hai được bố trí, và cả hai phía của rãnh lắp được sắp xếp một cách lần lượt trên ít nhất một lỗ cổ định trong số nhiều lỗ cổ định.

Theo phương án tùy chọn, rãnh lắp là rãnh được tạo dạng chữ U, chi tiết kẹp chặt thứ nhất là đỉnh vít có đầu đỉnh vít, và chi tiết kẹp chặt thứ hai là chốt cắm.

Theo phương án tùy chọn của sáng chế, trống làm lớp được đề xuất, mà bao gồm cụm trống giữa được mô tả.

Theo phương án tùy chọn của sáng chế, phương pháp thay thế cho khối trống giữa của cụm trống giữa được đề xuất, cụm trống giữa bao gồm vai trống, khối trống giữa, và chi tiết kẹp chặt thứ nhất và chi tiết kẹp chặt thứ hai mà đi xuyên vai trống, khối trống giữa được bố trí rãnh lắp và lỗ cố định, phương pháp thay thế cho khối trống giữa bao gồm: khối trống giữa gần với một phía của vai trống theo hướng tâm của cụm trống giữa, và tạo ra khe hở với bề mặt đầu của vai trống, và sau đó khối trống giữa tiếp tục dịch chuyển về phía tâm của cụm trống giữa, trong quá trình dịch chuyển, khối trống giữa ép bề mặt bậc của chi tiết kẹp chặt thứ nhất, sao cho một đầu của chi tiết kẹp chặt thứ nhất ra khỏi vai trống và kéo dài vào trong rãnh lắp, khi khối trống giữa dịch chuyển cho đến khi lỗ cố định được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ hai, khối trống giữa gần với bề mặt đầu của vai trống dọc theo hướng trục của cụm trống giữa, một phần của chi tiết kẹp chặt thứ nhất co vào trong vai trống, và chi tiết kẹp chặt thứ hai kéo dài vào trong lỗ cố định.

Theo phương án tùy chọn, chi tiết kẹp chặt thứ nhất bao gồm đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ mà được nối một cách nối tiếp; bề mặt bậc được tạo ra giữa đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ; khi khối trống giữa ép bề mặt bậc, chi tiết kẹp chặt thứ nhất dịch chuyển theo hướng nhô ra khỏi vai trống; và đoạn đường kính lớn kéo dài vào trong rãnh lắp.

Theo phương án tùy chọn, mép bên ngoài của rãnh lắp được bố trí bề mặt được làm nghiêng, và khi khối trống giữa tiếp tục dịch chuyển về phía tâm của cụm trống giữa, bề mặt được làm nghiêng ép bề mặt bậc.

Theo phương án tùy chọn, cụm trống giữa còn bao gồm bộ phận đàn hồi, khi khối trống giữa ép bề mặt bậc, chi tiết kẹp chặt thứ nhất nén bộ phận đàn hồi, độ dài của bộ phận đàn hồi được rút ngắn, và khi khối trống giữa gần với bề mặt đầu của vai trống theo hướng trục của cụm trống giữa, chi tiết kẹp chặt thứ nhất giải phóng bộ phận đàn hồi, và độ dài của bộ phận đàn hồi được kéo dài.

Bằng cách áp dụng giải pháp kỹ thuật của sáng chế, rãnh lắp và lỗ cố định được bố trí trên khối trống giữa, và chi tiết kẹp chặt thứ nhất và chi tiết kẹp chặt thứ hai một cách lần lượt được bố trí rãnh lắp và lỗ cố định bởi cách phù hợp, trong đó chi tiết kẹp chặt thứ nhất và chi tiết kẹp chặt thứ hai xuyên qua vai trống từ trước. Khi khối trống giữa cần phải được lắp, khối trống giữa được ép xuống dưới dọc theo một phía của hướng tâm của trống làm lớp gần với vai trống. Trong quá trình, khối trống giữa nén bề mặt bậc của chi tiết kẹp chặt thứ nhất, khiến cho chi tiết kẹp chặt thứ nhất dịch chuyển theo hướng kéo dài vượt quá vai trống. Một đầu của chi tiết kẹp chặt thứ nhất có thể dễ kéo dài vào trong rãnh lắp, và một khoảng cách được tạo ra giữa bề mặt đầu của khối trống giữa và bề mặt đầu của vai trống, khoảng cách này không nhỏ hơn khoảng cách mà chi tiết kẹp chặt thứ hai được lộ ra vai trống, sao cho khối trống giữa có thể tránh sự dịch chuyển của chi tiết kẹp chặt thứ hai, khi khối trống giữa dịch chuyển theo hướng tâm vào vị trí, lỗ cố định được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ hai, và ở thời điểm này, khối trống giữa được đẩy theo hướng trục, sao cho khối trống giữa dịch chuyển theo hướng tiếp cận vai trống, và chi tiết kẹp chặt thứ nhất dịch chuyển theo hướng co vào vai trống, đồng thời, chi tiết kẹp chặt thứ hai kéo dài vào trong lỗ cố định, sao cho sự dịch chuyển theo hướng tâm của khối trống giữa được khóa bởi chi tiết kẹp chặt thứ hai. Ngoài ra, sự dịch chuyển theo hướng trục cần lực bên ngoài để kéo khối trống giữa, sao cho khối trống giữa được lắp trên vai trống. Khi khối trống giữa cần phải được tháo lắp, khối trống giữa được kéo theo hướng trục bởi lực bên ngoài, sao cho chi tiết kẹp chặt thứ hai được phân tách khỏi lỗ cố định, và sau đó khối trống được kéo theo hướng tâm, sao cho chi tiết kẹp chặt thứ nhất được phân tách khỏi rãnh lắp, và do đó khối trống giữa được tháo lắp và được thay thế. Phương pháp sắp xếp được đề cập ở trên cho phép việc tháo lắp và việc lắp của khối trống giữa cần phải được thực hiện một cách nhanh chóng mà không cần định vít tháo lắp, do đó cải thiện nhiều hiệu quả thay thế; ngoài ra, quy trình tháo lắp và lắp chỉ cần phải được thực hiện bởi việc ép một bước và việc đẩy một bước và việc kéo một bước và việc nâng một bước, sao cho việc tháo lắp và việc lắp thuận tiện và tiết kiệm thời gian và tiết kiệm nhân công.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ kèm theo, mà tạo thành một phần của sáng chế, được tạo ra để cung cấp sự hiểu hơn về sáng chế. Các phương án và các ví dụ minh họa dưới dạng giản đồ của sáng chế được tạo ra để giải thích sáng chế, và không tạo thành giới hạn không thích hợp cho sáng chế. Trên các hình vẽ:

Fig.1 thể hiện hình vẽ mặt cắt của cụm trống giữa ở rãnh lắp theo sáng chế;

Fig.2 thể hiện hình vẽ mặt cắt của cụm trống giữa trên Fig.1 ở lỗ cố định;

Fig.3 thể hiện hình vẽ dưới dạng giản đồ của khối trống giữa của cụm trống giữa trên Fig.1.

Các hình vẽ này bao gồm các số chỉ dẫn sau:

10: Vai trống; 20: khối trống giữa; 21: rãnh lắp; 22: lỗ cố định; 23: mặt phẳng được làm nghiêng; 24: Phần răng; 25: phần nổi; 30: chi tiết kẹp chặt thứ nhất; 40: chi tiết kẹp chặt thứ hai; 50: bộ phận đàn hồi.

Mô tả chi tiết sáng chế

Quan trọng cần lưu ý là các phương án của sáng chế này và các đặc điểm theo các phương án có thể được kết hợp với điều kiện không có các xung đột. Sáng chế này sẽ được mô tả bên dưới có tham chiếu đến các hình vẽ và các phương án về chi tiết.

Để giải quyết vấn đề theo giải pháp kỹ thuật đã biết mà thay đổi khối răng ở vai trống tốn thời gian và nỗ lực, sáng chế này đề xuất cụm trống giữa của trống làm lớp, và phương pháp thay thế cho khối trống giữa của cụm trống giữa và trống làm lớp. Trong đó, trống làm lớp có cụm trống giữa như được mô tả bên dưới.

Cụm trống giữa của trống làm lớp như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, bao gồm vai trống 10, khối trống giữa 20, chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 và chi tiết kẹp chặt thứ hai 40, trong đó khối trống giữa 20 được bố trí rãnh lắp 21 và lỗ cố định 22; chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 được bố trí dịch chuyển được trong vai trống 10 và được dịch chuyển dọc theo hướng trục của trống làm lớp; chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 có bề mặt bậc; khi khối trống giữa 20 tiếp giáp với vai trống 10 dọc theo hướng tâm của trống làm lớp, rãnh lắp 21 được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30; khối trống giữa 20 nén bề mặt bậc và cho phép một phần của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 kéo dài vào rãnh lắp 21; một phần của chi tiết kẹp chặt thứ hai 40 đi xuyên vai trống 10. Sau khi một

phần của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 kéo dài vào trong rãnh lắp 21, lỗ cố định 22 được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ hai 40, khối trống giữa 20 gần với vai trống 10 dọc theo hướng trục của trống làm lớp, và một phần của chi tiết kẹp chặt thứ hai 40 được lộ ra bên ngoài vai trống 10 kéo dài vào trong lỗ cố định 22.

Theo phương án này, rãnh lắp 21 và lỗ cố định 22 được bố trí trên khối trống giữa 20, và chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 và chi tiết kẹp chặt thứ hai 40 được bố trí phù hợp với rãnh lắp 21 và lỗ cố định 22, trong đó chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 và chi tiết kẹp chặt thứ hai 40 được xuyên qua từ trước trên vai trống 10. Khi được đòi hỏi để lắp khối trống giữa 20, khối trống giữa 20 trước tiên được sắp xếp dọc theo hướng tâm của trống làm lớp ở phía gần với vai trống 10, ép xuống khối trống giữa 20, trong quá trình đó, khối trống giữa 20 ép bề mặt bậc của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30, sao cho chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 dịch chuyển theo hướng nhô ra khỏi vai trống 10. Một đầu của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 có thể kéo dài vào trong rãnh lắp 21, và khoảng cách được tạo ra giữa bề mặt đầu của khối trống giữa 20 và bề mặt đầu của vai trống 10, khoảng cách này không nhỏ hơn khoảng cách mà chi tiết kẹp chặt thứ hai 40 được lộ ra vai trống 10, sao cho khối trống giữa 20 có thể tránh sự dịch chuyển của chi tiết kẹp chặt thứ hai 40. Khi khối trống giữa 20 được dịch chuyển theo hướng tâm vào vị trí, lỗ cố định 22 được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ hai 40, và ở thời điểm này, khối trống giữa 20 được đẩy theo hướng trục, sao cho khối trống giữa 20 dịch chuyển theo hướng tiếp cận vai trống 10, và chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 dịch chuyển theo hướng co vào vai trống 10, đồng thời, chi tiết kẹp chặt thứ hai 40 kéo dài vào trong lỗ cố định 22, sao cho sự dịch chuyển theo hướng tâm của khối trống giữa 20 được khóa bởi chi tiết kẹp chặt thứ hai 40. Ngoài ra, sự dịch chuyển theo hướng trục cần lực bên ngoài để kéo khối trống giữa 20, sao cho khối trống giữa 20 được lắp trên vai trống 10. Khi khối trống giữa 20 cần phải được tháo lắp, khối trống giữa 20 được kéo theo hướng trục bởi lực bên ngoài, sao cho chi tiết kẹp chặt thứ hai 40 được phân tách khỏi lỗ cố định 22, và sau đó khối trống giữa 20 được kéo theo hướng tâm, sao cho chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 được phân tách khỏi rãnh lắp 21, và sau đó khối trống giữa 20 được tháo lắp và được thay thế. Phương pháp sắp xếp được đề cập ở trên cho phép việc tháo lắp và việc lắp của khối trống giữa 20 mà không cần định vít tháo lắp, sao cho việc tháo lắp và việc lắp được thực hiện một cách nhanh

chóng, do đó cải thiện nhiều hiệu quả thay thế. Ngoài ra, quy trình tháo lắp và lắp chỉ cần phải được thực hiện bởi việc ép một bước và việc đẩy một bước và việc kéo một bước và việc nâng một bước, sao cho việc tháo lắp và việc lắp thuận tiện và tiết kiệm thời gian và tiết kiệm nhân công.

Hướng trục và hướng tâm được đề cập theo phương án này đề cập đến cả hướng trục và hướng tâm của trống làm lớp, và cụ thể hơn, hướng trục và hướng tâm của trục chính của trống làm lớp.

Theo phương án này, khối trống giữa 20 được tạo dạng hình cung, dạng hình cung này kết hợp với các kết cấu khác của trống làm lớp, chẳng hạn như tấm đỡ và khối trượt; rãnh lắp 21 nối thông với cả thành phía bên trong được tạo dạng hình cung và bề mặt đầu được tạo dạng hình cung; chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 kéo dài vào trong rãnh lắp 21 qua thành phía bên trong được tạo dạng hình cung, và bề mặt đầu nối thông để tránh chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30, để đảm bảo rằng chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 kéo dài vào trong rãnh lắp 21.

Tốt hơn là, rãnh lắp 21 theo phương án này được tạo dạng chữ U, và phía khoảng hở của hình dạng chữ U hướng về phía bên trong của khối trống giữa được tạo dạng hình cung 20.

Theo phương án này, hướng chiều dài của rãnh lắp 21 và lỗ cố định 22, và hướng trục của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 và hướng trục của chi tiết kẹp chặt thứ hai 40 toàn bộ dọc theo hướng trục của trống làm lớp, và hướng trượt của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 cũng là hướng trục của trống làm lớp.

Theo phương án này, chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 bao gồm đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ mà được nối theo trình tự, trong đó bề mặt bậc được tạo ra giữa đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ, đoạn đường kính nhỏ kéo dài vào trong vai trống 10, và đoạn đường kính lớn có thể kéo dài vào trong rãnh lắp 21. Chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 theo phương án này sử dụng đỉnh vít, và đầu đỉnh vít với đường kính lớn hơn ở một đầu của đỉnh vít là đoạn đường kính lớn, phần khác của đỉnh vít là đoạn đường kính nhỏ, đoạn đường kính nhỏ này đi xuyên vai trống 10, và đoạn đường kính lớn được lộ ra vai trống 10, sao cho khi khối trống 20 được ép xuống dưới theo hướng tâm, do kích thước lớn của đoạn đường kính lớn, mép bên ngoài của rãnh lắp 21 sẽ ép

bề mặt bậc được tạo ra giữa đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ. Do đó, chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 được kéo ra khỏi vai trống 10 khoảng một khoảng cách, và đạt được hiệu quả tránh chi tiết kẹp chặt thứ hai 40 và khối trống 20 trong việc kẹp chặt tiếp theo.

Tương ứng với kết cấu của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30, rãnh lắp 21 bao gồm đoạn mở rộng đường kính và đoạn thu hẹp đường kính mà được nối thông một cách nối tiếp, hơn nữa, đoạn thu hẹp đường kính gần bề mặt đầu của vai trống 10 hơn đoạn mở rộng đường kính, và khi khối trống 20 được ép xuống, đoạn đường kính lớn kéo dài vào trong đoạn mở rộng đường kính, đoạn đường kính nhỏ kéo dài vào trong đoạn thu hẹp đường kính, sao cho bề mặt bậc của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 có thể tiếp giáp với bề mặt đầu của đoạn thu hẹp đường kính hướng về đoạn mở rộng đường kính, thực hiện việc khớp chặn giữa chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 và khối trống giữa 20, và khi khối trống giữa 20 được kéo theo hướng ra khỏi vai trống 10, bề mặt đầu của đoạn thu hẹp đường kính có thể truyền động chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 để dịch chuyển bằng cách ép bề mặt bậc.

Theo phương án này, mép bên ngoài của rãnh lắp 21, nghĩa là, góc của rãnh lắp 21 ở phía bên trong của bề mặt đầu của khối trống giữa 20, được bố trí bề mặt được làm nghiêng 23, hơn nữa, theo hướng trong đó khối trống 20 tiếp giáp với vai trống 10 theo hướng tâm của trống làm lớp, bề mặt được làm nghiêng 23 được làm nghiêng ra khỏi vai trống 10. Theo cách này, khi khối trống giữa 20 được ép xuống, khối trống giữa 20 tiếp giáp với vai trống 10 theo hướng tâm của trống làm lớp, bề mặt được làm nghiêng 23 ép mép của bề mặt bậc, do đó dịch chuyển chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 theo hướng để nhô ra khỏi vai trống 10. Do đó, khi được kéo ra khỏi vai trống 10, đoạn đường kính lớn hơn của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 có thể dễ kéo dài vào trong rãnh lắp 21. Thông qua sự sắp xếp của bề mặt được làm nghiêng 23, chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 được ép và được kéo ra khỏi chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 một cách trơn tru, do đó đảm bảo sự trôi chảy của hoạt động ép.

Theo phương án này, cụm trống giữa còn bao gồm bộ phận đàn hồi 50, bộ phận đàn hồi 50 là lò xo và được bao bọc trên chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30, hai đầu của bộ phận đàn hồi 50 tiếp giáp với vai trống 10 và chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 một cách lần

lượt, và cung cấp lực đàn hồi cho chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 để dịch chuyển theo hướng kéo dài vào trong vai trống 10. Theo cách này, một mặt, khi khối trống giữa 20 được lắp ráp và được tháo lắp, bề mặt hãm luôn tiếp giáp với khối trống giữa 20, và khi khối trống giữa 20 dịch chuyển theo hướng trục, bề mặt hãm luôn dịch chuyển một cách đồng bộ với chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30, mặt khác, sau khi việc lắp đặt được hoàn thành, bộ phận đàn hồi 50 kéo khối trống giữa 20 gần với vai trống 10 qua chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30, sao cho khối trống giữa 20 luôn luôn được lắp vừa chặt với vai trống 10, và khối trống giữa 20 luôn luôn ở vị trí gần với vai trống 10 khi lực bên ngoài không được áp dụng hoặc lực bên ngoài không vượt quá độ lớn nhất định được áp dụng. Chi tiết kẹp chặt thứ hai 40 luôn kéo dài vào trong lỗ cố định 22 để đảm bảo độ ổn định của khối trống giữa 20 sau khi khối trống giữa 20 được lắp đặt. Cần phải lưu ý là lực đàn hồi của lò xo cần phải lớn hơn lực của khối trống 20 lắc theo hướng trục khi trống làm lớp trong trạng thái sử dụng bình thường, sao cho độ ổn định của khối trống 20 được đảm bảo khi trống làm lớp trong trạng thái vận hành bình thường, sao cho khối trống 20 được tháo lắp chỉ khi người vận hành tháo lắp khối trống 20. Hiển nhiên là, ngoài bộ phận đàn hồi 50, hiệu quả nêu trên có thể còn được thực hiện theo cách khác, ví dụ, chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 được thay thế bởi đơn vị đàn hồi, và hiệu quả nêu trên được thực hiện bằng cách sử dụng độ đàn hồi của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30; hoặc theo các cách khác.

Khối trống giữa 20 theo phương án này là khối răng, mà bao gồm phần răng 24 và phần nối 25, trong đó phần răng 24 được định vị ở mặt phía bên ngoài của khối trống giữa 20 và được tạo kết cấu để xử lý lớp; phần nối 25 được định vị ở bề mặt phía bên trong của phần đầu của phần răng 24 và được tạo kết cấu để kết hợp với các bộ phận cấu thành chẳng hạn như vai trống 10, và cả rãnh lắp 21 và lỗ cố định 22 được bố trí trên bề mặt đầu của phần nối 25.

Theo phương án này, một rãnh lắp 21 và một chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 được bố trí, hai bộ phận này kết hợp với nhau, và có nhiều lỗ cố định 22 và nhiều chi tiết kẹp chặt thứ hai 40. Theo phương án này, hai lỗ cố định 22 được bố trí, và ít nhất một lỗ cố định 22 được bố trí ở cả hai phía của rãnh lắp 21, sao cho khối trống giữa 20 chịu sự cân bằng lực, và sự ổn định của khối trống giữa 20 trong quá trình vận hành bình thường của trống làm lớp được đảm bảo. Theo phương án này, lỗ cố định 22 là lỗ mộng, và chi

tiết kẹp chặt thứ hai 40 là chốt cắm với đường kính bằng nhau. Hiển nhiên là, số lượng của các bộ phận cấu thành và ứng dụng cụ thể có thể được thay đổi khi cần.

Phương án này còn tạo ra phương pháp thay thế cho khối trống giữa của cụm trống giữa. Cụm trống giữa là cụm trống giữa được mô tả, bao gồm vai trống 10, khối trống giữa 20, và chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 và chi tiết kẹp chặt thứ hai 40 mà đi xuyên vai trống 10, khối trống giữa 20 có rãnh lắp 21 và lỗ cố định 22. Phương pháp thay thế cho khối trống giữa 20 bao gồm: khi khối trống giữa 20 được lắp, khối trống giữa 20 được định vị ở một phía, gần với vai trống 10, theo hướng tâm của cụm trống giữa, và tạo ra khe hở với bề mặt đầu của vai trống 10, sau đó khối trống giữa 20 tiếp tục dịch chuyển về phía tâm của cụm trống giữa, và trong quá trình dịch chuyển, khối trống giữa 20 nén bề mặt bậc của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30, sao cho một đầu của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 ra khỏi vai trống 10 và kéo dài vào trong rãnh lắp 21, và sau khi khối trống 20 dịch chuyển vào lỗ cố định 22 và được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ hai 40, khối trống giữa 20 gần với bề mặt đầu của vai trống 10 theo hướng trục của cụm trống giữa, và một phần của chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 co vào trong vai trống 10, chi tiết kẹp chặt thứ hai 40 kéo dài vào trong lỗ cố định 22. Khi nó được đòi hỏi để tháo khối trống giữa 20, quy trình được mô tả được vận hành theo chiều ngược lại.

Theo phương án này, vì chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 bao gồm đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ mà được nối một cách nối tiếp, và bề mặt bậc được tạo ra giữa đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ, khi khối trống giữa 20 ép bề mặt bậc, bộ phận kẹp chặt thứ nhất 30 dịch chuyển theo hướng nhô ra khỏi vai trống 10 dưới việc ép của khối trống giữa 20, và đoạn đường kính lớn kéo dài vào trong rãnh lắp 21.

Theo phương án này, mép bên ngoài của rãnh lắp 21 được bố trí bề mặt được làm nghiêng 23, và khi khối trống giữa 20 tiếp tục dịch chuyển về phía tâm của cụm trống giữa, bề mặt được làm nghiêng 23 ép bề mặt bậc.

Theo phương án này, cụm trống giữa còn bao gồm bộ phận đàn hồi 50, khi khối trống giữa 20 ép bề mặt bậc, chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 nén bộ phận đàn hồi 50, độ dài của bộ phận đàn hồi 50 trở nên ngắn hơn, và khi khối trống giữa 20 gần với bề mặt đầu của vai trống 10 theo hướng trục của cụm trống giữa, chi tiết kẹp chặt thứ nhất 30 giải phóng bộ phận đàn hồi 50, và độ dài của bộ phận đàn hồi 50 trở nên dài hơn. Hiệu quả

giới hạn sự dịch chuyển theo hướng trục của trống giữa 20 đạt được bởi bộ phận đàn hồi 50.

Cần phải lưu ý là, nhiều theo phương án nêu trên đề cập đến ít nhất là hai.

Từ phần mô tả ở trên, thấy được là các phương án ở trên theo sáng chế đạt được các hiệu quả kỹ thuật sau:

1. Vấn đề theo giải pháp kỹ thuật đã biết là sự thay thế của khối răng của vai trống tốn thời gian và nỗ lực được giải quyết;
2. Việc tháo lắp và lắp của khối trống giữa không đòi hỏi việc tháo lắp đinh vít, và được tháo và được lắp một cách nhanh chóng, cải thiện nhiều hiệu quả thay thế;
3. Quy trình tháo lắp và lắp ráp chỉ cần phải được ép một bước và được đẩy một bước và được kéo một bước và được nâng một bước, mà thuận tiện cho việc tháo lắp và lắp ráp và tiết kiệm thời gian và nỗ lực.

Một cách rõ ràng, các phương án được mô tả ở trên chỉ là một phần hơn là toàn bộ các phương án của sáng chế. Toàn bộ các phương án khác thu được bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng dựa trên các phương án của sáng chế mà không có các nỗ lực sáng tạo sẽ thuộc về phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Các phần mô tả nêu trên chỉ là các phương án để làm ví dụ của sáng chế, nhưng không được dự định để giới hạn sáng chế. Đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này, sáng chế có thể có các cải biến và các biến thiên khác nhau. Bất kỳ các cải biến, các sự thay thế tương đương, các sự cải thiện và tương tự tạo ra theo nguyên lý của sáng chế sẽ thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm trống giữa của trống làm lớp, bao gồm:

vai trống (10);

khối trống giữa (20) có rãnh lắp (21) và lỗ cố định (22);

chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) được bố trí dịch chuyển được trong vai trống (10) và có khả năng dịch chuyển dọc theo hướng trục của trống làm lớp, chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) có bề mặt bậc, và khối trống giữa (20) khớp tiếp giáp với vai trống (10) theo hướng tâm của trống làm lớp, rãnh lắp (21) được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30), khối trống giữa (20) ép bề mặt bậc và một phần của chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) kéo dài vào trong rãnh lắp (21);

chi tiết kẹp chặt thứ hai (40), một phần của chi tiết kẹp chặt thứ hai (40) đi xuyên vai trống (10), trong đó sau khi một phần của chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) kéo dài vào trong rãnh lắp (21), lỗ cố định (22) được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ hai (40), khối trống giữa (20) gần với vai trống (10) dọc theo hướng trục của trống làm lớp, và một phần của chi tiết kẹp chặt thứ hai (40) được lộ ra khỏi vai trống (10) kéo dài vào trong lỗ cố định (22).

2. Cụm trống giữa theo điểm 1, trong đó, khối trống giữa (20) được tạo dạng hình cung, và rãnh lắp (21) nối thông với cả hai thành phía bên trong của dạng hình cung và bề mặt đầu của dạng hình cung.

3. Cụm trống giữa theo điểm 1, trong đó, chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) bao gồm đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ mà được nối một cách nối tiếp, bề mặt bậc được tạo ra giữa đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ, đoạn đường kính nhỏ kéo dài vào trong vai trống (10), và đoạn đường kính lớn có thể kéo dài vào trong rãnh lắp (21).

4. Cụm trống giữa theo điểm 3, trong đó, rãnh lắp (21) bao gồm đoạn mở rộng đường kính và đoạn thu hẹp đường kính mà được nối thông một cách nối tiếp với nhau, đoạn thu hẹp đường kính gần với bề mặt đầu của vai trống (10) hơn đoạn mở rộng đường kính, đoạn đường kính lớn kéo dài vào trong đoạn mở rộng đường kính, đoạn đường kính nhỏ kéo dài vào trong đoạn thu hẹp đường kính, và bề mặt bậc tiếp giáp với bề mặt đầu của đoạn thu hẹp đường kính mà hướng về đoạn mở rộng đường kính.

5. Cụm trống giữa theo điểm 1, trong đó, mép bên ngoài của rãnh lắp (21) được bố trí

bề mặt được làm nghiêng (23), dọc theo hướng trong đó khối trống giữa (20) khớp tiếp giáp với vai trống (10) theo hướng tâm của trống làm lớp, bề mặt được làm nghiêng (23) được làm nghiêng theo hướng ra khỏi vai trống (10), khi khối trống giữa (20) khớp tiếp giáp với vai trống (10) theo hướng tâm của trống làm lớp, bề mặt được làm nghiêng (23) ép bề mặt bậc, và cho phép chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) dịch chuyển theo hướng nhô ra khỏi vai trống (10), và kéo dài vào trong rãnh lắp (21).

6. Cụm trống giữa theo điểm 1, trong đó, cụm trống giữa này còn bao gồm bộ phận đàn hồi (50), trong đó hai đầu của bộ phận đàn hồi (50) được tiếp giáp một cách lần lượt với vai trống (10) và chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30), và cung cấp lực đàn hồi cho chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) dịch chuyển theo hướng kéo dài vào trong vai trống (10).

7. Cụm trống giữa theo điểm 1, trong đó khối trống giữa (20) bao gồm:

phần răng (24) được định vị ở phía bên ngoài của khối trống giữa (20);

phần nổi (25) được định vị ở bề mặt bên trong của phần đầu của phần răng (24), trong đó cả rãnh lắp (21) và lỗ cố định (22) được bố trí trên bề mặt đầu của phần nổi (25).

8. Cụm trống giữa theo điểm 1, trong đó, nhiều lỗ cố định (22) và nhiều chi tiết kẹp chặt thứ hai (40) được bố trí, và cả hai phía của rãnh lắp (21) được sắp xếp một cách lần lượt trên ít nhất một lỗ cố định (22) trong số nhiều lỗ cố định (22).

9. Cụm trống giữa theo điểm 1, trong đó rãnh lắp (21) là rãnh được tạo dạng chữ U, chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) là đỉnh vít có đầu đỉnh vít, và chi tiết kẹp chặt thứ hai (40) là chốt cắm.

10. Trống làm lớp, bao gồm cụm trống giữa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9.

11. Phương pháp thay thế cho khối trống giữa của cụm trống giữa, trong đó, cụm trống giữa bao gồm vai trống (10), khối trống giữa (20), và chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) và chi tiết kẹp chặt thứ hai (40) mà đi xuyên vai trống (10), khối trống giữa (20) được bố trí rãnh lắp (21) và lỗ cố định (22), phương pháp thay thế cho khối trống giữa (20) bao gồm: khối trống giữa (20) gắn với một phía của vai trống (10) theo hướng tâm của cụm trống giữa, và tạo ra khe hở với bề mặt đầu của vai trống (10), và sau đó khối trống giữa (20) tiếp tục dịch chuyển về phía tâm của cụm trống giữa, trong quá trình dịch chuyển,

khối trống giữa (20) ép bề mặt bậc của chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30), sao cho một đầu của chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) ra khỏi vai trống (10) và kéo dài vào trong rãnh lắp (21), khi khối trống giữa (20) dịch chuyển cho đến khi lỗ cố định (22) được chỉnh thẳng với chi tiết kẹp chặt thứ hai (40), khối trống giữa (20) gần với bề mặt đầu của vai trống (10) dọc theo hướng trục của cụm trống giữa, một phần của chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) co vào trong vai trống (10), và chi tiết kẹp chặt thứ hai (40) kéo dài vào trong lỗ cố định (22).

12. Phương pháp thay thế cho khối trống giữa theo điểm 11, trong đó, chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) bao gồm đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ mà được nối một cách nối tiếp; bề mặt bậc được tạo ra giữa đoạn đường kính lớn và đoạn đường kính nhỏ; khi khối trống giữa (20) ép bề mặt bậc, chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) dịch chuyển theo hướng nhô ra từ vai trống (10); và đoạn đường kính lớn kéo dài vào trong rãnh lắp (21).

13. Phương pháp thay thế cho khối trống giữa theo điểm 11, trong đó, mép bên ngoài của rãnh lắp (21) được bố trí bề mặt được làm nghiêng (23), và khi khối trống giữa (20) tiếp tục dịch chuyển về phía tâm của cụm trống giữa, bề mặt được làm nghiêng (23) ép bề mặt bậc.

14. Phương pháp thay thế cho khối trống giữa theo điểm 11, trong đó, cụm trống giữa còn bao gồm bộ phận đàn hồi (50), khi khối trống giữa (20) ép bề mặt bậc, chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) nén bộ phận đàn hồi (50), độ dài của bộ phận đàn hồi (50) được rút ngắn, và khi khối trống giữa (20) gần với bề mặt đầu của vai trống (10) theo hướng trục của cụm trống giữa, chi tiết kẹp chặt thứ nhất (30) giải phóng bộ phận đàn hồi (50), và độ dài của bộ phận đàn hồi (50) được kéo dài.

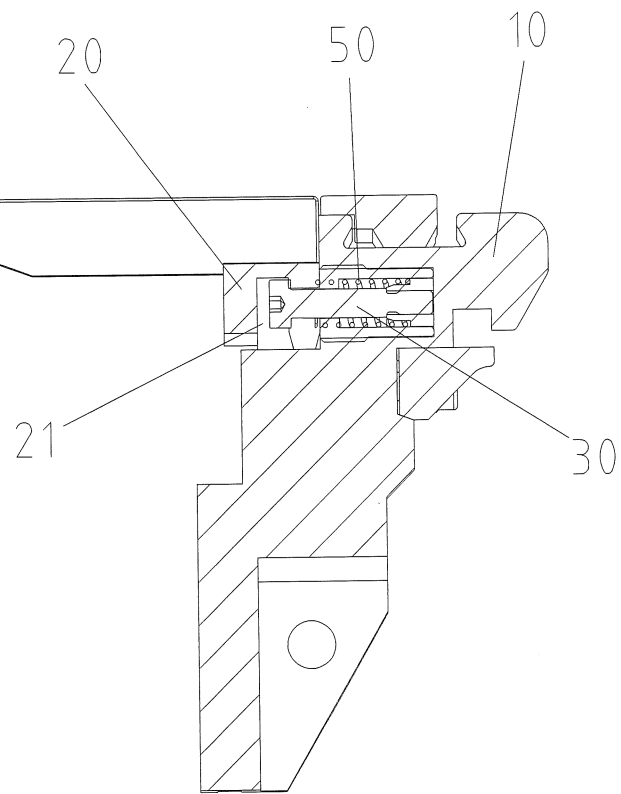


Fig. 1

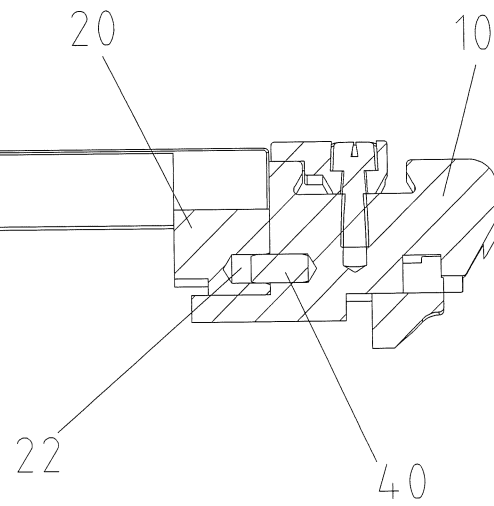


Fig. 2

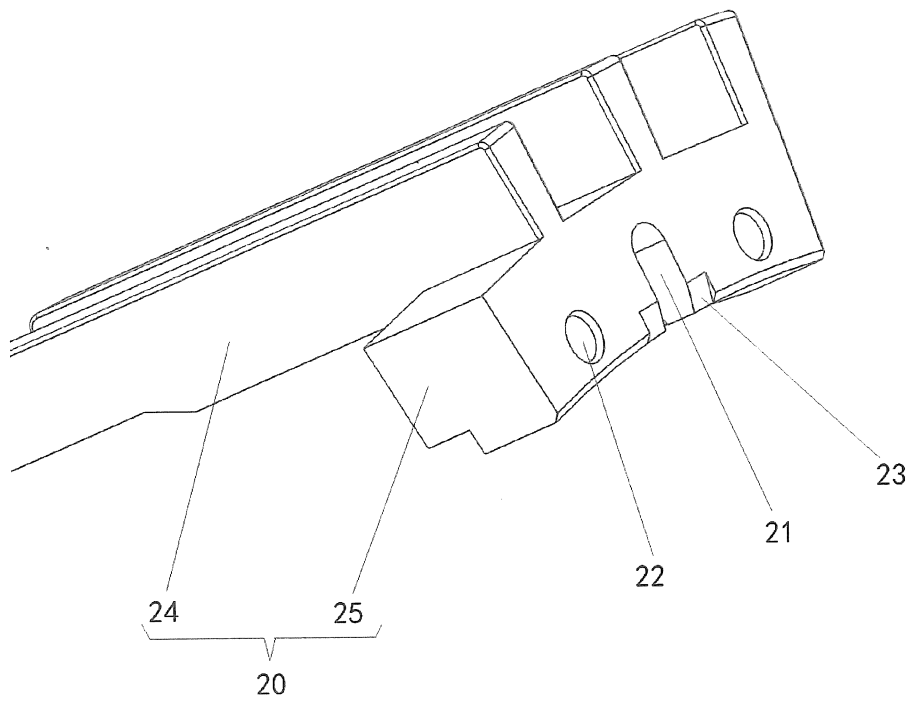


Fig. 3