



(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) 
1-0020754

(51)⁷ **D05B 91/12, A47B 97/00**

(13) **B**

(21) 1-2015-01349

(22) 23.09.2013

(86) PCT/EP2013/069733 23.09.2013

(87) WO2014/044847A1 27.03.2014

(30) 12185390.7 21.09.2012 EP

(45) 25.04.2019 373

(43) 25.08.2015 329

(73) GROZ-BECKERT KG (DE)

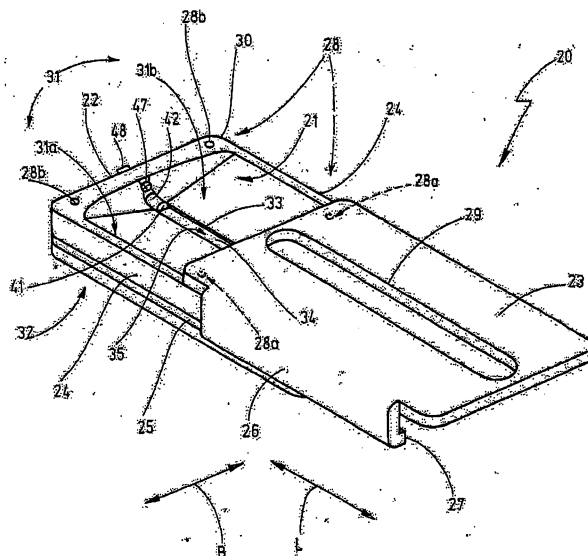
Parkweg 2, 72458 Albstadt, Germany

(72) SCHMIDT, Reiner (DE), GUNASEKERA, Stanley Tarique (DE)

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) **PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH SỐ LƯỢNG CÁC ĐOẠN KIM GỖY TRONG HỘP ĐỰNG VÀ HỘP ĐỰNG DÙNG ĐỂ THỰC HIỆN PHƯƠNG PHÁP NÀY**

(57) Sáng chế đề cập tới phương pháp xác định số lượng các đoạn kim gỗy trong hộp đựng, và hộp đựng dùng để thực hiện phương pháp này. Các đoạn gỗy (13) của kim (12) được sắp xếp trong hộp đựng (20) và khi đã xác định được rằng tất cả các đoạn gỗy (13) đã được lấy ra khỏi trạm công tác (11), kim thay thế được cấp phát cho trạm công tác này. Hộp đựng (20) được làm thích ứng để tiếp nhận các đoạn gỗy (13) của kim (12). Hộp đựng (20) này có khoảng trống tiếp nhận (21) được giới hạn bởi thân chính (22) và nắp đậy (23). Nam châm giữ (34) được bố trí ở vùng của đế (32) của thân chính (22) kéo dài dọc theo một trục tâm (A). Các đoạn gỗy từ hóa được (13) của kim (12) được giữ lại trong khoảng trống tiếp nhận (21) nhờ từ trường của nam châm giữ ở vùng của trục tâm (A).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phương pháp xác định số lượng các đoạn kim gãy trong hộp đựng, và hộp đựng dùng để thực hiện phương pháp này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết các phương pháp nhằm đảm bảo chất lượng trong quá trình may một chi tiết hàng dệt, ví dụ, một y phục.

Khi các chi tiết hàng dệt được may, một chi tiết gia công hàng dệt di chuyển tuần tự qua một số trạm công tác và được hoàn thiện từng bước một. Quy trình sản xuất này bị gián đoạn khi một lỗi xảy ra ở trạm công tác, ví dụ, nếu kim may bị gãy. Hoạt động may cần thực hiện ở trạm công tác này không thể tiếp tục được nữa. Bởi vì các trạm công tác phía trước vẫn tiếp tục hoạt động bình thường, các chi tiết gia công hàng dệt sẽ gây ra hiện tượng tắc nghẽn ở trạm công tác gặp sự cố gãy kim nêu trên. Trái lại, các trạm công tác phía sau không tiếp nhận thêm chi tiết gia công và, sau cùng, các trạm công tác phía sau này không còn có thể tiếp tục hoạt động nữa.

Trong trường hợp xảy ra sự cố gãy kim ở trạm công tác, cần đảm bảo rằng tất cả các đoạn gãy của kim phải được tìm thấy và không còn đoạn gãy nào còn ở chi tiết gia công hàng dệt và ở sản phẩm hàng dệt cần được sản xuất. Nếu các đoạn gãy còn lại ở sản phẩm hàng dệt liên quan, sẽ có nguy cơ là người sử dụng trong tương lai của sản phẩm hàng dệt này bị tổn thương (điều này sẽ ảnh hưởng đến hình ảnh và độ tin cậy của sản phẩm liên quan).

Việc xác định xem tất cả các đoạn kim gãy đã được tìm thấy hay chưa là một công việc mất nhiều thời gian và làm dừng quy trình sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế được đề xuất nhằm mục đích cải thiện quy trình đảm bảo chất lượng trong quy trình may và cụ thể hơn, loại bỏ tất cả các đoạn gãy của kim gãy ra khỏi các trạm công tác bị ảnh hưởng hoặc thay thế kim bị hư hại ngay khi có thể để cho phép khôi phục hoạt động của quy trình sản xuất.

Cụ thể hơn, mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp xác định số lượng các đoạn kim gãy trong hộp đựng và hộp đựng được sử dụng để thực hiện phương pháp này. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập tới xe đỡ để cho phép việc thay thế kim đối với kim bị hư hại, bị mòn hoặc bị gãy bằng kim thay thế có thể được thực hiện theo cách nhanh chóng và ít phức tạp nhất. Ngoài hộp đựng, xe đỡ này còn chứa các dụng cụ khác được làm thích ứng để đơn giản hóa phương pháp nêu trên.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp xác định số lượng các đoạn kim gãy, cụ thể là kim của máy may, trong hộp đựng, trong đó các đoạn gãy của kim gãy được sắp xếp theo cách nằm thẳng hàng nhờ nam châm giữ trong khoảng trống tiếp nhận trong hộp đựng được giới hạn bởi thân chính và nắp đáy của khoảng trống tiếp nhận của hộp đựng. Cách sắp xếp này được thực hiện theo cách sao cho hình dạng ban đầu của kim gãy được tái tạo (nghĩa là được khôi phục càng chính xác càng tốt) từ các đoạn gãy. Khoảng trống tiếp nhận và nam châm giữ được thiết kế sao cho nhiệm vụ này có thể được thực hiện một cách đơn giản.

Trước khi cấp phát kim may thay thế tới trạm công tác, bằng cách sử dụng hộp đựng, xác định xem kim được thay thế có nguyên vẹn hay không và có đoạn gãy nào bị bỏ lại ở trạm công tác hoặc ở chi tiết gia công hay

không; chỉ khi điều này được khẳng định, kim may thay thế được cấp phát cho trạm công tác.

Bằng cách sử dụng hộp đựng, ngay khi đã đảm bảo rằng tất cả các đoạn gãy của kim đã ở trong hộp đựng, kim thay thế cho trạm công tác sẽ được cấp phát. Trong trường hợp ngược lại, hồ sơ được lập rằng không phải tất cả các đoạn gãy đã được tìm thấy; điều này sẽ dẫn đến một tìm kiếm mở rộng tuân theo một kế hoạch được lập trước chính xác, ví dụ, với yêu cầu là chi tiết hàng dệt được đưa vào kiểm tra các đoạn kim gãy trong một khoang phát hiện kim đặc biệt. Chỉ sau khi công tác tìm kiếm này được kết thúc, công tác may mới được bắt đầu trở lại.

Tốt hơn là, chỉ các đoạn gãy của một kim duy nhất được sắp xếp trong từng hộp đựng.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất hộp đựng để bảo quản các đoạn gãy của kim, cụ thể là kim của máy may, hộp đựng này bao gồm thân chính và nắp đậy cùng xác định khoảng trống tiếp nhận, và có một nam châm giữ được bố trí trên thân chính, từ trường của nam châm này được làm thích ứng để giữ các đoạn gãy nằm dọc theo trục tâm.

Tốt hơn là, nam châm giữ, thường là một nam châm vĩnh cửu, kéo dài dọc theo trục tâm, ví dụ, dọc theo trục tâm của khoảng trống tiếp nhận, trên đế của thân chính. Như vậy, các đoạn gãy có thể được sắp xếp rất dễ dàng dọc theo trục tâm trong khoảng trống tiếp nhận.

Tốt hơn là, nam châm giữ được bố trí trong một rãnh của thân chính. Tốt hơn là, rãnh này kéo dài dọc theo trục tâm và hở về phía khoảng trống tiếp nhận. Như vậy, mặt trên của nam châm giữ được kết hợp với khoảng trống tiếp nhận nổi mặt đế của thân chính, mặt đế này hướng về phía khoảng trống tiếp nhận. Mặt trên của nam châm và mặt đế của thân chính có thể, nhưng không nhất thiết như vậy, nằm liền kề nhau mà không có các phân bậc hoặc các mép. Ví dụ, nam châm giữ có thể được gắn vào rãnh.

Theo một phương án ưu tiên, mặt đế của thân chính được làm nghiêng về phía rãnh hoặc về phía nam châm giữ. Kéo dài từ hai mép phía bên của mặt đế song song với trục tâm, mặt đế này được làm nghiêng xuống dưới về phía nam châm giữ. Như vậy, một đoạn gãy nằm trong khoảng trống tiếp nhận sẽ tự động trượt về phía nam châm giữ dọc theo mặt đế nghiêng và được giữ chắc chắn tại đó nhờ từ trường.

Ít nhất một mặt tựa có thể được bố trí trong một vùng của khoảng trống tiếp nhận, mặt tựa tốt này hơn là được định hướng vuông góc với mặt trên của nam châm giữ hướng về phía khoảng trống tiếp nhận hoặc vuông góc với trục tâm. Tốt hơn là, mặt tựa được tạo ra ở một đầu theo trục của nam châm giữ. Các đoạn gãy của kim có thể được sắp xếp theo thứ tự bắt đầu từ mặt tựa dọc theo trục tâm, trong trường hợp này có thể dễ dàng xác định xem tất cả các đoạn gãy đã được tìm thấy hay chưa.

Cường độ từ trường của nam châm giữ là một hàm của các đặc tính cụ thể và mật độ năng lượng từ trường cực đại, và dạng hình học (kích thước) của nam châm được chọn sao cho các đoạn kim gãy nằm trên nam châm giữ được giữ chắc chắn thậm chí nếu hộp đựng bị rơi. Hộp đựng thường bị rơi từ bàn có độ cao từ 0,5 tới 1 m hoặc từ bàn tay người thao tác có độ cao từ 0,8 tới 1,2 m. Do đó, trong trường hợp bình thường, không gặp phải các độ cao lớn hơn 1,5 m. Để đảm bảo rằng các đoạn kim gãy được giữ chắc chắn đối với các độ cao rơi tối đa bằng 1,5 m nhờ nam châm giữ, tốt hơn là sử dụng các nam châm có cường độ từ trường mạnh (nghĩa là các nam châm có kích thước lớn và mật độ năng lượng từ trường cao, ví dụ, các nam châm làm bằng các hợp kim như samari-coban (SmCO_5 : mật độ năng lượng từ trường cực đại $(\text{BH})_{\text{max}} = 130$ tới 200 kJ/m^3 ; $\text{Sm}_2\text{Co}_{17}$: $(\text{BH})_{\text{max}} = 160$ tới 260 kJ/m^3 ; hoặc neodim-sắt-bo ($\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$: $(\text{BH})_{\text{max}}$ xấp xỉ 512 kJ/m^3). Việc sử dụng nam châm vĩnh cửu làm bằng các hợp kim nhôm-niken-coban hoặc làm bằng ferit cũng có thể được dự kiến.

Mặt khác, các đoạn kim gãy cần phải dính vào nam châm giữ chỉ đủ chắc chắn sao cho hình dạng ban đầu của kim có thể được tái tạo với các đoạn gãy. Để tái tạo, các đoạn kim gãy thường được gắn vào nam châm giữ ở vị trí gần đúng trên nam châm giữ và sau đó được trượt vào vị trí chính xác. Để có thể thực hiện điều này, ma sát (ma sát dính) cực đại giữa các đoạn gãy nằm trên nam châm giữ và nam châm giữ được thiết lập sao cho các đoạn gãy có thể được dịch chuyển dễ dàng, nghĩa là, không cần sử dụng lực đáng kể, trên bề mặt của nam châm giữ. Cụ thể là, các đoạn gãy cần phải không bị tuột ra khỏi nam châm giữ trong khi chúng đang được dịch chuyển.

Để đảm bảo rằng các đoạn gãy dính chắc chắn vào nam châm giữ thậm chí nếu hộp đựng bị rơi, và, mặt khác, các đoạn gãy có thể được dịch chuyển mà không gặp khó khăn trên bề mặt của nam châm giữ, các nam châm giữ tương đối mạnh được sử dụng. Đồng thời, bề mặt của ít nhất phía nam châm giữ mà trên đó các đoạn kim gãy được sắp xếp cần phải được làm thích ứng sao cho hệ số ma sát (hệ số ma sát dính và hệ số ma sát trượt) giữa bề mặt chịu tác động và các đoạn kim gãy là tương đối thấp.

Có thể đạt được hệ số ma sát thấp mong muốn bằng cách sử dụng các nam châm giữ có độ nhám bề mặt thấp trong các vùng chịu tác động. Để có thể duy trì độ nhám bề mặt thấp phù hợp, các bề mặt của nam châm giữ có thể được làm nhẵn, ví dụ, bằng cách mài hoặc đánh bóng. Ngoài ra hoặc theo cách khác, các bề mặt chịu tác động có thể được phủ bằng một vật liệu, ví dụ, PTFE hoặc chất dẻo khác, có các đặc tính trượt tốt so với vật liệu của các đoạn kim gãy, nghĩa là, so với thép.

Lớp phủ bề mặt của nam châm giữ ở vị trí mà các đoạn kim gãy được bố trí có thể được tạo ra nhờ phương pháp phủ, bằng cách gắn, ví dụ, tấm/lá mỏng, hoặc bằng cách bao bọc hoàn toàn nam châm giữ, ví dụ, bằng cách

đặt nam châm này trong một vỏ. Hơn nữa, có thể trang bị cho các bề mặt chịu tác động một tác nhân trượt, ví dụ, dầu.

Hệ số ma sát dính của thép trên thép nằm trong khoảng từ 0,15 tới 0,5 và của thép trên PTFE nằm trong khoảng từ 0,04 tới 0,11. Hệ số ma sát dính của thép trên các nam châm samari-coban hoặc các nam châm neodim-sắt-bo không được đề cập đến trong các tài liệu liên quan. Tuy nhiên, giả sử rằng hệ số ma sát dính của thép trên các nam châm samari-coban hoặc các nam châm neodim-sắt-bo xấp xỉ bằng hệ số ma sát dính của thép trên thép (như nêu trên), thép trên gang xám (0,19) hoặc thép trên đồng đỏ (0,19), dự kiến trị số cực đại của các hệ số ma sát dính khi sử dụng các nam châm giữ không phủ giữa bề mặt của nam châm và các đoạn kim gãy lớn nhất bằng 0,2, tốt hơn là lớn nhất bằng 0,15. Đối với các nam châm có lớp phủ, như đã mô tả trên đây, có thể đạt được các hệ số ma sát dính thấp cùng với các đoạn kim gãy. Do đó, khi xem xét các nam châm này, dự kiến các hệ số ma sát dính thấp hơn 0,1, tốt hơn là thấp hơn 0,05.

Nếu nam châm có lớp phủ được sử dụng, yếu tố này cần phải được xem xét khi cường độ từ trường của nam châm được chọn. Nhờ lớp phủ, các đoạn gãy sẽ nằm có khoảng cách với nam châm, vì thế lực từ tác động lên các đoạn gãy là nhỏ hơn so với trường hợp các đoạn gãy nằm trực tiếp trên bề mặt của nam châm giữ.

Trong khoảng trống tiếp nhận có thể có bố trí ít nhất một bộ phận chỉ báo, ví dụ, thang đo và/hoặc hình vẽ minh họa của kim (nghĩa là, minh họa đúng tỉ lệ của kim được sử dụng ở trạm công tác tương ứng). Bộ phận chỉ báo này được làm thích ứng để xác định xem tất cả các đoạn gãy của kim có ở trong hộp đựng hay không. Thông thường, thang đo thể hiện tổng độ dài của kim được sử dụng ở trạm công tác. Tốt hơn là, các loại kim thường sử dụng ở trạm công tác được thể hiện. Bộ phận chỉ báo còn có thể có ở hoặc được gắn vào mặt trên của nam châm giữ và/hoặc vào mặt đế của thân

chính. Bộ phận chỉ báo được làm thích ứng để đo độ dài của các đoạn gãy tìm được hoặc để so sánh với hình dạng ban đầu của kim, và nhờ đó đơn giản hóa việc xác định xem tất cả các đoạn gãy của kim đã được tìm thấy hay chưa. Cụ thể là, bộ phận chỉ báo có thể bắt đầu ngay ở mặt tựa, nghĩa là, có thể nằm liền kề mặt tựa theo hướng của trục tâm. Tiếp đó, các đoạn gãy có thể được định vị liền kề nhau theo thứ tự, ví dụ bắt đầu từ mặt tựa này; vì thế có thể xác định nhanh chóng xem tổng độ dài của các đoạn gãy đã sắp xếp có tương ứng với tổng độ dài của kim hay không. Điều này tạo điều kiện thuận lợi và tăng tốc việc xác định xem kim may gãy đã được lấy hoàn toàn ra khỏi chi tiết gia công hàng dệt hay chưa.

Nắp đậy của hộp đựng có thể được đỡ sao cho có thể di động, ví dụ, có thể quay được hoặc có thể trượt được, trên thân chính. Tốt hơn là, nắp đậy này có thể được di chuyển giữa vị trí mở và vị trí đóng. Tốt hơn là, nắp đậy của hộp đựng được đỡ sao cho có thể di động giữa vị trí đóng và vị trí mở, ví dụ, theo cách có thể trượt được hoặc có thể quay được trên thân chính. Hơn nữa, phương tiện giữ có thể được làm thích ứng để giữ nắp đậy ở vị trí đóng của nó trên thân chính. Phương tiện giữ này có thể là phương tiện gài hoặc phương tiện khác, trong đó một mối nối chắc chắn và/hoặc không chắc chắn được tạo ra giữa phần lồi cài hoặc vấu cài trên nắp đậy hoặc trên thân chính và một hõm cài trên phần hộp đựng tương ứng ở vị trí đóng của nắp đậy. Khi xem xét một cải biến có lợi về giá thành, nắp đậy của hộp đựng có thể lấy đi; tuy nhiên, khi nắp đậy được đóng, nắp đậy được giữ chắc chắn ở vị trí đóng nhờ phương tiện giữ như đã mô tả trên đây.

Theo phương án ưu tiên, nắp đậy có thể ít nhất một phần làm bằng vật liệu trong suốt. Ví dụ, nắp đậy này có thể hoàn toàn trong suốt hoặc có ít nhất một cửa sổ quan sát trong suốt, vì thế có thể nhìn được vào khoảng trống tiếp nhận khi nắp đậy ở vị trí đóng. Một chi tiết kính lúp có thể được bố trí trên cửa sổ quan sát này hoặc ở phần trong suốt. Tốt hơn là, chi tiết

kính lúp được bố trí trên nắp đây theo cách sao cho chi tiết kính lúp này nằm ở vùng bên trên nam châm giữ khi nắp đây ở vị trí đóng. Nhờ chi tiết kính lúp, có thể quan sát rõ ràng hơn các đoạn gãy của kim, vì thế, bằng cách kiểm tra các đoạn gãy, có thể xác định xem hai đoạn gãy của kim có nằm liền kề nhau hay không.

Ngoài ra, có thể bố trí một nguồn ánh sáng cấp điện bằng bộ pin trong khoảng trống tiếp nhận của hộp đựng để có đủ ánh sáng nhằm quan sát các đoạn gãy. Một công tắc có thể tiếp cận được khi nắp đây đóng có thể được sử dụng để bật và tắt nguồn ánh sáng. Hộp đựng như đã mô tả trên đây là đặc biệt phù hợp để sử dụng với phương pháp theo sáng chế để đảm bảo chất lượng (quy trình đảm bảo chất lượng) khi một chi tiết hàng dệt được may. Như vậy, một hoặc nhiều hộp đựng theo sáng chế có thể có trên xe đỡ có thể di chuyển được giữa các trạm công tác và/hoặc ở từng trạm công tác là nơi thực hiện hoạt động may.

Việc sử dụng hộp đựng theo sáng chế có ưu điểm so với phương pháp đã biết, trong đó các đoạn kim gãy được so sánh với hình vẽ sơ lược của kim và sau đó được dán nhờ một băng dính trong suốt để tạo ra hồ sơ, hình dạng ban đầu của kim có thể được sao lại theo cách ít phức tạp và nhanh chóng hơn với các đoạn kim gãy. Sở dĩ như vậy vì, bằng cách sử dụng hộp đựng theo sáng chế (khác với phương pháp đã biết), các đoạn kim gãy có thể được dịch chuyển đơn giản trên nam châm giữ để tái tạo hình dạng ban đầu của kim. Theo cách này, có thể rút ngắn thời gian thực hiện quy trình và đồng thời giảm bớt khả năng bỏ sót các đoạn gãy.

Tiếp theo, các tờ hồ sơ được hoàn thiện trong khi thực hiện quy trình, và các đồ chứa đặc biệt (các túi) dùng cho các đoạn kim gãy, và các ghi chú về kim tự dính, tạo điều kiện thuận lợi cho việc bảo quản các đoạn kim gãy trong một nhà kho định trước với đồ chứa bên trong cũng cần phải được lập hồ sơ.

Theo phương án ưu tiên, các tài liệu ghi chú về kim được sử dụng bao gồm phần chính có túi để tiếp nhận các đoạn kim gãy và phần nhãn được nối với phần chính, phần nhãn này được làm thích ứng để bịt kín túi. Tốt hơn là, phần chính và phần nhãn được làm bằng chi tiết vật liệu dạng lá hình chữ nhật, ví dụ, làm bằng chất dẻo hoặc giấy.

Tốt hơn là, túi (cùng với phần chính) được làm bằng một chi tiết lá vật liệu bổ sung (lá gắn) được liên kết vào phần chính, ví dụ, bằng cách hàn hoặc chất kết dính. Tốt hơn là, lá gắn được liên kết hoàn toàn ở ba cạnh hướng ra xa phần nhãn, nghĩa là ở tất cả các cạnh ngoại trừ phía đối diện với phần nhãn, vì thế túi này chỉ được làm hở ở phía đối diện với phần nhãn (nghĩa là, có một lỗ hở).

Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc kiểm tra bằng mắt các đoạn kim gãy trong túi, ít nhất lá gắn có thể làm bằng một vật liệu trong suốt, ví dụ, một chất dẻo trong suốt. Tốt hơn là, phần chính, phần nhãn và/hoặc màng gắn được làm bằng một vật liệu trong suốt, ví dụ, một chất dẻo trong suốt.

Theo cách có lợi, phần nhãn có vùng kết dính thứ nhất được làm thích ứng để bịt kín túi và tốt hơn là được bố trí ở cùng phía (bề mặt) của ghi chú về kim là vị trí mà lá gắn được gắn. Để đóng túi, phần nhãn thường được gấp, ví dụ, bằng cách uốn dọc theo một đường nối kéo dài giữa phần chính và phần nhãn, và ở trạng thái đã gấp, nghĩa là được gấp một góc xấp xỉ 180° , phần nhãn này được liên kết (được dán) nhờ bề mặt kết dính vào lá gắn và/hoặc vào phần chính. Tuy nhiên, theo một phương án khác để bịt kín túi, các mối nối gài chắc chắn, nghĩa là liên kết gài một tai khóa, cũng có thể được dự kiến.

Ngoài ra, phần chính có thể có vùng kết dính thứ hai được sử dụng để dán ghi chú về kim vào một tờ hồ sơ. Tốt hơn là, vùng kết dính thứ hai được tạo ra ở phía (bề mặt) của ghi chú về kim nằm đối diện với phía mà lá gắn được bố trí. Các bề mặt kết dính thứ nhất và thứ hai có thể có một lá

bảo vệ có dạng nhãn dính sẽ cần phải được bóc đi trước khi sử dụng vùng kết dính tương ứng.

Tốt hơn là, các ghi chú về kim được tạo ra có dạng tờ ghi chú về kim bao gồm một số/nhiều ghi chú về kim. Để thực hiện điều này, ví dụ, một số màng chất dẻo trong suốt chồng lên có các phần của các vùng kết dính (có dạng các nhãn) có thể được hàn với nhau ở các vùng nhất định, vì thế các túi tương ứng được tạo ra. Các ghi chú về kim được cắt ra khỏi các tờ ghi chú về kim, hoặc các tờ ghi chú về kim được tạo ra theo cách sao cho (ví dụ, có các đường đục lỗ hoặc các đường được làm mảnh) các ghi chú về kim riêng biệt có thể được tách rời nhau ra.

Sau khi các đoạn kim gãy đã được đặt trong túi của ghi chú về kim, túi này được đóng nhờ phần nhãn và sau đó được dán, tốt hơn là nhờ vùng kết dính thứ hai, vào một tờ hồ sơ (ví dụ, làm bằng giấy hoặc các tông) theo cách sao cho lá gắn hướng lên trên. Nếu lá gắn là trong suốt (làm bằng vật liệu trong suốt), các đoạn kim gãy có thể được kiểm tra mà không cần mở túi. Bổ sung vào một số vùng được làm thích ứng để dán lên các ghi chú về kim và được bố trí, ví dụ, theo các cột tương đối với nhau, tờ hồ sơ có các trường hồ sơ bổ sung được bố trí theo các cột, trong đó, ví dụ, ngày, giờ, trạm công tác (máy) tương ứng, dây chuyền sản xuất, người làm việc (người vận hành) ở trạm công tác, và số hiệu chi tiết của kim gãy có thể được nhập.

Hơn nữa, có thể sử dụng xe đỡ có thể di chuyển được giữa các trạm công tác, xe đỡ này được trang bị ít nhất một hộp đựng theo sáng chế, nghĩa là, xe đỡ có ít nhất một hộp đựng để bảo quản các đoạn gãy của kim.

Theo cách có lợi, xe đỡ được sử dụng cho phương pháp đảm bảo chất lượng khi may một chi tiết hàng dệt, phương pháp này sử dụng một số trạm công tác mà tại đó một hoạt động may lần lượt được thực hiện, trong đó một chi tiết hàng dệt đi qua các trạm công tác theo trình tự định trước.

Trong trường hợp có sự cố gãy kim, xe đỡ có thể được di chuyển giữa các trạm công tác lấy đi các đoạn gãy của một kim gãy ở trạm công tác và cấp phát kim may thay thế cho trạm công tác này.

Cụ thể là, trong trường hợp có sự cố gãy kim hoặc hư hại của kim ở trạm công tác, người làm việc ở trạm công tác sẽ ngay lập tức kích hoạt báo động. Từ một vị trí trung tâm (địa điểm phân phối kim), xe đỡ di chuyển ngay lập tức tới trạm công tác có vấn đề. Xe đỡ này được làm thích ứng để tiếp nhận kim bị hư hại hoặc các đoạn gãy của kim bị hư hại và, đồng thời, cấp phát kim thay thế cho trạm công tác. Khác với giải pháp kỹ thuật đã biết, người làm việc ở trạm công tác không bị buộc phải rời khỏi trạm công tác và thay thế kim may bị hư hại hoặc kim may gãy bằng kim thay thế ở vị trí trung tâm. Thủ tục này tiềm ẩn nguy cơ là người làm việc ở trạm công tác vô ý mang theo hoặc làm mất trên đường các đoạn kim gãy, ví dụ, trên quần áo mình. Các đoạn kim gãy như vậy hầu như không thể tìm lại được nữa. Trái lại, khi sử dụng xe đỡ theo sáng chế, việc thay thế kim được thực hiện ngay ở trạm công tác có vấn đề, nhờ đó cắt giảm việc di chuyển không cần thiết và giảm bớt thời gian mà quy trình sản xuất bị gián đoạn. Ngoài ra, không còn có nguy cơ là các đoạn kim gãy bị mang ra khỏi trạm công tác và bị thất lạc dọc đường.

Tốt hơn là, xe đỡ có bề mặt công tác mà trên đó hộp đựng theo sáng chế có thể được bố trí và tại đó có thể kiểm tra tại chỗ xem tất cả các đoạn gãy có mặt hay không. Ngay khi tất cả các đoạn gãy đã được tìm thấy, các đoạn gãy này được lấy ra khỏi hộp đựng và được đặt trong một túi (hoặc đồ chứa tương tự), ví dụ, có dạng ghi chú về kim tự dính. Sau đó, túi được bịt kín, ví dụ, được dán kín. Túi có các đoạn gãy được bảo quản ở vùng bảo quản thứ ba của xe đỡ. Vì các lý do an toàn, túi được thiết kế sao cho không thể được mở theo cách không phá hủy sau khi túi đã được bịt kín.

Theo cách có lợi, khoảng trống bảo quản dùng cho các kim thay thế và/hoặc khoảng trống bảo quản dùng cho các kim đã sử dụng và không bị gãy là hộp đựng có thể được đóng và được bố trí ở phần bên trong của xe đỡ.

Trên xe đỡ theo một phương án của sáng chế, xe đỡ này có khoảng trống bên trong bao gồm ba khoảng trống bảo quản riêng biệt. Các kim may thay thế mới để thay thế kim được bảo quản trong khoảng trống bảo quản thứ nhất, ví dụ, khoảng trống bảo quản thứ nhất có thể là một ngăn kéo có thể khóa được. Các kim đã sử dụng, bị uốn cong, bị mòn hoặc bị hư hại kiểu khác nhưng không bị gãy, được bảo quản trong khoảng trống bảo quản thứ hai, ví dụ, có thể là một hộp đựng tiếp nhận có thể khóa được. Khoảng trống bảo quản thứ ba được làm thích ứng để bảo quản các kim gãy và hồ sơ không gián đoạn về sự có mặt của kim gãy hoặc các đoạn kim gãy riêng biệt. Bằng cách tách rời nghiêm ngặt các khoảng trống bảo quản, việc trộn lẫn do vô ý các kim được ngăn chặn.

Theo cách có lợi, việc tách rời các khoảng trống dùng cho các kim mới và các kim đã sử dụng và không bị gãy được thực hiện nhờ các ngăn kéo có thể cài chốt hoặc có thể khóa được. Nhờ đó, việc tiếp cận tới các khoảng trống tương ứng được tạo điều kiện thuận lợi, việc tiếp cận này có thể được làm khó khăn hơn, ví dụ, nhờ một cánh cửa (được lắp ở vùng phía trước của xe đỡ). Đồng thời, các ngăn kéo có thể được kéo ra để tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp cận tới các kim và phương tiện công tác, và nhờ đó giảm bớt thời gian làm việc cần thiết cho việc thay thế các kim. Vì vậy, thời gian tạm dừng hoạt động (trong quá trình sản xuất) gây ra bởi việc thay thế các kim được giảm tới mức tối thiểu.

Tốt hơn là, một ống dẫn, ống thông hoặc ống tương tự, có thể kết thúc trên bề mặt công tác, ống này được nối với khoảng trống bảo quản hoặc với một hộp đựng bảo quản dùng cho các kim đã sử dụng và không bị

gãy. Các kim đã sử dụng và bị gãy có thể được ném lên bề mặt công tác và được vận chuyển qua ống thông vào khoảng trống bảo quản thứ hai dùng cho các kim đã sử dụng và không bị gãy. Ví dụ, ống thông hoặc ống dẫn có thể kết thúc ở hộp đựng bảo quản dùng cho các kim đã sử dụng và không bị gãy.

Theo một phương án khác, trong đó ống thông được loại bỏ, khoảng trống bảo quản thứ hai được thực hiện bởi một hộp đựng bảo quản có thể khóa được có một khe thả. Khe thả này có kích thước không vượt quá 50 mm x 5 mm để đảm bảo rằng các kim sẽ không vô tình rơi ra ngoài trong trường hợp hộp đựng bị lật.

Tốt hơn là, hộp đựng bảo quản có các kích thước lớn nhất bằng 25 x 25 x 25 cm để ngăn chặn các tai nạn do thực tế là trọng lượng cực đại làm gia tăng thể tích của đồ chứa, và vì thế giảm bớt nguy cơ là, trong quá trình làm rỗng hộp đựng, các kim rời khỏi chu trình an toàn của thủ tục.

Hơn nữa, tốt hơn là, hộp đựng bảo quản được bố trí trên một nền đỡ chống trượt hoặc trong một phương tiện cố định để ngăn chặn sự cố trượt hoặc sự cố lật của hộp đựng bảo quản trong khi xe đỡ di chuyển.

Ngoài ra, tốt hơn là, hộp đựng bảo quản là trong suốt để cho phép công đoạn làm rỗng hộp đựng có thể được hợp nhất trong quy trình làm việc một cách kịp thời. Ngoài ra, có thể ngăn chặn các tổn thương xảy ra khi các nỗ lực được thực hiện nhằm đưa các kim qua khe khi hộp đựng đã đầy. Các tổn thương này có thể xảy ra trong trường hợp các kim đang được đút vào hộp đựng bảo quản đã đầy, kim sẽ bất ngờ va đập với các kim đã có ở trong hộp đựng bảo quản và, vì thế, xuất hiện sức cản cơ học.

Có thể dự kiến là việc tiếp cận tới khoảng trống bảo quản thứ nhất dùng cho các kim mới hoặc tới khoảng trống bảo quản thứ hai dùng cho các kim đã sử dụng và không bị gãy được thực hiện nhờ một cơ cấu chuyển, thường được thực hiện ở dạng cánh cửa di động hoặc ở dạng các ngăn kéo.

Trong cả hai trường hợp, sẽ có lợi nếu tạo ra một cơ cấu khóa để ngăn chặn sự tiếp cận đồng thời tới cả hai khoảng trống bảo quản. Việc trộn lẫn hoặc lẫn lộn do vô ý các kim may thay thế với các kim đã sử dụng và không bị gãy nhờ đó được ngăn chặn. Ví dụ, cơ cấu chuyển có thể là một cánh cửa trượt và cho phép tiếp cận tới khoảng trống bảo quản thứ nhất hoặc khoảng trống bảo quản thứ hai và khóa khoảng trống bảo quản còn lại.

Do đó, xe đỡ có cơ cấu chuyển, ví dụ, một cánh cửa, có thể được di chuyển giữa hai vị trí, trong đó ở một vị trí, cơ cấu chuyển (cánh cửa) cho phép tiếp cận tới khoảng trống bảo quản dùng cho các kim may thay thế và ngăn chặn việc tiếp cận tới khoảng trống bảo quản dùng cho các kim gãy và không bị gãy, ở vị trí kia, ngăn chặn việc tiếp cận tới khoảng trống bảo quản dùng cho các kim may thay thế và cho phép tiếp cận tới khoảng trống bảo quản dùng cho các kim đã sử dụng và không bị gãy.

Xe đỡ có thể được trang bị các dụng cụ như chổi từ và/hoặc chốt từ, có một nam châm mạnh để hút các đoạn gãy của các kim (thường là các đoạn gãy bằng sắt từ) ngay khi nam châm này được đưa vào vị trí lân cận của các đoạn gãy. Như vậy, việc tìm kiếm các đoạn kim gãy có thể được đơn giản hóa đáng kể.

Thông thường, chổi từ làm bằng một nam châm dạng thanh lần lượt có trên các mặt của nó một bánh xe và tay cầm. Nam châm này có thể có màu nhất định (ví dụ, màu đen), nhờ đó tạo ra sự tương phản lớn so với các đoạn kim gãy kim loại. Để tìm các đoạn kim gãy, chổi từ được lăn bằng cách sử dụng tay cầm trên sàn hoặc các vùng mặt phẳng khác mà các đoạn kim gãy có thể được tìm thấy, trong đó nam châm dạng thanh được dẫn hướng qua sàn ở khoảng cách tương đối nhỏ so với sàn. Các đoạn kim gãy có trên sàn được hút chặt nhờ nam châm và có thể được tìm thấy theo cách đơn giản do sự tương phản màu mức cao (so với nam châm).

Theo một phương án ưu tiên, một chổi từ cỡ nhỏ có thể được sử dụng, chổi từ này có thể lấy đi các mảnh gãy của kim có khả năng dính chặt vào xe đỡ trong các hoạt động làm sạch.

Thông thường, chổi từ làm bằng một thanh trong đó nam châm được bố trí ở một trong hai đầu của nó. Nam châm được dẫn hướng trên các vùng mà các đoạn kim gãy có thể có nhưng không thể tiếp cận được bởi chổi từ, ví dụ trong các vùng bên trong máy, các vùng của các chi tiết gia công hàng dệt hoặc các vùng bên trên xe đỡ (ví dụ, ở các góc của đệm lót ngăn kéo).

Toàn bộ phần bên trong của xe đỡ, cũng như bề mặt công tác, có thể được phủ bằng lớp phủ đen, chống trượt và mềm. Màu đen chủ yếu cho phép có thể phát hiện đơn giản các đoạn gãy nhỏ (màu bạc) của kim trên bề mặt. Hơn nữa, bề mặt mềm có tác dụng ngăn không cho các đoạn gãy của kim rơi xuống nảy lên và vì thế khó được tìm thấy. Tốt hơn là, bề mặt công tác được tạo ra bởi một mép theo chu vi có độ cao, ví dụ, ít nhất bằng 0,5 cm. Mép này được làm thích ứng để ngăn không cho các đoạn gãy của kim rơi ra ngoài.

Các kích thước chung của xe đỡ, cũng như chức năng của các bánh lăn, thường được làm thích ứng với các tình huống cụ thể có trong hoạt động may. Tốt hơn là, xe đỡ có hai bánh lăn trước cố định và hai bánh lăn sau di động để cho phép điều chỉnh chính xác nhưng không có khả năng làm cho xe đỡ bị lật do tải thường rất nặng ở mặt trên.

Vị trí của cửa tiếp cận trên xe đỡ tới các khoảng trống bảo quản (cửa tiếp cận tới đồ chứa bên trong của xe đỡ) phụ thuộc vào phía của các trạm công tác (các máy trên các dây chuyền sản xuất) tại đó xe đỡ được sử dụng và phụ thuộc vào độ rộng ở địa điểm sử dụng trong đó các lối đi được bố trí giữa các dây chuyền sản xuất riêng biệt. Thông thường, cửa tiếp cận được tạo ra trên một trong số các bộ phận phía bên của xe đỡ nếu các lối đi giữa các dây chuyền sản xuất là đủ rộng để cho phép tiếp cận ở phía bên (thuận

tiện) tới xe đỡ đỡ ở một trong số các trạm công tác. Nếu các lối đi là quá nhỏ, việc tiếp cận tới xe đỡ thường được thực hiện ở mặt trước hoặc mặt sau của xe đỡ.

Xe đỡ được đỡ ở trạm công tác nơi sự cố gãy kim đã xảy ra theo cách sao cho một trong số các bộ phận phía bên của nó đối diện với trạm công tác (và vì thế đối diện với người thợ may đang làm việc ở trạm công tác).

Nếu các lối đi giữa các dây chuyền sản xuất là đủ rộng, cửa tiếp cận tới đồ chứa bên trong của xe đỡ, khi xe đỡ được đỡ ở trạm công tác, sẽ được định vị trên bộ phận phía bên quay ra xa trạm công tác (dây chuyền sản xuất). Phụ thuộc vào tình huống cụ thể ở vị trí sử dụng, cửa tiếp cận được bố trí tương ứng ở bộ phận phía bên phải hoặc trái của xe đỡ (so với hướng di chuyển/trượt của xe đỡ). Do đó, bộ phận phía bên đối diện với trạm công tác và việc tiếp cận tới các khoảng trống bảo quản được bố trí sao cho có góc 180° tương đối với nhau.

Tuy nhiên, nếu các lối đi là quá hẹp đối với cửa tiếp cận từ phía bên, cửa tiếp cận này được tạo ra trên một trong các mặt đầu (nghĩa là, ở mặt trước hoặc mặt sau) của xe đỡ. Bộ phận phía bên của xe đỡ đối diện với trạm công tác và cửa tiếp cận (tới các khoảng trống bảo quản) tạo ra một góc bằng 90° .

Do thực tế là (trong trường hợp có sự cố gãy kim) việc tiếp cận tới các khoảng trống bảo quản và phía xe đỡ đối diện với trạm công tác tốt hơn là được bố trí ở góc bằng 180° so với nhau (trường hợp cửa tiếp cận hướng ra xa trạm công tác theo hướng kính), nhưng ít nhất ở góc bằng 90° (trường hợp cửa tiếp cận hướng ra xa theo hướng bên), có thể đảm bảo rằng chỉ có người đang làm việc với xe đỡ mới có thể tiếp cận (trực tiếp) tới đồ chứa bên trong của xe đỡ qua lỗ hở tiếp cận. Sở dĩ như vậy vì người thợ may và người thợ máy ở phía xe đỡ đối diện với cửa tiếp cận hoặc những người này ít nhất hướng ra xa cửa tiếp cận với góc bằng 90° . Vì vậy, việc tiếp cận bất

kỳ tới đồ chứa bên trong của xe đỡ có thể dẫn đến sự lộn lộn, và gây ra các lỗi khác hoặc rủi ro mất trộm, khó xảy ra.

Tốt hơn là, cửa tiếp cận tới xe đỡ được làm thích ứng sao cho cửa tiếp cận này có thể được khóa. Để tiết kiệm khoảng trống, cánh cửa đẩy hoặc cánh cửa trượt thường được sử dụng.

Chỗ từ và, theo cách tùy chọn, chốt từ tốt hơn là được bố trí ở phía quay ra xa cửa tiếp cận, vì thế người thợ may có thể tiếp cận và sử dụng chúng từ vị trí của mình.

Trên bề mặt công tác, ở vùng đối diện với phía mà chỗ từ được bố trí, có thể có một lỗ dẫn dùng cho các dụng cụ làm việc, trong đó các túi chứa sử dụng dùng cho các đoạn kim gãy (các ghi chú về kim) được tiếp nhận. Khi xem xét một tùy chọn hiệu quả hơn về chi phí, lỗ dẫn này còn có thể được thực hiện ở dạng hộp, ví dụ, làm bằng chất dẻo, hở ở mặt trên và được bố trí trên bề mặt công tác. Lỗ dẫn này có thể có một vùng được nhận dạng (định trước) dùng để sắp xếp hộp đựng (vùng sắp xếp), lỗ dẫn được sử dụng cho phương pháp xác định theo sáng chế. Theo một phương án khác để sắp xếp hộp đựng, có thể tạo ra một vùng trên bề mặt công tác, ví dụ, có dạng phần lõm ở đế của bề mặt công tác.

Lúc này, chỗ từ/chốt từ và lỗ dẫn có thể tiếp cận được (trực tiếp) từ phía đối diện với trạm công tác (nghĩa là, bởi người thợ may). Vì vậy, nói chung, chỉ có chỗ từ và lỗ dẫn ở các vùng có thể tiếp cận được; phần còn lại của xe đỡ là bộ phận đóng kín.

Từ phía xe đỡ là vị trí mà cửa tiếp cận được tạo ra, có thể lấy hộp đựng ra khỏi vùng sắp xếp (nếu hộp đựng này nằm ở vùng sắp xếp). Nếu vùng sắp xếp là một phần liền khối của lỗ dẫn, lỗ dẫn này cần phải được thiết kế sao cho có thể tiếp cận tới vùng sắp xếp từ mặt trên. Để thực hiện điều này, lỗ dẫn có thể hở về phía mặt trên hoặc có thể có một lỗ hở trên mặt trên. Nếu vùng sắp xếp là một phần liền khối của bề mặt công tác (ví

dụ, có dạng phần lõm) thì việc tiếp cận từ mặt trên có thể thực hiện được trong trường hợp bất kỳ.

Khoảng trống bảo quản thứ nhất (dùng cho các kim mới chưa sử dụng) trên xe đỡ tốt hơn là có kích thước sao cho chỉ có tối đa từ 400 tới 500 kim có thể được tiếp nhận. Một mặt, đây là biện pháp bảo vệ khỏi rủi ro mất trộm (vì số lượng này thường là không đủ giá trị để thực hiện hành vi ăn trộm), duy trì khả năng kiểm soát chung và cho phép tiếp cận dễ dàng hơn tới các kim. Ngoài ra, đạt được sự cải thiện trong việc kiểm soát giá thành khi tính toán chi phí sản xuất vì số lượng kim được lấy ra khỏi nơi bảo quản chính nhờ xe đỡ có ảnh hưởng trực tiếp đến tỷ lệ tương ứng của chi phí sản xuất.

Khoảng trống bảo quản thứ ba dùng cho các kim gãy liên quan tới một cải biến ưu tiên của cơ cấu dùng để thu hồi các kim trong trường hợp chúng rơi ra khỏi các túi (nghĩa là, trong trường hợp các kim đi ra khỏi hệ thống bảo quản). Để bảo quản các túi chứa các đoạn kim gãy, ví dụ, bằng cách dán chúng vào các đồ chứa dạng tờ in, cơ cấu này có thể được thực hiện ở dạng cặp tài liệu treo trong đó các đồ chứa dạng tờ in có thể được gài vào. Để đơn giản hóa việc ghi số liệu thống kê liên quan tới sự cố gãy kim mỗi ngày, có thể lập hồ sơ về các túi được lựa chọn theo ngày khi chúng được đưa vào bảo quản.

Ngoài các khoảng trống bảo quản, xe đỡ có thể có ba vùng bổ sung thực hiện các chức năng sau: (1) vùng để bố trí một máy tính xách tay, (2) khoảng trống bảo quản cho phương tiện công tác cần thiết cho phương pháp theo sáng chế, và (3) khoảng trống tự do có thể được sử dụng để lắp đặt, ví dụ, một bộ pin. Bộ pin này có thể được sử dụng để cấp điện cho các nguồn ánh sáng dùng để nhận dạng kim nhận dạng hoặc để cấp điện cho một hệ thống báo động điện tử nhằm chỉ báo, ví dụ, bằng ánh sáng, dây chuyền sản xuất nào đang cần xe đỡ.

Tất cả các chi tiết kỹ thuật cụ thể nêu trên của xe đỡ cho phép thực hiện thủ tục đảm bảo chất lượng theo cách đơn giản và đáp ứng yêu cầu cụ thể.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, ưu điểm và khía cạnh khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn qua phần mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phương án minh họa của hộp đựng để bảo quản các đoạn gãy của kim;

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các đoạn gãy của kim;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thân chính của hộp đựng theo Fig.1 khi nhìn vào khoảng trống tiếp nhận hờ;

Fig.4 thể hiện sơ đồ khối của phương pháp đảm bảo chất lượng khi may một chi tiết hàng dệt;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phương án minh họa của xe đỡ để thay thế các kim ở trạm công tác may;

Fig.6 là hình chiếu bằng thể hiện một tờ ghi chú về kim;

Fig.7 là hình chiếu cạnh thể hiện một tờ ghi chú về kim;

Fig.8 thể hiện chi tiết của tờ ghi chú về kim; và

Fig.9 thể hiện chi tiết của một tờ hồ sơ có các ghi chú về kim được dán vào tờ hồ sơ này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo sẽ mô tả chi tiết về các phương án thực hiện sáng chế, các ví dụ của chúng được minh họa trên các hình vẽ kèm theo.

Fig.4 là lưu đồ thể hiện phương pháp 10 để đảm bảo chất lượng khi may một chi tiết hàng dệt, ví dụ một y phục hàng dệt. Chi tiết hàng dệt này

được tạo ra ở một số trạm công tác 11. Để thực hiện điều này, một chi tiết gia công hàng dệt được chuyển tiếp theo trình tự định trước từ một trạm công tác 11 tới trạm công tác kế tiếp 11. Quy trình may được hoàn thành chỉ khi chi tiết gia công hàng dệt này đã đi qua tất cả các trạm công tác 11. Một hoạt động may trên chi tiết gia công hàng dệt được thực hiện ở từng trạm công tác 11 cho đến khi, sau cùng, đã đi qua tất cả các trạm công tác, công tác may trên chi tiết hàng dệt đã được hoàn thành.

Từng trạm công tác 11 có một máy may. Hơn nữa, từng máy may này có khe dẫn kim dùng cho kim may đang được sử dụng. Các kim thay thế không có mặt ở các trạm công tác 11. Có thể đảm bảo rằng trong trường hợp xảy ra mòn, hư hại hoặc sự cố gãy đối với kim 12, kim thay thế 12a không chỉ đơn giản là được lắp và quy trình lại tiếp tục. Theo sáng chế, trước tiên phải khẳng định được rằng kim bị hư hại và/hoặc các đoạn gãy 13 của kim gãy 12 đã được lấy ra khỏi trạm công tác 11 và, cụ thể hơn, lấy ra khỏi chi tiết gia công hàng dệt.

Theo phương pháp của sáng chế, xe đỡ di động 14 có thể được di chuyển giữa các trạm công tác 11 được sử dụng. Trong trường hợp xảy ra sự cố gãy của kim 12 ở trạm công tác 11, xe đỡ 14 được di chuyển từ một vị trí trung tâm giữa các trạm công tác tới trạm công tác có vấn đề 11. Xe đỡ 14 lấy đi kim bị hư hại hoặc các đoạn gãy 13 của kim bị hư hại 12. Bằng cách sử dụng khe dẫn kim, sau khi kim có vấn đề được nhận dạng và khẳng định được rằng tất cả các đoạn gãy 13 của kim gãy 12 đã được lấy ra khỏi trạm công tác 11, ban đầu các đoạn gãy này được để trên xe đỡ 14 và sau đó chúng được đưa đến địa điểm thu gom tập trung. Do đó, công nhân ở trạm công tác có vấn đề 11 không cần phải rời khỏi trạm công tác có vấn đề 11. Việc thay thế kim được thực hiện ngay ở trạm công tác 11 này.

Loại kim sẽ sử dụng được xác định trước cho từng trạm công tác 11. Ví dụ, việc nhận dạng có thể được thực hiện ở trạm công tác 11 nhờ khe

dẫn kim được mô tả trong thủ tục hoặc trên máy may. Do đó, trong trường hợp thay thế kim bị hư hại hoặc sự cố gãy, có thể xác định ngay và rõ ràng là kim thay thế 12a nào cần phải được cấp phát ở trạm công tác 11.

Ít nhất một hộp đựng 20 được bố trí ở trạm công tác và/hoặc trên xe đỡ 14 để tiếp nhận các đoạn gãy 13 của kim gãy 12. Từng hộp đựng 20 này có khoảng trống tiếp nhận 21 dùng cho các đoạn gãy 13, hộp đựng này được giới hạn bởi thân chính 22 và nắp đáy 23. Nắp đáy 23 có thể được di chuyển giữa vị trí đóng tại đó đóng khoảng trống tiếp nhận 21 và vị trí mở tại đó mở ít nhất một phần khoảng trống tiếp nhận 21. Từng hộp đựng 20 được làm thích ứng chỉ để tiếp nhận các đoạn gãy 13 của một kim duy nhất 12. Sau khi các đoạn gãy 13 này đã được bố trí trong khoảng trống tiếp nhận 21, nắp đáy 23 được di chuyển vào vị trí đóng của nó. Nhờ hộp đựng 20, có thể kiểm tra và đảm bảo rằng các đoạn gãy 13 của kim 12 đã được tìm thấy và được lấy ra khỏi trạm công tác 11.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện hộp đựng 20 được làm thích ứng để sử dụng trong phương pháp xác định theo sáng chế. Hộp đựng 20 này là phù hợp để tiếp nhận các đoạn gãy 13 của kim 12, ví dụ kim của máy may được sử dụng trong phương pháp xác định 10. Tuy nhiên, về cơ bản, hộp đựng này cũng phù hợp cho các kim của máy khác. Có khả năng là các kích thước của hộp đựng 20 sẽ cần phải được làm thích ứng với kích thước của kim 12.

Theo phương án này, nắp đáy 23 được đỡ bởi thân chính 22. Để thực hiện điều này, rãnh dẫn hướng 25 kéo dài theo chiều dọc L được tạo ra trên mỗi một trong hai cạnh bên theo chiều dọc đối nhau 24 của thân chính 22. Từng rãnh dẫn hướng 25 được kết hợp với bích ở phía bên 26 có gờ dẫn hướng của nắp đáy 23. Gờ dẫn hướng 27 đi vào liên kết gài với từng rãnh dẫn hướng 25. Theo phương án này, rãnh dẫn hướng 25 và gờ dẫn hướng 27 có tiết diện hình chữ nhật.

Vì vậy, nắp đậy 23 có thể được trượt theo chiều dọc L dọc theo thân chính 22 giữa vị trí đóng và vị trí mở của nó. Theo cách khác, còn có thể di chuyển quay nắp đậy 23 nhờ các bản lề trên thân chính 22 và di chuyển nắp đậy 23 giữa vị trí mở và vị trí đóng nhờ chuyển động quay. Phương tiện giữ 28 được tạo ra trên nắp đậy 23 và thân chính 22, phương tiện giữ này giữ và/hoặc cố định nắp đậy 23 trên thân chính 22 ở vị trí đóng của nó. Phương tiện giữ 28 có thể là phương tiện gài. Theo phương án này, phương tiện giữ bao gồm ít nhất một vấu cài 28a trên nắp đậy 23 và/hoặc trên thân chính 22 và ít nhất một hõm cài liên quan 28b tương ứng trên phần hộp đựng khác. Theo ví dụ này, phía nắp đậy 23 đối diện với thân chính 22 có các vấu cài 28a, các vấu cài này được kết hợp với hõm cài tương ứng 28b trên thân chính 22. Ở vị trí đóng, các vấu cài 28a gài trong các hõm cài 28b để giữ nắp đậy 23 ở vị trí đóng của nó và ngăn chặn trạng thái mở không chủ định.

Nắp đậy 23 có thể được làm một phần hoặc hoàn toàn bằng vật liệu trong suốt, vì thế, ở vị trí đóng của nắp đậy 23, có thể nhìn được vào khoảng trống tiếp nhận 21. Ví dụ, ở vùng của nắp đậy 23, có một cửa sổ quan sát trong suốt. Trong kết cấu theo phương án được thể hiện trên Fig.1, cửa sổ quan sát như vậy được tạo ra là chi tiết kính lúp 29. Nhờ đó, có thể quan sát các đoạn gãy 13 của kim 12 nằm trong khoảng trống tiếp nhận 21 theo cách được phóng to và vì thế theo cách chính xác hơn. Như vậy, có thể dễ hơn khi quyết định xem hai đoạn gãy 13 có nối trực tiếp với nhau hay không. Để thực hiện điều này, các bề mặt gãy hoặc các mép gãy có thể được quan sát theo cách chính xác hơn nhờ chi tiết kính lúp 29.

Theo một cải biến của phương án được thể hiện trên Fig.1, các chi tiết bổ sung hoặc toàn bộ nắp đậy 23 có thể được làm bằng vật liệu trong suốt, bổ sung vào việc bố trí chi tiết kính lúp 29.

Theo phương án này, khoảng trống tiếp nhận 21 có thể được tạo ra có dạng một phần lõm trên thân chính 22. Thân chính 22 có mép theo chu vi 30 được kết hợp với nắp đậy 23, trong trường hợp này, nắp đậy 23, ở vị trí đóng của nó, tốt hơn là tỳ theo chu vi lên mép 30, nhờ đó khóa khoảng trống tiếp nhận 21. Mặt đế 31 của thân chính 22 đối diện với khoảng trống tiếp nhận 21. Mặt đế này có phần bề mặt thứ nhất 31a và phần bề mặt thứ hai 31b. Hai phần bề mặt 31a, 31b này được tách rời nhau ra bởi rãnh 33 nằm ở đế 32 và, theo phương án này, kéo dài qua mặt đế 31. Bắt đầu từ rãnh 33, hai phần bề mặt 31a, 31b kéo dài lên trên theo cách nghiêng về phía phần của mép 30 kéo dài theo chiều dọc L. Đoạn gãy 13 được bố trí trên phần bề mặt 31a, 31b của mặt đế 31 trượt về phía rãnh 33 nhờ độ dốc của rãnh này.

Theo ví dụ này, tốt hơn là, rãnh 33 kéo dài theo chiều dọc L qua toàn bộ khoảng trống tiếp nhận 21. Rãnh 33 được làm thích ứng để bố trí nam châm giữ 34 trên thân chính 22. Dạng tiết diện ngang của rãnh 33 được làm thích ứng với dạng tiết diện ngang của nam châm giữ 34. Tốt hơn là, nam châm giữ 34 cơ bản lấp kín hoàn toàn rãnh 33, ít nhất theo chiều rộng B vuông góc với chiều dọc. Mặt trên 35 của nam châm giữ 34 tiếp giáp với khoảng trống tiếp nhận 21 nối hai phần bề mặt 31a, 31b của mặt đế 31 của thân chính 22. Sự chuyển tiếp giữa hai phần bề mặt 31a, 31b và mặt trên có thể là liên tục. Theo phương án này, có độ lệch nhỏ giữa mặt trên 35 và hai phần bề mặt 31a, 31b. Có lợi nếu nam châm giữ 34 ít nhất không nhô ra khỏi rãnh 33, vì thế các đoạn gãy 13 có thể lăn hoặc trượt trên hai phần bề mặt 31a, 31b lên mặt trên 35 của nam châm giữ 34.

Nếu nắp đậy 23 có cửa sổ quan sát trong suốt và/hoặc chi tiết kính lúp 29, cửa sổ hoặc chi tiết này có thể được định vị bên trên nam châm giữ 34 khi nắp đậy 23 được đóng.

Nam châm giữ 34 là một nam châm vĩnh cửu làm bằng hợp kim samari-coban. Từ trường của nam châm này kéo dài qua ít nhất một phần của khoảng trống tiếp nhận 21. Các đoạn gãy từ hóa được 13 của kim 12 nằm trong khoảng trống tiếp nhận 21 được giữ lại bởi từ trường và được hút chặt. Nam châm giữ 34 kéo dài dọc theo trục tâm A theo chiều dọc L (xem Fig.3). Theo phương án này, ở vùng của một trong hai đầu theo trục 40 của nam châm giữ 34, có mặt tựa 41 nhô ra vuông góc từ mặt trên 35 của nam châm giữ 34. Mặt tựa 41 này được tạo ra trên chi tiết đế tựa 42 của thân chính 22 như được thể hiện trên Fig.1. Về cơ bản, hình dạng của chi tiết đế tựa 42 có thể được chọn theo yêu cầu. Trong kết cấu theo phương án được thể hiện trên Fig.1, chi tiết đế tựa 42 có dạng hình nửa trụ. Độ rộng của chi tiết đế tựa 42, được đo theo chiều rộng B vuông góc với chiều dọc L, tương ứng với độ rộng của rãnh 33 và/hoặc mặt trên 35 của nam châm giữ 34.

Như được thể hiện trên Fig.3, theo ví dụ này, bộ phận chỉ báo 44 được bố trí trong khoảng trống tiếp nhận 21 và, thang đo 45 có ít nhất một và cụ thể hơn, theo ví dụ này, có một số chi tiết thang đo 46. Theo ví dụ này, các chi tiết thang đo 46 được tạo ra là các vạch thang đo. Bộ phận chỉ báo 44 kéo dài ở vùng của trục tâm A theo chiều dọc L. Bộ phận chỉ báo này có các chi tiết thang đo 46 được tạo ra ở các vị trí định trước (theo chiều dọc L) đối diện mặt tựa 41. Các chi tiết thang đo này được làm thích ứng để cho phép so sánh nhanh chóng độ dài của các đoạn gãy 13 của kim 12 và, cụ thể là, tổng độ dài của tất cả các đoạn gãy 13 nằm trong khoảng trống tiếp nhận 21 với độ dài đã biết của kim còn nguyên vẹn 12. Cụ thể là, một chi tiết thang đo 46 tương ứng được áp dụng ở khoảng cách bằng độ dài của từng kim 12 đang được sử dụng trong khoảng trống tiếp nhận 21.

Theo phương án này, bộ phận chỉ báo 44 được cải biến khi thang đo 45 được định vị ngay trên mặt trên 35 của nam châm giữ 34. Theo cách

khác hoặc theo cách bổ sung, có thể tạo ra bộ phận chỉ báo 44 cũng trên mặt đế 31 liền kề nam châm giữ 34. Để thay thế thang đo 45, bộ phận chỉ báo bất kỳ khác 44 có thể được bố trí trong khoảng trống tiếp nhận 21. Ví dụ, bộ phận chỉ báo 44 có thể hình biểu diễn đúng với thực tế của kim, vì thế việc so sánh độ dài và/hoặc hình dạng cho phép nhận biết nhanh chóng xem tất cả các đoạn gãy 13 của kim 12 đã có mặt hay không.

Nếu một kim, cụ thể là kim của máy may, bị gãy, các đoạn gãy 13 của kim gãy 12 này (xem Fig.2) thường được thu gom với sự trợ giúp của một chổi từ và/hoặc một chốt từ và được tiếp nhận trong khoảng trống tiếp nhận 21 của hộp đựng 20. Tốt hơn là, các đoạn gãy 13 này được bố trí liền kề nhau ở các điểm gãy theo cách tương ứng với kim còn nguyên vẹn ban đầu 12. Như vậy, một đầu của đoạn gãy 13, ví dụ đầu nhọn của kim hoặc đuôi của kim 12, được bố trí trên mặt tựa 41 (xem Fig.3). Các đoạn gãy bổ sung lần lượt nối tiếp theo thứ tự như khi chúng được nối ban đầu với nhau, điều này có thể được xác định dựa vào các điểm gãy và hình dạng của các đoạn gãy. Nhờ bộ phận chỉ báo 44, tổng độ dài và/hoặc hình dạng của tất cả các đoạn gãy đã sắp xếp 13 có thể được xác định. Ít nhất tổng độ dài hoặc hình dạng của các đoạn gãy 13 có thể được so sánh với tổng độ dài hoặc hình dạng đã biết của kim còn nguyên vẹn 12.

Vì vậy, có thể xác định rất nhanh chóng là tất cả các đoạn gãy 13 của kim gãy 12 đã được tìm thấy hay chưa và có nằm trong hộp đựng 20 hay không. Trong trường hợp này, tất cả các đoạn gãy 13 được bố trí trong một túi và túi này được dán kín. Sau khi đã được bịt kín, túi không còn có thể được mở theo cách không phá hủy. Theo cách này, có thể đảm bảo rằng tất cả các đoạn kim gãy tìm được 13 trước hết được bảo quản trên bề mặt công tác để lập hồ sơ và sau đó rời nhà máy để tái chế. Để thực hiện điều này, các đoạn kim gãy 13 đơn giản được lấy ra khỏi túi, nghĩa là, các đoạn gãy có thể được di chuyển để tái chế (tách rời khỏi túi). Túi được tạo ra có dạng

đồ chứa dạng tờ in, tuy nhiên, giữ vai trò thiết yếu trong việc thực hiện của quy trình đảm bảo chất lượng.

Theo phương pháp đã biết, trong đó các đoạn kim gãy 13 được dán vào một màng kết dính, các đoạn kim gãy 13 thường dính chặt vào màng kết dính đủ mạnh sao cho chúng chỉ có thể được tách rời ra khỏi màng kết dính bằng nỗ lực lớn bất hợp lý. Do đó, các đoạn kim gãy được bỏ lại trên màng kết dính, vì thế khiến cho việc tái chế trở thành bất khả thi hoặc ít nhất trở nên khó có thể thực hiện được.

Việc thay thế kim được lưu hồ sơ, và túi chứa các đoạn gãy được bảo quản cùng với hồ sơ, thường trong 6 tháng, để phục vụ yêu cầu xác định bởi khách hàng đặt hàng chi tiết gia công hàng dệt. Quy trình sản xuất sau đó có thể được tiếp tục với kim thay thế 12a, vì tất cả các đoạn gãy 13 đã được lấy ra khỏi chi tiết gia công hàng dệt đã gia công.

Ngoài ra, có thể có nguồn ánh sáng hoạt động bằng pin 47 trong khoảng trống tiếp nhận 21 của hộp đựng 20 để tạo ra đủ ánh sáng nhằm quan sát các đoạn gãy 12.

Công tắc 48 có thể tiếp cận được với nắp đậy 23 đóng có thể được sử dụng để bật và tắt nguồn ánh sáng 47. Bộ pin để vận hành nguồn ánh sáng có thể được bố trí, ví dụ, trong thân chính 22. Nguồn ánh sáng 47 và công tắc 48 được thể hiện trên Fig.1 và Fig.3 để làm ví dụ và theo cách đơn giản hoá. Ví dụ, nguồn ánh sáng 47 có thể là một diot phát quang. Ngoài ra, có thể bố trí các nguồn ánh sáng 47 ở các vị trí khác nhau trong khoảng trống tiếp nhận 21.

Trong những trường hợp trong đó các đoạn gãy 13 của một kim gãy 12 không được tìm thấy ở trạm công tác 11, cần phải vận chuyển chi tiết gia công hàng dệt tới khoang phát hiện kim. Trong phương pháp theo sáng chế, một hộp đựng có thể khoá được sử dụng. Điều này sẽ ngăn không cho các đoạn gãy 13 bị thất lạc trong khi vận chuyển chi tiết gia công hàng dệt. Tốt

hơn là, đáy của hộp đựng có màu đen để có thể phát hiện dễ dàng hơn các đoạn gãy 13. Tốt hơn là, hộp đựng còn có một chổi từ, ngoài các chi tiết khác, cũng được làm thích ứng để tìm kiếm phần bên trong và đáy của hộp đựng dùng cho các đoạn gãy 13. Điều này sẽ ngăn không cho các đoạn gãy 13 bị bỏ lại trong hộp đựng và chi tiết gia công hàng dệt đã được vận chuyển quay về từ khoang phát hiện kim tới trạm công tác 11 lại bị ảnh hưởng bởi đoạn gãy 13.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện xe đỡ 14. Ở vùng đế của nó, xe đỡ 14 có các bánh lăn 50 không di động và/hoặc có thể quay được quanh trục tâm thẳng đứng. Xe đỡ 14 này có thể được đẩy bằng cách sử dụng các bánh lăn 50 này. Theo phương án này, xe đỡ di động 14 có thể được di chuyển thủ công. Ở mặt trên của nó, xe đỡ này có tay cầm 51 để đẩy. Mặt trên của xe đỡ 14 là bề mặt công tác 52 hoặc có bề mặt công tác 52. Bề mặt công tác 52 có dạng sẫm và tốt hơn là có màu đen để có thể phát hiện tốt hơn các đoạn gãy mảnh và có màu ánh sáng bạc 13 của các kim 12. Theo phương án này, bề mặt công tác 52 được bao quanh bởi mép theo chu vi 53 sao cho các đoạn gãy 13 hoặc các kim 12 không thể vô tình rơi ra khỏi bề mặt công tác 52.

Trong kết cấu theo phương án này, vùng bề mặt công tác 52 của xe đỡ 14 còn có phần lõm 54 được làm thích ứng để tiếp nhận ít nhất một phần hộp đựng 20. Nhờ phần lõm 54, hộp đựng 20 có thể đảm bảo không bị dịch chuyển trên bề mặt công tác 52. Để thay thế phần lõm 54, các phương tiện khác như các phần nhô lên hoặc chi tiết tương tự, cũng có thể được sử dụng để bố trí hộp đựng 20 trên bề mặt công tác 52.

Hơn nữa, các đồ chứa bổ sung 55, ví dụ, để chứa các túi bịt kín được có thể có mặt trên bề mặt công tác 52, sao cho các đoạn gãy có thể được thu gom và hồ sơ liên quan tới việc thay thế kim có thể được bảo quản trong các túi này. Hơn nữa, có thể có đồ chứa 55 để thu gom mảnh vụn. Ví dụ,

các túi có thể có mép gấp tự dính được che bởi một lá hoặc một dải vật liệu. Sau khi làm lộ ra mép gấp tự dính trước khi bịt kín túi, lá hoặc dải vật liệu này còn nguyên vẹn và có thể được bỏ vào đồ chứa thích hợp 55.

Hơn nữa, phần bên trong của xe đỡ 14 có ngăn kéo 56 có thể tiếp cận được từ phía trước 57 của xe đỡ 14. Như vậy, xe đỡ 14 là đặc biệt phù hợp để sử dụng ở các cơ sở trong đó các lối đi giữa các dây chuyền sản xuất của các trạm công tác 11 là tương đối hẹp, nghĩa là, để sử dụng khi góc 90° được tạo ra giữa cửa tiếp cận tới đồ chứa bên trong của xe đỡ và các bộ phận phía bên của xe đỡ. Theo cách khác, cửa tiếp cận tới đồ chứa bên trong của xe đỡ 14 có thể ở bộ phận phía bên trái hoặc bộ phận phía bên phải của xe đỡ 14 nếu xe đỡ 14 dự kiến để sử dụng ở các cơ sở trong đó các lối đi giữa các dây chuyền sản xuất là tương đối rộng, nghĩa là, phụ thuộc vào trạng thái định vị của xe đỡ giữa các trạm công tác 11. Ngăn kéo 56 chứa các kim mới chưa sử dụng 12, nghĩa là, các kim may thay thế 12a. Như vậy, ngăn kéo 56 là khoảng trống bảo quản thứ nhất của xe đỡ 14 theo ví dụ này. Tốt hơn là, ngăn kéo 56 có thể được khóa. Nhờ đó, sự tiếp cận bất kỳ tới các kim may thay thế 12a bởi các cá nhân không được phép có thể được ngăn chặn và hồ sơ hoàn chỉnh về từng lần thay thế kim có thể được đảm bảo.

Phần bên trong của xe đỡ 14 được chia bởi đế trung gian 58. Ở vùng trên 59, bên trên đế trung gian 58 và khoảng trống bên trong, có thể có bố trí các đối tượng bổ sung, ví dụ, đế đỡ viết hoặc bảng kẹp, dụng cụ viết hoặc phương tiện tương tự. Hơn nữa, vùng trên 59 này được làm thích ứng để bảo quản các đoạn gãy 13 được giữ trong các túi kín và để lập hồ sơ liên quan tới việc thay thế kim. Vùng 59 này tạo ra khoảng trống bảo quản thứ ba của xe đỡ 14. Bên dưới đế trung gian 58, ví dụ, có khoảng trống bảo quản thứ hai của xe đỡ 14, cụ thể là, dùng cho hộp đựng bảo quản 60 dùng cho các kim đã sử dụng, bị mòn hoặc bị hư hại, nhưng không bị gãy. Hộp

đựng bảo quản 60 này được nối với bề mặt công tác 52 nhờ một ống thông hoặc ống dẫn, ví dụ, ống 61. Ở vị trí này có lỗ hở 62 của ống thông hoặc ống 61. Các kim đã sử dụng, bị hư hại hoặc chưa gãy có thể được ném qua lỗ hở 62 trên bề mặt công tác 52 qua ống 61 vào hộp đựng bảo quản 60.

Ở phía trước 57 của xe đỡ 14 có ít nhất một cánh cửa để khóa phần bên trong của xe đỡ 14. Theo phương án này, có hai cánh cửa trượt 63 được bố trí so le nhau. Theo ví dụ này, các cánh cửa trượt 63 được bố trí sao cho có thể trượt được sau nhau theo phương thẳng đứng. Phụ thuộc vào vị trí của hai cánh cửa trượt 63, có thể tiếp cận được vùng trên 59 của khoảng trống bên trong bên trên đế trung gian 58 hoặc vùng bên dưới có hộp đựng bảo quản 60 dùng cho các kim đã sử dụng nhưng không bị gãy. Nhờ đó, có thể đảm bảo rằng các kim mới có thể được lấy ra khỏi ngăn kéo 56 hoặc các kim đã sử dụng có thể được lấy ra khỏi hộp đựng bảo quản 60 để tái chế. Việc tiếp cận đồng thời tới ngăn kéo 56 và hộp đựng bảo quản 60 được ngăn chặn nhờ hai cánh cửa trượt 63. Điều này có ưu điểm là sự lộn lộn do vô ý về các kim mới và các kim đã sử dụng và không bị gãy không thể xảy ra.

Để thay thế một kim gãy bằng kim may thay thế 12a, trước hết xác định với sự trợ giúp của khe dẫn kim xem loại kim nào cần sử dụng và, sau đó, xác định bằng cách sử dụng hộp đựng 20 và, cụ thể là, bộ phận chỉ báo 44 có trong đó, xem tất cả các đoạn gãy 13 có mặt hay không. Nếu đúng như vậy, túi được lấy ra khỏi đồ chứa 55 và các đoạn gãy 13 được bố trí trong đó. Sau đó, túi này được bịt kín nhờ mép gấp tự dính và không còn có thể được mở theo cách không phá hủy. Nhằm mục đích lập hồ sơ, túi này được dán vào một tờ hồ sơ và được xếp ở vùng trên 59. Sau đó, kim thay thế 12a có thể được lấy ra khỏi ngăn kéo 56 và được chuyển tới trạm công tác 11. Nếu kim 12 không bị gãy mà chỉ bị mòn và vẫn nguyên dạng, kim này được ném qua lỗ hở 62 vào hộp đựng bảo quản 60, và sau đó một kim

may mới được lấy ra khỏi ngăn kéo 56 và được chuyển làm kim may thay thế 12a tới trạm công tác 11. Do đó, các kim gãy hoặc bị hư hại và các kim chưa gãy hoặc các kim mới có thể được tách rời nhau ra một cách nghiêm ngặt nhờ xe đỡ 14.

Hơn nữa, một chổi từ có thể được sử dụng để cho phép các đoạn gãy có thể được thu gom từ sàn và/hoặc một chổi từ có thể được sử dụng để tìm và loại bỏ các đoạn gãy 13 ra khỏi trạm công tác hoặc chi tiết gia công hàng dệt.

Sáng chế đề cập tới phương pháp xác định 10 được làm thích ứng để đảm bảo chất lượng khi may một chi tiết hàng dệt. Quy trình may được thực hiện tuần tự ở một số trạm công tác 11. Xe đỡ 14 được làm thích ứng để có thể được di chuyển giữa các trạm công tác 11. Nếu kim 12 bị gãy ở một trạm công tác 11, xe đỡ 14 được di chuyển tới trạm công tác 11 này. Các đoạn gãy 13 của kim 12 được tiếp nhận trong hộp đựng 20, và hộp đựng được chuyển tới xe đỡ 14. Nếu xác định được rằng tất cả các đoạn gãy 13 đã được lấy ra khỏi trạm công tác 11, kim may thay thế 12a được lấy ra khỏi xe đỡ 14 và được đưa vào sử dụng ở trạm công tác này. Hơn nữa, sáng chế đề cập tới hộp đựng 20 để tiếp nhận các đoạn gãy 13 của kim 12. Hộp đựng 20 này có khoảng trống tiếp nhận 21 được giới hạn bởi thân chính 22 và nắp đáy 23. ở vùng của đế 32 của thân chính 22 có bố trí nam châm giữ 34 kéo dài dọc theo trục tâm A. Các đoạn gãy từ hóa được 13 của kim 12 được giữ bởi từ trường của nam châm này ở vùng của trục tâm A trong khoảng trống tiếp nhận 21.

Fig.6 và Fig.7 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các ghi chú về kim 70 có phần chính 71 và phần nhãn 72, cả hai phần này là các chi tiết của cùng phần hình chữ nhật làm bằng lá chất dẻo trong suốt. Trên một bề mặt/mặt của ghi chú về kim 70 có lá gắn 74 được hàn liên tục vào phần chính 71 ngoại trừ phía đối diện với phần nhãn 72, và phần kết dính thứ

nhất 76 được bố trí trên phần nhãn 72. Phần chính 71 và lá gấn 74 tạo ra túi 75 hở ở phía đối diện với phần nhãn 72. Túi 75 có thể được bịt kín với phần nhãn 72 bằng cách sử dụng phần kết dính thứ nhất 76. Trên mặt sau của ít nhất phần chính có vùng kết dính thứ hai 77 dự kiến để dán ghi chú về kim 77 vào một tờ giấy, tốt hơn là tờ hồ sơ 78 sẽ được mô tả sau đây.

Fig.8 thể hiện chi tiết về tờ ghi chú về kim 73 có hoặc bao gồm một số ghi chú về kim 70.

Fig.9 thể hiện tờ hồ sơ 77 mà một số ghi chú về kim 70 được dán vào và trong đó thông tin như ngày, giờ, trạm công tác có vấn đề (máy), dây chuyền sản xuất, người làm việc ở trạm công tác (người vận hành) và số hiệu chi tiết của kim gãy có thể được nhập vào các trường thông tin 79 tương ứng.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết liên quan tới các phương án ưu tiên của nó, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp xác định số lượng các đoạn gãy (13) của kim gãy (12) trong hộp đựng (20), trong đó trong khoảng trống tiếp nhận (21) của hộp đựng (20) được giới hạn bởi thân đế (22) và nắp đáy (23), các đoạn gãy (13) của kim gãy (12) được bố trí có định hướng trong khoảng trống tiếp nhận (21) nhờ nam châm giữ (34).
2. Phương pháp theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ở bước thứ nhất, xác định xem tất cả các đoạn gãy (13) của kim gãy (12) có ở trong hộp đựng (20) hay không, và kim thay thế (12a) cho trạm công tác (11) được cấp phát chỉ sau khi đã khẳng định rằng kim được thay thế (12) đã có mặt trọn vẹn và không có đoạn gãy nào còn sót lại ở trạm công tác mà tại đó kim đã được sử dụng hoặc ở chi tiết gia công đã được gia công bằng kim này.
3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, chỉ các đoạn gãy (13) của một kim duy nhất (12) được sắp xếp trong từng hộp đựng (20).
4. Hộp đựng (20) để thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 3, hộp đựng này có thân đế (22) và nắp đáy (23) để giới hạn khoảng trống tiếp nhận (21); nam châm giữ (34) gắn chặt vào thân đế (22), trong đó khoảng trống tiếp nhận (21) được thiết kế sao cho, nhờ cách sắp xếp có định hướng của các đoạn gãy (13) của kim gãy (12) trên nam châm giữ (34), có thể xác định xem tất cả các đoạn gãy (13) của kim gãy (12) này có ở trong hộp đựng (20) hay không.
5. Hộp đựng theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, cường độ từ trường của nam châm giữ được chọn đủ lớn sao cho các đoạn kim gãy nằm trên nam châm giữ có thể được giữ chắc chắn trên nam châm giữ thậm chí nếu hộp đựng rơi từ độ cao cực đại bằng 1,50 m, trong đó ít nhất bề mặt ở phía nam châm giữ dự kiến để sắp xếp có định hướng các đoạn kim gãy được làm thích ứng sao cho ma sát dính giữa các đoạn gãy nằm trên nam châm giữ và nam

châm giữ được tạo ra nhỏ đến mức các đoạn gãy liên quan có thể được dịch chuyển trên bề mặt này mà không bị tuột ra khỏi nam châm giữ.

6. Hộp đựng theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, nam châm giữ (34) kéo dài dọc theo trục tâm (A) trên đế (32) của thân đế (22).

7. Hộp đựng theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, nam châm giữ (34) được bố trí trong một rãnh (33) của thân đế (22), rãnh này hở ở phía đối diện với khoảng trống tiếp nhận (21).

8. Hộp đựng theo điểm 5 hoặc 6, khác biệt ở chỗ, mặt đế (31) của thân đế (22) hướng về phía khoảng trống tiếp nhận (21) kéo dài theo hướng nghiêng xuống dưới tới nam châm giữ (34).

9. Hộp đựng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 tới 8, khác biệt ở chỗ, mặt tựa (41) có mặt ở ít nhất một vị trí (40) dọc theo trục tâm (A).

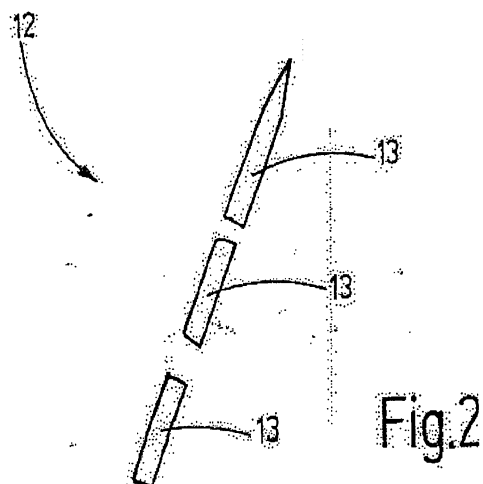
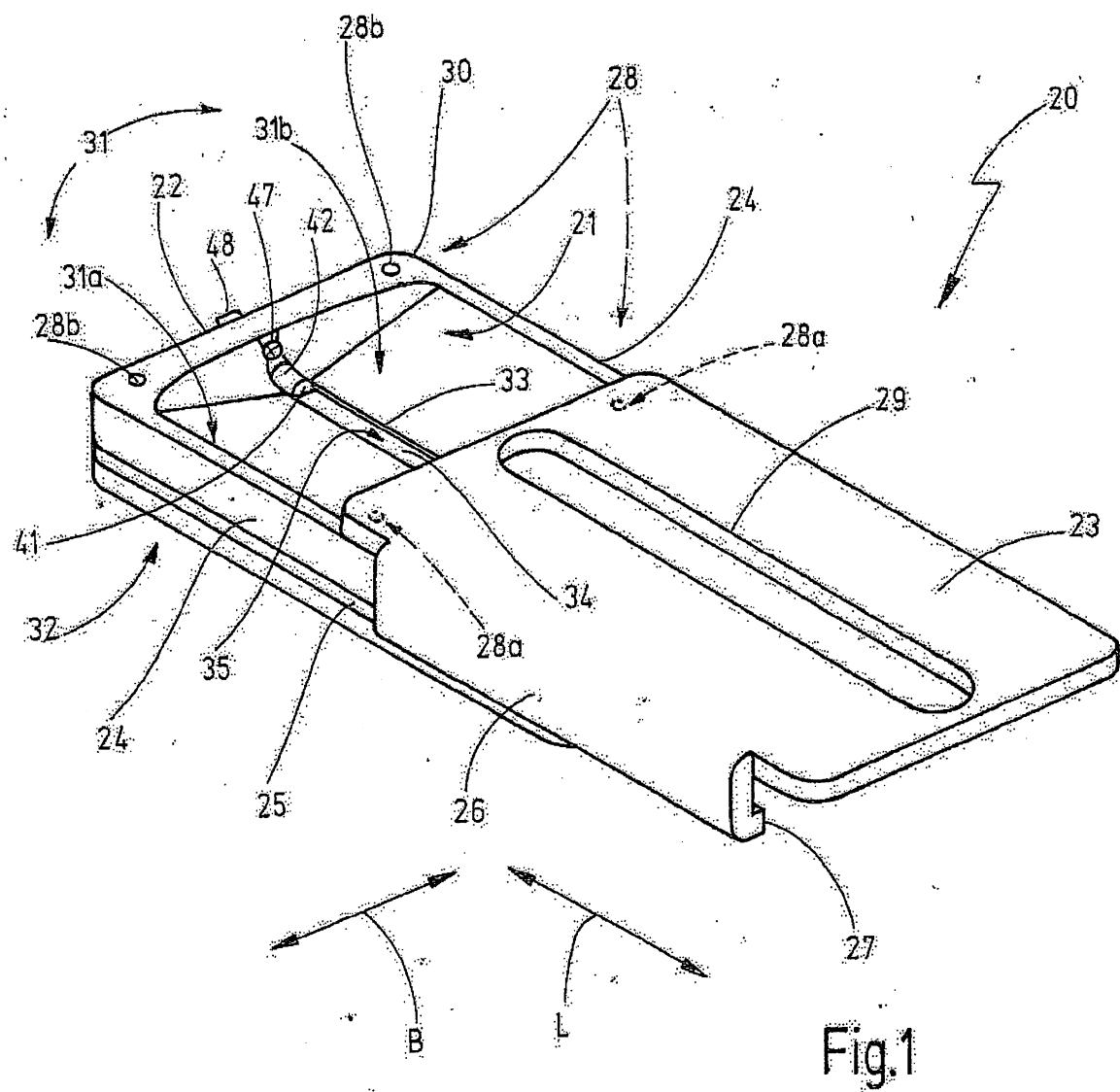
10. Hộp đựng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 tới 9, khác biệt ở chỗ, dấu hiệu chỉ báo (44) được bố trí trong khoảng trống tiếp nhận (21) để xác định xem tất cả các đoạn gãy (13) có ở trong hộp đựng hay không.

11. Hộp đựng theo điểm 9, khác biệt ở chỗ, dấu hiệu chỉ báo (44) là thang đo (45) và/hoặc hình vẽ minh họa của kim (12).

12. Hộp đựng theo điểm bất kỳ trong số các điểm 4, 5, 9 hoặc 10, khác biệt ở chỗ, dấu hiệu chỉ báo (44) nằm liền kề mặt tựa (41) theo hướng của trục tâm (A).

13. Hộp đựng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 9 tới 11, khác biệt ở chỗ, dấu hiệu chỉ báo (44) được bố trí ở mặt trên (35) của nam châm giữ (34) hướng về phía khoảng trống tiếp nhận (21) và/hoặc trên mặt đế (31) của thân đế (22) hướng về phía khoảng trống tiếp nhận (21).

14. Hộp đựng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 tới 13, khác biệt ở chỗ, nắp đậy (23) có ít nhất một phần làm bằng vật liệu trong suốt, trong đó nắp đậy này có chi tiết kính lúp (29) ở vùng bên trên nam châm giữ (34).



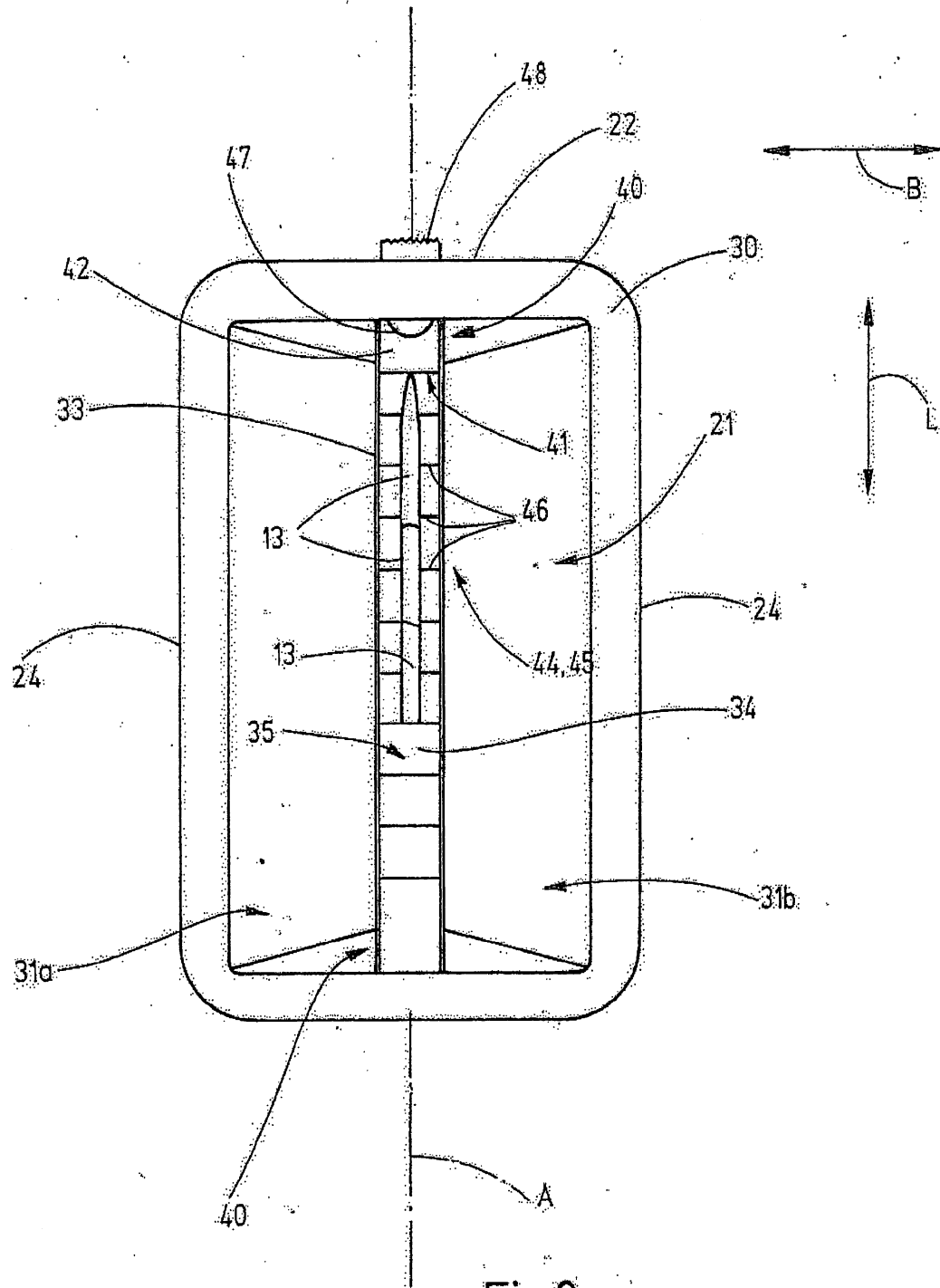


Fig. 3

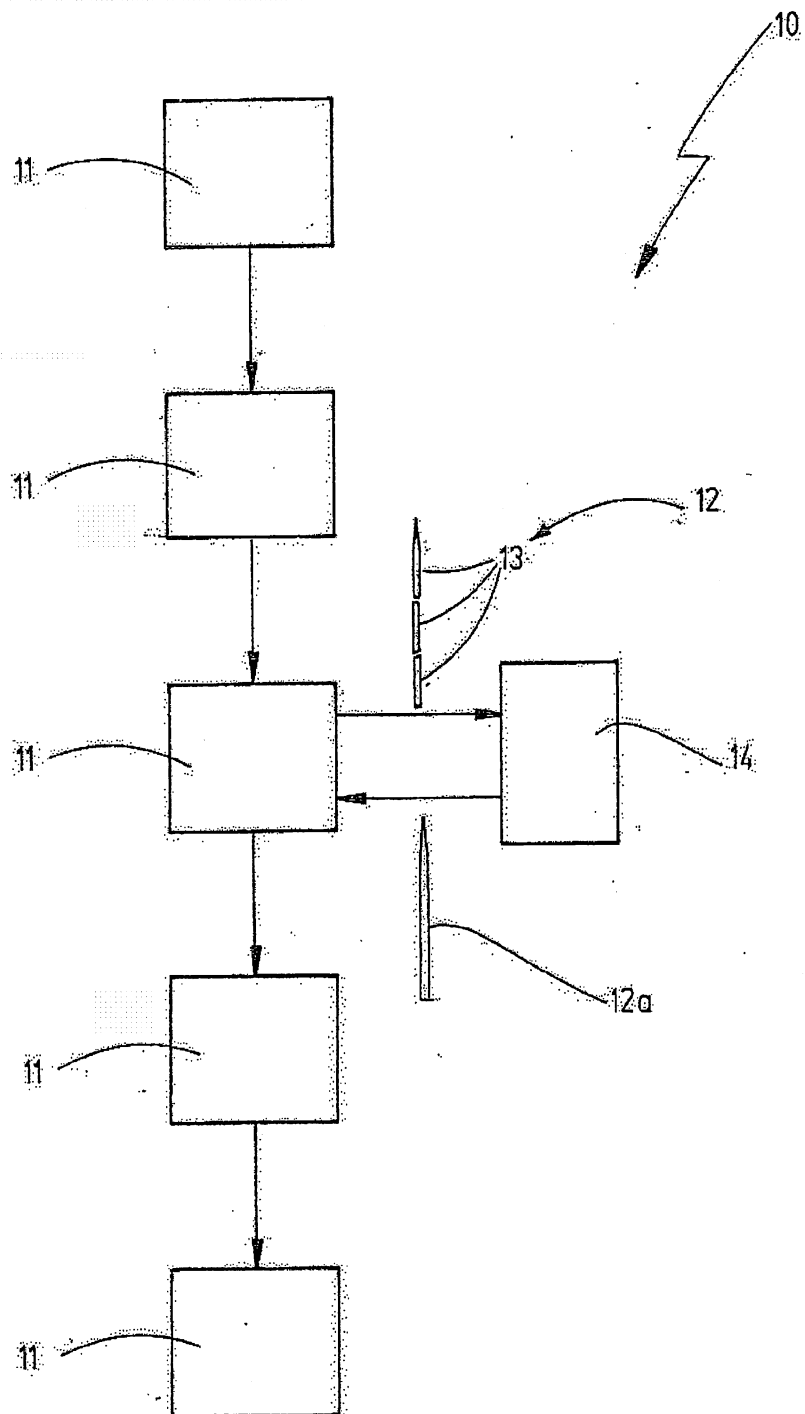


Fig. 4

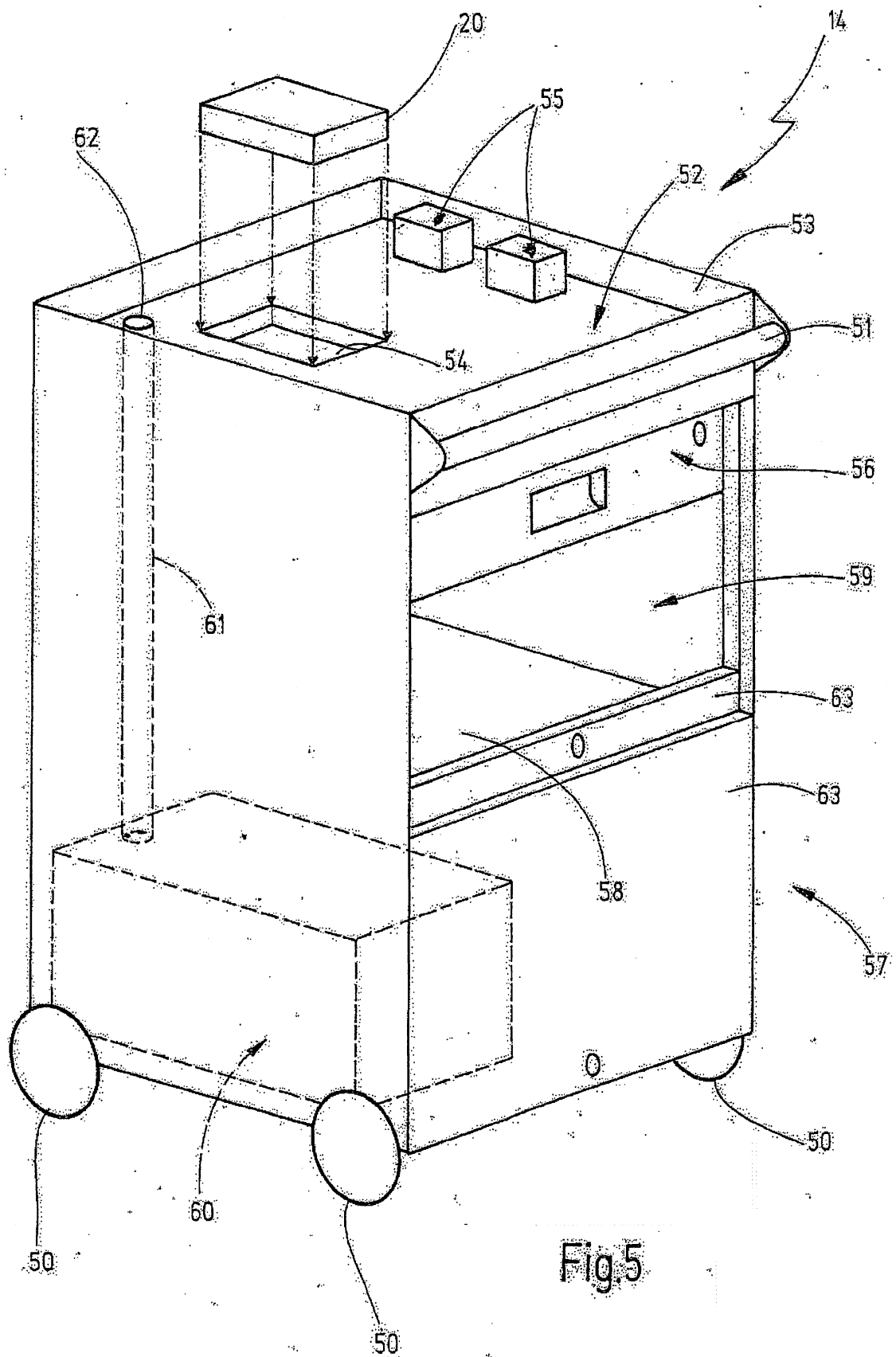


Fig. 6

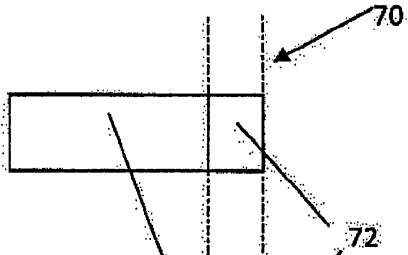


Fig. 8

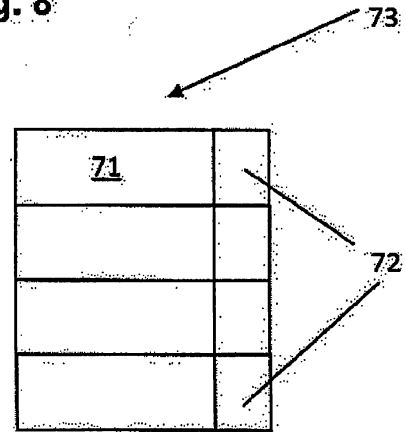


Fig. 7

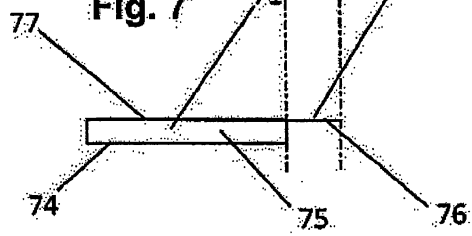


Fig. 9

