



(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)



1-0027450

(51)⁷

G07F 7/02

(13) B

(21) 1-2013-00261

(22) 22/07/2011

(86) PCT/CN2011/077472 22/07/2011

(87) WO 2012/024994 A1 01/03/2012

(30) 201010269450.2 27/08/2010 CN

(45) 25/02/2021 395

(43) 27/05/2013 302A

(73) GRG Banking Equipment Co., Ltd. (CN)

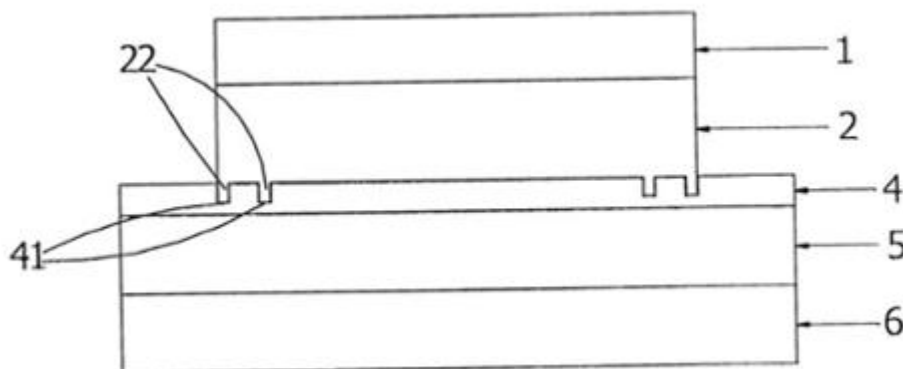
9 Kelin Road, Science City, Luogang District, Guangzhou, Guangdong 510663, P. R. China

(72) LIN, Zhulong (CN); ZHANG, Junkun (CN); HE, Jing (CN); HAN, Ying (CN).

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

(54) BÀN PHÍM MÃ HOÁ CHỐNG CAN THIỆP TRÁI PHÉP

(57) Sáng chế đề cập tới bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép bao gồm tấm bàn phím (1), tấm lót (2) được lắp dưới tấm bàn phím (1), chi tiết cao su silicon kín nước (4) và bảng điều khiển chính (5). Các phần nhô ra (22) được bố trí trên mép theo chu vi của bề mặt thuộc của tấm lót (2) gắn chặt với chi tiết cao su silicon kín nước (4). Chi tiết cao su silicon kín nước (4) bị ép bởi tấm lót (2) khi bàn phím mã hóa được lắp ráp, và độ dày tương ứng của chi tiết cao su silicon kín nước (4) tại các phần bị ép bởi các phần nhô ra (22) là nhỏ hơn 0,2 mm. Tấm lót (2) làm bằng kim loại có thể ngăn chặn hữu hiệu can thiệp trái phép từ các mặt bên của bàn phím mã hóa, trong khi đó hai phần nhô ra (22) được bổ sung trên mép theo chu vi của bề mặt thuộc tấm lót (2) gắn chặt với chi tiết cao su silicon kín nước (4), vì thế độ dày của chi tiết cao su silicon kín nước (4) tại các rãnh (41) là nhỏ hơn 0,2 mm là đường kính của dây kim loại mảnh nhất hiện nay, do đó tội phạm không thể dễ dàng chọc xuyên qua tấm lót (2) hoặc chi tiết cao su silicon kín nước (4) để tiếp cận vào bên trong của bàn phím mã hóa, kết quả là việc dẫn trái phép dây dẫn ở phía trong bàn phím mã hóa ra ngoài được ngăn chặn hữu hiệu, do đó thông tin của bàn phím được bảo vệ hữu hiệu, và tính năng an toàn được cải thiện.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới bàn phím mã hóa, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bàn phím mã hóa cứng của thiết bị tự phục vụ của ngân hàng tiếp nhận các thao tác nhập vào và mã hoá mật khẩu ngân hàng của chủ tài khoản, và do đó khoá làm việc và khóa chính của ngân hàng được lưu trữ trong phần lõi xử lý của bàn phím. Nhằm mục đích xấu xa, một số tội phạm thường nay hoặc chọc phá bàn phím để lấy trộm mật khẩu và thậm chí giải mã khoá làm việc và khóa chính của ngân hàng để đánh cắp thông tin ngân hàng, điều này trực tiếp đe dọa sự an toàn thông tin và tiền gửi của chủ tài khoản.

Nói chung, bàn phím mã hóa có cơ cấu phát hiện và bảo vệ chống can thiệp trái phép, và mạch phát hiện và bảo vệ chống can thiệp trái phép. Khi bàn phím bị tác động bởi can thiệp vật lý trái phép, mạch phát hiện can thiệp trái phép xuất ra một tín hiệu tự hủy để thực hiện chức năng tự hủy của bàn phím mã hóa, nhờ đó ngăn không cho tội phạm lấy trộm thông tin ngân hàng.

Bàn phím mã hóa theo giải pháp kỹ thuật đã biết bao gồm tám bàn phím, tám lót dẻo, các phím gỗ, chi tiết cao su silicon kín nước, bảng điều khiển chính và tám đáy, và các chi tiết nêu trên được lắp nhờ các bu lông và đai ốc. Các mặt tiếp xúc của tám lót dẻo và chi tiết cao su silicon kín nước thông thường là các mặt phẳng nhẵn để cho phép tám lót dẻo và chi tiết cao su silicon kín nước có thể được lắp chặt vào nhau. Ngoài ra, để tạo ra đặc tính kín nước, chi tiết cao su silicon kín nước phải có độ dày nhất định, thường là 0,5 mm. Tuy nhiên, tội phạm có thể dễ dàng chọc xuyên qua chi tiết cao su silicon kín nước dày 0,5 mm bằng một dây thép được làm nóng và sau đó đưa dây dẫn điện bên dưới các phím gỗ ra ngoài để nối với bàn phím mã hóa và vì thế lấy trộm thông tin như mật khẩu của chủ tài khoản

và khoá ngân hàng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất bản phím mã hóa chống can thiệp trái phép có thể ngăn các thông tin như mật khẩu của chủ tài khoản và khoá ngân hàng bị lấy trộm.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất bản phím mã hóa chống can thiệp trái phép bao gồm tấm bản phím và tấm lót, chi tiết cao su silicon kín nước, bảng điều khiển chính và tấm đáy lần lượt được lắp bên dưới tấm bản phím, trong đó phần nhô ra được bố trí trên mép theo chu vi của bề mặt thuộc tấm lót tỳ vào chi tiết cao su silicon kín nước.

Tốt hơn là, khi bản phím mã hóa chống can thiệp trái phép được lắp ráp, tấm lót ép chặt chi tiết cao su silicon kín nước, và độ dày của chi tiết cao su silicon kín nước ở vị trí tương ứng với phần nhô ra là nhỏ hơn 0,2 mm.

Tốt hơn là, tấm lót được làm bằng vật liệu kim loại.

Tốt hơn là, chi tiết cao su silicon kín nước có rãnh ở vị trí tiếp xúc tương ứng với phần nhô ra của mép theo chu vi của tấm lót.

Tốt hơn là, hai phần nhô ra được tạo ra.

Tốt hơn là, chi tiết cao su silicon kín nước có hai rãnh.

Tốt hơn là, độ sâu của rãnh nhỏ hơn độ cao của phần nhô ra.

Tốt hơn là, độ dày của chi tiết cao su silicon kín nước tại chỗ các rãnh là nhỏ hơn 0,2 mm.

Giải pháp kỹ thuật theo sáng chế có các ưu điểm sau đây.

Theo sáng chế, vì các phần nhô ra được bố trí trên mép theo chu vi của bề mặt thuộc tấm lót tỳ vào chi tiết cao su silicon kín nước, lực ép được tạo ra khi các phần của bản phím được lắp ráp với nhau. Do đó, tấm lót ép chi tiết cao su silicon kín nước khi bản phím chống can thiệp trái phép được lắp ráp, và độ dày của chi tiết cao su silicon kín nước bị ép ở vị trí tương ứng với vị trí của phần nhô ra là nhỏ hơn 0,2 mm. Theo cách này, tội phạm không thể dễ dàng chọc xuyên qua tấm lót

hoặc chi tiết cao su silicon để tiếp cận vào bên trong của bàn phím mã hóa. Điều này ngăn chặn hữu hiệu các dây dẫn bị đưa ra ngoài bàn phím mã hóa, vì vậy bảo vệ hữu hiệu thông tin lưu trữ trong bàn phím và cải thiện sự an toàn. Hơn nữa, vì tấm lót được cải thiện nhờ được làm bằng vật liệu kim loại, có thể ngăn chặn hữu hiệu can thiệp bằng cách làm nóng chảy từ các cạnh bên của bàn phím mã hóa. Ngoài ra, độ dày của các phần khác của chi tiết cao su silicon kín nước không thay đổi, điều này đảm bảo chức năng kín nước của bàn phím.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các chi tiết rời của bàn phím mã hóa theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cấu trúc của tấm lót theo sáng chế;

Fig.3 là một phần hình vẽ mặt cắt đứng theo đường A trên Fig.2;

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cấu trúc của chi tiết cao su silicon kín nước theo sáng chế;

Fig.5 là một phần hình vẽ mặt cắt đứng theo đường B trên Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ tổng thể thể hiện bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép theo sáng chế; và

Fig.7 là một phần hình vẽ mặt cắt đứng theo đường C trên Fig.6.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây sáng chế sẽ được mô tả chi tiết theo các phương án thực hiện của nó có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Hiển nhiên là, các phương án thực hiện được mô tả ở đây chỉ là các phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, và không phải là tất cả các phương án của sáng chế. Cần hiểu rằng, dựa trên các phương án được mô tả của sáng chế, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể tạo ra các thay đổi và cải biến khác nhau mà vẫn không nằm ngoài phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

Theo Fig.1, các chi tiết rời của bàn phím mã hóa theo sáng chế được thể hiện.

Bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép bao gồm tấm bàn phím 1, tấm lót 2, các phím gỗ 3, chi tiết cao su silicon kín nước 4, bảng điều khiển chính 5 và tấm đáy 6. Chín bu lông lắp ráp 11 được bố trí trên tấm bàn phím 1. Tấm lót 2, các phím gỗ 3, chi tiết cao su silicon kín nước 4, bảng điều khiển chính 5 và tấm đáy 6 được lắp lần lượt trên các bu lông 11 của tấm bàn phím 1, việc lắp các chi tiết được hoàn thành nhờ siết chặt các đai ốc 7 trên các mặt bên cách xa tấm bàn phím 1 của tấm đáy 6. Phần nhô ra được bố trí trên mép theo chu vi của bề mặt thuộc tấm lót 2 tỳ vào chi tiết cao su silicon kín nước 4.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cấu trúc của tấm lót theo sáng chế, và Fig.3 là một phần hình vẽ mặt cắt đứng theo đường A trên Fig.2.

Tấm lót được làm bằng vật liệu kim loại, và hai phần nhô ra 22 được bố trí trên mép theo chu vi của mặt bên 21 ở cách xa tấm bàn phím của tấm lót. Khi bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép được lắp ráp, tấm lót 2 ép chặt chi tiết cao su silicon kín nước 4 và độ dày của chi tiết cao su silicon kín nước bị ép tại các vị trí tương ứng với các phần nhô ra 22 là nhỏ hơn 0,2 mm.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cấu trúc của chi tiết cao su silicon kín nước theo sáng chế, và Fig.5 là một phần hình vẽ mặt cắt đứng theo đường B trên Fig.4.

Chi tiết cao su silicon kín nước 4 có các rãnh 41 tương ứng tại các vị trí mà tiếp xúc với các phần nhô ra 22 của mép theo chu vi của tấm lót 2. Độ sâu của hai rãnh 41 nhỏ hơn độ cao của hai phần nhô ra 22, và độ dày của chi tiết cao su silicon kín nước tại các rãnh này là nhỏ hơn 0,2 mm.

Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7, Fig.6 là hình vẽ tổng thể thể hiện bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép theo sáng chế; và Fig.7 là một phần hình vẽ mặt cắt đứng theo đường C trên Fig.6.

Tấm lót 2, chi tiết cao su silicon kín nước 4, bảng điều khiển chính 5 và tấm đáy 6 được lắp theo thứ tự nhờ chín bu lông 11 được đặt trên tấm bàn phím 1. Các phím gỗ được lắp có thể di động giữa tấm bàn phím và bảng điều khiển chính, và

xuyên qua các lỗ phím gỗ trên tấm lót. Việc lắp ráp của các chi tiết được hoàn thành bằng cách bắt chặt các đai ốc lắp ráp 7 trên mặt bên ở phía xa tấm bàn phím 1 của tấm đáy 6. Các phần nhô ra 22, được bố trí trên các mép theo chu vi của bề mặt 21 của tấm lót 2 bằng kim loại tiếp xúc với chi tiết cao su silicon kín nước 4, lần lượt lắp khít vào các rãnh 41 của chi tiết cao su silicon kín nước. Dưới tác động của lực ép được tạo ra từ sự kẹp chặt của bu lông và đai ốc, độ dày của chi tiết cao su silicon kín nước tại các rãnh 41 sau khi bị ép bởi các phần nhô ra 22 là nhỏ hơn 0,2 mm, độ dày này nhỏ hơn đường kính của các dây kim loại mảnh nhất hiện nay. Do đó, có thể ngăn chặn hữu hiệu tội phạm chọc xuyên qua chi tiết cao su silicon kín nước 4 bằng dây kim loại được làm nóng, đưa dây dẫn ở phía dưới các phím gỗ và lấy được thông tin như mật khẩu của chủ tài khoản và khoá ngân hàng. Vì vậy, sự an toàn của bàn phím mã hóa có thể nâng cao hiệu quả. Ngoài ra, độ dày của các phần khác của chi tiết cao su silicon kín nước vẫn là 0,5 mm và có thể đảm bảo chức năng kín nước của toàn bộ bàn phím mã hóa.

Theo sáng chế, vì tấm lót được cải thiện do được làm bằng vật liệu kim loại, nó có thể ngăn chặn hữu hiệu can thiệp bằng cách làm nóng chảy từ các cạnh của bàn phím mã hóa. Hơn nữa, hai phần nhô ra được bố trí trên mép theo chu vi của bề mặt tiếp xúc với chi tiết cao su silicon của tấm lót, và dưới tác động của lực ép khi các chi tiết của bàn phím được lắp với nhau, độ dày của chi tiết cao su silicon tại các rãnh là nhỏ hơn 0,2 mm, nghĩa là đường kính của dây kim loại mảnh nhất. Bằng cách này, tội phạm không thể dễ dàng chọc xuyên qua tấm lót hoặc chi tiết cao su silicon để tiếp cận vào bên trong của bàn phím mã hóa. Điều này ngăn chặn hữu hiệu các dây dẫn bị đưa ra ngoài bàn phím mã hóa, vì vậy bảo vệ hiệu quả thông tin lưu trong bàn phím và nâng cao sự an toàn. Ngoài ra, độ dày của các phần khác của chi tiết cao su silicon kín nước không thay đổi, điều này đảm bảo chức năng kín nước của bàn phím.

Trên đây sáng chế đã được mô tả chi tiết theo các phương án thực hiện ưu tiên của nó. Cần hiểu rằng, dựa trên các phương án được mô tả của sáng chế, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể tạo ra các thay đổi và cải

biến khác nhau mà vẫn không nằm ngoài phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép bao gồm tấm bàn phím và tấm lót, chi tiết cao su silicon kín nước, bảng điều khiển chính và tấm đáy lần lượt được lắp bên dưới tấm bàn phím, khác biệt ở chỗ, phần nhô ra được bố trí trên mép theo chu vi của bề mặt thuộc tấm lót tỳ vào chi tiết cao su silicon kín nước.
2. Bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép theo điểm 1, trong đó hai phần nhô ra được tạo ra.
3. Bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép theo điểm 1, trong đó khi bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép được lắp ráp, tấm lót ép chặt chi tiết cao su silicon kín nước, và độ dày của chi tiết cao su silicon kín nước ở vị trí tương ứng với phần nhô ra là nhỏ hơn 0,2 mm.
4. Bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép theo điểm 3, trong đó hai phần nhô ra được tạo ra.
5. Bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép theo điểm 1, trong đó tấm lót được làm bằng vật liệu kim loại.
6. Bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép theo điểm 5, trong đó hai phần nhô ra được tạo ra.
7. Bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép theo điểm 1, trong đó chi tiết cao su silicon kín nước tương ứng có rãnh ở vị trí tiếp xúc với phần nhô ra của mép theo chu vi của tấm lót.
8. Bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép theo điểm 7, trong đó độ sâu của rãnh nhỏ hơn độ cao của phần nhô ra.
9. Bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép theo điểm 7, trong đó hai phần nhô ra được tạo ra.
10. Bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép theo điểm 7, trong đó chi tiết cao su silicon kín nước có hai rãnh.
11. Bàn phím mã hóa chống can thiệp trái phép theo điểm 10, trong đó độ dày của chi tiết cao su silicon kín nước tại các rãnh là nhỏ hơn 0,2 mm.

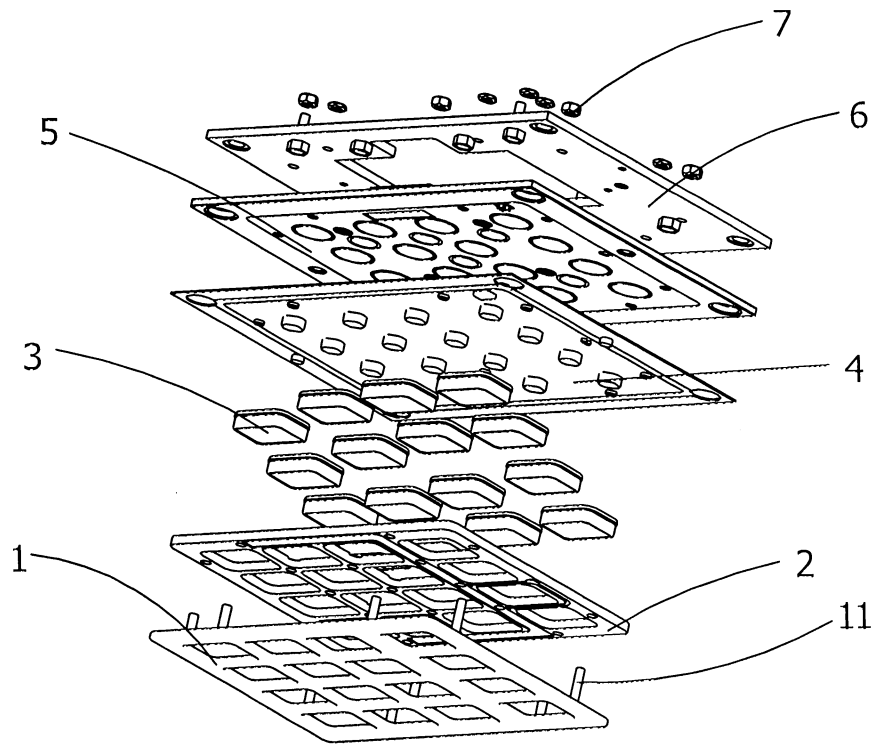


Fig.1

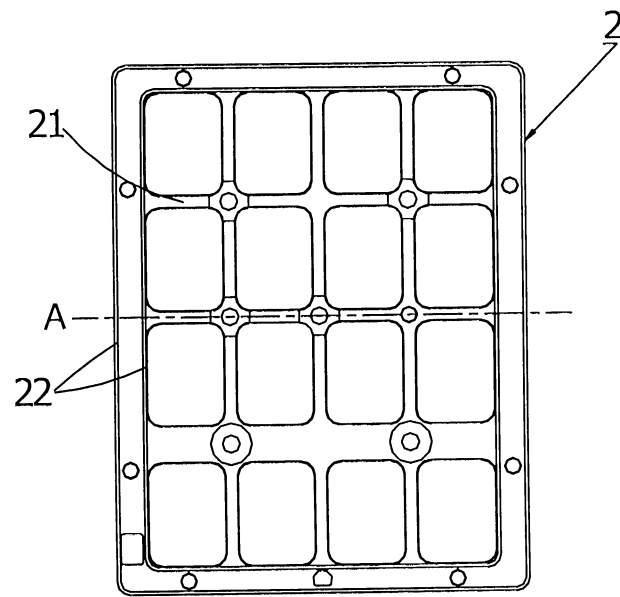


Fig.2

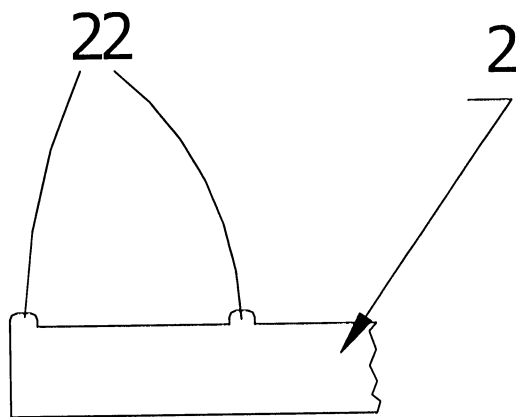


Fig.3

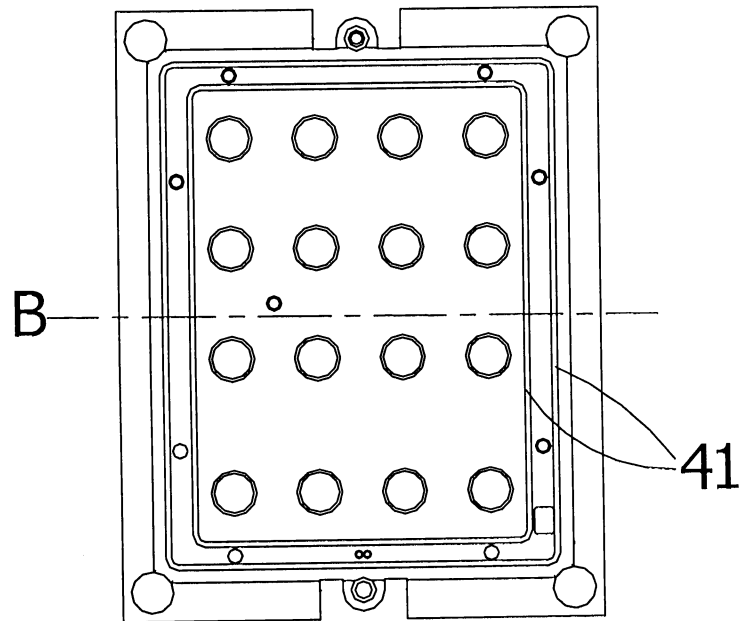


Fig. 4

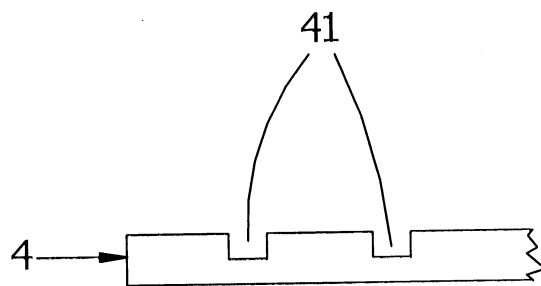


Fig. 5

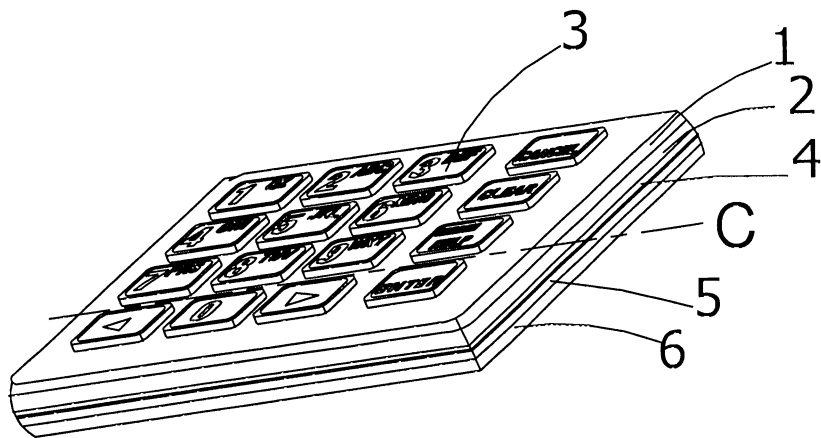


Fig.6

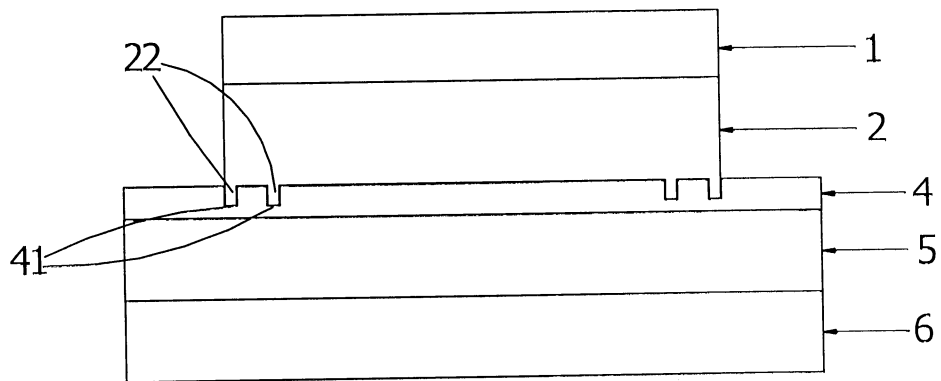


Fig.7