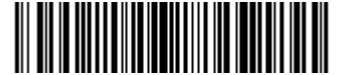




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)



2-0003426

(51)⁷ **G06K 7/00; G06K 19/077**

(13) **Y**

(21) 2-2016-00475

(22) 30/12/2016

(30) 201621132476.1 18/10/2016 CN

(45) 25/12/2023 429

(43) 26/04/2018 361A

(73) Xiamen Innov Information Science & Technology Co. LTD (CN)

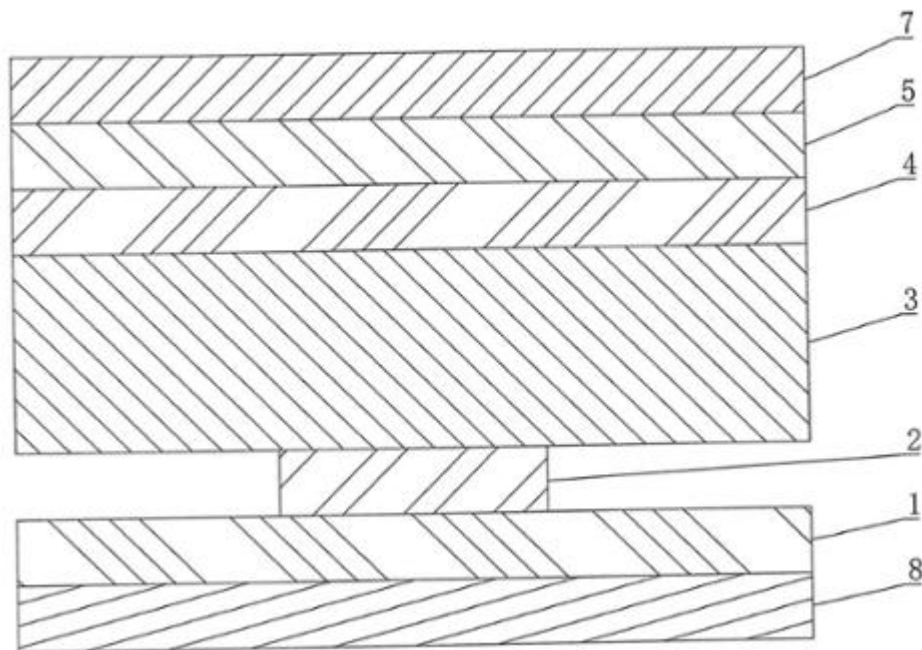
No. 1, Xianghong Road, Xiang'an District, Xiamen, Fujian 361000, P.R. China

(72) LI, Wenzhong (CN).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) **THẺ NHẬN DẠNG TÀN SỐ VÔ TUYẾN CỦA XE**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thẻ RFID của xe bao gồm lớp keo thứ nhất, các lớp bảo vệ IR/UV, lớp LÓT, lớp keo thứ hai và lớp in, và lớp keo thứ nhất, lớp LÓT, lớp keo thứ hai và lớp in này được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng; lớp LÓT này bao gồm lớp dễ vỡ, lớp ăng ten RFID và chip RFID, và lớp dễ vỡ, lớp ăng ten RFID và chip RFID này được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng; các lớp bảo vệ IR/UV được bố trí ở mặt, đối diện với lớp keo thứ nhất, của lớp LÓT hoặc ở hai mặt, đối diện với lớp keo thứ nhất và lớp keo thứ hai, của lớp LÓT, và các vị trí bố trí của các lớp bảo vệ IR/UV khớp với vị trí của chip RFID trong lớp LÓT; các diện tích của các lớp bảo vệ IR/UV lớn hơn diện tích của chip RFID, và độ nhót của lớp keo thứ nhất lớn hơn độ nhót của lớp keo thứ hai. Giải pháp hữu ích này có hiệu quả có lợi là đạt được chức năng chống tháo gỡ, và chip RFID có thể được bảo vệ chống lại hư hại gây ra do tia tử ngoại và tia hồng ngoại.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật về các thẻ nhận dạng tần số vô tuyến (RFID - Radio frequency identification), cụ thể là đến thẻ RFID của xe.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hiện tại, để nhận biết về các loại thông tin xe khác nhau, thông tin điều tra thường niên và thông tin xe khác thường được in lên các nhãn giấy được in bằng các ký tự và mẫu hình, và các nhãn giấy này được gắn vào kính chắn gió của xe để thợ nhận biết được bằng mắt thường. Do việc in giấy có thể được sao chép rất dễ dàng và không thể được nhận biết nhanh chóng và hiệu quả, nên sự lưu hành các nhãn giả bị làm ngơ ở mức độ cao, và gây ra thiệt hại nghiêm trọng cho xã hội.

Với sự phát triển và tiến bộ không ngừng của xã hội, hiện nay, thông tin xe, thông tin điều tra thường niên và thông tin xe khác thường được lưu trữ trong các thẻ điện tử, và thông tin trong các thẻ điện tử được đọc thông qua đầu đọc sao cho các hành vi làm giả thông tin có thể được ngăn ngừa. Tuy nhiên, khả năng chống tháo gỡ của các thẻ RFID thông thường kém, mức độ hư hại không đủ cao khi các thẻ RFID thông thường bị tháo gỡ, và do đó các hành vi làm giả thông tin vẫn không thể được loại trừ hoàn toàn. Mặc dù, hiện nay, thẻ điện tử chống tháo gỡ dựa trên nền gốm đã được phát triển, mục đích chống tháo gỡ của thẻ điện tử được thực hiện theo cách mà lớp ăng ten sẽ bị hư hại do việc phá vỡ nền gốm bởi ứng suất, và theo đó chip RFID không thể đọc được hoặc nhận biết được; chi phí của thẻ gốm hiện có cao, và do thẻ gốm là thẻ cứng, khi kính chắn gió của xe bị va chạm và vỡ, thẻ gốm bị vỡ có các góc sắc được tạo ra, và có thể gây ra tổn thương nghiêm trọng cho hành khách trên xe. Ngoài ra, sau khi thẻ RFID được gắn vào kính chắn gió, các tia tử ngoại (UV) và hồng ngoại (IR) của ánh sáng mặt trời trực tiếp chiếu vào thẻ RFID, chip trong thẻ RFID có thể bị hư hại sau khi sử dụng trong thời gian dài, và hậu quả là thẻ RFID bị hư hại.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Để giải quyết các vấn đề kỹ thuật này, giải pháp hữu ích đề xuất thẻ RFID của xe có khả năng chống tháo gỡ tốt và có thể bảo vệ chip chống lại hư hại gây ra do tia tử ngoại và hồng ngoại.

Theo phương án kỹ thuật được dùng cho giải pháp hữu ích để giải quyết các vấn đề kỹ thuật:

Thẻ RFID của xe bao gồm lớp keo thứ nhất, các lớp bảo vệ IR/UV, lớp LÓT, lớp keo thứ hai và lớp in; và lớp keo thứ nhất, lớp LÓT, lớp keo thứ hai và lớp in này được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng; lớp LÓT này bao gồm lớp dễ vỡ, lớp ăng ten RFID và chip RFID, và lớp dễ vỡ, lớp ăng ten RFID và chip RFID này được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng; các lớp bảo vệ IR/UV được bố trí ở mặt, đối diện với lớp keo thứ nhất, của lớp LÓT hoặc ở hai mặt, đối diện với lớp keo thứ nhất và lớp keo thứ hai, của lớp LÓT; các vị trí bố trí của các lớp bảo vệ IR/UV khớp với vị trí chip RFID trong lớp LÓT; các diện tích của các lớp bảo vệ IR/UV lớn hơn diện tích chip RFID; độ nhót của lớp keo thứ nhất lớn hơn độ nhót của lớp keo thứ hai.

Ngoài ra, lớp keo thứ nhất, các lớp bảo vệ IR/UV, chip RFID, lớp ăng ten RFID, lớp dễ vỡ và lớp keo thứ hai được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng.

Ngoài ra, lớp keo thứ nhất, các lớp bảo vệ IR/UV, lớp dễ vỡ, lớp ăng ten RFID, chip RFID và lớp keo thứ hai được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng.

Ngoài ra, thẻ RFID của xe bao gồm lớp cách ly, và lớp cách ly này được tạo vùng khoét rỗng và được bố trí ở mặt, cách với lớp LÓT, của lớp keo thứ nhất; mặt, cách với lớp keo thứ nhất, của lớp cách ly được phủ bằng keo nhầy; độ nhót của keo nhầy nhỏ hơn độ nhót của lớp keo thứ nhất; vị trí bố trí của vùng khoét rỗng khớp với vị trí chip RFID trong lớp LÓT.

Ngoài ra, thẻ RFID của xe bao gồm lớp bảo vệ, và lớp bảo vệ này được bố trí ở mặt, cách với lớp keo thứ hai, của lớp in.

Ngoài ra, lớp bảo vệ được làm từ Polyetylen terephthalat (PET) hoặc Polyetylen (PE) hoặc Polypropylen (PP).

Ngoài ra, thẻ RFID của xe bao gồm lớp màng bóc, và lớp màng bóc này được bố trí ở mặt, cách với các lớp bảo vệ IR/UV, của lớp keo thứ nhất.

Ngoài ra, lớp in được làm từ giấy được tráng hoặc PP hoặc PET.

Ngoài ra, lớp LÓT còn bao gồm lớp keo dẫn điện, và lớp keo dẫn điện này được bố trí giữa chip RFID và lớp ăng ten RFID.

Ngoài ra, thông tin chip của chip RFID được in trên lớp dễ vỡ.

Giải pháp hữu ích có các hiệu quả có lợi là khi thẻ đang được sử dụng, thẻ được gắn vào phía trong của kính chắn gió đằng trước của xe hoặc phía ngoài chụp đèn của đèn xe; các vị trí bố trí các lớp bảo vệ IR/UV khớp với vị trí chip RFID trong lớp LÓT, sao cho các tia hồng ngoại và các tia tử ngoại được phát ra bởi ánh sáng mặt trời và đèn xe được ngăn ngừa, và theo đó chip RFID có thể được bảo vệ chống lại hư hại gây ra do các tia hồng ngoại và các tia tử ngoại; độ nhót của lớp keo thứ nhất lớn hơn độ nhót của lớp keo thứ hai, và độ nhót của lớp keo thứ nhất lớn hơn, sao cho tác dụng gắn chắc lớp LÓT trên kính chắn gió hoặc chụp đèn được đảm bảo, và gây ra sự biến dạng và vỡ vụn của màng dễ vỡ khi thẻ bị xé rách bởi ngoại lực, sao cho kết cấu của lớp RFID và kết nối với chip RFID của lớp RFID bị phá hủy, mạch của thẻ RFID bị hư hại, và theo đó đạt được hiệu quả chống tháo gỡ; keo độ nhót thấp hoặc keo độ nhót vi mô thường được dùng cho lớp keo thứ hai, và lớp in có thể bị tách rời khỏi thẻ khá dễ dàng khi thẻ bị xé rách bởi ngoại lực, sao cho tính toàn vẹn của thẻ bị phá hủy, và đạt được hiệu quả chống làm giả nhất định.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1a là hình vẽ mặt cắt của kết cấu phân lớp của thẻ RFID của xe theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích;

FIG.1b là hình vẽ mặt cắt của kết cấu phân lớp của thẻ RFID của xe theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích;

FIG.2a là hình vẽ mặt cắt của kết cấu phân lớp của thẻ RFID của xe theo phương án thứ ba của giải pháp hữu ích;

FIG.2b là hình vẽ mặt cắt của kết cấu phân lớp của thẻ RFID của xe theo phương án thứ tư của giải pháp hữu ích;

FIG.3 là hình vẽ mặt cắt của thẻ RFID của xe theo phương án thứ tư của giải pháp hữu ích;

FIG.4a là hình vẽ mặt cắt của kết cấu phân lớp của thẻ RFID của xe theo phương án thứ năm của giải pháp hữu ích;

FIG.4b là hình vẽ mặt cắt của kết cấu phân lớp của thẻ RFID của xe theo phương án thứ sáu của giải pháp hữu ích;

FIG.5a là hình vẽ mặt cắt của thẻ RFID của xe theo phương án thứ sáu của giải pháp hữu ích;

FIG.5b là hình vẽ sơ đồ theo phương án thứ sáu, thẻ RFID của xe bị xé rách và bị hư hại ở một mặt trong khi sử dụng thực tế, của giải pháp hữu ích;

FIG.5c là hình vẽ sơ đồ theo phương án thứ sáu của giải pháp hữu ích khi phần còn lại của thẻ RFID của xe bị xé rách hoàn toàn.

Mô tả số chỉ dẫn

1, lớp keo thứ nhất; 2, lớp bảo vệ IR/UV; 3, lớp LÓT; 31, lớp dễ vỡ; 32, lớp ăng ten RFID; 33, chip RFID; 4, lớp keo thứ hai; 5, lớp in; 6, lớp cách ly; 61, lớp được khoét rỗng; 611, mép vùng khoét rỗng; 7, lớp bảo vệ; 8, lớp màng bóc.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Nguyên lý cơ bản của giải pháp hữu ích nằm ở chỗ lớp dễ vỡ và các lớp bảo vệ IR/UV được bố trí, và độ nhót của lớp keo thứ nhất lớn hơn độ nhót của lớp keo thứ hai, sao cho thẻ được tạo ra có chức năng chống tháo gỡ và chức năng ngăn ngừa tia hồng ngoại và tử ngoại.

Dựa vào FIG.1a và FIG.1b, thẻ RFID của xe bao gồm lớp keo thứ nhất 1, các lớp bảo vệ IR/UV 2, lớp LÓT 3, lớp keo thứ hai 4 và lớp in 5; lớp keo thứ nhất 1, lớp LÓT 3, lớp keo thứ hai 4 và lớp in 5 được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng;

lớp LÓT 3 bao gồm lớp dễ vỡ 31, lớp ăng ten RFID 32 và chip RFID 33, và lớp dễ vỡ 31, lớp ăng ten RFID 32 và chip RFID 33 được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng; các lớp bảo vệ IR/UV 2 được bố trí ở mặt, đối diện với lớp keo thứ nhất 1, của lớp LÓT 3 hoặc ở hai mặt, đối diện với lớp keo thứ nhất 1 và lớp keo thứ hai 4, của lớp LÓT 3; các vị trí bố trí của các lớp bảo vệ IR/UV 2 khớp với vị trí của chip RFID 33 trong lớp LÓT 3; các diện tích của các lớp bảo vệ IR/UV 2 lớn hơn diện tích của chip RFID 33; độ nhót của lớp keo thứ nhất 1 lớn hơn độ nhót của lớp keo thứ hai 4.

Từ phần mô tả trên, có thể biết được giải pháp hữu ích có các hiệu quả có lợi là khi thẻ được sử dụng, thẻ được gắn vào phía trong của kính chắn gió đằng trước của xe hoặc phía ngoài của chụp đèn của đèn xe thông qua lớp keo thứ nhất; các vị trí bố trí của các lớp bảo vệ IR/UV khớp với vị trí của chip RFID trong lớp LÓT, sao cho các tia hồng ngoại và các tia tử ngoại được phát ra bởi ánh sáng mặt trời và đèn xe được ngăn ngừa, và theo đó chip RFID có thể được bảo vệ chống lại hư hại gây ra do các tia hồng ngoại và các tia tử ngoại; độ nhót của lớp keo thứ nhất lớn hơn độ nhót của lớp keo thứ hai, và độ nhót của lớp keo thứ nhất lớn hơn, sao cho đảm bảo tác dụng gắn chắc lớp LÓT lên kính chắn gió hoặc chụp đèn, và gây ra sự biến dạng và vỡ vụn của màng dễ vỡ khi thẻ bị xé rách bởi ngoại lực, sao cho kết cấu của lớp RFID và kết nối với chip RFID của lớp RFID bị phá hủy, mạch của thẻ RFID bị hư hại, và theo đó đạt được tác dụng chống tháo gỡ; keo độ nhót thấp hoặc keo độ nhót vi mô thường được dùng cho lớp keo thứ hai, và lớp in có thể bị tách rời khỏi thẻ khá dễ dàng khi thẻ bị xé rách bởi ngoại lực, sao cho tính toàn vẹn của thẻ bị phá hủy, và đạt được tác dụng chống làm giả nhất định.

Theo phương án thứ nhất được thể hiện trên FIG.1a, một lớp bảo vệ IR/UV 2 được bố trí ở mặt, đối diện với lớp keo thứ nhất 1, của lớp LÓT 3, thẻ theo phương án này được sử dụng để gắn vào phía trong của kính chắn gió đằng trước của xe, và lớp bảo vệ IR/UV 2 có thể bảo vệ chip RFID 33 chống lại hư hại gây ra do các tia hồng ngoại và các tia tử ngoại trong ánh sáng mặt trời chiếu vào thẻ từ phía ngoài của kính chắn gió đằng trước.

Theo phương án thứ hai được thể hiện trên FIG.1b, các lớp bảo vệ IR/UV 2

được bố trí ở hai mặt, đối diện với lớp keo thứ nhất 1 và lớp keo thứ hai 4, của lớp LÓT 3 tương ứng, thẻ theo phương án này được sử dụng để được gắn vào phía ngoài của chụp đèn của đèn pha của xe, và các lớp bảo vệ IR/UV 2 có thể bảo vệ chip RFID 33 chống lại hư hại gây ra do các tia hồng ngoại và các tia tử ngoại trong ánh sáng mặt trời, chiếu vào thẻ từ phía ngoài của đèn pha và hư hại gây ra do các tia hồng ngoại và các tia tử ngoại trong ánh sáng của đèn xe.

Ngoài ra, theo phương án thứ ba được thể hiện trên FIG.2a, lớp keo thứ nhất 1, các lớp bảo vệ IR/UV 2, chip RFID 33, lớp ăng ten RFID 32, lớp dễ vỡ 31 và lớp keo thứ hai 4 được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng.

Ngoài ra, theo phương án thứ tư được thể hiện trên FIG.2b, lớp keo thứ nhất 1, các lớp bảo vệ IR/UV 2, lớp dễ vỡ 31, lớp ăng ten RFID 32, chip RFID 33 và lớp keo thứ hai 4 được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng.

Từ phần mô tả trên, có thể biết được hai cách sắp xếp chi tiết khác nhau của kết cấu của lớp LÓT được đề xuất theo phương án thứ ba và phương án thứ tư một cách tương ứng; chip RFID đối diện với phía kính chắn gió của xe theo phương án thứ ba, và chip RFID cách với phía kính chắn gió của xe theo phương án thứ tư; trong cả hai cách sắp xếp, các lớp bảo vệ IR/UV có thể cách ly tốt chip RFID khỏi nguồn phát xạ của các tia tử ngoại và hồng ngoại, và đạt được mục đích bảo vệ chip RFID chống lại hư hại gây ra do các tia tử ngoại và các tia hồng ngoại. Cụ thể là, theo phương án thứ ba, do sơn bảo vệ IR/UV có thể được phun trực tiếp lên chip RFID để tạo thành các lớp bảo vệ IR/UV, nên quy trình dễ dàng hơn; theo phương án thứ tư, do lớp dễ vỡ và lớp ăng ten được bố trí bổ sung giữa các lớp bảo vệ IR/UV và chip RFID, hiệu quả ngăn ngừa tia tử ngoại và tia hồng ngoại tốt hơn.

Ngoài ra, như được thể hiện trên FIG.4a và FIG.4b, thẻ RFID của xe còn bao gồm lớp cách ly 6, và lớp cách ly 6 được tạo ra với vùng khoét rỗng 61 và được bố trí ở mặt, cách với lớp LÓT 3, của lớp keo thứ nhất 1; mặt, cách với lớp keo thứ nhất 1, của lớp cách ly 6 được phủ bằng keo nhầy; độ nhót của keo nhầy nhỏ hơn độ nhót của lớp keo thứ nhất 1; vị trí bố trí của vùng khoét rỗng 61 khớp với vị trí của chip RFID 33 trong lớp LÓT 3.

Từ phần mô tả trên, có thể biết được rằng lớp cách ly được tạo ra với vùng khoét rỗng được bố trí bên ngoài lớp keo thứ nhất, sao cho sau khi thẻ được gắn vào phía trong của kính chắn gió, chỉ phần được định vị bên ngoài vùng khoét rỗng của lớp keo thứ nhất được gắn vào kính chắn gió thông qua vùng khoét rỗng; do vị trí bố trí của vùng khoét rỗng khớp với vị trí của chip RFID trong lớp LÓT, nên chip RFID cũng được gắn chắc vào kính chắn gió thông qua lớp keo thứ nhất, và các phần còn lại của thẻ được cố định vào kính chắn gió thông qua keo nhầy độ nhót thấp của lớp cách ly. Khi ứng dụng thực tế, do lực liên kết giữa lớp cách ly và kính chắn gió nhỏ, nên khi thẻ được tháo gỡ, kết cấu thẻ được định vị ở trên vùng không được khoét rỗng của lớp cách ly và lớp cách ly bị xé rách đồng thời khỏi bề mặt của kính chắn gió, và kết cấu LÓT, bao gồm chip RFID, ở trên vùng khoét rỗng được gắn chặt vào bề mặt kính chắn gió do tác dụng của lớp keo thứ nhất, sao cho chip RFID bị tách rời khỏi ăng ten, và theo đó đạt được mục đích chống tháo gỡ; trong khi đó, do kết cấu ăng ten có diện tích lớn hơn bị rách cùng với lớp cách ly và chỉ phần (được đánh dấu là vùng L trên các hình vẽ) có diện tích bằng với diện tích của vùng khoét rỗng còn lại trên kính chắn gió, nên việc thay thế thẻ được thuận lợi, diện tích nhỏ hơn của lớp keo thứ nhất còn lại trên kính chắn gió, và giảm bớt khối lượng công việc loại bỏ keo thừa khi thẻ được thay thế; ngược lại, theo phương án thứ nhất đến phương án thứ tư, diện tích lớn của lớp keo thứ nhất có thể còn lại trên kính chắn gió, và khối lượng công việc để loại bỏ lớp keo thứ nhất là lớn.

Cụ thể là, theo phương án thứ năm được thể hiện trên FIG.4a, kết cấu giống với kết cấu theo phương án thứ ba được dùng cho lớp LÓT 3; theo phương án thứ sáu được thể hiện trên FIG.4b, kết cấu giống với kết cấu theo phương án thứ tư được dùng cho lớp LÓT 3. Bất chấp loại kết cấu được dùng, khi thẻ bị xé rách, vùng L trên các hình vẽ có thể còn lại trên kính chắn gió do tác dụng của lớp keo thứ nhất 1, sao cho chip RFID 33 còn lại trên kính chắn gió và bị tách rời khỏi lớp ăng ten RFID 32, và các vùng khác bị xé rách.

Ngoài ra, theo các phương án nêu trên, lớp bảo vệ 7 còn được bao gồm, và lớp bảo vệ 7 được bố trí ở mặt, cách với lớp keo thứ hai 4, của lớp in 5.

Từ phần mô tả trên, có thể biết được rằng lớp bảo vệ có thể bảo vệ lớp in, sao

cho tình trạng mà các ký tự, mẫu hình và thông tin khác trên lớp in bị mờ do các yếu tố bên ngoài và kết quả là ngăn ngừa việc không thể được nhìn thấy một cách thuận lợi.

Ngoài ra, theo các phương án nêu trên, lớp bảo vệ 7 được làm từ PET hoặc PE hoặc PP.

Từ phần mô tả trên, có thể biết được rằng lớp bảo vệ có thể là PET hoặc PE hoặc PP trong suốt và được bố trí với lớp keo ở đáy.

Ngoài ra, theo các phương án nêu trên, lớp màng bóc 8 còn được bao gồm, và lớp màng bóc 8 được bố trí ở mặt, cách với các lớp bảo vệ IR/UV 2, của lớp keo thứ nhất 1.

Từ phần mô tả trên, có thể biết được rằng lớp màng bóc được bố trí trên lớp keo thứ nhất và được sử dụng để bảo vệ lớp keo thứ nhất, và khi thẻ RFID cần được sử dụng, lớp màng bóc bị xé rách, và lớp keo thứ nhất được gắn trên xe.

Ngoài ra, theo các phương án nêu trên, lớp in 5 được làm từ giấy được tráng hoặc PP hoặc PET.

Từ phần mô tả trên, có thể biết được rằng lớp in có thể là giấy được tráng màu trắng hoặc PP hoặc PET, và các mẫu hình được in ở một mặt hoặc cả hai mặt của lớp in, hoặc các mã vạch được tạo ra ở một mặt hoặc cả hai mặt của lớp in, hoặc các lớp laser được dập nóng ở một mặt hoặc cả hai mặt của lớp in.

Ngoài ra, theo các phương án nêu trên, lớp LÓT 3 còn bao gồm lớp keo dẫn điện, và lớp keo dẫn điện được bố trí giữa chip RFID 33 và lớp ăng ten RFID 32.

Từ phần mô tả trên, có thể biết được rằng chip RFID được nối điện với lớp ăng ten RFID thông qua lớp keo dẫn điện.

Ngoài ra, theo các phương án nêu trên, thông tin chip của chip RFID 33 được in trên lớp đế vỡ 31.

Từ phần mô tả trên, có thể biết được rằng nhờ in thông tin chip của chip RFID

trên lớp dễ vỡ, thông tin chip của chip RFID có thể được so sánh theo thông tin trên lớp dễ vỡ sau khi được đọc thông qua thiết bị đọc, thông tin được in trên lớp dễ vỡ có thể cũng bị phá hủy hoặc bị biến dạng và thậm chí bị thay thế một khi thẻ bị phá hủy, và theo cách này, mục đích chống làm giả có thể đạt được bằng cách đánh giá xem liệu các kết cấu chẳng hạn như chip RFID và lớp in có bị phá hủy và bị thay thế hay không.

Dựa vào FIG.3, theo phương án thứ tư của giải pháp hữu ích:

Thẻ RFID của xe được sử dụng để được gắn vào phía trong của kính chắn gió đằng trước của xe. Thẻ RFID của xe bao gồm lớp màng bóc 8, lớp keo thứ nhất 1, lớp bảo vệ IR/UV 2, lớp LÓT 3, lớp keo thứ hai 4, lớp in 5 và lớp bảo vệ 7, trong đó lớp màng bóc 8, lớp keo thứ nhất 1, lớp bảo vệ IR/UV 2, lớp LÓT 3, lớp keo thứ hai 4, lớp in 5 và lớp bảo vệ 7 được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng. Keo độ nhót cao được dùng cho lớp keo thứ nhất 1, và độ nhót của lớp keo thứ nhất 1 lớn hơn độ nhót của lớp keo thứ hai 4. Lớp LÓT 3 bao gồm lớp dễ vỡ 31, lớp ăng ten RFID 32, chip RFID 33 và lớp keo dẫn điện; lớp dễ vỡ 31 là lớp màng nhựa, và thông tin chip của chip RFID 33 được in trên bề mặt của màng nhựa để ngăn ngừa làm giả. Lớp keo thứ hai 4 được nối với lớp ăng ten RFID 32 và bọc chip RFID 33, lớp dễ vỡ 31 được nối với lớp keo thứ nhất 1, lớp bảo vệ IR/UV 2 được bố trí trên lớp dễ vỡ 31 và được định vị trên chip RFID 33, và trong khi đó diện tích của lớp bảo vệ IR/UV 2 lớn hơn diện tích của chip RFID 33. Lớp bảo vệ 7 được làm từ PET hoặc PE hoặc PP, và lớp in 5 được làm từ giấy được tráng hoặc PP hoặc PET.

Dựa vào FIG.5a, theo phương án thứ sáu của giải pháp hữu ích:

Thẻ RFID của xe theo phương án thứ sáu khác với thẻ RFID của xe theo phương án thứ tư ở chỗ lớp cách ly 6 được bố trí bổ sung, và lớp cách ly 6 được tạo vùng khoét rỗng 61. Lớp cách ly 6 được bố trí giữa lớp keo thứ nhất 1 và lớp màng bóc 8; mặt, được nối với lớp màng bóc 8, của lớp cách ly 6 được phủ bằng keo nhầy; độ nhót của keo nhầy này nhỏ hơn độ nhót của lớp keo thứ nhất 1; vị trí bố trí của vùng khoét rỗng 61 khớp với vị trí của chip RFID 33; keo nhầy của lớp keo thứ nhất 1 chảy vào vùng khoét rỗng 61.

Khi chip RFID của xe được sử dụng, lớp màng bóc 8 bị xé rách, lớp keo thứ nhất 1 được gắn trên kính chắn gió thông qua vùng khoét rỗng 61, và các phần khác được gắn vào kính chắn gió thông qua keo nhầy của lớp cách ly 6; khi thẻ bị xé rách, vùng L (bao gồm toàn bộ chip RFID 33, một phần của lớp ăng ten RFID 32, một phần của lớp dễ vỡ 31, một phần lớp bảo vệ IR/UV 2 và một phần của lớp keo thứ nhất 1 và có diện tích tương quan với diện tích của vùng khoét rỗng 61) trên FIG.5a còn lại trên kính chắn gió do tác dụng của lớp keo thứ nhất 1, sao cho chip RFID 33 còn lại trên kính chắn gió và bị tách rời khỏi lớp ăng ten RFID 32, và các vùng khác bị xé rách.

Trạng thái tức thời có thể xảy ra trong quá trình xé được thể hiện trên FIG.5b: thẻ bị xé rách ở bên phải, vết rách lan về phía trên dọc theo mép 611 của vùng khoét rỗng, và tại thời điểm này, vùng L biến thành vùng L' có mép không đều. Sau khi xé xong, hình dạng có thể của kết cấu còn lại trên kính chắn gió được thể hiện trên FIG.5c.

Cuối cùng, thẻ RFID của xe được đề xuất bởi giải pháp hữu ích có ưu điểm là đạt được chức năng chống tháo gỡ, chip RFID có thể được bảo vệ chống lại hư hại gây ra do các tia tử ngoại và các tia hồng ngoại, và diện tích keo thừa là nhỏ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thẻ RFID của xe, khác biệt ở chỗ, thẻ RFID của xe này bao gồm lớp keo thứ nhất, các lớp bảo vệ IR/UV, lớp LÓT, lớp keo thứ hai và lớp in, lớp keo thứ nhất, lớp LÓT, lớp keo thứ hai và lớp in này được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng, lớp LÓT này bao gồm lớp dễ vỡ, lớp ăng ten RFID và chip RFID, lớp dễ vỡ, lớp ăng ten RFID và chip RFID này được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng, các lớp bảo vệ IR/UV được bố trí ở mặt, đối diện với lớp keo thứ nhất, của lớp LÓT hoặc ở hai mặt, đối diện với lớp keo thứ nhất và lớp keo thứ hai, của lớp LÓT, các vị trí bố trí của các lớp bảo vệ IR/UV khớp với vị trí của chip RFID trong lớp LÓT, các diện tích của các lớp bảo vệ IR/UV lớn hơn diện tích của chip RFID, và độ nhót của lớp keo thứ nhất lớn hơn độ nhót của lớp keo thứ hai.
2. Thẻ RFID của xe theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, lớp keo thứ nhất, các lớp bảo vệ IR/UV, chip RFID, lớp ăng ten RFID, lớp dễ vỡ và lớp keo thứ hai được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng.
3. Thẻ RFID của xe theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, lớp keo thứ nhất, các lớp bảo vệ IR/UV, lớp dễ vỡ, lớp ăng ten RFID, chip RFID và lớp keo thứ hai được bố trí liên tiếp theo kiểu xếp chồng.
4. Thẻ RFID của xe theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, thẻ RFID của xe này còn bao gồm lớp cách ly, lớp cách ly này được bố trí với vùng khoét rỗng và được bố trí ở mặt, cách với lớp LÓT, của lớp keo thứ nhất, mặt, cách với lớp keo thứ nhất, của lớp cách ly được phủ bằng keo nhầy, độ nhót của keo nhầy này nhỏ hơn độ nhót của lớp keo thứ nhất, và vị trí bố trí của vùng khoét rỗng này khớp với vị trí của chip RFID trong lớp LÓT này.
5. Thẻ RFID của xe theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, thẻ RFID của xe này còn bao gồm lớp bảo vệ, và lớp bảo vệ này được bố trí ở mặt, cách với lớp keo thứ hai, của lớp in.
6. Thẻ RFID của xe theo điểm 5, khác biệt ở chỗ, lớp bảo vệ này được làm bằng PET hoặc PE hoặc PP.

7. Thẻ RFID của xe theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, thẻ RFID của xe này còn bao gồm lớp màng bóc, và lớp màng bóc này được bố trí ở mặt, cách với các lớp bảo vệ IR/UV, của lớp keo thứ nhất.

8. Thẻ RFID của xe theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, lớp in này được làm từ giấy được tráng hoặc PP hoặc PET.

9. Thẻ RFID của xe theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, lớp LÓT này còn bao gồm lớp keo dẫn điện, và lớp keo dẫn điện này được bố trí giữa chip RFID và lớp ăng ten RFID.

10. Thẻ RFID của xe theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, thông tin chip của chip RFID được in trên lớp dễ vỡ.

1/10

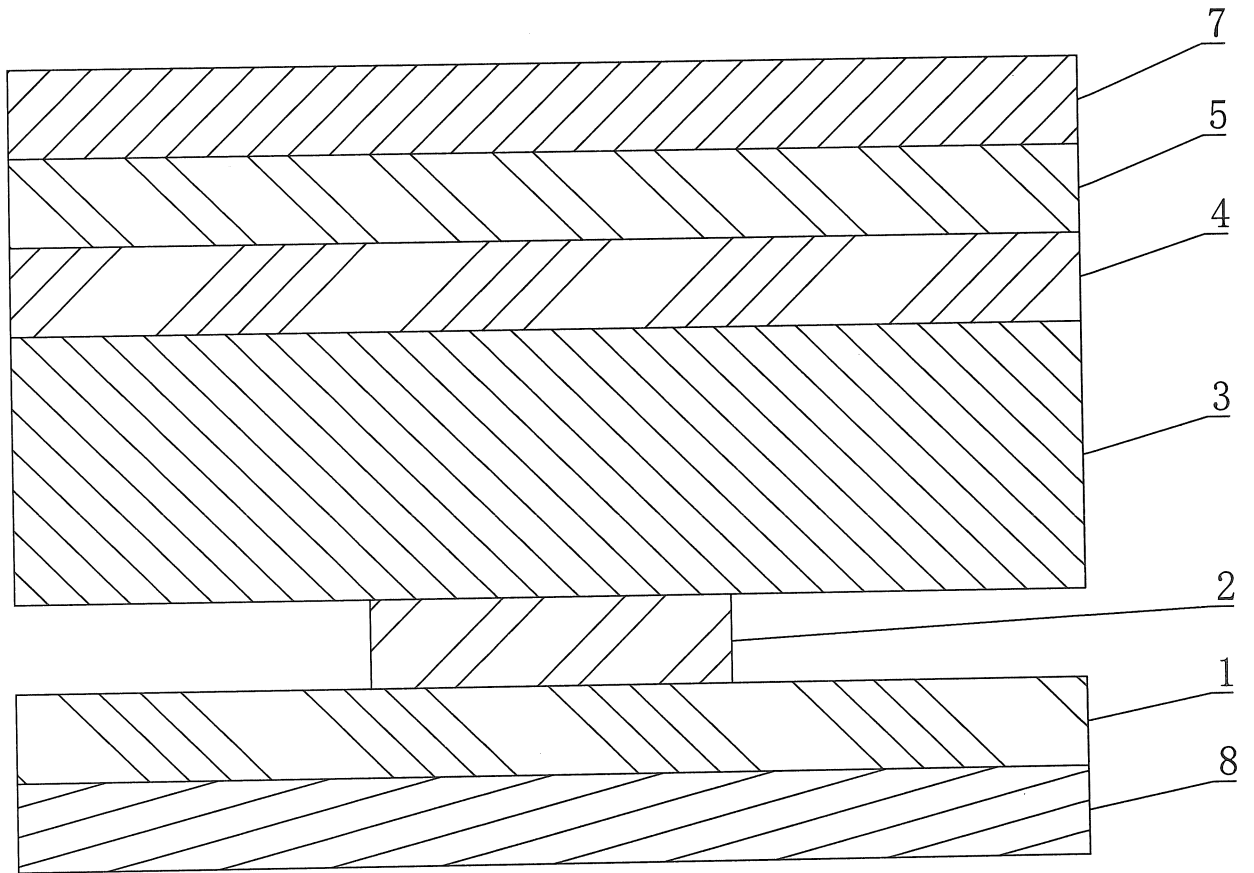


FIG.1a

2/10

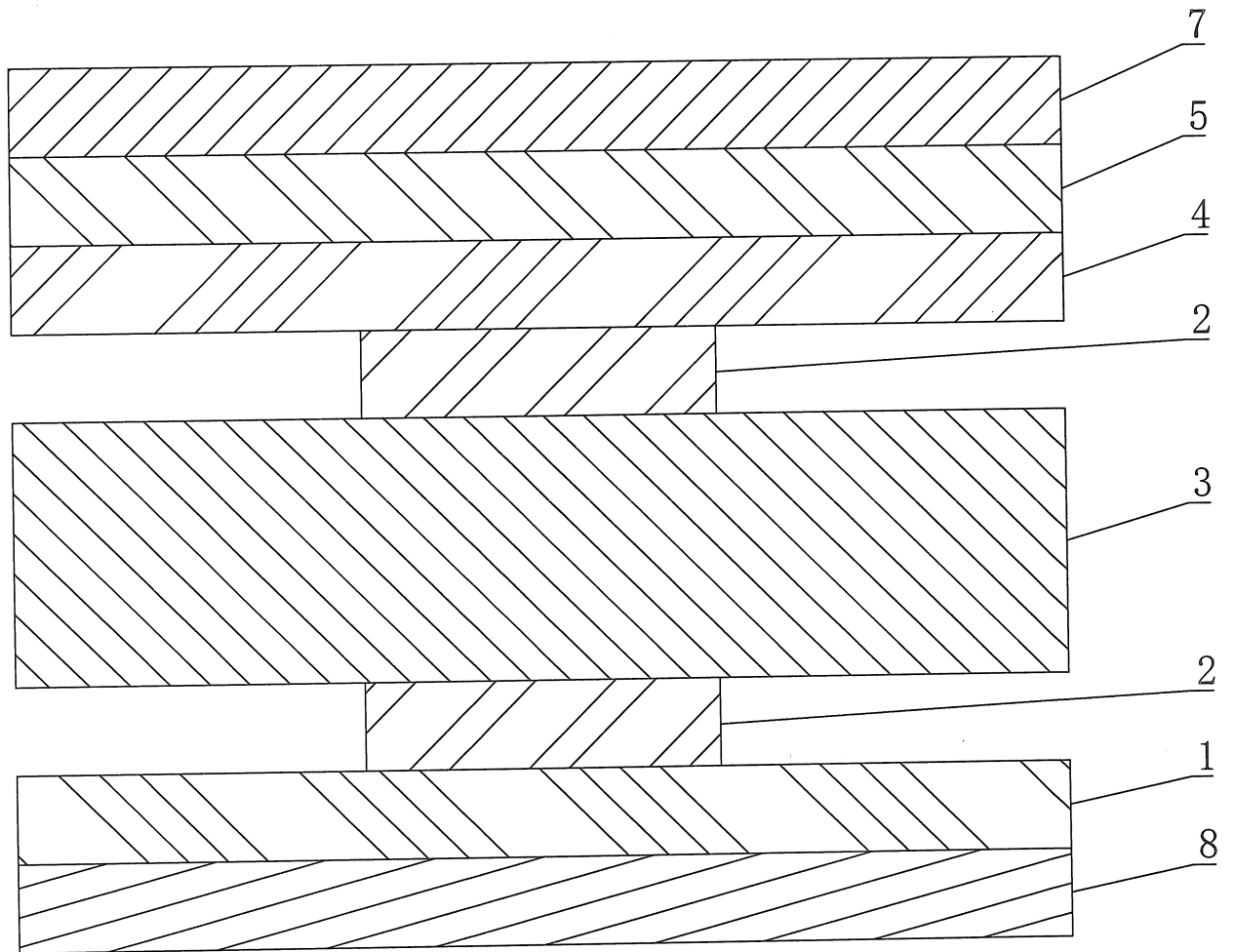


FIG.1b

3/10

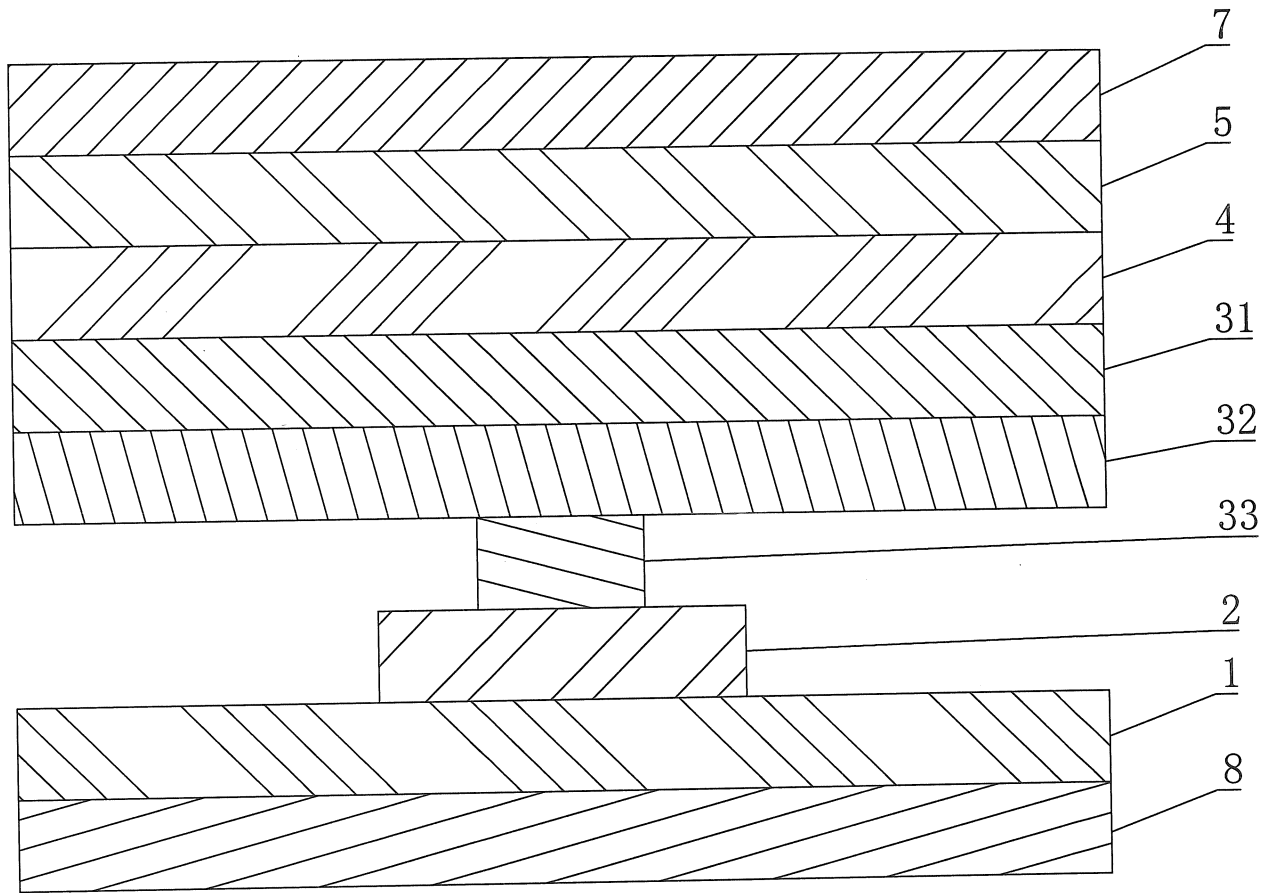


FIG.2a

4/10

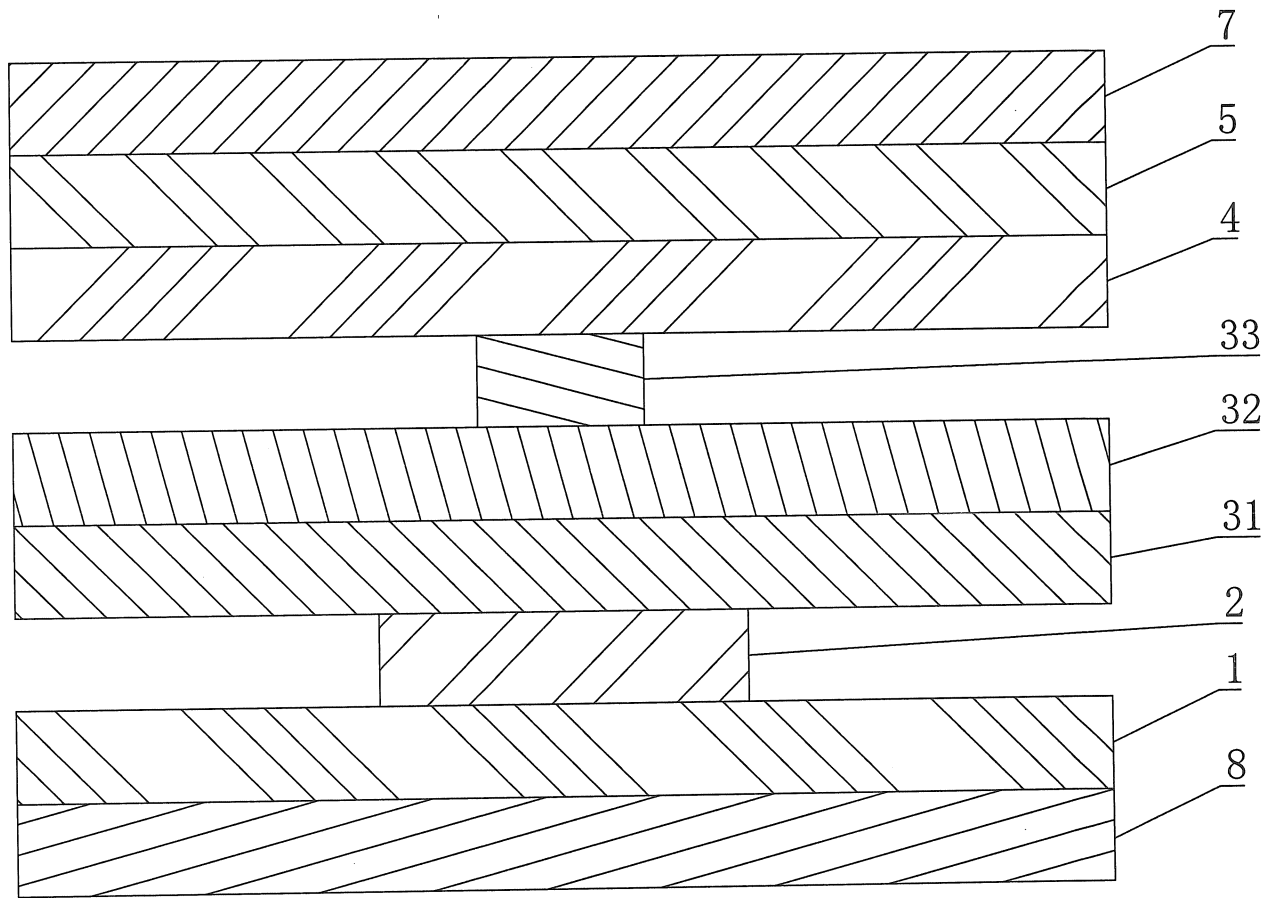


FIG.2b

5/10

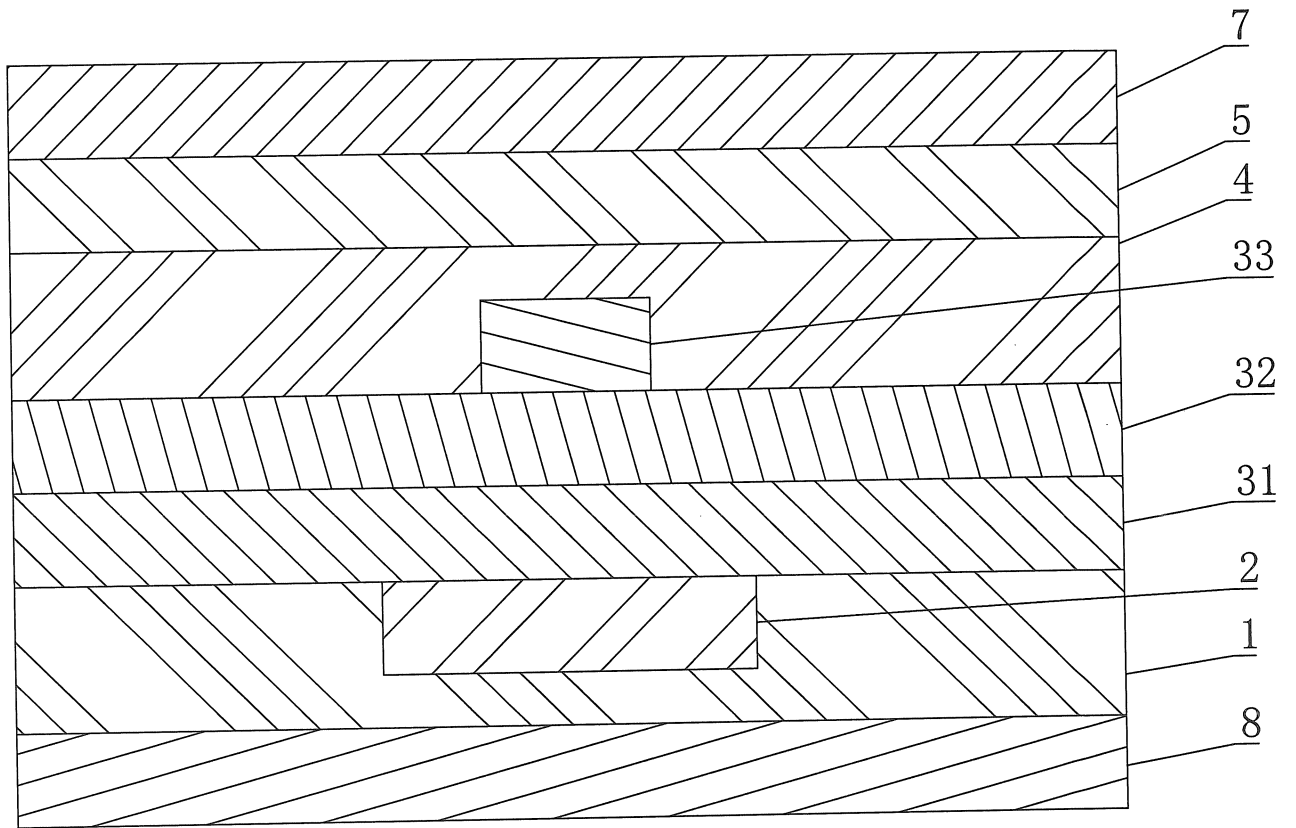


FIG.3

6/10

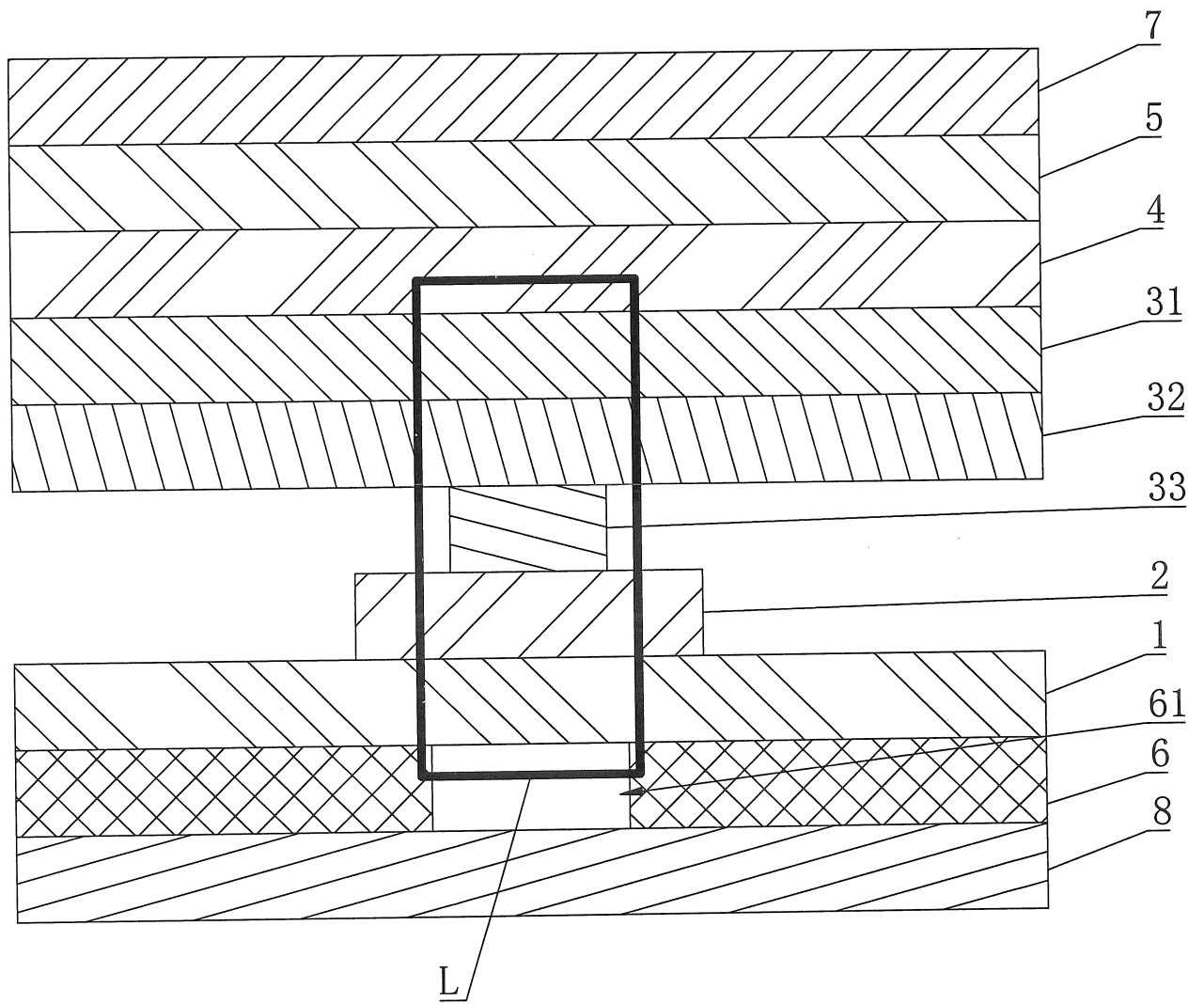


FIG.4a

7/10

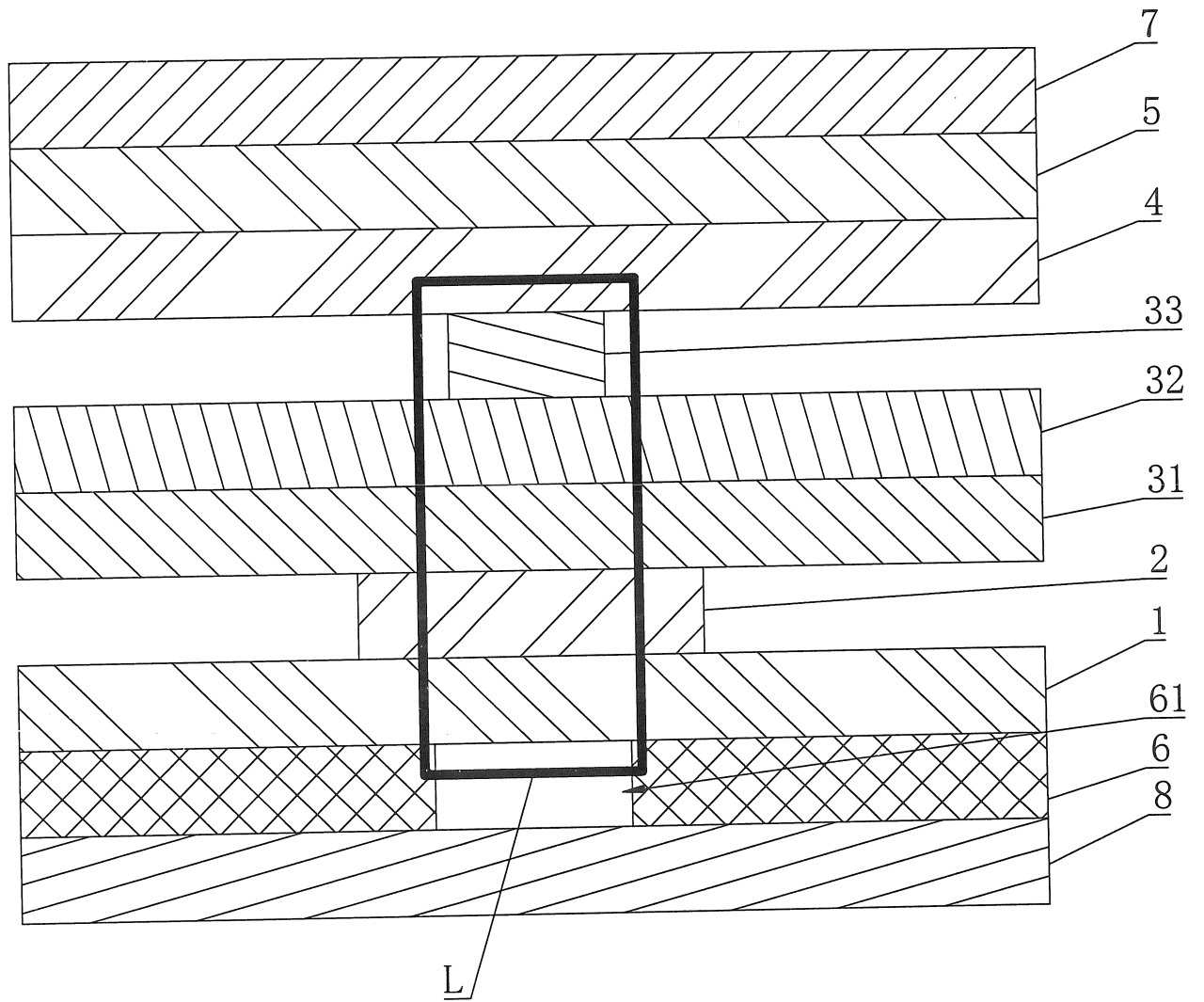


FIG.4b

8/10

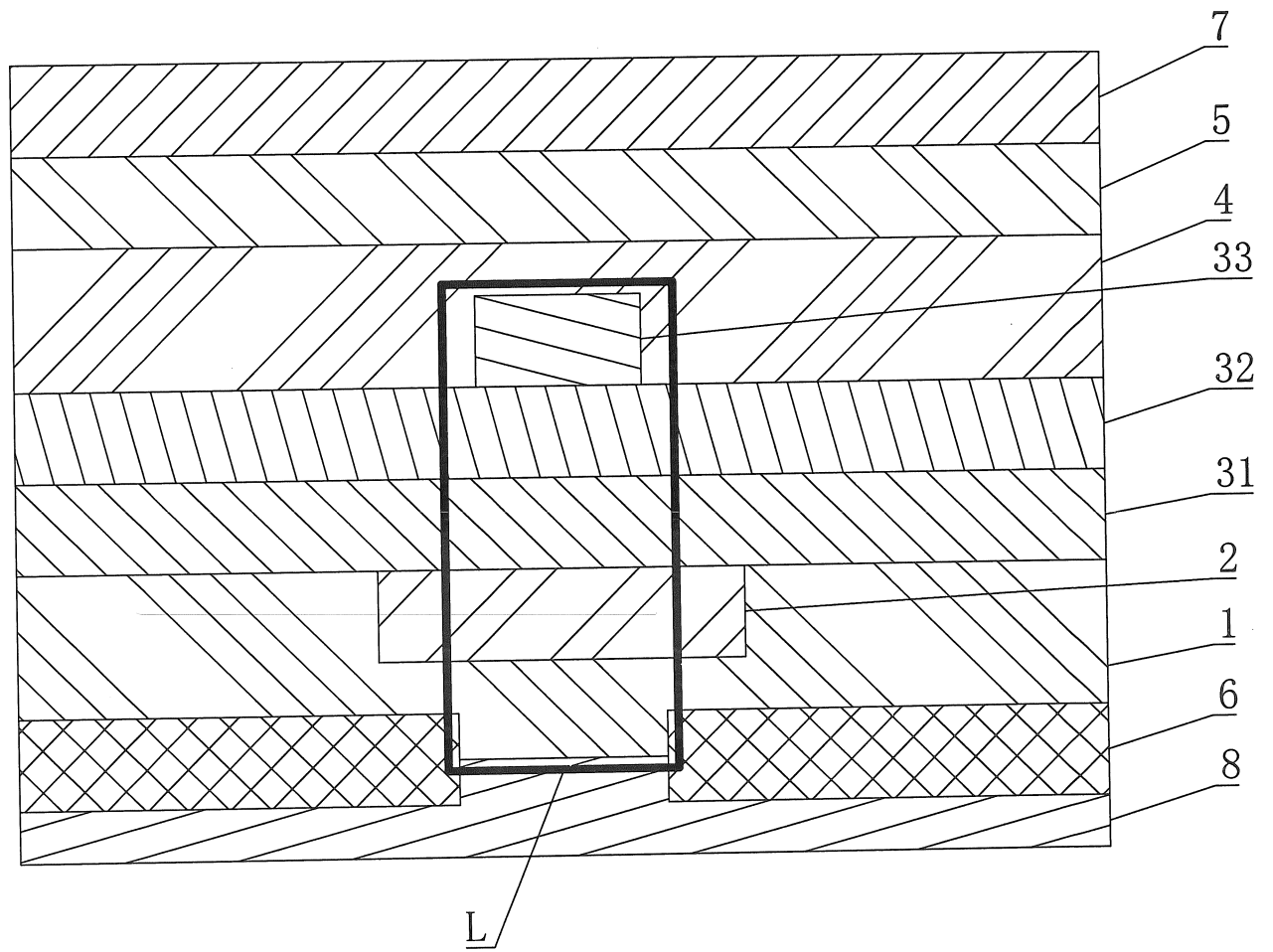


FIG.5a

9/10

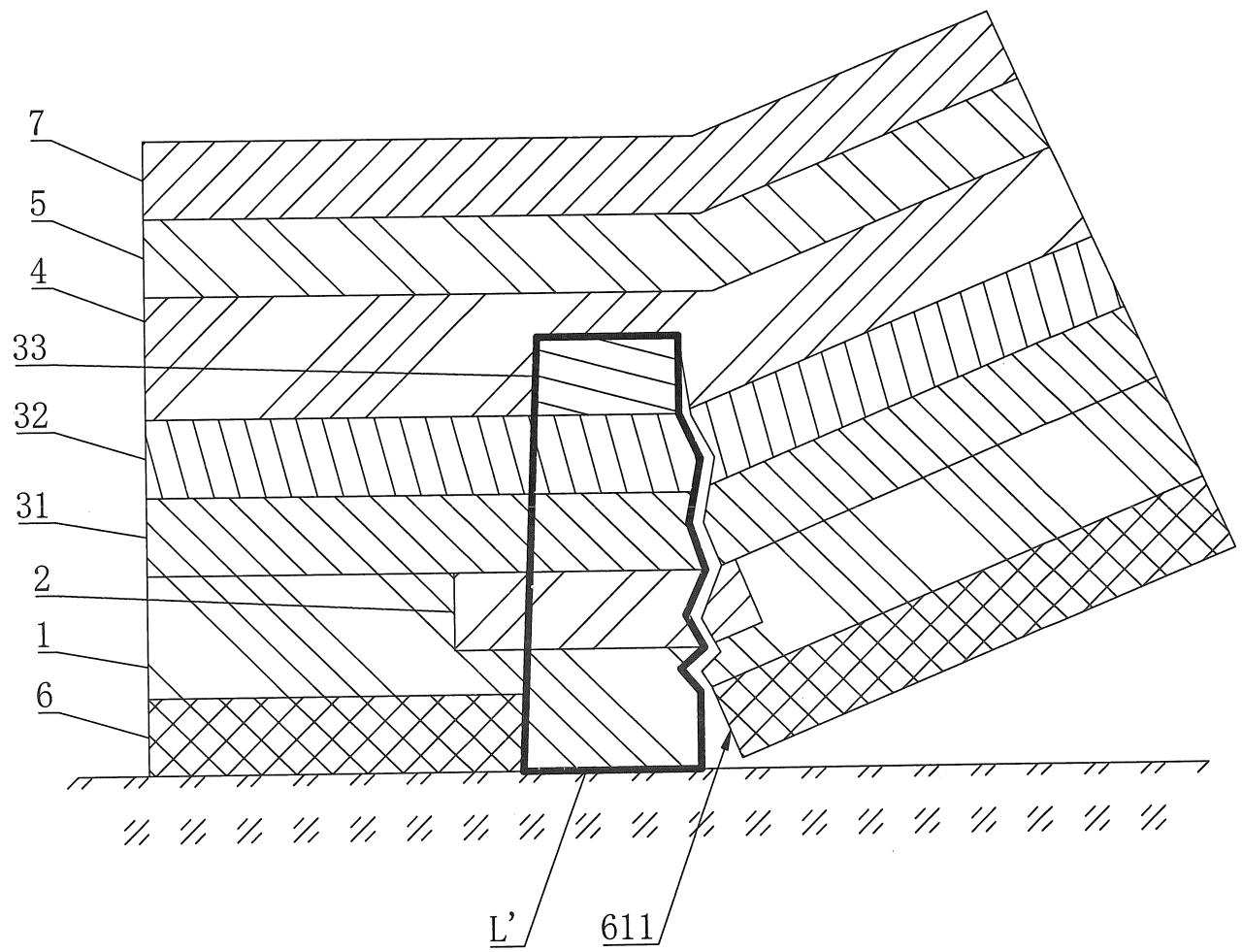


FIG.5b

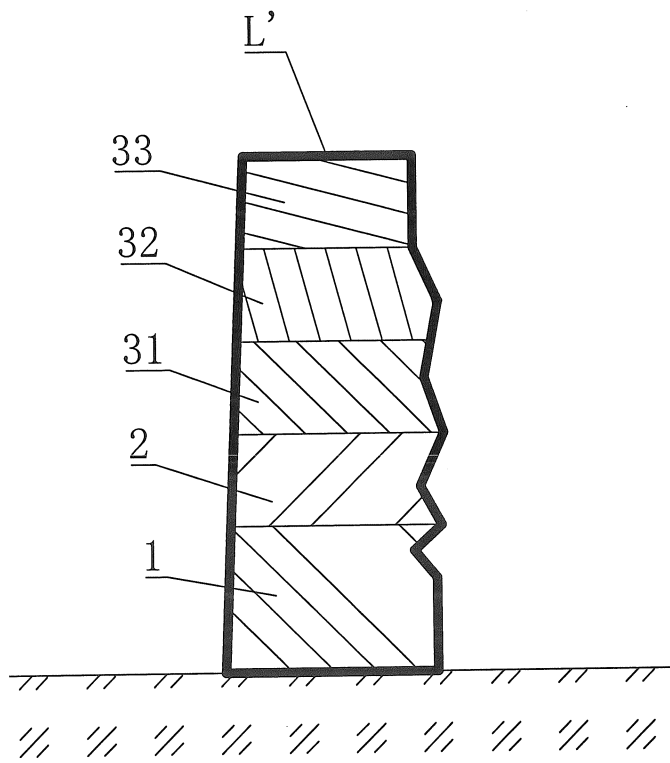


FIG.5c