

**OZET****AKILLI KART VE İLGİLİ ÜRETİM YONTEMİ**

Bu buluşun uygulamaları, aşağıdakileri içeren bir akıllı kart (1) ile ilgilidir: - bir entegre devre çipi (10), - ön tarafında (7) entegre devre 5 çipini (10) alacak şekilde tasarlanan bir yarık (5) içeren bir birinci form faktörüne sahip bir birincil kart gövdesi (3), burada söz konusu birincil kart gövdesi (3) ayrıca bir diğer form faktörünü temsil eden ve bir ikincil kart gövdesini (11) tanımlayan, yarığa (5) periferal olan bir ayrılabilir konturu (c1) içermektedir, karakterize edici özelliği birincil 10 kart gövdesinin (3), ön taraf (7) ve arka taraf (8) arasında bir birinci kalınlığa (e1) sahip olmasıdır ve ikincil kart gövdesinin (11), ön taraf (7, 12) ve arka taraf (14) arasında birinci kalınlıktan (e1) daha küçük olan bir ikinci kalınlığa (e2) sahip olmasıdır.

15

20

## İSTEMLER

1. Bir akıllı kart (1) olup, aşağıdakileri içermektedir:

- bir entegre devre çipi (10),

- ön tarafında (7) entegre devre çipini (10) alacak şekilde tasarlanan bir yarığ (5) içeren, bir birinci form faktörüne sahip bir birincil kart gövdesi (3), burada söz konusu birincil kart gövdesi (3) ayrıca bir diğer form faktörünü temsil eden ve bir ikincil kart gövdesini (11) tanımlayan, yarığa (5) periferal olan bir ayrılabilir konturu (c1) içermektedir,

10

söz konusu birincil kart gövdesi (3), ön taraf (7) ve arka taraf (8) arasında bir birinci kalınlığa (e1) sahiptir ve söz konusu ikincil kart gövdesi (11), bir ön taraf (7, 12) ve bir arka taraf (14) arasında birinci kalınlıktan (e1) daha küçük olan bir ikinci kalınlığa (e2) sahiptir, **karakterize edici özelliği** söz konusu ayrılabilir konturun (c1) ya akıllı kartın bir veya her iki kenarında çentikler (9) içeren işaretler ya da ayrılabilir konturu (c1) birincil kart gövdesinin (3) geri kalanından ayırmak üzere bir kullanıcı tarafından kolay bir şekilde kırılabilen kontur üzerindeki bağlantı tırnakları ile çizilmesidir.

20

2. İstem 1'e göre bir akıllı kart (1) olup, burada birincil kart gövdesi (3), yarığa (5) periferal olan ve en az bir üçüncü form faktörünü temsil eden ve en az bir diğer ikincil kart gövdesini (11', 11'') temsil eden en az bir ikinci ayrılabilir konturu (c2, c3) içermektedir.

25

3. İstem 1'e göre bir akıllı kart (1) olup, burada birincil kart gövdesi (3), birinci ayrılabilir konturdan farklı olan ve en az bir üçüncü form faktörünü temsil eden en az bir ikinci ayrılabilir konturu (c4, c5) içermektedir, söz konusu en az bir ayrılabilir kontur (c4, c5) bir ikincil kart gövdesini oluşturmak üzere birinci ayrılabilir konturu (c1) alacak şekilde tasarlanan bir boşluğu (13) içermektedir.
4. İstem 1'e göre bir akıllı kart (1) olup, burada söz konusu akıllı kart (1) en az bir ikinci entegre devre çipini (10) içermektedir ve birincil kart gövdesi (3), ön tarafında (7) en az bir ikinci entegre devre çipini (10) alacak şekilde tasarlanan en az bir ikinci yarığı (5) içermektedir, söz konusu birincil kart gövdesi (3) ayrıca en az bir ikinci yarığa (5) periferal olan ve en az bir üçüncü form faktörünü temsil eden en az bir ikinci ayrılabilir konturu (c6, c7) içermektedir, söz konusu en az bir ikinci ayrılabilir kontur (c6, c7) bir ikincil kart gövdesini tanımlamaktadır.
5. İstem 1'e göre bir akıllı kart (1) olup, burada ikinci form faktörü 4FF tipinde bir form faktörüdür.
6. İstem 2 ila 4'ten herhangi birine göre bir akıllı kart (1) olup, burada en az bir üçüncü form faktörü 3FF tipinde bir form faktörünü içermektedir.
7. İstem 2 ila 4'ten herhangi birine göre bir akıllı kart (1) olup, burada en az bir üçüncü form faktörü 2FF tipinde bir form faktörünü içermektedir.
8. Önceki istemlerden herhangi birine göre bir akıllı kart (1) olup, burada birinci form faktörü ID-1 tipinde bir form faktörüdür.

9. Önceki istemlerden herhangi birine göre bir akıllı kart (1) olup, burada en az bir ayrılabilir kontur, kart gövdesinin ön tarafında (7) ve arka tarafında (8) konumlandırılan çentikler (9) ile oluşturulmaktadır.

5 10. Önceki istemlerden herhangi birine göre bir akıllı kart (1) olup, burada kesme, konturun kısmi kesilmesi ile oluşturulmaktadır.

11. İstem 10'a göre bir akıllı kart (1) olup, burada konturun kısmi kesimi delme ile oluşturulmaktadır.

10

15

20

24421

**TARİFNAME****AKILLI KART VE İLGİLİ ÜRETİM YONTEMİ**

Bu buluş, kablosuz iletişim alanı ve daha özelde mobil telefonlara  
5 yüklenmek üzere tasarlanan akıllı kartlar ile ilgilidir. Akıllı kartlar  
genel olarak bir entegre devre çipini alacak şekilde tasarlanan,  
dikdörtgen paralel yüz şekline sahip bir ince kart gövdesinden  
oluşmaktadır. Abone kimlik modülü (SIM) kartları veya evrensel  
entegre devre (UICC) kartları durumunda kart gövdesinin formatı  
10 standardize edilmektedir, ancak zaman içinde farklı formatlar  
geliştirilmiştir ve kullanılan format bir telefonda diğerine değişiklik  
göstermektedir. Bu nedenle, akıllı kart üreticilerinin, kullanıcılara SIM  
kartlarının kullanıldığı telefonlar veya diğer mobil cihazlarda  
kullanılan konektörlerin tamamına adapte edilebilen bir akıllı kart  
15 sağlayan çözümler sunması gerekmektedir.

Ayrıca, elektronik bileşenlerin minyatürleşmesi, üreticileri form  
faktörleri de denilen daha da küçük kart formatları geliştirmeye teşvik  
etmektedir.

Örneğin FR 2 794 264 A1, FR 2 885 718 A1, FR 2 783 202 A1, FR 2  
20 882 175 A1 ve DE 295 03 249 U1 belgeleri, bir birinci form faktörüne  
sahip bir akıllı kartı ve bir ikinci form faktörüne sahip daha küçük bir  
akıllı kartı açıklamaktadır. Dolayısıyla, birinci SIM kartları bir ID-1  
formatına, 85.60 mm uzunluğa, 53.98 mm genişliğe ve 0.82 mm  
kalınlığa sahipken sonraki formatlar 2FF (25 mm uzunluğunda, 15  
25 mm genişliğinde, 0.82 mm kalınlığında) ve 3FF (15 mm uzunluğunda,

12 mm genişliğinde, 0.82 mm kalınlığında) formatlarında olduğu gibi azaltılmış uzunluklar ve genişliklere sahiptir. Günümüzde üreticiler, daha da küçük olan boyutlara ve özellikle azaltılmış kalınlığa sahip 4FF olarak adlandırılan yeni bir form faktörü geliştirmektedir.

- 5 Bu nedenle, düşük bir maliyet ile yeni form faktörlerine adapte edilebilen bir akıllı kart yapımını mümkün hale getiren bir çözüm sunma ihtiyacı vardır.

Bu nedenle bu buluş, istem 1'e göre bir akıllı kart ile ilgilidir. Bu buluşun bir diğer yönünde birincil kart gövdesi, yarığa periferal olan  
10 ve en az bir üçüncü form faktörünü temsil eden ve en az bir diğer ikincil kart gövdesini tanımlayan en az bir ikinci ayrılabilir konturu içermektedir.

Bu buluşun ek bir yönünde birincil kart gövdesi, birinci ayrılabilir konturdan farklı olan ve en az bir üçüncü form faktörünü temsil eden  
15 en az bir ikinci ayrılabilir konturu içermektedir; söz konusu en az bir ayrılabilir kontur, bir ikinci kart gövdesi oluşturmak üzere birinci ayrılabilir konturu alacak şekilde düzenlenen bir boşluğu içermektedir.

Bu buluşun ek bir yönünde söz konusu akıllı kart, en az bir ikinci entegre devre çipini içermektedir ve birincil kart gövdesi, ön tarafında  
20 en az bir ikinci entegre devre çipini alacak şekilde tasarlanan en az bir ikinci yarığı içermektedir; söz konusu birincil kart gövdesi ayrıca, en az bir ikinci yarığa periferal olan ve en az bir üçüncü form faktörünü temsil eden en az bir ikinci ayrılabilir konturu içermektedir, söz konusu en az bir ikinci ayrılabilir kontur bir ikincil kart gövdesini  
25 tanımlamaktadır.

Bu buluşun bir diğer yönünde ikinci form faktörü 4FF tipinde bir form faktörüdür.

Bu buluşun ek bir yönünde en az bir üçüncü form faktörü 3FF veya 2FF tipinde bir form faktörünü içermektedir.

- 5 Bu buluşun ek bir yönünde birinci form faktörü ID-1 tipinde bir form faktörüdür.

Bu buluşun ek bir yönünde en az bir ayrılabilir kontur kart gövdesinin önüne ve arkasına konumlandırılan çentikler ile oluşturulmaktadır.

- 10 Bu buluşun bir diğer yönünde en az bir ayrılabilir kontur konturun kısmen kesilmesi ile oluşturulmaktadır.

Bu buluşun ek bir yönünde kısmi kesme delme ile elde edilmektedir.

Buluşun diğer karakteristikleri ve avantajları, bilgi amacı ile ve sınırlandırıcı olmayan bir şekilde olası bir uygulamayı gösteren ekli şekillere atıfta bulunarak aşağıdaki açıklamada aşikar olacaktır.

- 15 Bu şekillerde:

- şekil 1, bu buluşun bir uygulamasında kart gövdesinin bir kısmının bir enine kesitinin bir şematik görünüşüdür;
- şekil 2, bu buluşun birinci uygulamasında bir birincil kart gövdesinin önünün bir sinoptik görünüşünü sunmaktadır;
- 20 • şekil 3, şekil 2'deki kart gövdesinin bir kısmının bir enine kesitinin bir şematik görünüşüdür;

- şekil 4, bu buluşun ikinci uygulamasında bir birincil kart gövdesinin önünün bir şematik görünüşünü sunmaktadır;
  - şekil 5, bu buluşun üçüncü uygulamasında bir birincil kart gövdesinin önünün bir şematik görünüşünü sunmaktadır;
  - 5 • şekil 6, bu buluşun uygulamalarına göre bir akıllı kart üretme yönteminin farklı adımlarının bir şematik görünüşünü sunmaktadır;
  - şekil 7, bu buluşun birinci uygulamasında bir akıllı kartın bir enine kesitinin bir şematik görünüşüdür.
- 10 Bu şekillerde aynı referans numaraları benzer elemanları belirtmektedir.

Aşağıdaki açıklamada genel olarak aşağıdakiler tanımlanmaktadır:

- USIM, Evrensel Abone Kimlik Modülü anlamına gelmektedir ve bir evrensel abone kimlik modülüdür;
- 15 • UICC, Evrensel Entegre Devre Kartı anlamına gelmektedir ve bir evrensel entegre devre kartıdır;
- Önü ve arkası arasında bir kart gövdesini belirtmek üzere kullanılan "kalınlık" terimi, kart gövdesinin önü ve arkası arasındaki en büyük kalınlığı ifade etmektedir;
- 20 • "ID-1" terimi, ISO 7816 standardı tarafından tanımlanan bir form faktörünü ifade etmektedir;
- "2FF ve 3FF" terimleri, standardize edilmiş form faktörlerinin ikinci ve üçüncü neslini ifade etmektedir;

- "4FF" terimi, şu anda standardize edilmiş dördüncü nesil form faktörünü ifade etmektedir;

Bu buluşun uygulamaları, iki form faktörünün kalınlıklarına karşılık gelen en az iki kalınlığa sahip bir profili olan bir akıllı kart ile ilgilidir.

5 Şekil 1, bir akıllı kartın (1) bir kısmının bir enine kesitinin bir görünüşünü sunmaktadır. Akıllı kart (1), ön taraf (7) ve arka taraf (8) arasında bir birinci kalınlığa (e1) sahip bir birinci form faktöründe bir birincil kart gövdesini (3) içermektedir ve ön tarafa (7) karşılık gelen kenarlardan birinde bir entegre devre çipini (10) alacak şekilde

10 tasarlanan bir yarığı (5) içermektedir. Yarığın (5) boyutları ve pozisyonları birinci form faktörü tarafından tanımlanmaktadır. Birincil kart gövdesi (3) ayrıca, bir ikinci form faktörüne karşılık gelen ve bir ikincil kart gövdesini (11) tanımlayan, yarığa (5) periferal olan bir ayrılabilir konturu (c1) içermektedir. İkincil kart gövdesi (11), birincil

15 kart gövdesinin ön tarafı (7) ile aynı olan ön tarafı (12) ve arka tarafı (14) arasında bir ikinci kalınlığa (e2) sahiptir; ikinci kalınlık birinci kalınlıktan (e1) daha küçüktür. Ayrılabilir kontur (c1), birincil kart gövdesinin (3) ön tarafı (7) ve arka tarafında (8) yer alan çentikler (9) tarafından oluşturulmaktadır. Ayrıca birincil kart gövdesi (3), farklı

20 form faktörlerine sahip ikincil kart gövdelerini oluşturmak üzere ek ayrılabilir konturları içerebilmektedir. Farklı form faktörlerine sahip birden çok kart gövdesi oluşturulmasına yönelik farklı uygulamalar aşağıdaki açıklamada daha detaylı olarak açıklanacaktır.

Şekil 2'de sunulan birinci uygulamada akıllı kart (1), 4FF tipinde bir

25 form faktörüne karşılık gelen bir birinci ayrılabilir kontur (c1) içerisinde ID-1 tipinde bir kart katsayısına ve örneğin 0.82 mm olmak üzere bir birinci kalınlığa (e1) ve örneğin 0.68 mm olmak üzere bir

ikinci kalınlığa (e2) sahip bir birincil kart gövdesini (3) içermektedir. Yarık (5), birinci ayrılabilir kontur (c1) içerisinde konumlandırılan entegre devre çipini alacak şekilde tasarlanmaktadır. Birincil kart gövdesi (3) ayrıca, sırasıyla bir 3FF ve 2FF form faktörüne karşılık gelen bir ikinci (c2) ve bir üçüncü (c3) ayrılabilir konturu içermekte olup, söz konusu ayrılabilir konturlar (c2 ve c3) yarığa (5) periferel olarak konumlandırılmaktadır. Ayrılabilir konturların (c2 ve c3) yarığa (5) göre pozisyonları, 3FF ve 2FF form faktörlerine yönelik standartlar ile verilen spesifikasyonlara karşılık gelmektedir.

10 Dolayısıyla, farklı ayrılabilir konturlar birbirine perifereldir. 2FF ve 3FF tipinde form faktörleri, ID1 formatı ile özdeş bir kalınlığa sahiptir ve birincil kart gövdesi (3) 0.82 mm kalınlığında olup, bunun istisnası 0.68 mm kalınlığında olan birinci ayrılabilir konturdur (c1).

Şekil 3, şekil 2'deki birincil kart gövdesinin (3) bir kısmının bir enine kesitinin bir görünüşüdür. Ayrılabilir konturlar (c1, c2 ve c3), çentikler (9) içeren işaretler ile çizilmektedir. Konturun (c1) ayrılması ile 0.68 mm'lik bir kalınlığa (e2) sahip bir ikincil kart gövdesi (11) elde edilirken, konturun (c2 ve c3) ayrılması ile çevresinde 0.82 mm'lik bir kalınlığa sahip bir ikincil kart gövdesi (11' veya 11") elde edilmektedir.

20

Dolayısıyla, bir kullanıcı akıllı kartın (1) konturlarından birini ayırdığında elde edilen kart gövdesi, elde edilen kart gövdesinin çevresindeki uzunluk, genişlik ve kalınlığın form faktörünün spesifikasyonları ile uyumlu olmasından dolayı ayrılan kontura karşılık gelen form faktörü ile uyumludur. Bu şekilde elde edilen kart gövdesi, daha sonra bu form faktöründeki akıllı kartlara yönelik tasarlanan bir telefona yerleştirebilmektedir.

25

Şekil 4’de sunulan ikinci uygulamada akıllı kart, 4FF tipinde bir form faktörüne karşılık gelen bir birinci ayrılabilir kontur (c1) içerisinde, ID-1 tipinde bir form faktörüne ve örneğin 0.82 mm olmak üzere bir birinci kalınlığa (e1) ve örneğin 0.68 mm olmak üzere bir ikinci kalınlığa (e2) sahip bir birincil kart gövdesini (3) içermektedir. Yarık (5), birinci ayrılabilir kontur (c1) içerisinde konumlandırılan entegre devre çipini alacak şekilde tasarlanmaktadır. Birincil kart gövdesi (3) ayrıca, birbirinden farklı olan ve birinci ayrılabilir konturdan (c1) farklı olan bir ikinci (c4) ve üçüncü (c5) ayrılabilir konturu içermektedir. İkinci ayrılabilir kontur (c4) ve üçüncü ayrılabilir kontur (c5), sırasıyla 3FF tipinde ve 2FF tipinde bir form faktörüne karşılık gelmektedir, burada ayrılabilir konturu (c1) alacak şekilde bir boşluk (13) oluşturulmaktadır. Dolayısıyla boşluğun (13) boyutları kart gövdesi boyutlarına (4FF) karşılık gelmektedir. Ayrıca, boşluğun (13) ikinci ayrılabilir kontura (c4) veya üçüncü ayrılabilir kontura (c5) göre pozisyonu, ayrılabilir kontur (c1) boşluğa (13) yerleştirildiğinde 3FF tipinde veya 2FF tipinde bir kart gövdesi elde edecek şekilde belirlenmektedir. Dolayısıyla ikinci ve üçüncü ayrılabilir konturlar (c4 ve c5), 4FF tipinde bir kart gövdesini 3FF veya 2FF tipinde bir formata adapte etmek üzere kullanılan adaptörleri temsil etmektedir.

Dolayısıyla, birinci ayrılabilir konturun (c1) ayrılması ile kullanıcı, 4FF formatında bir kart gövdesi elde etmektedir. Kullanıcının 3FF veya 2FF formatında bir kart gövdesine ihtiyaç duyması durumunda kullanıcı, ikinci (c4) veya üçüncü (c5) ayrılabilir konturu ayırmaktadır ve boşluğa (13) birinci ayrılabilir konturu (c1) yerleştirmektedir. Birinci ayrılabilir kontur (c1), örneğin cebri montaj veya tutkallama

ile boşluğa (13) sabitlenmektedir; boşluk (13) örneğin bir yapışkan parça içerebilmektedir.

Şekil 5'te sunulan üçüncü uygulamada akıllı kart, 4FF tipinde bir form faktörüne karşılık gelen bir birinci ayrılabilir kontur (c1) içerisinde,  
5 ID-1 tipinde bir kart katsayısına ve örneğin 0.82 mm olmak üzere bir birinci kalınlığa (e1) ve örneğin 0.68 mm olmak üzere bir ikinci kalınlığa (e2) sahip bir birincil kart gövdesini (3) içermektedir. Akıllı kart ayrıca, birbirinden ve birinci konturdan (c1) farklı olan bir ikinci (c6) ve bir üçüncü (c7) ayrılabilir konturu içermektedir. Farklı  
10 ayrılabilir konturlar, bir entegre devre çipini alacak şekilde tasarlanan bir yarığı (5) içermektedir. Dolayısıyla akıllı kart üç entegre devre çipini içermektedir ve kullanıcı, gereken kart formatı veya form faktörüne bağlı olarak uygun konturu ayırmaktadır. Farklı yarıkların (5) boyutları, söz konusu yarıklara (5) yerleştirilecek entegre devre  
15 çiplerinin boyutlarına bağlı olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, konturlar (c1, c2 ve c3) içindeki yarıkların (5) konumları 4FF, 3FF ve 2FF form faktörlerine yönelik spesifikasyonlar ile tanımlanmaktadır.

Bunun yanı sıra, buluşun yukarıda açıklanan uygulamalar ile sınırlı olmadığı, aksine bir birinci form faktörü ve bir birinci kalınlığı olan ve  
20 bir ikinci form faktörüne ve birincisinden daha küçük bir ikinci kalınlığa sahip en az bir ayrılabilir kontura sahip olan herhangi bir kart gövdesine uygulanabilir olduğu belirtilmelidir. Dolayısıyla birincil kart katsayısının ID1 tipinde bir kart katsayısı olması zorunlu değildir ve ayrılabilir konturların sayısı üçten farklı olabilmektedir. Ayrıca  
25 farklı ayrılabilir konturlar, birbirinden farklı ve birincil kart gövdesinin kalınlığından farklı kalınlıklara sahip olabilmektedir.

Yukarıda açıklandığı gibi bir akıllı kart üretilmesine yönelik prosesin farklı adımları şekil 6'ya atıfta bulunarak daha detaylı olarak açıklanacaktır.

Birinci adım (101) birincil kart gövdesinin form faktörüne, yani bu  
5 durumda ID-1'e yönelik bir boşluğa sahip bir kalıp yapılmasıdır. Ayrıca kalıp, arkasında birincil kart gövdesinin kalınlığından daha küçük olan bir kalınlığa sahip bir form faktörünü temsil eden ayrılabilir konturların içini tanımlayan bir kabartma içerebilmektedir, kabartmanın kalınlığı ilgili konturun form faktörü ve birincil kart  
10 gövdesinin kalınlığı arasındaki kalınlık cinsinden farklıdır. Örnek 2, 4 ve 5'in örneklerinde bu, 0.14 mm'lik (0.82-0.68) bir kalınlığa sahip konturun (c1) içini temsil eden kabartmadır.

<sup>2</sup> Bunun yanı sıra, kalıp aynı zamanda ön tarafında bir veya birkaç yarığı (5) veya bir veya birkaç boşluğu (13) temsil eden  
15 kabartmayı içerebilmektedir. Örneğin şekil 2 uygulamasında kabartma, entegre devre çipini (10) alacak şekilde tasarlanan yarığı (5) temsil etmektedir. Şekil 4'teki uygulama açısından kabartma, entegre devre çipini alacak şekilde tasarlanan yarığı (5) ve boşlukları (13) temsil etmektedir ve şekil 5 durumunda  
20 kabartma bir entegre devre çipini alacak şekilde tasarlanan üç yarığı temsil etmektedir.

İkinci adım (102), örneğin termoplastik polimer gibi kalıplanabilir materyal kullanılarak adım (101) ile sağlanan kalıp ile birincil kart gövdesinin enjeksiyon ile kalıplanmasıdır.

25 Üçüncü adım (103), adımda (102) enjekte edilen kart gövdesinin kalıbının çözülmesidir.

Dördüncü adım (104), adımda (101) kullanılan kalıba bağlı olarak isteğe bağlı olabilen bir adımdır ve kart gövdesinin makine ile işlenmesi ve frezelenmesidir. Bunun nedeni, adımdaki (101) kalıbın bir entegre devre çipini alacak şekilde tasarlanan yarıklara (5), olası boşluklara (13) ve birincil kart gövdesinin kalınlığından daha küçük olan kalınlıklara sahip ayrılabilir kontur veya konturlara yönelik yükseklikteki farklar için kompenzasyona yönelik kabartma içermemesi durumunda bu yarıkların, boşlukların ve yükseklikteki farkların kartın makine ile işlenmesi veya frezelenmesi ile yapılabilmesidir.

Beşinci adım (105) da, işaretlemenin kalıplama sırasında da yapılabilmesinden dolayı isteğe bağlı olabilen bir adımdır. Kalıbın işaretleme sağlamaması durumunda adım (105), ayrılabilir konturu veya konturları tanımlamak üzere kart gövdesinin işaretlenmesidir. Konturları oluşturmak üzere farklı teknikler kullanılabilir:

- şekil 1 ve şekil 3'te sunulduğu üzere kartın bir veya her iki tarafındaki konturların tamamı üzerine çentikler atılması,
- kontur üzerinde lokal bağlantı tırnakları elde etmek üzere konturların kısmen kesilmesi. Daha sonra tırnaklar, ayrılabilir konturu birincil kart gövdesinin geri kalanından ayırmak üzere bir kullanıcı tarafından kolay bir şekilde kırılabilir,
- önceki iki tekniğin kombine edilmesi. Konturun bir tarafı, örneğin bir veya her iki tarafta çentikler içerebilirken konturun diğer tarafları kısmen veya tamamen kesilebilir.

Bundan başka, kart gövdesini işaretlemek üzere bir lazer ışını, bir yüksek basınçlı jet veya bir mekanik zımba gibi farklı teknikler kullanılabilir.

Altıncı adım (106), entegre devre çipi veya çiplerinin yarıklara (5) 5 takılmasına karşılık gelmektedir. Takma işlemi örneğin tutkallama ile yapılabilir. Şekil 7, şekil 2'deki uygulamaya göre bir kart gövdesine sahip bir akıllı kartın bir enine kesitini sunmaktadır. Dolayısıyla entegre devre çipi yarığa (5) yerleştirilmektedir ve kart gövdesinin (3) ön tarafı (7) ile hizalanmaktadır. Ayrıca entegre devre 10 çipi, entegre devre çipinin temas pozisyonunun standardize edilmiş olmasından dolayı spesifik bir yöne monte edilmelidir.

Dolayısıyla bu buluşun uygulamaları, en az biri farklı bir kalınlığa sahip olan farklı form faktörlerinin adaptasyonuna olanak sağlamak üzere, daha eski form faktörlerine göre 4FF form faktörü durumundaki 15 gibi akıllı kartın birincil kart gövdesinden farklı olan bir kalınlığa sahip bir ikincil kart gövdesini sağlamak üzere kart gövdesinin geri kalanından daha küçük olan bir kalınlığa sahip en az bir ayrılabilir kontura sahip bir akıllı kart oluşturulmasını mümkün hale getirmektedir.

## **TARİFNAME İÇERİSİNDE ATIF YAPILAN REFERANSLAR**

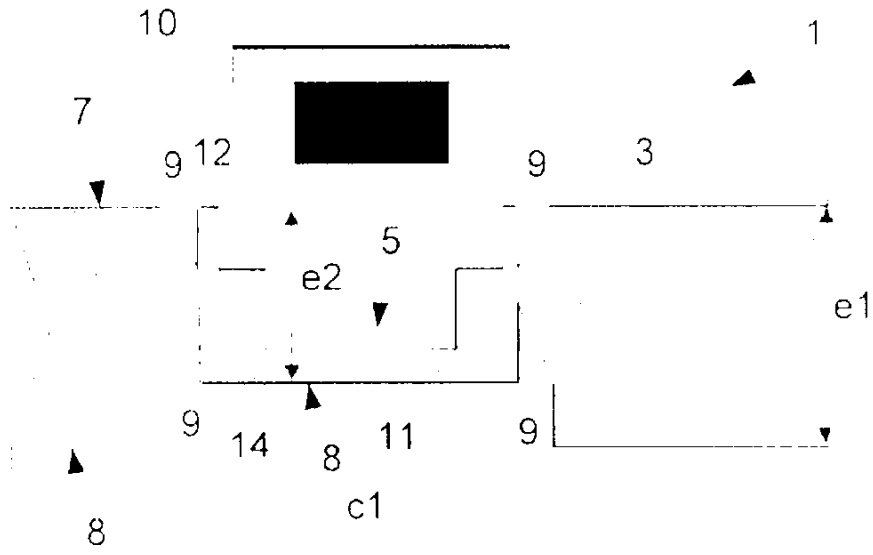
Başvuru sahibi tarafından atıf yapılan referanslara ilişkin bu liste, yalnızca okuyucunun yardımı içindir ve Avrupa Patent Belgesinin bir kısmını oluşturmaz. Her ne kadar referansların derlenmesine büyük önem verilmiş olsa da, hatalar veya eksiklikler engellenememektedir ve EPO bu bağlamda hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir.

### **Tarifname içerisinde atıfta bulunulan patent dökümanları:**

- FR 2794264 A1 [0002]
- FR 2885718 A1 [0002]
- FR 2783202 A1 [0002]
- FR 2882175 A1 [0002]
- DE 29503249 U1 [0002]

10

15



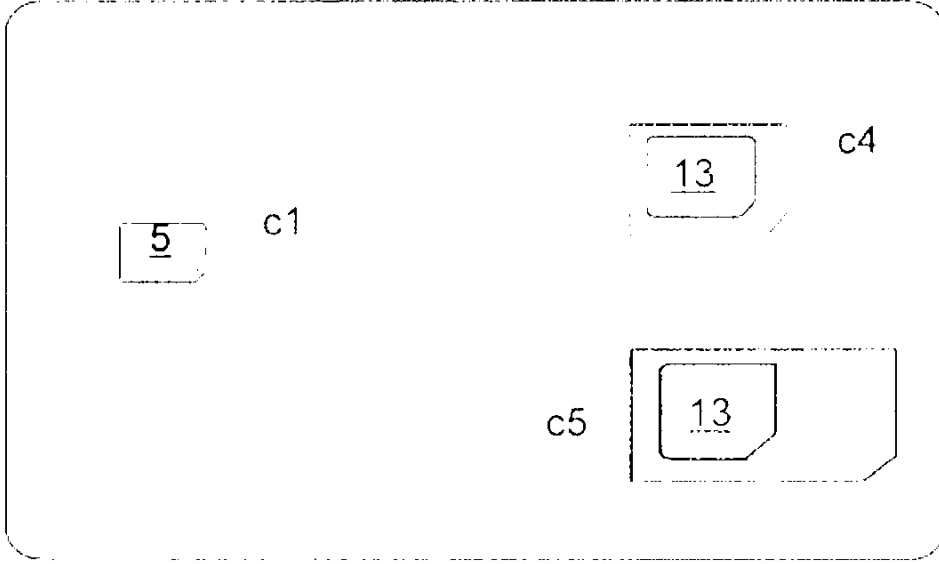
ŞEKİL 1

5 c2

c1 c3

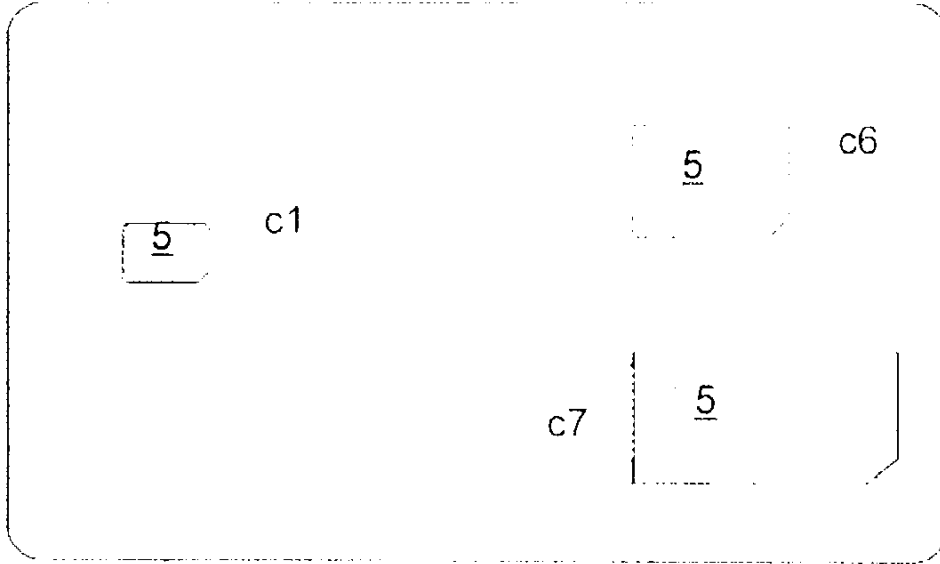
3

ŞEKİL 2



3

ŞEKİL 4



3

ŞEKİL 5

