



(19) **HU**

MAGYAR KÖZTÁRSASÁG
Magyar Szabadalmi Hivatal

(11) Lajstromszám: **224 448**

(13) **B1**

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: **P 01 00228**

(22) A bejelentés napja: **1998. 12. 01.**

(51) Int. Cl.⁷: **G 06 K 7/08**

(40) A közzététel napja: **2001. 06. 28.**

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlöny és Védjegyértesítőben: **2005. 09. 28.**

(86) A nemzetközi (PCT) bejelentési szám:

PCT/US 98/25471

(87) A nemzetközi közzétételi szám: **WO 9928852**

(30) Elsőbbségi adatok:

60/067,228 1997. 12. 02. US

(73) Jogosult:

**Technical Graphics Security Products, LLC,
Milford, New Hampshire (US)**

(72) Feltalálók:

**Wolpert, Gary R., Mason, New Hampshire (US);
Gartner, Gerald J., Hollis, New Hampshire (US);
Curdo, Stephen B., Hollis, New Hampshire (US);
Cote, Paul F., Hollis, New Hampshire (US)**

(74) Képviselő:

**dr. Köteles Zoltán, S. B. G. & K. Budapesti
Nemzetközi Szabadalmi Iroda, Budapest**

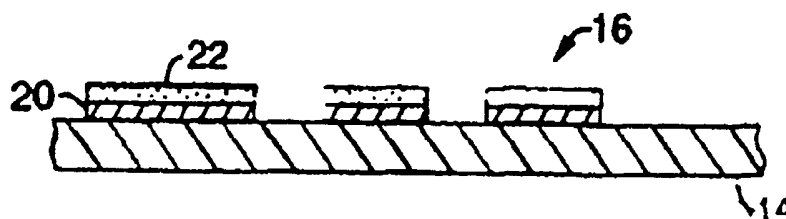
(54) **Mágneses/fémes biztonsági eszköz többszörös biztonsági sajátosságokkal,
valamint eljárás ilyen eszköz előállítására és hitelesítésére**

(57) Kivonat

A találmány mágneses/fémes biztonsági eszköz (10) egyes cikkekhez többszörös biztonsági sajátosságok biztosítására. Tartalmaz egy adott szélességű hordozóalapot (14); egy fémes biztonsági sajátosságot megtestesítő fémréteget (20), amely a hordozóalap (14) legalább egy részén helyezkedik el; ahol a fémréteg (20) a hordozóalapon (14) több vezetőterületet képez. A vezetőterületeket nemvezető területek választják el egymástól, a hordozóalap (14) teljes szélességében. A vezetőterületek legalább egy olyan tulajdonsággal rendelkeznek, amely detektálható a fémes biztonsági sajátosság felismeréséhez. A fémréteg (20) vizuálisan azonosítható grafikai figyelmeztető jeleket (16) képez. Tartalmaz az eszköz (10) egy mágneses biztonsági sajátosságot

megtestesítő mágneses réteget (22) is, amelyben olyan típusú mágneses anyag van, amely meghatározott mágneses tulajdonsággal rendelkezik; a mágneses biztonsági sajátosság biztosításához. A mágneses réteg (22) a fémréteg (20) legalább egy részén rajta helyezkedik el.

Az előállítás során a mágneses réteget (22) és a fémréteget (20) ennek megfelelően viszik fel vagy maratják. A hitelesítés során mágnesezik a mágneses réteg (22) egy területét; érzékelik az adott mágneses tulajdonságot a mágnesezett mágneses területen; érzékelnek egy adott fémes tulajdonságot a fémréteg (20) fémes területein; és összehasonlítják az adott mágneses tulajdonságot és az adott fémes tulajdonságot ezek várható értékeivel.



3B. ábra

HU 224 448 B1

Jelen találmány tárgya biztonsági eszközök és különösen egy olyan biztonsági eszköz vagy elem, mely többszörös biztonsági sajátosságokkal rendelkezik, és melyet valamely értékes áruhoz vagy cikkhez alkalmaznak. A továbbiakban biztonsági sajátosság alatt egy bizonyos fajta (fémes vagy mágneses) réteg bizonyos tulajdonsága alapján detektálható egyedi jellegzetességet értünk.

A találmány tárgya továbbá ilyen biztonsági eszközök előállítása és hitelesítése.

Biztonsági dokumentumok és cikkek, így bankjegyek, csekkek, menetjegyek, hitelkártyák és hasonló egyéb értékes áruk és cikkek hamisítása és meghamisítása sok tevékenységi terület és vállalkozás közös problémája. A hamisítás megelőzésére számos biztonsági dokumentum és más értékes cikk tartalmaz egy biztonsági eszközt vagy elemet, így például egy biztonsági szálat, mely a dokumentumon vagy a dokumentumban helyezkedik el. A biztonsági eszköz tipikusan egy vagy több biztonsági sajátossággal rendelkezik, így fémes biztonsági sajátossággal, mágneses biztonsági sajátossággal vagy lumineszcens biztonsági sajátossággal, mely hitelesíti a dokumentumot és elejét veszi a tévedésnek és/vagy meghamisításnak.

A dokumentum hitelesítéséhez sok szokványos biztonsági eszköznél csak az szükséges, hogy egyetlen biztonsági sajátosság kimutatható legyen. Így a hamisítók csak a dokumentum vagy cikk biztonsági sajátosságát kell észlelni és ezt az egyetlen biztonsági sajátosságot kell úgy reprodukálni a hamisított dokumentumban vagy cikkben, hogy ez a biztonsági sajátosság detektálható legyen és hitelesítse a hamisított dokumentumot.

A biztonsági szálak egy típusa magában foglalja a fémes sajátosságokat, így fémes grafikus figyelmeztető jelet, melyet hordozóalapon helyeznek el. A szokásos kémiai maratási technikának megfelelően egy kémiai védőanyagot nyomnak a fémrétegre grafikai figyelmeztető jel formájában, pozitív vagy negatív képként, és a fém eltávolítása a fémréteg azon tartományában, melyet nem fed kémiai védőanyag, a visszamaradó fémréteg adja a grafikus figyelmeztető jel pozitív vagy negatív képét. Az ezzel a módszerrel kialakított biztonsági szálaknak csak fémes biztonsági sajátosságai vannak és nem nyújtanak megfelelő védelmet, mert a hamisító könnyedén felismerheti és másolhatja a fémes grafikai figyelmeztető jeleket.

Próbálkoztak többszörös biztonsági sajátosságok, így fémes és mágneses sajátosságok kombinációjával, hogy bonyolultabbá tegyék a hamisítást. Egy példában olyan mágneses tintát alkalmaznak grafikus figyelmeztető jelek nyomtatásához, mely MICR detektorokkal olvasható. Mégis, ha mágneses tintát használnak a fémen vagy a fémben, a mágneses és fémes biztonsági sajátosságok könnyen megkülönböztethetők és azonosíthatók. A hamisító felismerheti, hogy mágneses és fémes biztonsági sajátosságokat egyaránt felhasználtak és mindkettőt másolni kell.

A biztonsági szálak más típusai felhasználhatnak hibrid fémeket vagy ötvözeteket olyan grafikai figyel-

meztető jel kialakítására, mely egyaránt rendelkezik mágneses és fémes biztonsági sajátosságokkal. A hibrid fémek és azok felviteli folyamata vagy felhasználása grafikai figyelmeztető jelek kialakítására költséges. Ugyancsak, a hibrid fémek használata korlátozza a felhasználható mágneses sajátosságok variálási lehetőségét.

Az EP 748 896 számú szabadalmi leírásból megismerhetünk egy eljárást fokozott biztonságú iratok előállítására biztonsági elemmel, amely 10–250 Oe közötti mágneses térerősséggel rendelkező mágneses port tartalmaz. A por anyaga vas, nikkel és kristályos anyagok közül kerül ki, amelyet örölnék, kötőanyaggal elegyítenek, majd mint festéket vagy tintát visznek fel az iratra. A mágneses biztonsági elem legalább két egyszerű rétegből áll.

Az US 5,354,099 számú szabadalmi leírásból megismerhetünk egy fémből készült mágneses biztonsági szálat, amely átlátszó, negatív feliratot tartalmazó filmcsikokra van rádolgozva. A biztonsági elem egyfelől átvilágítás vagy beeső fényvel való megvilágítás mellett szabad szemmel látható grafikai figyelmeztető jeleket hordoz, másfelől gépi feldolgozást tesz lehetővé a szálak elektromos vezetőképességi tulajdonsága és mágneses tulajdonsága.

Végül a DE 195 48 528 számú szabadalmi leírásból pedig megismerhetünk egy olyan biztonsági elemet különféle cikkekhez való alkalmazás céljára, amely legalább egy első réteget és abban első kihagyásokat tartalmaz, amely áteső fényben látható negatív karaktereket formáz, valamint tartalmaz ezen első réteg alatt egy mágneses réteget. A korábbi megoldáshoz képest ez a megoldás már két különböző réteget tartalmaz az azonosításhoz, azonban az egyik – a mágneses – réteg itt homogén, nem járul hozzá grafikai figyelmeztető jelek kialakulásához. További hátrány, hogy a mágneses réteg alul van, a fémréteg azt árnyékolja, valamint egyetlen homogén mágneses réteg nehezen alkalmazható összetett vagy több sajátosság megtestesítéséhez.

Ennek megfelelően igény merülhet fel olyan többszörös biztonsági sajátosságokkal, így fémes és mágneses biztonsági sajátosságokkal rendelkező biztonsági eszközre, ahol a mágneses és a fémes tulajdonságokat mutató rétegek egymástól nehezen különböztethetők meg és azonosíthatók a eszköz megfigyelése közben. Ezek a mágneses és a fémes tulajdonságok – akár külön-külön is – teszik detektálhatóvá, felismerhetővé az említett egyedi ismertetőjegyeket, amelyeket jelen leírásban sajátosságoknak nevezünk. Ugyanakkor igény lehet, hogy a tulajdonságok érzékelése révén a biztonsági sajátosságok azonosítása legyen géppel végezhető. Szintén célunk lehet egy eljárás kidolgozása a mágneses/fémes biztonsági eszköz elkészítésére, célszerűen ismert kémiai maratási vagy más fémeltávolítási technikák felhasználásával.

Jelen találmány egy cikkhez alkalmazott, többszörös biztonsági sajátosságot biztosító mágneses/fémes biztonsági eszközre vonatkozik. A biztonsági eszköz tartalmaz egy hordozóalapot, egy fémes biztonsági sajátosságot megtestesítő fémréteget, a hordozóalap leg-

alább egy részén. A fémréteg a hordozóalapon több vezetőterületet képez, ahol a vezetőterületeket nemvezető területek választják el egymástól, és amelyek a hordozóalap adott szélességére teljesen kiterjednek. A vezetőterületek legalább egy előre meghatározott olyan tulajdonsággal rendelkeznek, amely detektálható a fémes biztonsági sajátosság felismeréséhez. A fémréteg vizuálisan azonosítható grafikai figyelmeztető jeleket képez. Van továbbá egy mágneses biztonsági sajátosságot megtestesítő mágneses rétege, amely tartalmaz legalább egy olyan típusú mágneses anyagot, mely legalább egy előre meghatározott mágneses tulajdonsággal rendelkezik, a mágneses biztonsági sajátosság biztosításához. A mágneses réteg a fémréteg legalább egy részén rajta helyezkedik el.

A mágneses/fémes biztonsági eszköz olyan különböző kiviteli alakokkal rendelkezik, melyekben a mágneses réteg mágneses biztonsági sajátosságokat biztosít. Egyik kiviteli alakban a grafikai figyelmeztető jeleket MICR detektorokkal olvasható mágneses karakterekként alakítják ki. Más kiviteli alakban a mágneses réteg keménymágneses komponenst tartalmaz, mely mágnesezhető a mágneses rétegen történő adatrögzítés céljából.

Egy további kiviteli alakban a mágneses réteg tartalmaz legalább egy olyan típusú mágneses komponenst, mely legalább egy előre meghatározott detektálható mágneses sajátossággal rendelkezik az említett biztonsági eszközt tartalmazó cikk hitelesítéséhez. Egy példában a mágneses komponens egy lágymágneses pigment, mely korlátozott időtartamig egy mágneses szint tartására képes.

Egy további kiviteli alakban a mágneses réteg tartalmaz legalább első és második típusú mágneses komponenst, melyek külön-külön legalább egy első és második előre meghatározott mágneses sajátossággal rendelkeznek. A mágneses rétegben az első és a második típusú mágneses komponensek előre meghatározott séma szerint vannak elhelyezve, melyek a mágneses réteggel kódolt adatokat képviselik úgy, hogy az első és a második előre meghatározott jellemzők detektálhatók az előre meghatározott séma olvasásához és az adatok dekódolásához. Egy példában az első és a második előre meghatározott jellemző bináris egész számokat képvisel és a mágneses komponensek előre meghatározott sémája binárisan kódolt formátumú adatokat képvisel. A mágneses komponensek első és a második típusának egy példája első és második típusú lágymágneses pigmentekből áll, melyek első és második előre meghatározott mágneses bomlási sebességgel és/vagy előre meghatározott mágneses szinttel rendelkeznek.

A mágneses/fémes biztonsági eszközök szintén különböző kiviteli alakokkal rendelkeznek, ahol a fémréteg fémes biztonsági sajátosságokat biztosít. Egy kiviteli alakban a fémrétegnek legalább egy része tartalmaz legalább egy előre meghatározott detektálható jellemzőt egy a biztonsági eszközt tartalmazó cikk hitelesítéséhez.

Egy másik kiviteli alakban a fémréteg úgy alkot vezetőtartományokat a hordozóalapon, hogy az azokat elválasztó nemvezető tartományok legalább kettő előre

meghatározott távolsággal rendelkeznek, és így egy előre meghatározott mintázatot képeznek az adatok kódolása céljából. A vezetőterületek előre meghatározott hossza detektálható az előre meghatározott mintázatok (azaz a sajátosságok) olvasásához és az adatok dekódolásához. Például a vezetőterületek első és második előre meghatározott hosszúsággal rendelkezhetnek, melyek bináris egész számokat képviselnek, és a vezetőterületek első és második hosszúságainak előre meghatározott mintázata az adatokat binárisan kódolt formátumban adja meg.

Jelen találmány továbbá egy ilyen biztonsági eszköz előállítási eljárására is vonatkozik, amelyben biztosítunk egy első és második felülettel rendelkező hordozóalapot; fémréteget viszünk fel a hordozóalap első felületének legalább egy részére; mágneses réteget viszünk fel a fémréteg legalább egy részére, amely mágneses réteg tartalmaz legalább egy olyan típusú mágneses anyagot, mely legalább egy előre meghatározott olyan mágneses tulajdonsággal rendelkezik, amely mágneses sajátosságot alkot. A fémréteget úgy visszük fel vagy úgy maratjuk, hogy több vezetőterület jöjjön létre a hordozóalapon, és a vezetőterületek legalább az előre meghatározott tulajdonsággal rendelkeznek, és ahol a vezetőterületeket nemvezető területek választják el egymástól, a hordozóalap adott szélességének teljesen terjedelmében.

Végül a mágneses/fémes biztonsági eszköz hitelesítésére szolgáló eljárásban, ahol a biztonsági eszköz legalább egy adott mágneses tulajdonsággal rendelkező legalább egy mágneses területtel van ellátva, és adott fémes tulajdonsággal rendelkező több fémes területtel van ellátva, és a fémes területeket nemvezető területek választják el egymástól, amelyek a hordozóalap szélességére teljesen kiterjednek, ebben az eljárásban rendre: mágnesezzük a mágneses területet; érzékeljük az adott mágneses tulajdonságot a mágnesezett mágneses területen; érzékeljük egy adott fémes tulajdonságot a fémes területeken; és összehasonlítjuk az adott mágneses tulajdonságot és az adott fémes tulajdonságot ezek várható értékeivel.

Jelen találmány jobban megérthető a következő részletes leírásból, melyet az ábrákkal közösen tárgyalunk, ahol:

- az 1. ábra a jelen találmány szerinti biztonsági eszközzel ellátott dokumentum vagy cikk felülnézete;
- a 2. ábra a jelen találmány egyik kiviteli alakjának megfelelő mágneses/fémes biztonsági eszköz nagyított felülnézete;
- a 3A–3C. ábrák a jelen találmány szerinti mágneses/fémes biztonsági eszköz előállítási eljárásának oldal-keresztmetszeti nézetei;
- a 4A. ábra a jelen találmány egyik kiviteli alakjának megfelelő, mágneses nyomvonallal rendelkező mágneses/fémes biztonsági eszköz felülnézete;
- a 4B. ábra a jelen bejelentés egyik kiviteli alakjának megfelelő olyan mágneses/fémes

- biztonsági eszköz vázlata és grafikus példája, mely géppel olvasható, kódolt mágneses és fémes biztonsági sajátosságokkal rendelkezik;
- az 5. ábra a jelen találmány egyik kiviteli alakjának megfelelő, mágneses biztonsági sajátosságok detektálására vagy olvasására szolgáló eszköz működési elvi rajza; és
- a 6. ábra a jelen találmány egyik kiviteli alakjának megfelelő géppel olvasható, kódolt fémes biztonsági sajátosság vázlatrajza;
- a 7. ábra a jelen találmány egyik kiviteli alakjának megfelelő géppel olvasható, kódolt, fémes biztonsági sajátosság és a kódolt adatok olvasására szolgáló kapacitív érzékelők oldal-keresztmetszeti nézete;
- a 8. ábra a jelen találmány egy másik kiviteli alakjának megfelelő géppel olvasható, fémes biztonsági sajátosság nagyított felülnézete;
- a 9. ábra a jelen találmány egy további kiviteli alakjának megfelelő géppel olvasható, fémes biztonsági sajátosság nagyított felülnézete;
- a 10. ábra a jelen találmány egy még további kiviteli alakjának megfelelő géppel olvasható, fémes biztonsági sajátosság nagyított nézete; és
- a 11. ábra a jelen találmány egyik kiviteli alakjának megfelelő biztonsági okmány vázlatos ábrája.
- Az 1. ábra szerint a jelen találmánynak megfelelő 10 biztonsági eszközt alkalmazunk egy 12 cikkhez, vagy más olyan dologhoz, amelyhez a 12 cikk kapcsolódik, annak hamisítása vagy másolása megelőzése céljából. A 10 biztonsági eszköz többszörös biztonsági sajátosságokkal, így fémes biztonsági sajátosságokkal és mágneses biztonsági sajátosságokkal rendelkezik, melyek ráadásul géppel olvasható formátumú adatokkal kódolhatók a 12 cikk hitelesítésének biztosítására. A fémes és mágneses biztonsági sajátosságokat előnyösen ahogy azt a későbbiekben részletesebben ismertetjük, egy mágneses kémiai védőanyag alkalmazásával alakítjuk ki úgy, hogy legalább a fémes és mágneses biztonsági sajátosságok egy része általánosan egymást tökéletesen fedi és szabad szemmel lényegében megkülönböztethetetlen.
- A 10 biztonsági eszköz biztonsági dokumentumokhoz használható, melyek nemcsak az alább felsoroltak lehetnek, így többek között bankjegyek, valuták, útlevelek, vízumok, okiratok, engedélyek, nyilvántartások, csekkek, pénzutasványok, eredeti okmányok, tanúsítványok, meghatalmazási okmányok, eseményre szóló jegyek, ajándékozási utalványok stb. A 10 biztonsági eszköz a biztonsági dokumentum hitelesítését végzi és/vagy a biztonsági dokumentumhoz vagy a biztonsági mintához magához tartozó adatokkal van kódolva.
- A 10 biztonsági eszköz szintén alkalmazható címkékhez, függőcímkékhez vagy csomagolóanyagokhoz,
- melyek nemcsak az alább felsoroltak lehetnek, így többek között nyomásérzékeny címkék, ragasztós címkék, préselt címkék, hőre zsugorodó címkék, szövött címkék, tépőszalagok, zsugorodókupakok és karikák, matricák. Ebben a példában a mágneses/fémes 10 biztonsági eszköz hitelesítő és/vagy olyan adatokkal van kódolva, melyek arra az árucikkre, így szeszes italokra vagy más értékes árucikkekre vonatkoznak, melyhez a címkék vagy a csomagolóanyag kapcsolódnak.
- A 10 biztonsági eszköz használható továbbá olyan lemezes szerkezetű árucikkekre, melyek nemcsak az alább felsoroltak lehetnek, így útlevelekre, azonosító kártyákra, belépőkártyákra, engedélyekre, és hitelkártyára/adószámlakártyára. Ebben a példában a 10 biztonsági eszközt a lemezes árucikkek hitelesítésére használják és/vagy olyan adatokkal van kódolva, melyek az árucikkre, vagy annak tulajdonosára vonatkoznak.
- A 10 biztonsági mintát szintén használhatják jegyekhez és igazolványokhoz, melyek nemcsak az alább felsoroltak lehetnek, így rendezvényjegyekhez, tranzitjegyekhez, lottószelvényekhez és belépési engedélyekhez. E példa szerint a 10 biztonsági eszköz önmaga hitelesítést biztosíthat a jegyhez vagy engedélyhez és/vagy az eseményre vonatkozó adatokkal lehet kódolva. Jelen találmány szándéka a 10 biztonsági eszköz más olyan felhasználásának és alkalmazásának a figyelembevételére is, melyek megelőzik a hamisítást, másolást vagy más módon nyújtanak biztonságot értékes cikkeknek vagy árucikkeknek.
- A példák szerinti megvalósítások szerint a 10 biztonsági eszközt szálként vagy csíkként alakítják ki, amely részben vagy teljesen a 12 cikk mentén nyúlik el valamely irányban. A 10 biztonsági eszköz beágyazható a 12 cikkbe, hozzáragasztható a 12 cikkhez, beleszőhető a 12 cikkbe, vagy a 12 cikk több rétege között rétegeztető. A 12 cikk a jelen találmánynak megfelelően szintén tartalmazhat többszörös 10 biztonsági eszközt.
- A 10 biztonsági eszköz, 2. ábra, tartalmaz egy 14 hordozóalapot, például szál vagy csík kialakításban. A 14 hordozóalap egy típusa papíron kialakított, poliészterből, poli(vinil-karbonát)-ból vagy polipropilénfilmből készült. Alternatív módon a 14 hordozóalap műanyag film vagy fémréteggel bevont papír, vagy más, a szokványos biztonsági szálakhoz használt anyagtípus lehet.
- A példa szerinti megvalósításban a 10 biztonsági eszköz tartalmazza a 14 hordozóalapon fémes/mágneses anyagból kialakított 16 grafikai figyelmeztető jeleket. A 16 grafikai figyelmeztető jelek a 14 hordozóalapon pozitív képként alakíthatók ki, azaz a 16 grafikai figyelmeztető jeleket a mágneses/fémes anyagból alakítjuk ki. A 16 grafikai figyelmeztető jelek negatív képként is kialakíthatók, azaz a 16 grafikai figyelmeztető jeleket körülvéő 18 terület a mágneses/fémes anyagból áll. A mágneses/fémes 10 biztonsági eszköz ugyancsak kialakítható 16 grafikai figyelmeztető jelek pozitív és negatív képének kombinációjával is. A 16 grafikai figyelmeztető jelek körvonalrajzként nyomtathatók, ahol az egyszínű területeket a kívánt

formában, vagy féltónusként nyomtatjuk, ahol az árnyékolás változtatásához változó közökkel kis pontokat nyomtatunk. Bár a 16 grafikai figyelmeztető jeleket alfanumerikus karaktereként ábrázoljuk, jelen találmány figyelembe veszi bármely típusú karakter, rajzolat, alak vagy más grafikai figyelmeztető jelek használatát.

A jelen találmánynak megfelelő példa szerinti 10 biztonsági eszköz elkészítésének eljárása, 3A. és 3B. ábra, tartalmazza először a 14 hordozóalaphoz egy 20 fémréteg alkalmazását.

Ezután egy 22 mágneses kémiai védőanyagot alkalmazunk a 20 fémréteghez a 16 grafikai figyelmeztető jelek kivánt mintájának megfelelően, azaz pozitív képnek, negatív képnek vagy vegyes képnek megfelelően. A 22 mágneses kémiai védőanyag tartalmaz filmképző kémiai ellenálló gyantákat, melyek ferromágneses és vagy egyéb mágneses pigmenteket tartalmaznak. A kémiai védőanyag példái között lehetnek oldószerbázisú, vízbázisú vagy szilárd bázisú ultraibolya sugárzással (UV) vagy elektronnalábbal (EB) polimerizált gyantarendszerek vagy egyéb szokásos kémiai ellenálló gyanták, de a felsoroltakon kívül mások is lehetnek. A mágneses pigmentek lehetnek lágy vagy keménymágneses pigmentek, ahogy azt később ismertettjük, térerősségük tipikusan 200 oerstedtől 100 000 oerstedig terjedhet.

Ezután egy maratási eljárást hajtunk végre a mágneses/fémes 10 biztonsági eszközön, 3B. ábra, mely eltávolítja a 20 fémréteg azon részét, melyet nem véd a 22 mágneses kémiai védőanyag. A maratási folyamat részei szokásos kémiai maratási folyamatok, melyek a technika állása szerint ismeretesek. A 22 mágneses kémiai védőanyag ellenáll a vegyi maratásnak és az alatta lévő 20 fémrétegen marad a nyomtatni kívánt mintának megfelelő elrendezésben. A 22 mágneses kémiai védőanyag lényegében azonos mintázattal egybeesik az alatta lévő 20 fémréteg legalább egy részével, ezáltal mágneses és fémes biztonsági sajátosságokkal egyaránt rendelkezik, melyek lényegében megkülönböztethetetlenek, legalább a 10 biztonsági eszköz bizonyos területein. A 22 mágneses kémiai védőanyag így egyaránt szolgálja a 20 fémréteg maratásakor a kémiai támadás elleni védelmet és a fémes biztonsági sajátosságokhoz hozzáadódó mágneses biztonsági sajátosságok biztosítását úgy, hogy ne lehessen könnyen azonosítani azokat.

Alternatív módon a 16 grafikai figyelmeztető jelek más típusú technikák felhasználásával is kialakíthatók, így a teljesség igénye nélkül lézerekkel, mechanikai rajzolóval, koptatással és hasonlókkal. Egy példában egy fémréteget tartalmazó alapot mágneses réteggel fednek be és lézeres maratási folyamatnak vetnek alá. A lézeres maratás szelektíven eltávolítja úgy a mágneses, mint a fémes rétegeket és kialakítja a kívánt 16 grafikai figyelmeztető jeleket, melyeknél a mágneses biztonsági sajátosságok lényegében azonos módon rakódnak rá a fémes biztonsági sajátosságokra.

Jelen találmány ugyancsak figyelembe veszi egy a 16 grafikai figyelmeztető jeleket egy vagy mindkét oldalon fedő további borítás vagy 24 további réteg hasz-

nalátát, 3C. ábra. Egy példában a 24 további réteg segít a 10 biztonsági eszköz elrejtésében, melyet papírba ágyaznak és szórt fényben alkalmaznak. Ebben az esetben azonban a mágneses kémiai védőanyaggal létrehozott 16 grafikai figyelmeztető jelek áteső fényben megfigyelve fedezhetők fel.

A 10 biztonsági eszköz, 4A. és 4B. ábra, kódolható géppel olvasható analóg vagy digitális adatokkal, valamint a hitelesítés többféle úton végezhető a fémes és mágneses biztonsági sajátosságok különböző sajátosságainak felhasználásával. A 10 biztonsági eszköz vagy 12 cikk hitelesítésénél egy vagy több fémes és/vagy mágneses sajátosság felhasználása magában foglalja annak megállapítását, hogy a 10 biztonsági eszközön az egy vagy több sajátosság jelen van-e vagy sem. Egy vagy több fémes és/vagy mágneses sajátosság analóg vagy digitális adatok kódolására történő használata magában foglalja olyan sajátosságok kombinációjának detektálását és olvasását, melyek numerikus kódot képviselnek – például binárisan kódolt decimális (BCD) formátumban – és a kódok dekódolását, az általuk képviselt adatok meghatározását.

A mágneses biztonsági sajátosság képes egy cikk hitelesítésére vagy a cikkhez tartozó adatok többféle módon történő kódolására. Egy példában a 16 grafikai figyelmeztető jeleket olyan mágneses karakterekként alakítják ki, melyeket szokványos MICR detektorokkal olvasni lehet. Ebben a példában a 16 grafikai figyelmeztető jeleket pozitív képű szöveggé alakítják ki.

Egy másik példának megfelelően a 22 mágneses kémiai védőanyag tartalmaz egy keménymágneses pigmentet, amely ugyanúgy mágnesezhető, mint a mágneses magnetofonszalagok. Ebben a példában a 16 grafikai figyelmeztető jeleket, 4A. ábra, előnyösen inverz képű szöveggé alakítják ki úgy, hogy a 22 mágneses kémiai védőanyag, mely tartalmazza a keménymágneses pigmentanyagot, egy vagy több 23a, 23b mágneses nyomvonalakat képez. A hitelesítő adatok vagy más információk beírhatók a 23a, 23b mágneses nyomvonal(ak)ra és kiolvashatók onnan szokványos felvevőkészülékekkel és szokványos olvasókészülékekkel.

Egy további példának megfelelően, a 22 mágneses kémiai védőanyag tartalmaz egy lágymágneses anyagot, mely mágnesezhető és egy véges időtartamig megtart egy mágneses szintet, mely időtartam a lágymágnesezhető anyag jellemzőitől vagy sajátosságaitól függ. A lágymágneses anyag használata lehetővé teszi a mágneses biztonsági sajátosság további álcázását, mert a mágneses sajátosságokat nem érzékelik, kivéve, ha a lágymágneses anyagot először mágnesezik. A lágymágneses anyagok tipikusan előre meghatározott mágneses sajátosságokkal rendelkeznek, így egy létrehozható mágneses szinttel és a mágnesezettség bomlási sebességével. A lágymágneses anyagokat hitelesítésre használhatjuk, először a mágneses/fémes 10 biztonsági eszköz mágnesezésével, majd a mágnesezettség jelenlétének, a mágnesezettség szintjének és bomlási sebességének detektálásával.

A lágymágneses anyagokat változó mágneses jellemzőkkel, így az elérhető különböző szintű mágneses

szintekkel vagy lemágnesezővel felruházva, a 16 grafikai figyelmeztető jelek, 4B. ábra, használhatók továbbá géppel olvasható formátumú adatok kódolására. Például a 16a–16d grafikai figyelmeztető jelek szegmensei két típusú lágymágneses pigmentanyagot tartalmazhatnak, az egyikre a 28a gyors bomlási sebesség és a másikkra a 28b lassú bomlási sebesség jellemző, melyek bináris egész számokat képviselnek és ezek az adatokat BCD formátumban kódolják. A grafikai figyelmeztető jelek néhány 16a, 15c szegmensét gyors bomlási sebességű mágneses anyaggal, más 16v, 16d szegmenseit lassú bomlási sebességű mágneses anyaggal nyomtatták. Az adatokat így BCD formátumban (0101) kódolták a 16a–16d szegmensek egy előre meghatározott mintázatának segítségével, melyek két különböző típusú mágneses pigmentanyaggal rendelkeznek. A kódolt adat tartalmazhat ellenőrző adatokat vagy más a 12 cikkhez tartozó adatokat.

Jelen találmány egy eljárásának megfelelően a különböző mágneses sajátosságokkal vagy jellemzőkkel rendelkező 22 mágneses kémiai védőanyag különböző készítményeit a 20 fémrétegre nyomtatják többszörös nyomtatóállomásokkal, így ofszetnyomdagéppel, mely hasonló a sokszínű nyomtatásnál használt típusokhoz. Többszörös nyomtatóállomások használatával lehetőség nyílik a különböző mágneses sajátosságokkal rendelkező mágneses kémiai védőanyagok különböző kombinációinak felhasználásával bármely kívánt mintázatú grafikai figyelmeztető jelek nyomtatására.

A jelen találmány szintén figyelembe veszi a lágymágneses anyag mágneses szintjének és a bomlási sebessége tulajdonságainak egyidejű használatát éppen úgy, mint egy kemény és lágymágneses anyag keverékét, mellyel a mágneses jellemzők vagy sajátosságok bármely kívánt kombinációja elérhető egy cikk hitelesítéséhez, vagy a cikkhez tartozó adat kódolásához. Bár a fentiekben ismertetett, a példához tartozó megvalósítás két különböző, adatok BCD formátumra való kódolására szolgáló mágneses sajátosságra vonatkozik, bármely, különböző tulajdonságú szám használható az adatok más numerikus formátumra történő kódolásához. Azonfelül, hogy a mágneses biztonsági sajátosságokat hitelesítéshez és adatkódoláshoz használjuk, a fémes biztonsági sajátosságok szintén szolgálhatnak hitelesítésre és adatok kódolására, azaz a 16a–16d szegmensek különböző hosszúságú fémmel kialakítva BCD formátumú adatokat (1100) képviselnek, ahogyan azt később részletesebben leírjuk.

A 30 berendezés, 5. ábra, melyet a mágneses/fémes biztonsági tulajdonságok olvasásához használtunk, tartalmaz legalább egy 34 detektor/leolvasót a fém és/vagy mágneses rétegek egy vagy több jellemzőjének detektálásához és/vagy a különböző jellemzőkkel rendelkező fém és mágneses területek által előre meghatározott alakzatok leolvasásához. Az egy vagy több jellemző detektálása után, egy 36 hitelesítő meghatározza, vajon a biztonsági eszköz hiteles-e. Az előre meghatározott alakzat leolvasása után egy 38 dekódoló dekódolja az előre meghatározott alakzatok által képviselt adatokat.

Ha a 10 biztonsági eszköz rendelkezik lágymágneses anyagú mágneses biztonsági sajátosságokkal, a 30 berendezés tartalmaz továbbá egy 32 mágnesezőberendezést, mely mágnesezi a lágymágneses pigmentanyagot, mielőtt a 34 olvasó detektálná a mágneses anyag tulajdonságait, így a mágnesség meglétét, annak szintjét, a mágnesség bomlási sebességét, vagy más, detektálható mágneses jellemzőt. A hitelesítés elvégezhető annak eldöntésével, hogy a lágymágnesség jelen van-e, a lágymágnesség rendelkezik-e egy előre meghatározott mágnesezettségi szinttel, vagy a lágymágnesség rendelkezik-e egy előre meghatározott bomlási sebességgel.

A dekódolás a 34 leolvasó által leolvasott különböző mágneses jellemzők alakzatainak meghatározásával történik. Például ha a 4. ábrán bemutatott mágneses/fémes 10 biztonsági eszközt 32 mágnesezőberendezéssel mágneseztük, egy idő után a 28b lassú bomlási sebességgel rendelkező 16b, 16d szegmensek mágnesezettek maradnak, míg a 28a gyors bomlási sebességgel rendelkező 16a, 16c szegmensek már nem mutatnak mágnesezettséget. A 34 leolvasó megkülönbözteti az eltérő mágneses sajátosságokat és meghatározza a mágneses sajátosságok előre meghatározott alakzatait. Az előre meghatározott alakzatok alapján a megfelelő bináris alakokat (0101) és az ezáltal képviselt adatokat dekódoljuk.

A jelen találmány szerinti 40 fémes biztonsági sajátosság, 6. ábra, számos 42 vezetőterületet és 44 nemvezető területet foglal magában, így például egy fémentes szünetekkel rendelkező fémmel borított poliészterfilmet, például melyet a fentiekben leírt kémiai védőanyag eljárás során alakítottunk ki. Minden egyes 44 nemvezető terület két, 42 vezetőterület között helyezkedik el. A számos 42 vezetőterület és 44 nemvezető terület egy előre meghatározott alakzatot képez, mely egy ellenőrző kódot vagy a 40 fémes biztonsági sajátossággal kódolt adatot képvisel.

Mindegyik 42 vezetőterület a legalább kettő előre meghatározott hosszúságú hosszból egygyel rendelkezik, például 42a hosszú vezetőterülettel és 42b rövid vezetőterülettel. Minden egyes előre meghatározott hosszúság egy előre meghatározott értéknek felel meg, így az adat meghatározható minden egyes 42 vezetőterület hosszának detektálásával és a megfelelő érték meghatározásával.

Egy példában a 42a hosszú vezetőterület az „1” számjegynek, a 42b rövid vezetőterületek pedig a „0” számjegynek felelnek meg. Ezen példa szerint a 42a hosszú és 42b rövid vezetőterületeket az adatok BCD-formátumba történő kódolására használjuk. A 42a hosszú és 42b rövid vezetőterületek egy előre meghatározott sorozatban helyezkednek el, mely megfelel a kódolásra kerülő adatok bináris képviselőjének. Ebben a példában a 34 detektor/leolvasó sorozatban méri minden egyes 42 vezetőterület hosszát (azaz hosszú vagy rövid) és meghatározza a megfelelő bináris megfelelőket. A hitelesítéshez a bináris megfelelőket összehasonlítjuk a 12 cikk előre meghatározott ellenőrző kódjával. A kódolt adatok olva-

sásához a bináris megfelelőket a továbbiakban dekodoljuk.

Ezek szerint a változó hosszúságú 42 vezetőterületek elrendezésétől függően látszólagosan végtelen számú ellenőrző kód vagy adat kódolható a géppel olvasható 40 fémes biztonsági sajátosság felhasználásával. A jelen találmány szerinti géppel olvasható 40 fémes biztonsági sajátosság lehetővé teszi a kódolt adatok könnyű variálását, a 42a, 42b vezetőterületek sorrendjének variálásával. A vezetőterületek változó elgondolások szerint alakíthatók ki, feltéve, hogy azok vezetőként viselkednek egy előre meghatározott hosszúságban, ahogy azt a későbbiekben leírjuk. Bár csak két hosszúságot tárgyalunk itt az egyszerűség kedvéért, jelen találmány figyelembe vesz tetszőleges számú, különböző hosszúságú vezetőterületet az adatok kódolásához. Például oktális adatokat nyolc (8) különböző hosszúságú vezetőterület felhasználásával kódolhatunk.

Egy eljárás a géppel olvasható 40 fémes biztonsági sajátosság olvasására és ellenőrzésére, 7. ábra, a 42a hosszú és a 42b rövid vezetőterületek detektálása a detektálás kapacitív ellenőrzésével vagy detektálásával úgy, ahogy azt a Harbaugh által az US 5,419,424 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban ismertetik és itt referenciaként ismertetjük. A kapacitív ellenőrző eljárás szerint a géppel olvasható 40 fémes biztonsági sajátosságot az ellenőrző berendezéshez (nem látható) kapcsolt 50 kapacitív érzékelő közelében pozicionálják. Ha az 50 kapacitív érzékelő a 42 vezetőterületek közelében van, a 42 vezetőterületek kapacitív úton csatolják egyik 52a érzékelőt 52b másik érzékelőhöz. Ott, ahol a vezetésben egy 44 nemvezető terület vagy „hiány” helyezkedik el, ott nem jön létre kapacitív csatolás az egymás közelében lévő 53b, 52c kapacitív érzékelők között a 44 nemvezető terület egyik oldalán sem. A kapacitanciaváltozás detektálásával, amikor a 40 fémes biztonsági sajátosság az 50 kapacitív érzékelő közelében helyezkedik el, a 42a hosszú és a 42b rövid vezetőterületek jelenlétét hatásosan detektáljuk. Jelen találmány szintén figyelembe vesz más ellenőrző berendezéseket és eljárásokat, melyek alkalmasak a 42a hosszú és a 42b rövid vezetőterületek hosszának detektálására, és figyelembe vesz különböző elektromágneses ellenőrző berendezéseket is.

A géppel olvasható kódolt 40 fémes biztonsági sajátosság 42 vezetőterületeit előnyösen egy fémes anyagból, így alumíniumból alakítjuk ki. Példaként említhető eljárások lehetnek a 42 vezetőterületek kialakítására egy poliészterfilm fémbevonattal való ellátása, melegen préselt fólia kialakítása és a 42 vezetőterületre fémes tintával történő nyomtatás és más eljárások. Jelen találmány figyelembe veszi más típusú fémes anyagok és eljárások használatát a fémes vezető és nemvezető területek kialakítására.

A géppel olvasható kódolt 40 fémes biztonsági sajátosságot és a 10 biztonsági eszközt, melynél ezt felhasználjuk előnyösen úgy alakítjuk ki, hogy a „nyúlás” minimális legyen, például a hosszhoz képest körülbelül 5% alatt legyen. Ugyancsak a 42a, 42b vezetőterületek

hosszának detektálása figyelembe kell, hogy vegye a biztonsági eszköz és a géppel olvasható kódolt 40 fémes biztonsági sajátosság potenciális megnyúlását, például figyelembe véve a hossz megnyúlásának potenciális százalékát.

A jelen találmánynál a géppel olvasható kódolt 40 fémes biztonsági sajátosság egy más kiviteli alaknak megfelelően, 8. ábra, mindegyik 42a, 42b vezetőterület tartalmaz rajtuk elhelyezkedő 46 figyelmeztető jeleket. A 46 figyelmeztető jeleket ezekre a 42a, 42b vezetőterületekre nyomtatják vagy helyezik el és felhasználhatók további ellenőrző kód vagy adat kialakítására, vagy felhasználhatók hibás minták kialakításához, melyek félrevezetik a hamisítókat, és elrejtik a valódi ellenőrző kódokat. Az ilyen figyelmeztető jelek 46a alfanumerikus karaktereket, 46b vonalkódokat és 46c más jeleket tartalmaznak. A jelen megvalósításnak megfelelő ezen figyelmeztető jeleket a 42a, 42b vezetőterületekre nyomtatjuk, vagy helyezzük el anélkül, hogy mindegyik 42a, 42b vezetőterület vezetőképességét megszakítsanánk és anélkül, hogy befolyásolnánk mindegyik 42a, 42b vezetőterület hossz mérésének 52 kapacitív érzékelőkkel végzett kapacitív detektálását.

A géppel olvasható kódolt 40b fémes biztonsági sajátosság más kiviteli alakjának megfelelően, 9. ábra, a 42 vezetőterületeket 62a–62c vezető figyelmeztető jelek területeként alakítjuk ki, melyeket vezetőanyagból, például fémes tintával nyomtatva vagy egy kémiai védőanyagfolyamattal hozunk létre. A 62a, 62c vezető figyelmeztető jelek tartományát úgy alakítják ki, hogy a figyelmeztető jelek egyes 49a–49f karaktereit vagy szimbólumait 48 érintkezési pontokkal kötjük össze és a 44 nemvezető tartományokban választjuk el őket. A 62a–62c vezető figyelmeztető jelek tartománya így előre meghatározott hosszal rendelkezik és előre meghatározott mintában helyezkednek el és így képezik a detektálásra kerülő kódolt adatokat, ahogy azt tárgyaltuk. A 62a–62c vezető figyelmeztető jelek tartománya tartalmaz alfanumerikus karaktereket éppúgy, mint más karaktereket és szimbólumokat, melyeket további ellenőrző kódként, vagy hibás minták kialakításához, a hamisítók félrevezetésére és a valódi kódolt adatok elrejtésére használunk.

A géppel olvasható kódolt 40c fémes biztonsági sajátosság további kiviteli alakja jelen találmányban, 10. ábra, 42a–42c vezetőterületeket tartalmaz, így fémes anyag vékony területeit és 64a–64c nemvezető figyelmeztető jelek tartományát, melyek megszakítják a 42a–42c vezetőterületek közötti vezetést. Például speciális alfanumerikus karakterek vagy más szimbólumok alakíthatók ki nemvezető anyagból vagy kémiai védőanyagból vagy a 42a–42c vezetőterületek közötti fémtávoltító eljárásokkal mentesítő folyamatokkal a vezetés „megszakítására”. Az alfanumerikus karakterek vagy más szimbólumok, melyek a 64a–64c nemvezető figyelmeztető jelek tartományát alkotják, további adatot vagy kódot és hamis mintát szolgáltatnak a hamisítók félrevezetésére és a valódi kódolt adatok elrejtésére.

Jelen találmány figyelembe veszi a mágneses biztonsági sajátosságok és a fémes biztonsági sajátossá-

gok külön-külön vagy együtt történő fölhasználását egy biztonsági mintában. A fentiekben ismertetett mágneses vagy fémes sajátosságok tetszőleges száma használható fel külön-külön vagy más sajátosságokkal kombinálva egy cikk hitelesítéséhez, a cikkhez tartozó adatok kódolásához, vagy mindkettőhöz.

A jelen találmány különböző kiviteli alakjainak megfelelően egy vagy több 10 biztonsági eszköz vagy szál, 11. ábra, különböző helyeken helyezhető el, vagy beágyazható egy 70 biztonsági dokumentumba vagy eszközbe. Az egy vagy több 10 biztonsági eszköz éppúgy olvasható különböző irányokból, mint jobbra fölfelé vagy felülről lefelé. Egy példában a 70 biztonsági eszközt úgy alakítják ki, hogy a 10 biztonsági eszközt két fél papírréteg közé ragasztják, melyeket aztán összedolgoznak. Ebben a példában, a 10 biztonsági eszközt előnyösen nem rétegelt formában alakítják ki úgy, hogy bármely próbálkozás a 70 eszköz rétegeinek szétbontására és a 10 biztonsági eszköz eltávolítására azzal jár, hogy a papírrétegek ragasztója eltávolítja a fémes és/vagy mágneses biztonsági sajátosságokat és megváltoztatja a biztonsági sajátosságokat vagy a kódolt adatokat.

A 70 eszköz egy példája egy sporteseményekhez, koncertekhez, színházi előadásokhoz, műsorokhoz használt jegy, lottószelvény, menetjegy, parkolójegy, kiállításjegy és jegyek más eseményekre. A jegyben a 10 biztonsági eszköz kódolható egy előre meghatározott hitelesítő kóddal, vagy kódolt adattal, melyek a 70 biztonsági eszköz bemutatásakor, azaz egy adott eseményre való belépéskor leolvasható. Egy példában egy teljes 72 kód kb. 2,5 inch (6,35 cm) hosszan nyúlik el.

Ennek megfelelően a jelen találmány szerinti biztonsági eszköz egy cikket hitelesít és/vagy a cikkhez különféle módon tartozó adatokkal egy vagy több biztonsági sajátossággal kódolt, így fémes biztonsági sajátossággal és mágneses biztonsági sajátossággal, melyek általánosan együtt egy egységes biztonsági sajátosságként jelennek meg. A biztonsági sajátosságokat és a kódolt adatokat így bonyolultabb azonosítani és reprodukálni. A biztonsági eszköz előállítási eljárásához kémiai maratást és egy mágneses kémiai védőanyagot használva olyan mágneses biztonsági sajátosságot kapunk, mely lényegében megkülönböztethetetlen a fémes biztonsági sajátosságtól. A mágneses kémiai védőanyagot fölhasználó grafikai figyelmeztető jelek nyomtatásának módszere szintén elősegíti a különböző mágneses sajátosságú mágneses pigmentanyagok használatát, a mágneses kémiai védőanyagok végzett különböző alakzatok nyomtatásával.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Mágneses/fémes biztonsági eszköz (10) egyes cikkekhez (12) többszörös biztonsági sajátosságok biztosítására, amely mágneses/fémes biztonsági eszköz (10) tartalmaz:

egy adott szélességű hordozóalapot (14);

egy fémes biztonsági sajátosságot megtestesítő fémréteget (20), amely a hordozóalap (14) legalább egy részén helyezkedik el; ahol a fémréteg (20) a hordozóalapon (14) több vezetőterületet (42) képez, ahol a vezetőterületeket (42) nemvezető területek (44) választják el egymástól, és amelyek a hordozóalap (14) adott szélességére teljesen kiterjednek; a vezetőterületek (42) legalább egy előre meghatározott olyan tulajdonsággal rendelkeznek, amely detektálható a fémes biztonsági sajátosság felismeréséhez, valamint a fémréteg (20) vizuálisan azonosítható grafikai figyelmeztető jeleket (16) képez; és

egy mágneses biztonsági sajátosságot megtestesítő mágneses réteget (22), amely tartalmaz legalább egy olyan típusú mágneses anyagot, mely legalább egy előre meghatározott mágneses tulajdonsággal rendelkezik a mágneses biztonsági sajátosság biztosításához;

azzal jellemezve, hogy a mágneses réteg (22) a fémréteg (20) legalább egy részén rajta helyezkedik el.

2. Az 1. igénypont szerinti mágneses/fémes biztonsági eszköz (10), azzal jellemezve, hogy a mágneses réteg (22) olyan keménymágneses anyagot tartalmaz, amely mágnesezhető, és így alkalmas adatok rögzítésére a mágneses rétegen (22).

3. Az 1. igénypont szerinti mágneses/fémes biztonsági eszköz (10), azzal jellemezve, hogy a mágneses réteg (22) tartalmaz legalább egy olyan típusú mágneses anyagot, mely legalább egy előre meghatározott mágneses jellemzővel rendelkezik, és ez a mágneses jellemző detektálható a biztonsági eszközzel (10) rendelkező cikk hitelesítéséhez.

4. Az 1. igénypont szerinti mágneses/fémes biztonsági eszköz (10), azzal jellemezve, hogy a mágneses réteg (22) legalább egy első és egy második típusú mágneses anyagot tartalmaz, melyeknek ennek megfelelően legalább első és második előre adott mágneses tulajdonságaik vannak, és ahol a mágneses anyagok első és második típusai a mágneses rétegben (22) előre meghatározott mintázat szerint vannak elrendezve, és a mágneses réteggel (22) kódolt adatokat képviselnek úgy, hogy az első és második előre meghatározott mágneses sajátosság detektálható és a mintázat leolvasható az adatok dekódolásához.

5. Az 1. igénypont szerinti mágneses/fémes biztonsági eszköz (10), azzal jellemezve, hogy legalább első és második vezetőterületei (42) vannak, amelyek nemvezető területekkel (44) vannak elválasztva egymástól, és amelyek első és második fémes tulajdonságként legalább első és második előre meghatározott hosszúsággal rendelkeznek, kódolt adatokat reprezentáló adott, a fémrétegben (20) elhelyezkedő olyan mintázatban, amely detektálható és leolvasható az adatok dekódolásához.

6. Eljárás az 1. igénypont szerinti több biztonsági sajátossággal rendelkező mágneses/fémes biztonsági eszköz (10) előállítására, amelyben

biztosítunk egy első és második felülettel rendelkező hordozóalapot (14);

fémréteget (20) viszünk fel a hordozóalap (14) első felületének legalább egy részére;

mágneses réteget (22) viszünk fel a fémréteg (20) legalább egy részére, amely mágneses réteg (22) tartalmaz legalább egy olyan típusú mágneses anyagot, mely legalább egy előre meghatározott olyan mágneses tulajdonsággal rendelkezik, amely mágneses sajátosságot alkot;

azzal jellemezve, hogy a fémréteget (20) úgy visszük fel vagy úgy maratjuk, hogy több vezetőterület (42) jöjjön létre a hordozóalapon (14), és a vezetőterületek (42) legalább az előre meghatározott tulajdonsággal rendelkeznek, és ahol a vezetőterületeket (42) nemvezető területek (44) választják el egymástól, a hordozóalap (14) adott szélességének teljes terjedelmében.

7. A 6. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy a fémréteget (20) kémiai maradjuk.

8. A 6. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy a fémréteget (20) úgy maratjuk, hogy több nemvezető terület (44) jöjjön létre a hordozóalapon (14), és ahol a vezetőterületeket (42) nemvezető területek (44) választják el egymástól, a hordozóalap (14) adott szélességének teljes terjedelmében.

9. A 6. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy a fémréteg (20) legalább egy részére mágneses kémiai védőanyagot (22) viszünk fel úgy, hogy a mág-

neses kémiai védőanyag (22) a fémrétegen (20) mintázatot képezzen; és a fémréteget (20) kémiai maradjuk a mágneses kémiai védőanyaggal (22) nem fedett részeinek eltávolítására úgy, hogy a mágneses kémiai védőanyag (22) és az alatta levő fémréteg (20) legalább egy része fedésben legyen, és együtt vizuálisan azonosítható figyelmeztető jelet (16) alkosson a hordozóalapon (14).

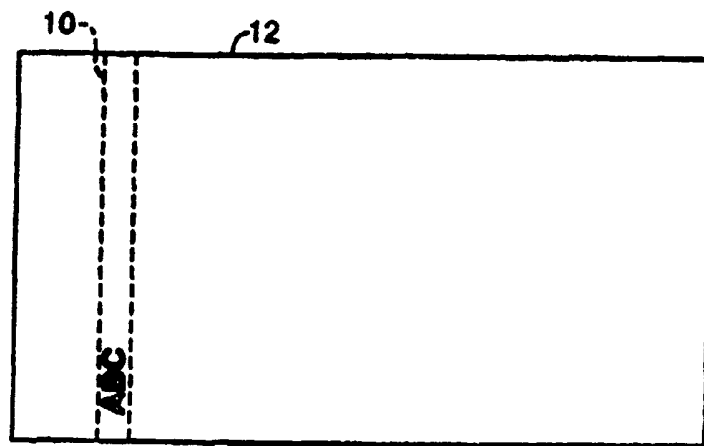
10. Eljárás az 1. igénypont szerinti mágneses/fémes biztonsági eszköz (10) hitelesítésére, amely biztonsági eszköz (10) legalább egy adott mágneses tulajdonsággal rendelkező legalább egy mágneses területtel van ellátva, és adott fémes tulajdonsággal rendelkező több fémes területtel van ellátva, ahol ezeket a fémes vezetőterületeket (42) nemvezető területek (44) választják el egymástól, és amelyek a hordozóalap (14) adott szélességére teljesen kiterjednek; *azzal jellemezve*, hogy az eljárás során:

mágnesezzük a mágneses területet;

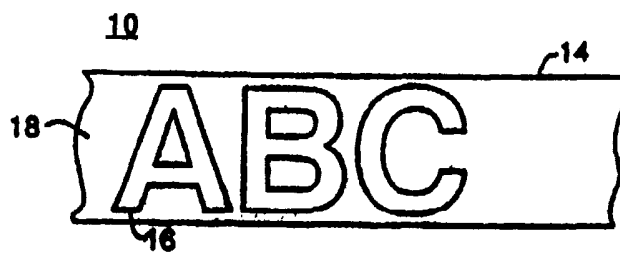
20 érzékeljük az adott mágneses tulajdonságot a mágnesezett mágneses területen;

érezkelünk egy adott fémes tulajdonságot a fémes területeken;

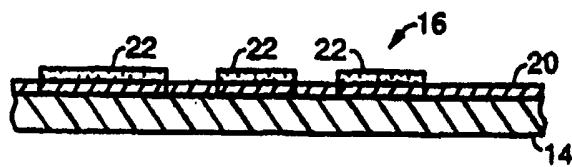
25 összehasonlítjuk az adott mágneses tulajdonságot és az adott fémes tulajdonságot ezek várható értékeivel.



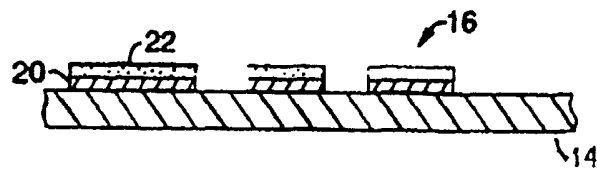
1. ábra



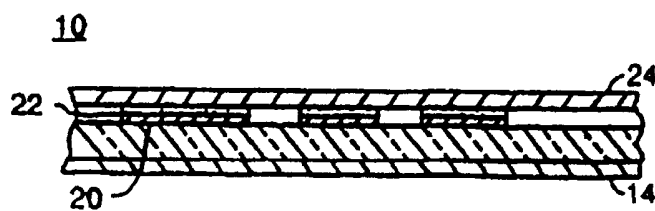
2. ábra



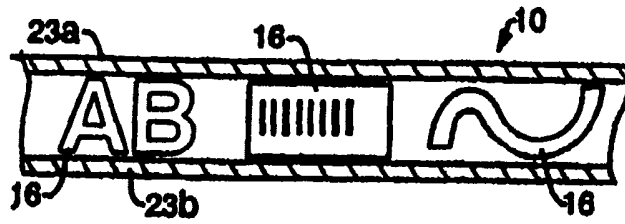
3A. ábra



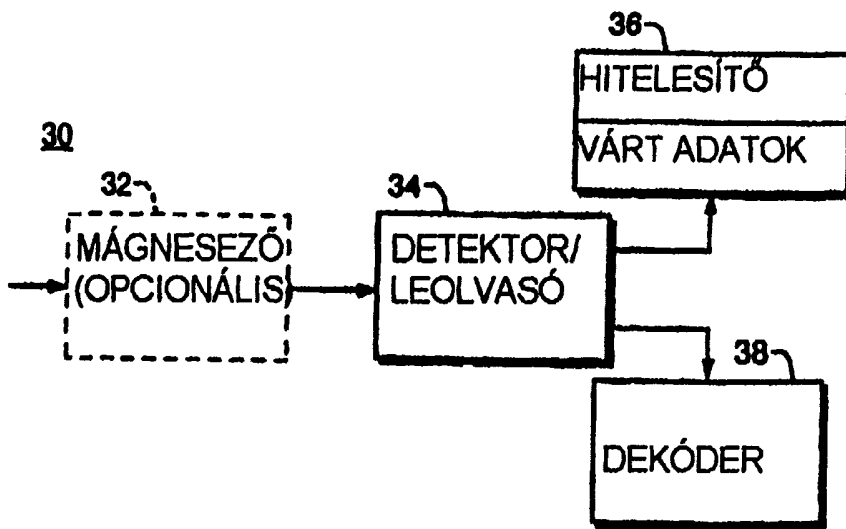
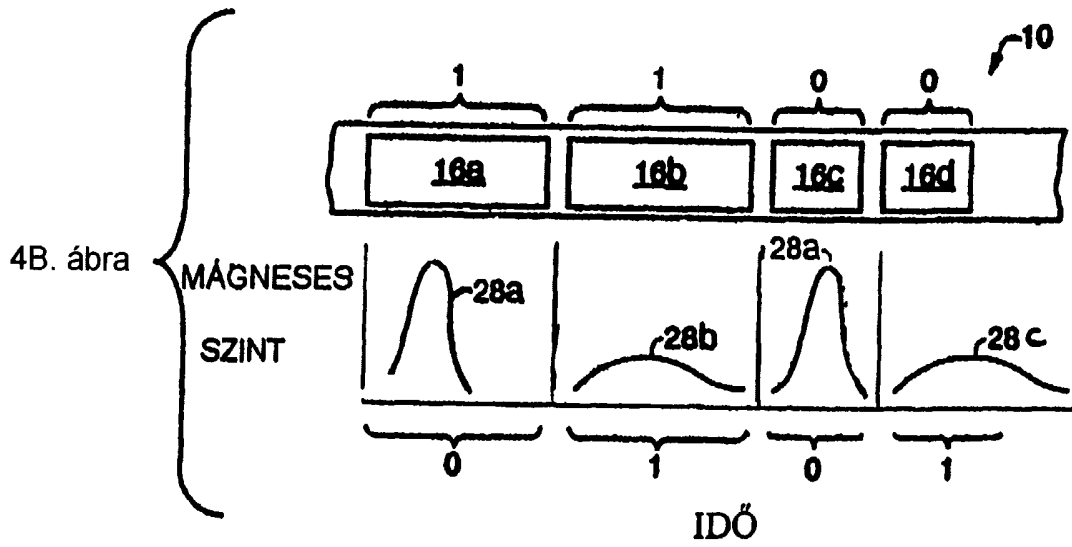
3B. ábra



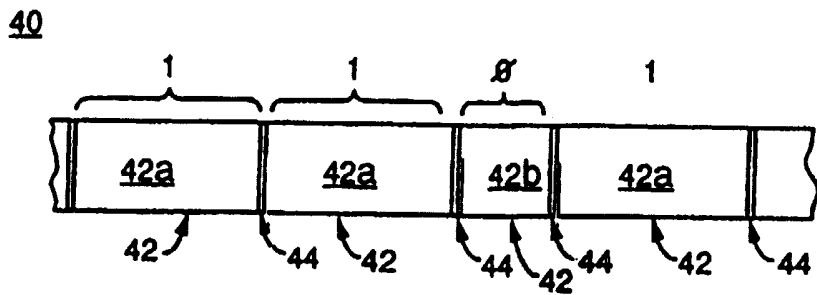
3C. ábra



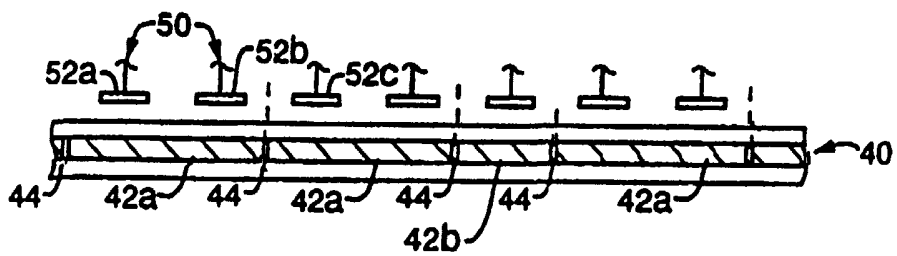
4A. ábra



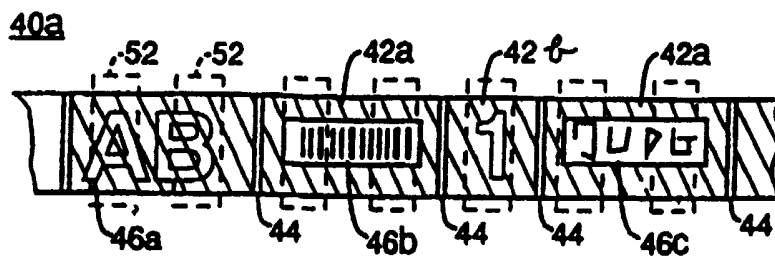
5. ábra



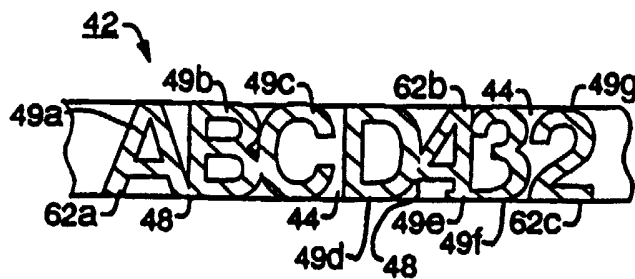
6. ábra



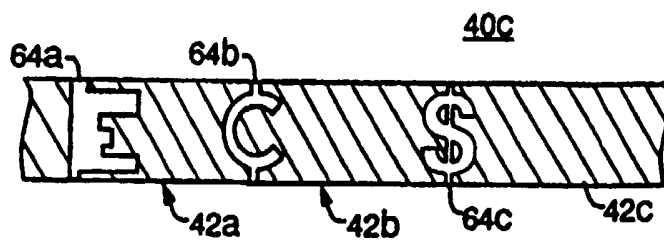
7. ábra



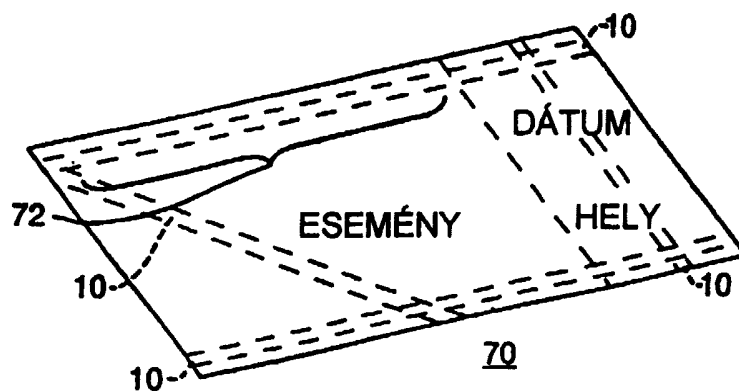
8. ábra



9. ábra



10. ábra



11. ábra