

KIVONAT

A találmány tárgya eljárás vizsgálati kártyák státuszá-
5 nak és a hozzájuk társított vizsgálati eredmények nyomon kö-
vetésére központi felügyelő rendszer segítségével, ahol min-
den egyes vizsgálati kártya névtelenül egy pácienssel van
társítva oly módon, hogy a páciens személyazonossága ismeret-
len a központi felügyelő rendszer számára, és amely központi
10 felügyelő rendszer személyi azonosító szám adatbázisból és
vizsgálati eredmény adatbázisból van kialakítva, és amely el-
járás a következő lépéseket tartalmazza: A) egyedi személyi
azonosító számokból (PIN) a személyi azonosító szám adatbá-
zisban első készletet tárolunk; B) az egyedi PIN értékeket
15 tartalmazó első készletből a PIN értékekre jellemző első di-
gitális jelet továbbítunk egy vizsgáló készlet összeállító-
nak; C) a vizsgáló készlet összeállítójától az általa tény-
legesen összeállított vizsgáló készleteket jellemző második
digitális jelet fogadunk a központi felügyelő rendszerben,
20 ahol minden egyes ténylegesen összeállított vizsgáló készlet
egy olyan vizsgálati kártyát tartalmaz, amelyhez az egyedi
PIN értékeket tartalmazó első készletből az egyik egyedi PIN
érték hozzá van társítva, és az egyedi PIN értékek első kész-
letét nyomon követjük azáltal, hogy a második digitális jel
25 hatására felfrissítjük a személyi azonosító szám adatbázist;
D) a központi felügyelő rendszerből a második digitális jel-
re válaszul egyedi PIN értékeket tartalmazó második készletre
vonatkozó harmadik digitális jelet küldünk egy vizsgáló labo-
ratóriumnak; és E) a vizsgáló laboratórium által páciensek
30 által beküldött vizsgálati kártyákat megadó negyedik digitá-
lis jelet fogadunk a központi felügyelő rendszerben, és a ne-
gyedik digitális jel alapján az egyedi PIN értékeket tartal-
mazó első készletet oly módon követjük nyomon, hogy felfris-
sítjük a negyedik digitális jel alapján a személyi azonosító
35 szám adatbázist, és a vizsgálati eredmény adatbázist; aholis
a vizsgáló laboratórium által kézhezvett minden egyes vizsgá-
lati kártya a központi felügyelő rendszer számára csupán az
egyedi PIN értékeket tartalmazó első készlet egyik egyedi PIN
értéke alapján ismert, továbbá a vizsgáló laboratórium által

kézhezvett minden egyes vizsgálati kártyához tartozó páciens személyazonossága ismeretlen a központi felügyelő rendszer számára. A találmány tárgya továbbá olyan berendezés, amely az eljárás egyes lépéseinek megvalósítására alkalmas egységeket tartalmaz.

/ 1. ábra /

10



15

20

25

30

35

(A)

**ELJÁRÁS ÉS BERENDEZÉS BIZALMAS ORVOSI VIZSGÁLATI KÁRTYÁK
STÁTUSZÁNAK ÉS A HOZZÁJUK TÁRSÍTOTT VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK
NYOMON KÖVETÉSÉHEZ**

5 A találmány tárgya általában véve olyan rendszerekre vonatkozik, amelyekkel több hely között mozgó tárgyak követhetők nyomon. Részletesebben véve a találmány bizalmas orvosi vizsgálati kártyák nyomon követésére vonatkozó rendszer, amellyel a kártyák gyártási helyüktől kezdve a vizsgálatot
10 elvégző vizsgáló laboratóriumhoz vándorolnak. Még részletesebben véve a találmány bizalmas orvosi kártyák nyomon követésére alkalmas rendszer, amely titkos otthon használható vizsgáló készlettel amely vírus felelős az AIDS betegség (szerzett immunhiányos szindróma) kialakulásáért.

15 Az AIDS-re igen sokan úgy tekintenek, mint az egyetlen komoly és manapság a társadalmat befolyásoló egészségügyi kérdésre. Mivel jelenleg nem ismert ezen betegség kezelésének a módja, ezért a HIV vírus korai kimutatása és kezelése adja a legjobb esélyt, amellyel meghosszabbítható a páciens élete
20 a betegség kialakulásának késleltetése útján. Ezenfelül a korai kimutatás igen lényeges a vírus terjedésének megakadályozása szempontjából is.

Habár a vírus korai kimutatása életbevágóan fontos, azonban ennek ellenére az amerikai felnőtteknek csak mintegy
25 8 %-a végeztet évente vizsgálatot. Az emberek többek között azért vonakodnak magukat a vizsgálatnak alávetni, mivel attól félnek, hogy a pozitív vizsgálati eredményeket nem kezelik bizalmasan, vagyis titkosan. A jelenlegi becslések szerint a veszélyeztetett embereknek mintegy 29 %-a is alávetné magát a
30 HIV vírus kimutatására irányuló vizsgálatoknak, ha volna olyan módszer, amelynek segítségével ki lehetne elégíteni az emberek titkosság iránti igényét.

A találmány olyan bizalmas, otthon végezhető vizsgálati rendszer, amelynek segítségével az emberek meg tudják állapítani, hogy hordozhatják-e a HIV vírust. Erre a célra egy otthoni rendszert lehet használni oly módon, hogy patikában vagy
35 más kiskereskedelmi elárúsító helyen egy vizsgáló készletet vásárolnak. A vizsgáló készlet egy vizsgáló kártyát tartalmaz, amelyen az egyén véréből vett mintát továbbítani lehet

egy vizsgáló laboratóriumba. Az egyén vérének néhány cseppjét otthon a vizsgáló kártyára helyezi, és ezután a vizsgáló kártyát a vizsgálatok elvégzéséhez egy központi laboratóriumba továbbítja. Néhány nappal később az illető egyén felhív egy központi telefonszámot, ahonnan megkapja vizsgálati eredményét, és megfelelő tanácsokat kap a HIV vírusra és az AIDS betegségre vonatkozóan.

Amint korábban is említettük, igen fontos, hogy a HIV vizsgálati rendszer olyan felépítésű legyen, hogy megtartsa a vizsgált személyek névtelenségét. Ezenfelül a vizsgálati rendszer hatékonyságának és épségének megőrzése érdekében például a fent ismertetett és potenciálisan igen nagyszámú mintának egy vizsgálati labor által végzett feldolgozását magában foglaló rendszer esetében igen fontos, hogy a rendszerbe legyen olyan mechanizmus beépítve, amely folyamatosan nyomon követi a rendszerben levő minden egyes vizsgálati kártya helyét és státuszát.

Ennélfogva a találmánnyal célunk olyan rendszer kialakítása, amellyel több orvosi vizsgálati kártya helyzetére és státuszára vonatkozó információk egyidejű nyomon követése lehetséges, miközben az ilyen vizsgálati kártyák különböző helyek között vándorolnak.

A találmánnyal további célunk orvosi kártyák nyomon követésére alkalmas olyan rendszer kialakítása, amely megkönnyíti a vizsgálati státusz és eredmény információk összegyűjtését és továbbítását a vizsgált személyek számára és ezzel egyidejűleg megtartja az ilyen személyek névtelenségét.

A találmánnyal még további célunk olyan orvosi vizsgálati kártya nyomon követő rendszer kialakítása, amely alkalmas a vizsgálatra beadott hamisított vagy jogosulatlan vizsgálati kártyák azonosítására.

A felsorolt és további célokat a találmány további leírása és a mellékelt rajzok alapján lehet jobban megérteni.

A kitűzött cél elérése érdekében a találmány szerint eljárás és berendezést dolgoztunk ki több, vagyis nagyszámú vizsgálati kártyára vonatkozó státusz és eredmény információk központi figyelő rendszerrel való nyomon követésére. A rendszerben levő minden egyes kártya névtelenül hozzá van társítva egy pácienshez és ily módon a páciens személyazonossága is-

meretlen marad a központi figyelőrendszer számára. A központi figyelőrendszerben személyazonosító szám adatbázis van, amely egyedi személyi azonosító számokból (PIN) első készletet tárol. Az egyedi PIN értékek első készletéből származtatott és
5 azokat jellemző első digitális jelet továbbítunk a vizsgáló készlet összeállítójának. A központi figyelőrendszerrel második digitális jelet veszünk, amelyet a vizsgáló készlet összeállítója ad le. A második digitális jel tükrözi azt, hogy a vizsgáló készlet összeállítója valójában hány vizsgáló
10 készletet állított össze. A ténylegesen összeállított vizsgáló készletek mindegyikében van egy vizsgálati kártya, amelynek egyedi PIN értéke van, amely az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készletből származik, és az adott kártyához van társítva. Ezen pontnál az egyedi PIN értékeket úgy követjük
15 nyomon, hogy a második digitális jelre válaszul felfrissítjük a személyi azonosító számokat adatbázisát. Ezután a központi figyelőrendszerből harmadik digitális jelet továbbítunk egy vizsgáló laboratórium számára. A harmadik digitális jel egyedi PIN értékeket tartalmazó második készletet jellemez, és
20 ezt a központi figyelőrendszer állítja elő a második digitális jel hatására. A központi figyelőrendszerrel a vizsgáló laboratóriumból származó negyedik digitális jelet fogadjuk. A negyedik digitális jel adja meg azon vizsgálati kártyákat, amelyeket a páciensektől a vizsgáló laboratórium megkap. A
25 vizsgáló laboratórium által megkapott vizsgálati kártyákat a központi figyelőrendszer csak az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készletből származó egyedi PIN érték alapján ismeri fel és a vizsgáló laboratórium által megkapott vizsgálati kártyákhoz tartozó páciensek személyazonossága a vizsgáló la-
30 boratórium és a központi figyelőrendszer számára ismeretlen marad. A negyedik digitális jel vétele után a központi figyelőrendszer a nyomon követést az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készlet alapján végzi oly módon, hogy felfrissíti a személyi azonosító számok adatbázisát, valamint a vizsgálati
35 eredmények adatbázisát a negyedik digitális jel hatására.

A találmányt a továbbiakban a mellékelt rajzon bemutatott példakénti változatok alapján ismertetjük részletesebben. A rajzon:

az 1. ábra a találmány előnyös foganatosítási módját ké-

pező és orvosi vizsgálati kártyák feldolgozására és biztonságos nyomon követésére szolgáló vizsgáló rendszer működését szemléltető folyamatára,

5 a 2. és 2a ábrák a találmány előnyös kiviteli alakját képező és orvosi vizsgálati kártyák biztonságos nyomon követésére szolgáló rendszer működését szemléltető további folyamatára,

a 3. ábra a találmány előnyös megvalósítási módjához használható példakénti vizsgálati kártya.

10 Az 1. ábra orvosi vizsgálati kártyák biztonságos nyomon követésére és feldolgozására szolgáló 100 vizsgáló rendszer működését szemlélteti folyamatára formájában. A 100 vizsgálati rendszer otthon használatos vizsgáló készlettel együtt használható a találmány előnyös megvalósítási formája eseté-

15 ben. A találmány értelmében egy otthon használatos HIV vizsgáló készletet használni kívánó személy a készletet gyógyszerárban vagy más kiskereskedelmi elárusítóhelyen beszerzi. Minden egyes készlet egyetlen vizsgálati kártyát tartalmaz, amelyen egyedi személyi azonosító szám (PIN) van felnyomtatva

20 mind szemmel olvasható, mind géppel olvasható (például vonalkód) formátumban. A 100 vizsgálati rendszer által feldolgozott valamennyi vizsgálati kártyára vonatkozó státusz és vizsgálati eredmény információt központi 110 PIN felügyelő helyen őriznek meg. A PIN egyedi módon azonosít minden egyes

25 vizsgálati kártyát a 100 vizsgálati rendszeren belül a központi 110 felügyelő hely számára. Lényeges, hogy a központi 110 felügyelő hely nem jut hozzá és nem tárol semmiféle információt a vizsgálati kártyát használó személy személyazonosságára vonatkozólag (így például sem nevet, címet, telefonszámot vagy társadalombiztosítási számot nem tartalmaz),

30 de ilyen információ sehol máshol sincs a 100 vizsgálati rendszerben.

A találmány előnyös foganatosítási formája esetében az otthon használatos vizsgáló készletekhez használható vizsgál-

35 lati kártyát a PIN értékeket nyilvántartó 110 felügyelő hely által adott PIN készlet alapján vizsgálati kártyákat készítő 120 gyártó állítja elő. A kártya 120 gyártója által előállított vizsgálati kártyákat ezután átadják a vizsgáló készlet 130 összeállítójának, aki a leggyártott vizsgálati kártyákat

más anyagokkal összeállítva elkészíti a teljes otthon használ-
latos vizsgáló készletet. Ezután az összeállított vizsgáló
készleteket gyógyszerterekhez vagy más kereskedelmi forgalma-
zókhöz juttatják el, ahol a készleteket az egyes 150 ügyfelek
5 meg tudják vásárolni. Az egyes 150 ügyfelek ezután a készle-
tet hazaviszik, vérükből mintát helyeznek a vizsgálati kár-
tyákra, majd a vizsgálati kártyákat eljuttatják egy 160 vizs-
gáló laboratóriumhoz. A vizsgálati kártya elküldése előtt
minden egyes ¹⁵⁰ ~~160~~ ügyfél másolatot tart vissza a vizsgálati
10 kártyájához rögzített PIN értékéről. A vizsgálati kártyáknak
a 160 vizsgáló laboratóriumba való elküldését követő meghatá-
rozott idő elteltével a 150 ügyfelek felhívják a központi 110
felügyelő helyet, hogy megkaphassák vizsgálati eredményeiket.
Ezen hívások során a hívó ügyfél a központi 110 felügyelő
15 hely felé csupán PIN értékének megadásával azonosítja, amely
PIN volt vizsgálati kártyájához társítva.

Miközben a vizsgálati kártyák a 120 gyártótól a 130 ösz-
szeállítóhoz, majd a 130 összeállítótól a kiskereskedelmi 140
forgalmazóhoz, majd végül a kiskereskedelmi 140 forgalmazótól
20 a 150 ügyfelekig, és végül a 160 vizsgáló laboratóriumba vándorolnak, a központi 110 felügyelő hely digitális jeleket ad
és fogad, vagyis forgalmaz a 120 gyártóval, a vizsgáló kész-
let 130 összeállítójával és a 160 vizsgáló laboratóriummal.
Ezen jelek feldolgozása útján a PIN 110 felügyelő hely a 100
25 rendszerben levő minden egyes aktív PIN értékhez társított
információt frissen tud tartani egymástól elkülönített több
adatbázisban. Többek között minden egyes aktív PIN értékkel
kapcsolatban a PIN 110 felügyelő helyen PIN adatbázisban in-
formációt tárol arra vonatkozólag, amely megadja, hogy a vo-
30 natkozó PIN értéket tartalmazó vizsgálati kártyát a 120 gyár-
tó egyáltalán legyártotta-e, hogy a megadott PIN értékkel el-
látott vizsgálati kártyát tartalmazó vizsgáló készletet a 130
összeállító egyáltalán leszállította-e, továbbá, hogy a PIN
értéket tartalmazó vizsgálati kártyát a 160 vizsgáló labora-
35 tórium megkapta-e, valamint hogy a PIN értéket tartalmazó
vizsgálati kártyával kapcsolatban a 160 vizsgáló laboratórium
végez-e vizsgálatot és hogy az milyen státuszban van (például
függőben van vagy késik), továbbá a PIN 110 felügyelő helyen
levő eredmény adatbázisban van-e valamilyen eredmény informá-

ció (például HIV pozitív, HIV negatív vagy kiértékelhetetlen) a megadott PIN értéket tartalmazó vizsgálati kártyával kapcsolatban. Az előnyös foganatosítás esetében a PIN 110 felügyelő hely a vizsgálati kártyák 120 gyártója, a vizsgáló készletek összeállítója és a 160 vizsgáló laboratórium közötti adatok átadása és átvétele tárcsázással felhívható 115 és 125 vonalakon át erre a célra alkalmas 155 modem vonalak közvetítésével történik. A 115, 125 és 155 modem vonalak előnyösen általános célú számítógéprendszerrel vannak összekapcsolva a PIN 110 felügyelő helyen. Ezenfelül a 115, 125 és 155 modem vonalak elkülönített és önálló személyi számítógép rendszerekhez csatlakoznak, amelyek a 120 gyártónál, a vizsgáló készletek 130 összeállítójánál és a 160 vizsgáló laboratóriumokban vannak telepítve.

A 2. és 2a ábrák szerinti további folyamatára a találmány előnyös megvalósítására vonatkozólag szemlélteti az orvosi vizsgálati kártyák biztonságos követésére szolgáló 200 rendszer működését. Induláskor a 205 lépésben a központi PIN 110 felügyelő hely egyedi PIN értékeket tartalmazó első készletet állít elő a 100 vizsgálati rendszerben való felhasználáshoz. Egy előnyös foganatosítási módnál a készletben levő minden egyes PIN egy egyedi 14 jegyű szám. A készletben levő minden egyes PIN értékéhez ezután egy 5 számjegyű sorozatszámot adunk hozzá. A 210 lépésben 1 típusú digitális jelet küldünk el a PIN 110 felügyelő helyről egy tárcsázható 115 modem vonalon át a vizsgálati kártyák 120 gyártójához. Ez a digitális jel jellemzi a hozzáadott 5 számjegyű közös sorozatszám-mal az első PIN készletet. Egy másik lehetőség szerint az 1 típusú jelet a PIN 110 felügyelő helyről adathordozó lemezen át továbbítjuk a vizsgálati kártyák 120 gyártójához. A 215 lépésben a központi PIN 110 felügyelő hely kezdetben felfrissíti saját PIN adatbázisát olymódon, hogy tárolja az egyedi PIN értékek első készletét, amely tartalmazza az 5 számjegyű sorozatszámot a PIN adatbázisban és minden egyes PIN értéket jogosultként jelöl meg. Az olyan PIN értékek, amelyek jogosult jelzéssel vannak ellátva, olyan vizsgálati kártyákat jelentenek, amelyek legyártása jogosultság alapján történik.

A 220 lépésben a vizsgálati kártya 120 gyártója megkapja a PIN 110 felügyelő hely által kiadott 1 típusú digitális je-

let és ezután megkísérli az összes leadott PIN értéknek megfelelő vizsgálati kártyák előállítását. Amint azt később a 3. ábra kapcsán ismertetjük, a 120 gyártó által előállított minden egyes kártya a hozzá társított 14 számjegyű PIN értéket
5 hordozza mind emberi szemmel olvasható, mind vonalkód formában. A gyártási hibák, valamint a 120 gyártó által kártyáknak minőségellenőrzési célra való kivonása miatt a 120 gyártó tipikusan nem állít elő a 205 lépésben előállított minden egyes PIN értékhez tartozó leszállítható vizsgálati
10 kártyát. Mindazonáltal miután a 120 gyártó a 210 lépésben a PIN 110 felügyelő hely által átadott PIN értékekhez befejezte a vizsgálati kártyák legyártását, akkor a 120 gyártó a tárcsázható 115 modem vonal közvetítésével 2 típusú digitális jelet küld vissza a PIN 110 felügyelő helyre. Ez a 2 típusú
15 digitális jel hordozza azon PIN értékeket, amelyekhez valójában nem készítettek leszállítható vizsgálati kártyát, és amelynek oka vagy a gyártási hiba, vagy pedig hogy az ilyen kártyát minőségvizsgálati célra vették igénybe. Egy másik változat szerint a 2 típusú jelet a vizsgálati kártyák 120
20 gyártója a PIN 110 felügyelő helynek adathordozó lemezen továbbítja. A 2 típusú digitális jel vétele a 225 lépésben történik, és ekkor a PIN 110 felügyelő hely 230 lépésben felfrissíti saját PIN adatbázisát oly módon, hogy minden egyes olyan PIN értéket érvénytelenként jelöl meg, amelyhez nem
25 tartozik legyártott és leszállítható vizsgálati kártya. Ezenfelül a 230 lépésben a PIN 110 felügyelő hely minden egyes olyan PIN értéket "legyártott" megjelöléssel lát el, amelyikhez a vonatkozó vizsgálati kártyát a 120 gyártó legyártott.

A 235 lépésben a PIN 110 felügyelő hely 3 típusú digitális jelet továbbít a vizsgáló készletek 130 összeállítójához.
30 A 3 típusú jel azon PIN értékeket jelöli, amelyekhez tartozó leszállítható vizsgálati kártyákat a 120 gyártó ténylegesen legyártott. Amikor a 3 típusú jelet továbbítja a vizsgáló készlet 130 összeállítójának, akkor a PIN 110 felügyelő hely
35 megjelölést tesz minden egyes (összeállítónál levő) PIN számhoz, amelyet a 3 típusú jel hordoz. Ezt a harmadik digitális jelet a PIN 110 felügyelő hely feltárcsázható 125 modem vonalon át továbbítja a vizsgáló készletek 130 összeállítójához. Egy másik változat esetén a 3 típusú állományok a PIN 110 fe-

lűgyelő helytől adathordozó lemezen is továbbíthatók a vizsgálati kártyák 130 összeállítójához. A vizsgáló készlet 130 összeállítójához a 235 lépésben továbbított PIN értékek az 5 számjegyű sorozatszámokat tartalmazzák, amelyeket eredetileg
5 a 205 lépésben adtunk hozzá az ilyen PIN értékekhez. Amikor a 3 típusú digitális jelet eljuttatjuk a vizsgáló készletek 130 összeállítójához, akkor a 120 gyártó által előállított vizsgálati kártyákat a 120 gyártótól elszállítják a vizsgáló készlet 130 összeállítójához. A vizsgálati kártyák 120 gyártójától a vizsgáló készletek 130 összeállítójához leszállított vizsgálati kártyákat tartalmazó minden egyes csomagon előnyösen ugyanaz a közös 5 számjegyű sorozatszám van feltüntetve, amelyet a 205 lépésben rendeltünk hozzá a PIN értékek első készletéhez.

15 A vizsgáló készletek 130 összeállítója a 240 lépésben kapja meg a vizsgálati kártyákat és a 3 típusú digitális jelet és ezután kezdi összeállítani az egyes vizsgáló készleteket tartalmazó csomagokat. Minden egyes vizsgáló készlet csomag a 120 gyártó által rendelkezésre bocsátott egy darab
20 vizsgálati kártyát, valamint más egyéb anyagokat, például a HIV vírusról és az AIDS betegségről szóló prospektusokat, továbbá a vizsgálati kártyának a 160 vizsgáló laboratóriumba való elküldésére szolgáló csomagolóanyagot tartalmaz. A vizsgáló készletek 130 összeállítója az összes összeállított
25 készlethez közös tételszámot rendel hozzá. A gyártási hibák, valamint egyes vizsgáló készleteknek minőségellenőrzés céljára való igénybevétele miatt a 130 összeállító tipikusan nem állít össze leszállítható vizsgáló készletet minden egyes különálló PIN értékhez, amelyet a 3 típusú digitális jel alakjában megkap. Mindazonáltal miután a 235 lépésben a PIN 110
30 felügyelő hely által megadott PIN értékeknek megfelelő vizsgáló készleteket a 130 összeállító elkészítette, akkor a 130 összeállító a feltárcsázható 125 modem vonalon át 4 típusú digitális jelet juttat vissza a PIN 110 felügyelő helyre. A 4
35 típusú digitális jel jelöli azon PIN értékeket, amelyek a valójában leszállításra összeállított vizsgáló készleteknek felelnek meg. Egy másik lehetőség szerint a 4 típusú jeleket a 130 összeállító adathordozó lemezen juttathatja el a PIN 110 felügyelő helynek. A 4 típusú digitális jelnek 245 lépésben

való vételét követően a PIN 110 felügyelő hely felfrissíti saját PIN adatbázisát a 250 lépésben és ekkor minden egyes olyan PIN értéket érvénytelen jelzéssel lát el, amelyhez nem állítottak össze leszállítható vizsgáló készletet. A 250 lépésben a PIN 110 felügyelő hely felfrissíti továbbá saját PIN adatbázisát és minden egyes olyan értéket "kibocsátva" jelzéssel lát el, amelyhez leszállítható vizsgáló készletet állítottak össze. Azután, hogy a vizsgáló készlet 130 összeállítója leadja a 4 típusú digitális jelet a PIN 110 felügyelő helynek, akkor a 130 összeállító az összeállított vizsgáló készleteket kiskereskedelmi 140 forgalmazóknak szállítja le, ahol azokat 150 ügyfelek vásárolják meg.

A 255 lépésben a PIN 110 felügyelő hely külön erre a célra kialakított 155 modem vonalon át 5 típusú digitális jelet továbbít a 160 vizsgáló laboratóriumnak, amely megadja azon PIN értékeket, amelyek jelzik a leszállításra valójában összeállított vizsgáló készleteket és amelyeket a vizsgáló készletek 130 összeállítója leszállított kiskereskedelmi 140 forgalmazóknak, és ezáltal a 160 vizsgáló laboratórium tudomására hozza azon PIN értékeket, amelyek megfelelnek a 150 ügyfelek által várhatóan a 160 vizsgáló laboratóriumba beküldött vizsgálati kártyáknak. A 255 lépésben a 160 vizsgáló laboratóriumnak megadott PIN értékek továbbra is ugyanazt az 5 számjegyű sorozatszámot hordozzák, amelyeket a 205 lépésben ezen PIN értékekhez hozzárendeltünk. A 260 lépésben a 160 vizsgáló laboratórium megkapja az 5 típusú digitális jelet és a vizsgáló laboratóriumi PIN adatbázisban (amely a 160 vizsgáló laboratóriumban van telepítve) tárolja azon PIN értékeket, amelyek megfelelnek a vizsgáló készletek 130 összeállítója által ténylegesen leszállításra összeállított és a kiskereskedelmi 140 forgalmazóknak kibocsátott vizsgáló készleteknek. A vizsgáló laboratóriumi adatbázisban a 260 lépés során tárolt minden egyes PIN értéke kezdetben "érvényes" jelzést kap.

Mikor a 160 vizsgáló laboratórium a 150 ügyfelektől megkapja a vizsgálati kártyákat, akkor a 160 vizsgáló laboratórium a megkapott vizsgálati kártyák PIN értékét összeveti a 260 lépésben tárolt PIN értékek listájával. Ha a kézhez vett kártya PIN értéke megegyezik a laboratóriumi PIN adatbázisban

tárolt érvényes PIN értékkel, akkor a 160 vizsgáló laborató-
 rium ezt a PIN értéket "kézhezvett" jelzéssel látja el, és
 megkezdí a formális vizsgálatot annak meghatározása érdeké-
 ben, hogy a vizsgálati kártyán levő vérminta HIV pozitív vagy
 5 HIV negatív eredményt ad-e. Megközelítőleg egy-három nappal
 később, miután a vizsgáló laboratórium megvizsgálta a vizsgá-
 lati kártyát, akkor az adott PIN értéknek megfelelő vizsgálá-
 ti eredmény információt (HIV pozitív, HIV negatív, kiértékel-
 hetetlen eredmény) ugyancsak tárolja. Egy másik változat sze-
 10 rint ha a kézhezvett vizsgálati kártyán levő PIN értéke egy
 olyan PIN értékével egyezik meg, amely vagy "érvénytelen"
 jelzéssel van ellátva a vizsgáló laboratóriumi adatbázisban,
 vagy pedig amely érték nem szerepel (vagyis ismeretlen) a
 vizsgáló laboratórium adatbázisában, akkor a vizsgálati kár-
 15 tyá feldolgozását nem végezzük el. Ezenkívül ha a 160 vizsgáló
 laboratórium által kézhezvett vizsgálati kártyán levő PIN
 értéke egy olyan PIN értékkel egyezik meg, amelyet korábban
 "kézhezvett" jelzéssel láttak el, akkor a vizsgálati kártyát
 mint másolatot megjelöljük, és a vizsgálati kártyához társít-
 20 tott PIN értéket a vizsgáló laboratórium PIN adatbázisában
 "érvénytelen" jelzéssel látjuk el. Így tehát abban az eset-
 ben, ha egy jogosulatlan harmadik személy hamisított vizsgá-
 lati kártyákat állít elő, akkor valószínűtlen, hogy az ilyen
 jogtalan vizsgálati kártyák felhasználását megkísérző fo-
 25 gysztók bármilyen vizsgálati eredményt megkaphassanak, mivel
 a jogtalan vizsgálati kártyák valószínűleg nem tartalmaznak
 érvényes vagy nem duplikált PIN értékeket, és mint ilyeneket,
 a 160 vizsgáló laboratórium ezeket nem dolgozza fel.

A találmány szerinti megoldás előnyös változata esetében
 30 a 160 vizsgáló laboratórium és a PIN 110 felügyelő hely egy-
 mással külön erre a célra szolgáló 155 modem vonalon át van
 kapcsolatban, és a 160 vizsgáló laboratórium rendszeresen 6
 típusú digitális jeleket továbbít a PIN 110 felügyelő hely-
 nek. Minden egyes 6 típusú jel jelzi a PIN 110 felügyelő
 35 helynek, hogy a 160 vizsgáló laboratórium mely PIN értékeket
 jelöl meg kézhezvettként, továbbá közli a 160 vizsgáló labo-
 ratórium által kézhezvett érvénytelen, ismeretlen és dupli-
 kált PIN értékeket, amelyeket nem dolgoz fel, továbbá megadja
 a hozzáférhető vizsgálati eredmény információkat a 160 vizs-

gáló laboratórium által feldolgozott vizsgálati kártyák PIN értékeire vonatkoztatva. A PIN 110 felügyelő hely előnyösen óránként fogadja (a 265 lépésben) a 160 vizsgáló laboratórium által leadott 6 típusú jeleket. Ezen adás vételét követően a
5 PIN 110 felügyelő hely saját PIN adatbázisát (a 270 lépésben) oly módon frissíti fel, hogy a vizsgáló laboratórium által kézhezvettként jelzett minden egyes érvényes PIN értéket megjelöl és a 160 vizsgáló laboratórium által átvett minden egyes duplikált PIN értéket érvénytelen jelzéssel lát el.
10 Ezenfelül a 275 lépésben a PIN 110 felügyelő helynél lévő vizsgálati eredmény adatbázist is felfrissíti a 6 típusú jelekkel érkező vizsgálati eredményekre vonatkozó információval azon PIN értékektől függően, amelyek megfelelnek a vizsgáló laboratórium által kézhezvett kártyák PIN értékeinek.

15 A találmány egy további változata esetében (a 2. és 2a ábrákon fel nem tüntetett) VII típusú jelet is ad a PIN 110 felügyelő hely periódikusan a 160 vizsgáló laboratórium számára. A VII típusú jel azon PIN értékeket jelzi, amelyeket a 110 felügyelő hely korábban adott át a 160 vizsgáló laboratórium számára (a 260 lépésben), de amelyek időközben érvénytelen jelzést kaptak. A kezdetben a 110 felügyelő hely által
20 "kibocsátott" jelzéssel ellátott PIN értékeket "érvénytelen" jelzéssel látjuk el, ha a 110 felügyelő hely úgy találja, hogy ha valamely PIN értékhez társított vizsgáló készlet vagy
25 hibás, vagy használhatósági ideje lejárt. Így a 110 felügyelő hely a VII típusú jel felhasználásával időszakonként figyelmezteti a 160 vizsgáló laboratóriumot azon PIN értékekre, amelyek azután válnak érvénytelenné, miután a 140 forgalmazók már eladták azokat. A VII típusú jel vételét követően a 160
30 vizsgáló laboratórium a vizsgáló laboratórium adatbázisát felfrissíti oly módon, hogy a VII típusú jel által megadott PIN értékek mindegyikét "érvénytelen" jelzéssel látja el.

A vizsgálati kártyák 120 gyártójával, a vizsgáló készletek 130 összeállítójával és a 160 vizsgáló laboratóriummal a
35 vizsgálati kártyák előállítása és a 100 rendszeren belüli vándorlása közben a 110 felügyelő hely kapcsolatban van, és alkalmas minden egyes vizsgálati kártya helyzetére és státuszára vonatkozó információk pontos nyomon követésére, és ezen információk érvényesen tartására.

A 3. ábra a találmányhoz használható 300 vizsgálati kártya előnyös kiviteli alakját mutatja. A 300 vizsgálati kártya úgy van kialakítva, hogy a 150 ügyfelek egyszerű eszközökkel tudják használni arra, hogy vérükből mintát tudjanak helyezni a kártyára (annak 330a, 330b és 330c tartományaiba), majd le-
5 választják a kártya azonosító 300b részét, és a vizsgálatra szolgáló 300a részét kiértékelésre eljuttatják a 160 vizsgáló laboratóriumhoz. A 300 kártya előnyösen téglalap alakú, és egy perforációval van ellátva, amely megkönnyíti a vizsgáló
10 300a résznek az azonosító 300b résztől történő és a 150 ügyfél által végrehajtandó elválasztását. Minden egyes 300 vizsgálati kártya egyedi (a 205 lépésben előállított) 310a, 310b PIN jelzéssel van ellátva, amely rá van nyomtatva mind a vizsgálati 300a részre, mind az azonosító 300b részre. Ezen-
15 felül annak megkönnyítésére, hogy a 120 gyártó, a 130 összeállító és a 160 vizsgáló laboratórium a vonatkozó feldolgozó rendszereiken való áthaladás közben tudják azonosítani a kártyákat, ezért a vizsgálati 300b részre a 310a, 310b PIN érték 320 vonalkód formájában is fel van nyomtatva.

20 A találmány a fent megadott ismertetés és mellékelte rajzok alapján és azok szellemében számos változatban is megvalósítható, amely módosítások és változatok mind a jelen találmány körébe esnek.

25

30

35

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eljárás vizsgálati kártyák státuszának és a hozzájuk társított vizsgálati eredmények nyomon követésére központi
5 felügyelő rendszer segítségével, ahol minden egyes vizsgálati kártya névtelenül egy pácienssel van társítva olymódon, hogy a páciens személyazonossága ismeretlen a központi felügyelő rendszer számára, és amely központi felügyelő rendszer személyi azonosító szám adatbázisból és vizsgálati eredmény adat-
10 bázisból van kialakítva, és amely eljárás a következő lépéseket tartalmazza:

(A) egyedi személyi azonosító számokból (PIN) a személyi azonosító szám adatbázisban első készletet tárolunk;

(B) az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készletből a
15 PIN értékekre jellemző első digitális jelet továbbítunk egy vizsgáló készlet összeállítónak;

(C) a vizsgáló készlet összeállítójától az általa ténylegesen összeállított vizsgáló készleteket jellemző második digitális jelet fogadunk a központi felügyelő rendszerben,
20 ahol minden egyes ténylegesen összeállított vizsgáló készlet egy olyan vizsgálati kártyát tartalmaz, amelyhez az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készletből az egyik egyedi PIN érték hozzá van társítva, és az egyedi PIN értékek első készletét nyomon követjük azáltal, hogy a második digitális jel
25 hatására felfrissítjük a személyi azonosító szám adatbázist;

(D) a központi felügyelő rendszerből a második digitális jelre válaszul egyedi PIN értékeket tartalmazó második készletre vonatkozó harmadik digitális jelet küldünk egy vizsgáló laboratóriumnak; és

(E) a vizsgáló laboratórium által páciensek által beküldött vizsgálati kártyákat megadó negyedik digitális jelet fogadunk a központi felügyelő rendszerben, és a negyedik digitális jel alapján az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készletet olymódon követjük nyomon, hogy felfrissítjük a negyedik digitális jel alapján a személyi azonosító szám adat-
35 bázist, és a vizsgálati eredmény adatbázist;

ahol is a vizsgáló laboratórium által kézhezvett minden egyes vizsgálati kártya a központi felügyelő rendszer számára csupán az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készlet egyik

egyedi PIN értéke alapján ismert, továbbá a vizsgáló laboratórium által kézhezvett minden egyes vizsgálati kártyához tartozó páciens személyazonossága ismeretlen a központi felügyelő rendszer számára.

- 5 2. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a következő további lépéseket tartalmazza:

(F) a központi felügyelő rendszerből az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készletet megadó ötödik digitális jelet továbbítunk a vizsgálati kártya gyártójának;

- 10 (G) a vizsgálati kártya gyártójától a ténylegesen legyártott vizsgálati kártyákat megadó hatodik digitális jelet fogadunk a központi felügyelő rendszerben, és minden egyes ténylegesen legyártott vizsgálati kártyához az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készletből vett egyik egyedi PIN érték van társítva, és az egyedi PIN értékeket tartalmazó első
- 15 készletet oly módon követjük nyomon, hogy a hatodik digitális jel alapján felfrissítjük a személyi azonosító számok adatbázisát és

- a (D) lépésben az egyedi PIN értékeket tartalmazó második készletre jellemző harmadik digitális jelet a második digitális jel és a hatodik digitális jel alapján adjuk meg a vizsgáló laboratóriumnak.
- 20

3. A 2. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy az egyedi PIN értékeket tartalmazó második készlet az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készlet alkészletét képezi, és a vizsgáló készlet összeállítója által összeállított és a vizsgáló készletek forgalmazóihoz leszállított vizsgáló készletekhez társított PIN értékeket jelöl.
- 25

4. A 3. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a (B) lépésben a központi felügyelő rendszerből az első digitális jelet a vizsgáló készlet összeállítójához első tárcsázható modem vonalon át továbbítjuk, és a második digitális jelet a vizsgáló készlet összeállítójától a központi felügyelő rendszer az első feltárcsázható modem vonalon át veszi.
- 30

5. A 4. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a (F) lépésben a központi felügyelő rendszerből az ötödik digitális jelet második tárcsázható modem vonalon át továbbítjuk a vizsgálati kártya gyártójának és a központi felügyelő rendszerben a vizsgálati kártya gyártójától a hatodik
- 35

digitális jelet a második tárcsázható modem vonalon át vesszük.

6. Az 5. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a (D) lépésben a központi felügyelő rendszerből a harmadik digitális jelet erre a célra szolgáló modem vonalon át továbbítjuk a vizsgáló laboratóriumhoz és a központi felügyelő rendszerben a vizsgáló laboratóriumból érkező negyedik digitális jelet ezen a modem vonalon át vesszük.

7. A 6. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a negyedik digitális jellel továbbá megadjuk a vizsgáló laboratórium által kézhezvett azon vizsgálati kártyákat, amelyekhez duplikált PIN érték van társítva.

8. A 7. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a negyedik digitális jel a vizsgáló laboratórium által kézhezvett minden egyes érvényes vizsgálati kártyához társított vizsgálati eredmény információt és státusz információt megad.

9. Berendezés vizsgálati kártyák státuszának és a hozzájuk társított vizsgálati eredmények nyomon követéséhez központi felügyelő rendszer segítségével, ahol minden egyes vizsgálati kártya névtelenül egy pácienssel van társítva oly módon, hogy a páciens személyazonossága ismeretlen a központi felügyelő rendszer számára, és amely központi felügyelő rendszer személyi azonosító szám adatbázisból és vizsgálati eredmény adatbázisból van kialakítva, és amely berendezés a következő egységeket tartalmazza:

(A) egyedi személyi azonosító számokból (PIN) a személyi azonosító szám adatbázisban első tárolóegységet;

(B) az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készletből a PIN értékekre jellemző első digitális jelet vizsgáló készlet összeállítónak továbbító egységet;

(C) a vizsgáló készlet összeállítójától az általa ténylegesen összeállított vizsgáló készleteket jellemző második digitális jelet fogadunk a központi felügyelő rendszerben fogadó egységet és minden egyes ténylegesen összeállított vizsgáló készlet egy olyan vizsgálati kártyát tartalmaz, amelyhez az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készletből az egyik egyedi PIN érték van hozzá társítva, és az egyedi PIN értékek első készletét nyomon követjük azáltal, hogy a második digi-

tális jel hatására felfrissítjük a személyi azonosító szám adatbázist;

(D) a központi felügyelő rendszerből a második digitális jelre válaszul egyedi PIN értékeket tartalmazó második kész-
5 letre vonatkozó harmadik digitális jelet vizsgáló laboratóri-
umnak küldő egységet; és

(E) a vizsgáló laboratórium által páciensek által bekül-
dött vizsgálati kártyákat megadó negyedik digitális jelet a
központi felügyelő rendszerben fogadó egységet, és a negyedik
10 digitális jel alapján az egyedi PIN értékeket tartalmazó első
készletet a negyedik digitális jel alapján a személyi azono-
sító szám adatbázis és a vizsgálati eredmény adatbázis felf-
rissítése útján nyomon követő egységet;

aholis a vizsgáló laboratórium által kézhezvett minden
15 egyes vizsgálati kártya a központi felügyelő rendszer számára
csupán az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készlet egyik
egyedi PIN értéke alapján ismert, továbbá a vizsgáló labora-
tórium által kézhezvett minden egyes vizsgálati kártyához
tartozó páciens személyazonossága ismeretlen a központi felü-
20 gyelő rendszer számára.

10. A 9. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemez-
ve**, hogy a következő további egységeket tartalmazza:

(F) a központi felügyelő rendszerből az egyedi PIN érté-
keket tartalmazó első készletet megadó ötödik digitális jelet
25 a vizsgálati kártya gyártójának továbbító egység;

(G) a vizsgálati kártya gyártójától a ténylegesen le-
gyártott vizsgálati kártyákat megadó hatodik digitális jelet
a központi felügyelő rendszerben fogadó egységet, ahol minden
egyes ténylegesen legyártott vizsgálati kártyához az egyedi
30 PIN értékeket tartalmazó első készletből vett egyik egyedi
PIN érték van társítva, és az egyedi PIN értékeket tartalmazó
első készletet a személyi azonosító számok adatbázisát a ha-
todik digitális jel alapján felfrissítve nyomon követő egysé-
get és

35 az egyedi PIN értékeket tartalmazó második készletre
jellemző harmadik digitális jelet a második digitális jel és
a hatodik digitális jel alapján adjuk meg a vizsgáló labora-
tóriumnak.

11. A 10. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemez-**

3175

ve, hogy az egyedi PIN értékeket tartalmazó második készlet az egyedi PIN értékeket tartalmazó első készlet alkészletét képezi, és a vizsgáló készlet összeállítója által összeállított és a vizsgáló készletek forgalmazóihoz leszállított vizsgáló készletekhez társított PIN értékeket jelöl.

12. A 11. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy az első digitális jelet továbbító egység első tárcsázható modem vonalat tartalmaz, és a második digitális jelet vevő egységet is az első feltárcsázható modem vonal képezi.

13. A 12. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy az ötödik digitális jelet továbbító egységet második tárcsázható modem vonal képezi és a hatodik digitális jelet vevő egységet is a második tárcsázható modem vonal képezi.

14. A 13. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy harmadik digitális jelet továbbító egység erre a célra szolgáló modem vonalat tartalmaz, és a negyedik digitális jelet vevő egységet is ezen modem vonal képezi.

15. A 14. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a negyedik digitális jel a vizsgáló laboratórium által kézhezvett azon vizsgálati kártyákat adja meg, amelyekhez duplikált PIN érték van társítva.

16. A 15. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a negyedik digitális jel a vizsgáló laboratórium által kézhezvett minden egyes érvényes vizsgálati kártyához társított vizsgálati eredmény információt és státusz információt ad meg.

30

A képviselő:

K. rojt, k. b. w.

K. b. w.

DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
24.

K. b. w.

35

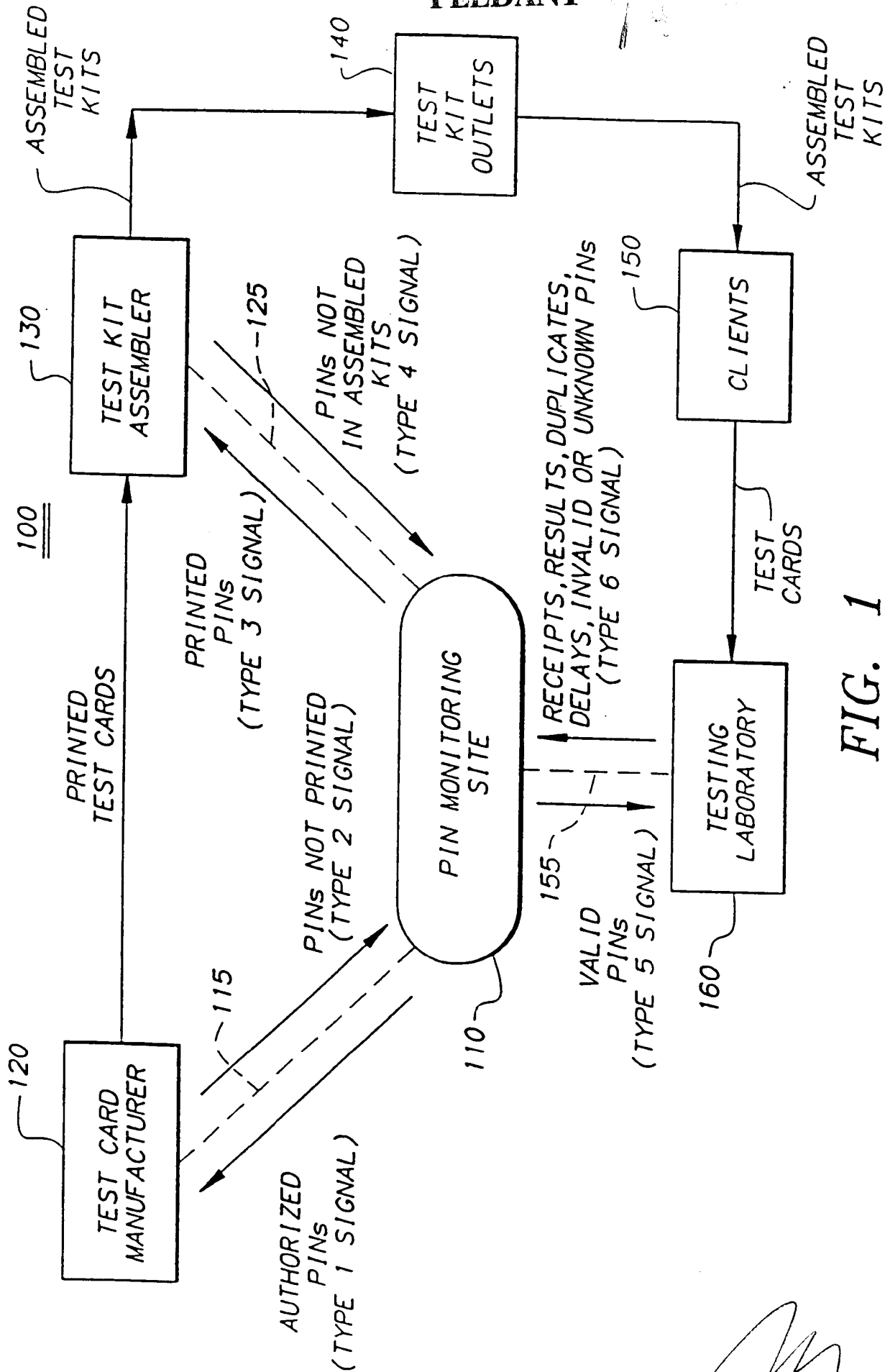


FIG. 1

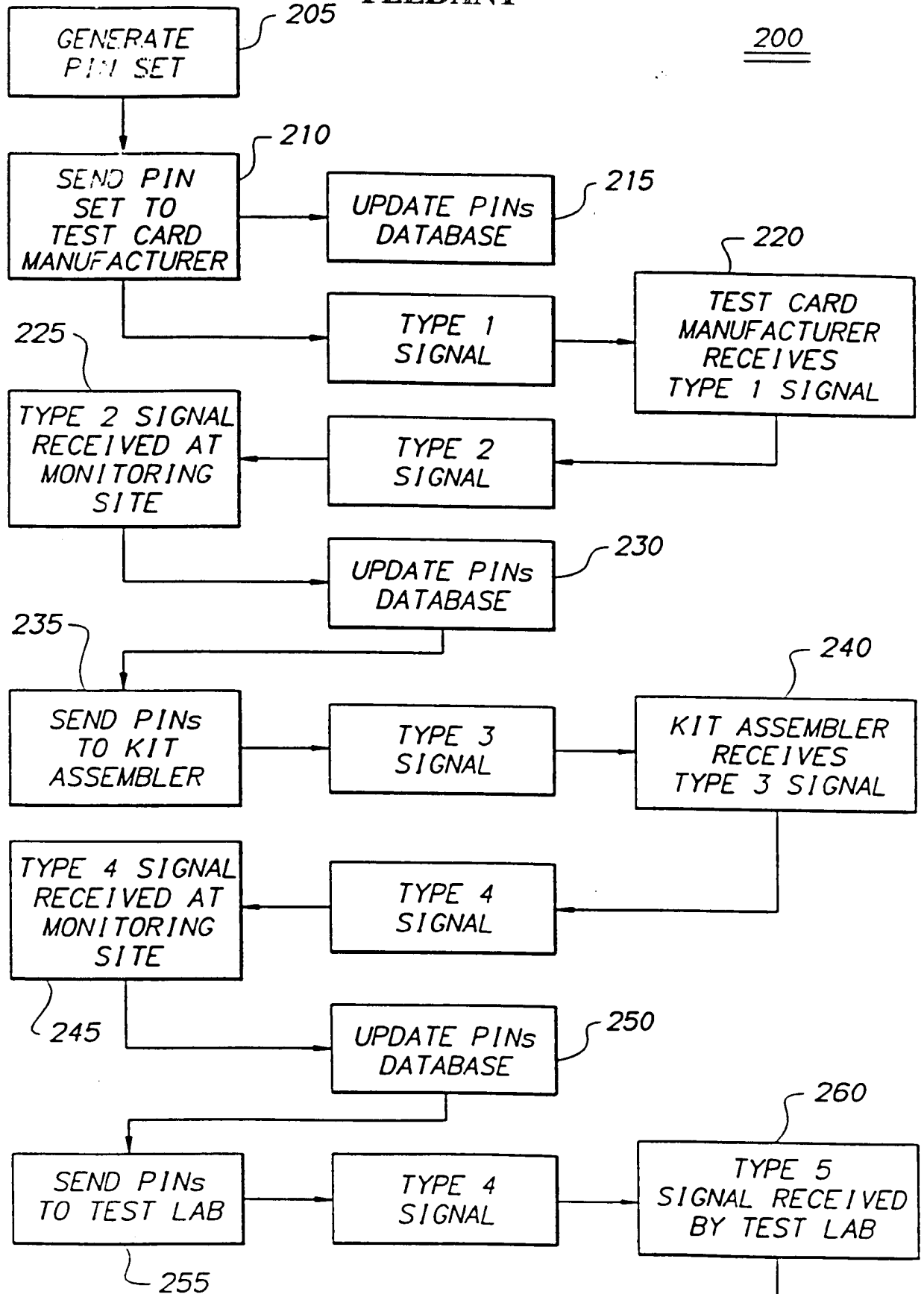


FIG 2

TO
FIG 2A

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

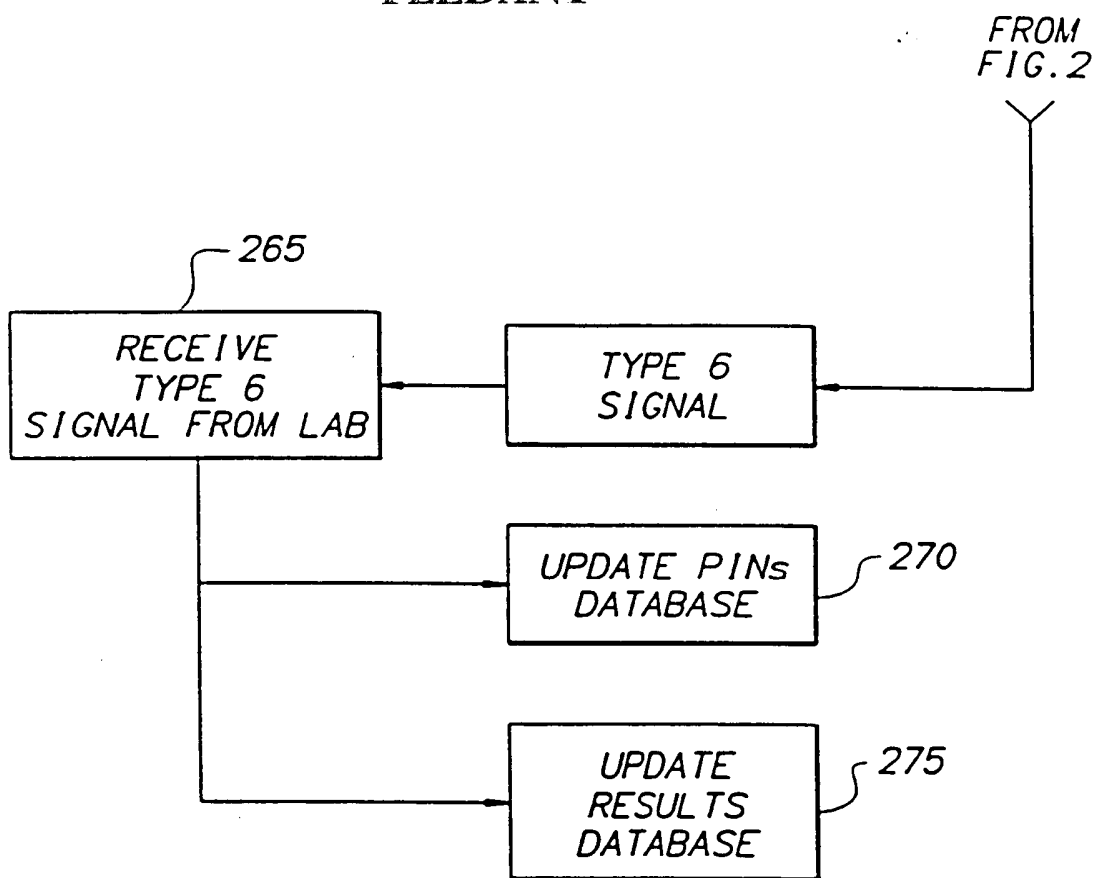


FIG. 2A

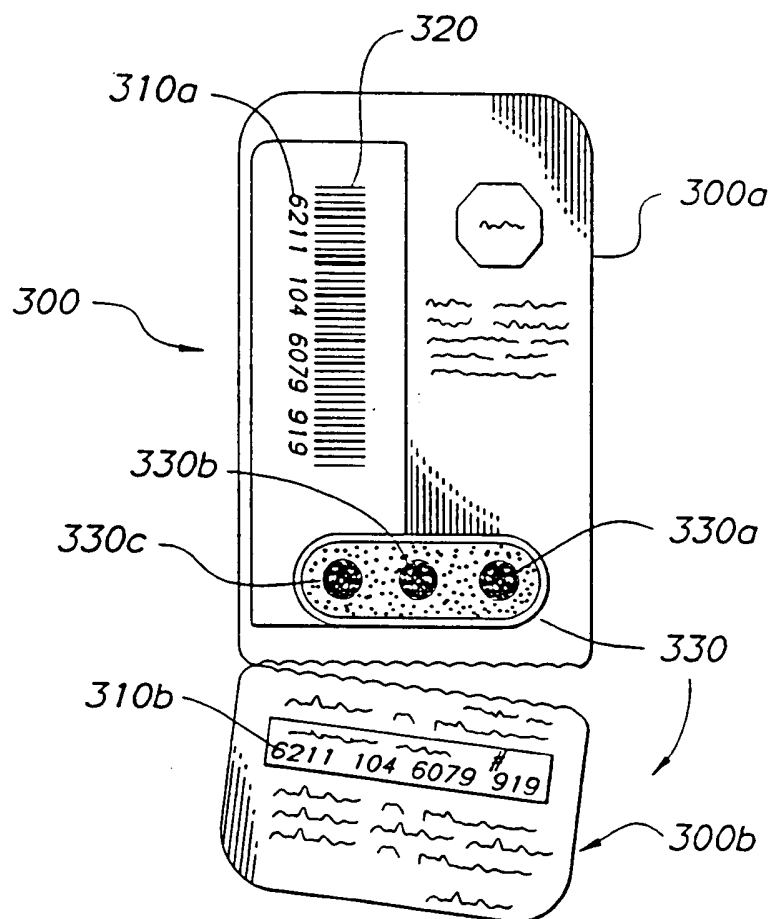


FIG. 3

[Handwritten signature]