



SZABADALMI LEÍRÁS

176641

Bejelentés napja: 1974. XII. 11.

BA-3179

Nemzetközi osztályozás:
G 06 C 1/00

Franciaország-beli elsőbbsége:

1973. XII. 11. (7344177)

1974. I. 08. (7400627)

1974. V. 31. (7418937)

1974. IX. 30. (7432797)

Közzététel napja: 1980. X. 28.

Megjelent: 1981. IX. 30.

Blanie Paul, Jean Marie Michel mérnök, Páris Franciaország

Két, vagy többdimenziós információhordozólapokból álló készlet

1

A találmány tárgya: Két vagy többdimenziós információhordozólapokból álló készlet, amely úgy van kialakítva, hogy átlátszó anyagú egymásra helyezhető adathordozókból, illetve jeltároló lapokból áll és amely különálló egységcsoportok jellemző adatai között fennálló viszonyok természetének, az adatok, vagy adathalmazok közös jellemzőinek összehasonlítása révén történő meghatározására alkalmas. A találmány szerinti, hordozólapokból álló készletre az jellemző, hogy az adatokat további, legalább egydimenziós rendben csoportosított, a kétdimenziós koordinátarendszer metszópontjaiban alkalmazott, egymástól jól megkülönböztetett jelek, célszerűen egyszerű mértani ábrák és/vagy színek képviselik. A találmány szerinti készletre az is jellemző, hogy az egyes, különálló egységekhez vagy egység-csoportokhoz rendelt jeltárolókba beírt valamennyi cím be van írva a többi egység, vagy különálló egység-csoport azon címei közé is, melyek között egy vagy több olyan megkülönböztető jellemző van, amely az adott egységek, vagy egységcsoportok közötti viszony azonos természetére utal és ugyanakkor mindegyik olyan jeltárolóba már be van írva, amely a többi egységhez vagy a halmazhoz tartozó többi egységcsoportokhoz rendelt jeltároló azonos természetű jellemzőit tartalmazza. Minden egyes jeltárolóba be vannak írva az adatok azon megkülönböztető jellemzői is, melyek megfelelnek az adott egység, vagy egységcsoportokhoz rendelt jeltároló címeinek. A többi címekhez egy-

2

felől azok a megkülönböztető címek vannak még beírva, melyek az egyes egységek, vagy egységcsoportok közötti viszony természetére utalnak, másfelől további egységek vagy egységcsoportok közötti összefüggésnek felelnek meg, s ezek a megkülönböztető jelek melyeket a továbbiakban kódszámoknak is nevezhetünk, lényegében anyagi vagy anyagi természetű viszonyokra utaló jellemzők, melyeket kódjelekkel jelölünk.

A találmány szerinti megoldásnak megfelelő be rendezés révén kétdimenziós címrendszer révén – amely fizikailag vagy rögzíthető vagy nem, valamely tárolóban – valamint egy kód-, vagy kódnak megfelelő rendszerrel, adatokat és különböző viszonyok jellemzőit háromdimenziós rendszerbe lehet beírni.

A leírás további részében, a megértés és egyszerűség kedvéért a tárolóeszközt sík alakúnak tekintjük (lyukkártya, film, mágnesszalag, tárcsa, stb.). A kétdimenziós tárolóeszközt a címrendszert derékszögű koordinátarendszerben ábrázoljuk.

A szakmában járatos emberek – anélkül, hogy a találmány gondolat körét túl kellene lépni – természetesnek fogják tartani, hogy a találmány szempontjából egyéb, például poláris koordinátarendszert is lehet alkalmazni, s ugyanakkor a beírt címanyagot például numerikusan is ábrázolhatjuk. Szintén az egyszerűsítést szolgálja az, hogy az első példákban egy dimenziós kódrendszert alkalmazunk, amilyen például de Monge geometriájából már is-

meretes. Ebből egyértelműen következik, hogy szakembernek nem okoz nehézséget az, hogyha több dimenziót alkalmaz és természetesen elképzelhető olyan kódrendszer is, amely lehetővé teszi azt, hogy többdimenziós kódrendszert használjunk, amelyre a következő példákat lehetne felhozni.

Egy jeltárolóra például olyan jelsorozat vihető fel, mely jeleknek különböző a formájuk, attól függően, hogy adott, dimenzionális kódok első sorozatának függvényében és egy további, dimenzionális kód-sorozat és különböző színek függvényében vannak kialakítva.

A leírás alábbi részében „elemnek” nevezzük az egység vagy egységcsoport által alkotott al-egységet, melyek az egyes jeltárolókban vannak tárolva. Az „elem” jellemzői alatt azokat az adatokat értjük, amelyek az elem sajátos jegyeit jelölik és a tárolóba beírhatók: ilyenek lesznek például az elem olyan alkotói, mint amilyen például az egységek szám szerinti felsorolása egy adott csoportra vagy családra vonatkoztatva.

„Viszonyok, vagy viszony-jellemzők” megjelölés alatt olyan adatokat értünk, amelyek egy jeltárolónak megfelelő elemek jellemző adatai, vagy viszonyai, vagy az adott jeltárolóban levő halmaz többi elemeinek jellemző adatai közötti viszonyokat jelölik (ilyenek például: összemérhetőség, össze nem mérhetőség, egymásrahatás, pozitív vagy negatív interferencia az egyes elemek, vagy az elemeket alkotó egységek között).

A technika jelenlegi állásából jól ismert, hogy minden adekvát típusú tárolóba az elemekre vonatkozó adatokat és azok jellemzőit be lehet írni. A tárolók közötti elemző összehasonlítás arról ad felvilágosítást, hogy a különböző jellemzők alkalmasak-e arra, hogy ezek révén a különböző elemek közötti viszonyokat ki lehet-e deríteni. Erre példaképpen azt említjük meg, hogy kereshetjük, – vagy éppen elkerülni kívánhatjuk – az esetleges kölcsönhatásokat, összeférhetőséget, össze nem férhetőséget, ütközést (pozitív és negatív irányban) – vagy bármilyen más egyéb viszonyt – az elemek vagy az elemeket alkotó egységek között.

Ehhez egy egyszerű példát véve alapul, tételezzük fel, hogy egy olyan berendezést konstruálunk, amelyben valamilyen folyékony halmazállapotú közeg áramlik. Ehhez az szükséges, hogy a különböző összetevők egymást „tűnjék” tehát homogén áramló folyadék alakuljon ki. A tervező tehát keresni fogja azokat a mérhető jellemzőket, amelyek a folyadékot alkotó különböző alkotórészek összeférhetőségét biztosítják, de ugyanakkor igyekezni fog a folyadékot alkotó anyagok egymással össze nem férhető tulajdonságainak kiküszöbölését megvalósítani.

Ennek a törekvésnek a megoldása gyakran csak hosszadalmas és nehéz műveletek árán lehetséges, amihez manuális és költséges munkát kell befektetni, különösen akkor, hogyha automatikus berendezésről van szó. Másfelől állandó figyelemmel kell lenni arra, hogy a tároló általában kétdimenziójú, tehát nem teszi lehetővé azt, hogy három, vagy több dimenziójú adatok legyenek beírhatók. A lyukkártyás adattárolókkal működő legtökéletesebb rendszerek is például kétdimenziós címanyag-tároló

lással működnek, mimellett természetesen adott perforációs rendszer van kialakítva az azonos lyukkártyán, amely csak azt teszi lehetővé, hogy viszonylag korlátozott kombinációnak megfelelő számú lyuk legyen rajta, ugyanakkor kapacitása is korlátozott, mert nincs mód arra, hogy a legkülönbözőbb fajtájú adat-mennyiséget lehessen tárolni egyazon lyukkártyán. A nagykapacitású elektronikus számítógépek tervezői tehát olyan tárolóeszközöket igyekeznek kialakítani, amelyek jelentős mennyiségű cím tárolható, ehhez pedig általában mágneses jeltárolókat alkalmaznak. Az ilyen rendszer üzemeltetése azonban igen költséges gépi berendezést igényel. Számos területen azonban elengedhetetlenül szükség van arra, hogy ezertől a tízezerig terjedő nagyságrendben legyenek tárolva az adatok egyazon tárolóban. Ez a szám-nagyságrend természetesen meghaladja a klasszikus tárolóeszközök kapacitását, nagyobb probléma azonban akkor jelentkezik, hogyha olyan kódrendszerrel kíván dolgozni a felhasználó, amelynek nagyságrendje tíz és száz között mozog, vagy esetleg csak kettő és tíz között, mert ebben az esetben a felhasználói igény nincs összhangban az üzemeltetésre fordított időszükséglettel és költségekkel.

Ebben az esetben ugyanis egyetlen, de elengedhetetlenül szükséges követelmény az, hogy a felhasználónak igen sok tároló adatát kell leolvasnia és összehasonlítani ami viszont sok hibalehetőséget rejt magában.

A piacon hozzáférhető olyan adattároló-lapos rendszerek, amelyek jelentős számú címadat található – ezek lehetnek például lyukkártyás rendszerek is – amelyek lehetővé teszik azt, hogy adott lyukkártyacsomagból azokat a lyukkártyákat lehessen kiválasztani, amelyek a beírt címek között azonos jellemzőjű cím-elemek vannak. Ilyen lyukkártyákon például egy téglalap alakú hasíték van kialakítva meghatározott helyen, amely az adott lyukkártyát megkülönbözteti a csomagban levő többi, azonos helyzetű kerek lyukakkal ellátott lyukkártyáktól.

Ismeretesebbek továbbá olyan optikai rendszerek is, amelyek segítségével fényképezett filmeket lehet osztályozni, illetve meghatározott szempontok szerint rendszerezni négyzög alakú, opalizáló, vagy áttetsző ernyő útján. Az ilyen rendszerrel azonban címenként csak két információt lehet szerezni (0-át vagy 1-et, igen-t vagy nem-et, átvilágított jelet, vagy takart jelet, stb.) Ha a kártyák információ-tartalmának kapacitását bővíteni kívánjuk, akkor elkerülhetetlenül manuális beavatkozásra van szükség ahhoz, hogy időt takarítsunk és figyelmünk el ne fáradjon.

Az előzőekben ismertetett, a technika jelenlegi szintjét képviselő rendszereknél a tárolók csak két dimenziós adatok rendszerezésére alkalmasak.

A találmány szerinti megoldásnak megfelelő rendszer lehetővé teszi azt, – amint fentebb már említettük – hogy kétdimenzió szerint rendezett tárolókkal dolgozzunk, amelyhez legalább egydimenziós kódokat alkalmazunk. Lehetővé teszi a tárolt adatok közös jellemzőinek felismerését, ezen túl pedig felvilágosítást nyújt az egy halmazban levő különböző elemek jellemző adatai közötti,

bármilyen viszony, vagy viszonyok megállapítására. Mint fentebb már említettük, az egyszerűség kedvéért az első példákban derékszögű négyzög-alakú jeltárolókkal operálunk, amelyre a címek derékszögű koordináta-rendszernek (Descartes rendszer) megfelelő módon vannak beírva, mimellett a kódok egydimenziójúak a de Monge rendszernek megfelelő magasságnak, vagy mélységnek megfelelően, ha a tárolók vízszintes vonatkozási síkkal rendelkeznek.

Az esetek túlnyomó többségében az ismert két-dimenziós tárolókkal nem lehet összehasonlítani a találmány szerinti megoldással konform tárolókkal kialakított rendszerrel, ezért az szükséges, hogy az ugyanezen címhez tartozó azonos kódjeleket meg lehessen különböztetni és össze lehessen hasonlítani ugyanazon címhez tartozó egyéb kódjelekkel. Az alábbi leírásban példaképpen – de semmiesetre sem korlátozó jelleggel – olyan alkalmazási területekről számolunk be, ahol a találmány szerinti megoldásnak megfelelően kialakított jeltároló rendszer alkalmazása igen előnyös. A gyógyászat területén nyert pozitív, vagy negatív interferenciák problémáinak kutatásáról van szó.

Ha például egy orvos betege számára receptet ír, akkor az szükséges, hogy a különböző gyógyszerek – különösen a gyógyszerek alkotói – egymással összeférhetők legyenek, különösen fontos pedig az, hogy a beteg a különböző alkotójú gyógyszerek mellékhatásait elviselje, tekintettel a beteg életmódjára, táplálkozási rendjére, az adott klímaviszonyokra, vagy egyéb, a beteg környezetével kapcsolatos körülményekre.

Jelenleg nincs olyan gyakorlati módszer, amely az orvos számára biztos útmutatást adna olyan különböző hatások interferenciájára, amelynek révén pontosan és gyorsan meg tudná határozni az alkalmazni kívánt gyógyszerek és ezek alkotóinak egymásrahatását, anélkül, hogy valamilyen bonyolult és drága orvosi műszert ne venne igénybe.

A találmány lényege tehát abban foglalható össze, hogy az egyes gyógyszerekhez fűződő speciális jellemzőket jeltárolón rögzítjük (különösen a hatóanyagok sajátos jellemzőit) vagy adott, speciális gyógyszer-családok közös jellemzőit, s ugyanakkor azok pozitív vagy negatív irányú speciális hatásainak interferenciáit meg tudjuk határozni.

Elsősorban tehát az aktív hatóanyagok vagy ezek alkotóinak egymással ellentétes természetű hatásaira utaló jellemzőket, könnyen kiolvasható, vagy kielemezhető módon kell a jeltárolón rögzíteni, beleértve a táplálkozási adottságokat és egyéb alkalmazási feltételeket, – melyekről fentebb már röviden szóltunk. Ennek érdekében például a földrajzi fekvésnek megfelelő jelrendszert lehet alkalmazni a címbeíráshoz, például a klasszikus Descartes-féle koordináta-rendszert, amint ezt fentebb szintén megemlítettük. Arról van tehát szó, hogy minden egyes címet a többi elemnek megfelelően oly módon kell a jeltárolóba beírni, hogy azokat össze lehessen hasonlítani, s a megfelelő címet minden körülmények között olyan beírásmódnak megfelelően kell megjelölni, amely a tároló természetének és az alkalmazott módszernek egyaránt megfelel, mimellett ez a jel ugyanakkor azon jel elhelyezkedési pontján van, amelyre az összehason-

lítani kívánt elem jellemzője az adott jeltárolón elfoglalt helyzete révén utal.

A jelölőpontokat adott esetben a geográfiai jelölésnek megfelelően lehet csoportosítani, hogy az megfelelően egy elem-családnak, például oly módon, hogy könnyen lehessen megtalálni, s az ütközést például antibiotikumok és valamely élelmiszeripari produktumhoz tartozó család jellemzői között. Ilyenkor nem kell egyebet tenni, mint az adott elemhalmaznak megfelelő tárolócsomagból ki kell választani ezen elemeknek megfelelő jeltárolókat, amely elemek jellemzőit össze akarjuk hasonlítani. Ennek az összehasonlításnak természetesen teljesen adekvát módon kell történnie – amint alább még leírjuk – oly módon, hogy a különböző, kiválasztott tárolóknak megfelelő elemek beírt cím-jellemzőit kiválasztjuk, s ugyanakkor megállapítjuk az alkalmazási mód feltételeire utaló jellemzőket – egyéb alkalmazási módok feltételeinek jellemzőivel együtt, amelyek szintén a tárolóra vannak beírva, – de nincsenek a különleges tárolókon rögzítve. Ha például a rendszert alkalmazni oly módon kívánjuk, hogy egy beteg számára A, B, C és D különleges gyógyszereket kívánunk adni, akkor a tárolóhalmazból ki kell választani például az A, B, C és D-nek megfelelő jeltárolókat vagy az alkotókat tartalmazó, illetve hatóanyaguk szerint rendszerezett tárolókat abból a családból, amelyhez az adott anyagok tartoznak. A valamennyi tárolólapon levő elemeknek megfelelő címek kiválasztása (ezek az A, B, C, D anyagokra vagy azok alkotóira, illetve hatóanyagaira vonatkozó címek) után, ezeket az interferáló címekkel hasonlítjuk össze, melyek egyéb tárolók azonos helyzetű pontján vannak jelölve, s ezáltal lehetővé válik az egyes gyógyszerek közötti esetleges kölcsönhatás felderítése, de természetesen ugyanígy lehet kideríteni a tároló egyéb tárolóhelyein levő, interferáló jeleket is, amelyek a beteg adottságaira figyelemmel adnak alapot az összehasonlításra. Ilyen adatok például a beteg diabetikus, a beteg neme nő, a beteg kora, a beteg testsúlya, stb., vagy milyen a beteg tápláltsági állapota (lehet ugyanis, hogy a beteg alkoholista) milyenek vitális életviteli-feltételei (például alkalmazatlan a fizikai munkára, vagy például jármű vezetésére), milyenek a beteggel kapcsolatos klímaviszonyok (például a beteg tropikus vidéken él), vagy lehetnek ezek egyéb, teljesen eltérő jellemzők (például a gyógyszer bevitelének szokásos időpontja, stb.).

Az adott jel természetére vonatkozóan szükséges az, hogy minden egyes címhez különböző természetű jeleket alkalmazzunk amelyek valamilyen kódhoz vannak kötve, mimellett minden egyes kód például valamilyen természetű interferenciának felel meg. A jel a jeltárolók szerint változhat. Természetesen nyilvánvaló az, hogy a jeleket természetüktől függően meg kell tudni különböztetni, ehhez viszont valamilyen geometriát kell alkalmazni, de történhet a jelölés fizikai jelzésekkel, digitális jelölésekkel, lehetnek analóg-jelek, de az is elképzelhető, hogy a kód definícióját a jel egyéb adottságaihoz és természetéhez kapcsoljuk (mágneses, optikai, villamos vagy egyéb természetű jel).

A találmány szerinti megoldásnak megfelelő jellemzők jobb megértése és a találmány előnyeinek kidomborítása érdekében példaképpen megvalósítási lehetőségeket írunk le az alábbiakban, de azt természetesen tételezzük fel, hogy ezek nem lehetnek korlátozó jellegűek alkalmazási módjuk és megvalósításuk miatt. A leíráshoz mellékelt rajzok is a jobb megértést célozzák. A rajzokon az

1–4. és 9–12. ábrák a találmány szerinti kódolt jeleket ábrázolják, az

5. ábrán a találmány szerinti két jeltárolós kiviteli alakot látunk, a

6. ábra egy olyan kiviteli példát mutat be, amelyen kódokat szimbólumok képezik, a

7. és 8. ábrákon viszont egy további megvalósítási módon látunk egy meghatározott területről kiválasztott gyógyszer jellemzőinek megfelelő tárolókkal.

1. példa

Átlátszó anyagból készült, derékszögű négyszög-alakú lapokra (amelyek adott esetben lehetnek hajlékonyak is) Descartes-féle koordináta rendszerben négyzethálót rajzolunk fel, melyen a vonalak metszéspontjai egy-egy címet jelölhetnek. Egy lapot és egy címet úgy választhatunk ki, hogy az valamennyi sajátosságának megfelelően, mégpedig oly módon, hogy az adott lapon levő jellemzőre vonatkozó többi jel a többi címre utaló jelekkel való ütközést jelentse, amely ütközés lehet az adott hatással összefüggő valamilyen más sajátos tulajdonság, vagy lehet valamilyen összefüggés az alkalmazási móddal, amint ezt fentebb a címzés természetének magyarázatánál részletesebben is elmondtuk.

A kartonlapra opalizáló vagy áttetsző, esetleg színes jeleket is lehet felvinni, amelyek formája alkalmas arra, hogy kódjelekkel lehessen érzékelteni.

Az 1. ábrán kinagyítva látunk egy ilyen jelsorozatot. Az 1 jel például olyan címet jelöl, amely magának a jeltároló lapnak a sajátosságaira utal. A 2 jel például meg fog felelni az 1 jel kódjának, a 3 jel a 2 jel kódjának és így tovább.

A tapasztalat arra tanított, hogy igen könnyen lehet akár egy tucat ilyen 2, 3 vagy 4 jelet megkülönböztetni, ha ezeket gyűrű alakú részekből állítjuk össze és például az 1 jel alakjára helyezzük rá, mert ilyenkor az 1 jel kerületén a 8 bütyök a gyűrű alakú résztől kiáll. Ha a 12 bütyök pozíciói egymástól 30°-ra vannak – mint például a számok az óra számlapján – akkor ezt a pozíciót könnyen meg lehet különböztetni, például a 2. ábra szerint az 1 jel fölé adott számú 5 gyűrű és 2, 3, 7, 8 bütyök vannak helyezve, melyek könnyen azonosítható kódoknak felelnek meg, ha például – amint az 1. ábrával kapcsolatban már említettük, a 2 bütyök megfelel az 1 jel kódjának (ez a 12-es szám helyzete az óra számlapján) a 3 bütyök megfelel a 2 jel kódjának, a 7 bütyök a 4 jel kódjának, a 8 bütyök a 9 jel kódjának.

Miután az orvos gyűjteményében kiválasztotta azokat a kártyákat, amelyek például négy olyan jellemzőt tárolnak, melyeket elő akar írni, akkor a négy jellemzőnek megfelelő négy címre utaló jelek jelennek meg olyan formában, amint az 1 jelet a gyűrűk körül fogják, melyeken egy vagy több bütyök áll ki, ez annál szembetűnőbb lesz, ha a bütykök például színesek, mert jobban azonosíthatók. Mintegy tizenkét bütyök-pozícióval és nyolc-kilenc különböző színnel jelentősen lehet növelni az egyazon címbe írható és kijelezhető kódok számát.

Ha pedig ennek analógiájára a vizsgált személyre utaló, különböző ismérveknek megfelelő lapokat készítünk (ilyen ismérvek: férfi, nő 20–30 év között, terhes anya, allergiás nő, forró égőv alatt élő férfi, stb.) akkor felismerhetők az illető egyént jellemző ismérveknek megfelelő különleges tulajdonságok interferenciái.

A kiolvasást megkönnyíthetjük, hogyha egy olyan keretről gondoskodunk, amelybe a különböző jeltároló kártyákat beilleszthetjük, annak szem előtt tartásával, hogy a négyzetháló rajzolatai egymást pontosan takarják, a kártya köteget pedig Wood-fénnyel világítjuk át, lévén a jelek azonos anyagi minőségű hordozóra felvive.

Ebben a példában Descartes koordináta-rendszert használtunk fel, nyilvánvalóan tartjuk azonban azt, hogy egyéb koordináta-rendszert is alkalmazhatunk. A jeleket is lehet az ábrázolttól eltérő formában, színesen, vagy szín nélkül használni.

2. példa

Használhatunk opálszínű műanyag-kártyákat is, melyeken 12, 13 vagy 14 perforációk vannak kikepezve, és bütyök nem áll ki, sőt ellenkezőleg, befelé néző 6 bütykei vannak. A perforációk átmérője pontosan azonos.

Ha az áttetsző műanyag-kártyákat egymásra helyezük – figyelemmel a kívánt jellemzőkre – és azokat átvilágítva szemléljük, akkor a sajátos ismérveknek megfelelő címzéseket egy belső perforáció létesíti, amelynek 17, 18 és 19, 20 bütykei vannak. Hasonlóan az 1. példához, az alkalmazás feltételeit vagy a páciensre jellemző ismérveket szintén lehet a címek révén rögzítve tárolni.

3. példa

Az 5. ábrán vázlatosan látunk két darab derékszögű A és B kártyát, amelyek előnyösen átlátszó anyagúak és ridegségük közepes fokú, ami annyit is jelent, hogy bár hajlékonyak, de mérettartók olyannyira, hogy akkor is megtartják pontos méretüket, hogyha véletlenül vagy szándékosan behajlítjuk azokat. Az A kártya egy A elemnek felel meg, a B kártya egy B elemnek. Mindkét kártyát egy olyan négyzetháló rajzolata szerint lehet rendezni, amely mindegyik kártya felületét befödi, de a rajzon csak vázlatosan, pontokkal jelöltük. A kártyák és a négyzetháló négyzeteinek mérete úgy vannak megválasztva, hogy az A kártyát pontosan

a B kártyára lehet helyezni, mely alkalommal a kártyák és a négyzetháló egybevágóknak.

Adott esetben elegendő az, hogyha a négyzethálók egymással csak annyira egybevágóan helyezkednek el, mennyiben ezt a pozíciójukat megfelelő jelek biztosítják, amelyek többek között felvitt jelek, vagy ezzel adekvát perforációk is lehetnek. Ez különösen akkor hasznos, hogyha a kártyák sarkai és szélei hosszabb használat után megkopnak. Az elektronikus számológépekben alkalmazott lyukkártyák kialakításához hasonló módon jelen esetben is eljárhatunk, mégpedig olyképpen, hogy a kártyák egyik sarkát ferdén levágjuk, miáltal a kártyák a rögzítőkeretben pontosan egymást fedve helyezkedhetnek el az összehasonlító adatok kikereséséhez, míg a többi sarkokat a kopás ellen le lehet kerekíteni.

Feltételezve azt, hogy az A és B elemeket képviselő kártyák az orvostudomány területén jelentkező interferenciák tanulmányozására használatosak, ezért a kártyákat a földrajzi helymegjelölés analógiájára, C, P és R betűkkel jelölt mezőkre osztjuk fel, melyek pont-vonal-ponttal vannak ábrázolva. A négyzetháló pontjait, valamint az egyes mezőket lehatároló vegyes vonalakat a kártyán vagy feltüntetjük, vagy nem.

A négyzetháló vonalainak metszőpontjai egy-egy információcímet jelölnek, a C, P, R mezők ugyanakkor minden egyes kártyán azonosak, ennél fogva azonos címre vonatkoznak. A C mezőt az A, B elemek alkotóinak a számára tartjuk fenn, vagyis az elemet alkotó egységeknek vagy egység-csoportoknak.

Ha az A elem vagy a B elem például gyógyszerek, akkor a különböző egységek ezek fő alkotói, vagy az aktív anyag hordozói lehetnek. Ha azonban olyan kártyákat használunk, ahol az A és B elemek nem a sajátos ismérvek hordozói, hanem ezek a betűk csak az alkotókat jelölik, akkor az egységek az aktív anyagok különböző funkcióinak felelnek meg, például az aktív anyagok molekuláris tulajdonságaira vonatkozhatnak.

Az alábbi leírás megértéséhez tételezzük fel, hogy az A és B betűkkel gyógyszerkülönlegességeket jelöltünk és hogy a tárolóra beírt minden egyes címnek a különleges gyógyszer valamely alkotója felel meg, vagyis az A-nak az a, a', a'', a B-nek a b, b'.

Az A és B kártyákra tehát a kiválasztott a, a', a'' címeinek megfelelően olyan szimbólumokat vagy kódjeleket viszünk föl, amelyek azt jelzik, hogy az A kártya minden egyes címéhez az A-elem sajátos ismérvére utaló jellemző vagy adat van beírva.

Esetünkben az alkotók beírását választottuk, de lehet úgy is eljárni, hogy ezenkívül egy különleges mezőbe az adagolást vagy a gyógyszer alakjára utaló adatokat írjuk be.

Egyszerűség okából az ábra nem csupán a kódolt szimbólumot tartalmazza, de hordozza a kiválasztott címekhez tartozó a, a', a'' alkotókra vonatkozó referenciákat is. Sőt a B kártyán a b, b' szimbólumokat is feltüntetjük, melyek a B elem aktív összetevőire utaló alkotókat jelölik.

Az A kártyán a sajátos ismérvekre utaló címen kívül a C mezőbe levő valamennyi többi cím megfelelhet a hal valamennyi többi hatóanyagának, míg a jellemzők helyére az A és B-re utaló jelölés kerül. Szükség van arra is, hogy egy bizonyos számú szabad cím álljon rendelkezésre, amelyeket a piaci igények kielégítésére szolgáló újdonságok megjelenésére tartunk fenn. Az is érdekes – elsősorban a kényelem érdekeit szolgáló szempontok kielégítése vagy esetleges azonosítása végett – hogy egyazon gyógyszer-család hatóanyagaira utaló jellemzőket a C mező belsejében, az úgynevezett al-zónákban ismét csoportosítsuk, a csoportosítás szerint összefoghatjuk például az antibiotikumokat, az acetyl-szalicilikumot és ennek származékait stb.

Ugyanígy módon az A kártyán levő C mező többi címeihez, melyek más hatóanyagra utalnak mint az a, a', a'' –további olyan szimbólumokat is lehet beírni, amelyek között az r_b , r_b' viszonylagos jellemzőkre utalnak és ugyanakkor az A elem és a B elem alkotói közé egyaránt besorolhatók.

Sőt, a B kártyán olyan jelcsaládok vagy szimbólumok is meg fognak jelenni, melyek között az r_a , r_a' , r_a'' jelek viszony-jellemzőkre utalnak – és mind a B elem alkotóinak, mind az A elem alkotóinak megfelelnek, és megfelelhetnek az ezen elemeket alkotó egységeknek is.

E viszony-jellemzők megfelelhetnek minden fajta ütközésre utaló tulajdonságnak, különösen pedig a komponensek össze nem férhetőségének, vagy egymás iránti ellentétes kölcsönhatásának.

Nyilvánvaló, hogyha az A kártyán A és B között viszonyra utaló jellemző jelenik meg, akkor azt legalább egyszer a B kártyán is meg kell találni. Például, ha az r_b jel az A kártyán olyan kémiai kölcsönhatást jelöl, amely egy a aktív hatóanyag és egy b aktív hatóanyag között áll fenn, akkor a B kártyán az r_a jelet vagy szimbólumot is megtaláljuk, amely megfelel az r_b szimbólumnak, illetve jelnek.

Az r_b szimbólum az A kártyán ugyanazon címben beírva fordul elő, mint a B kártyán a b jel az r_a szimbólum viszont a B kártyán ugyanabban a címben fordul elő, mint az a jel az A kártyán. A kódjelek vagy szimbólumok, melyek a különböző címekbe beírva, olyanok lehetnek, mint a fentebb már példaképpen leírt jelek.

Egy csomag kártya segítségével tehát egy táblázatot lehet megjeleníteni egyfelől a címek, másfelől a kódok vonatkozásában, például a 0 kód egy első szimbólumnak vagy egy első kódjelnek felel meg, melyet az egyszerűség kedvéért szintén 0-nak nevezünk, ami annyit jelenthet például, hogy sajátos jellemző vagy valamilyen viszonyra utaló jellemző nem található. Ebben a példában ez olyan esetre vonatkozik, amikor az A elem alkotói közül egyik sincs bármilyen rokonságban a b' elemmel. Ezt a körülményt az A kártya r_b jelében egy 0 jellel vagy szimbólummal ábrázolva fordítjuk le, ami visszafordítva annyit is jelent, hogy a megfelelő címhez nem tartozik semmiféle jel-beírás. Az 1 kód – amely az 1 jelnek vagy szimbólumnak felel meg – szintén azonosítható egy olyan jellemzővel, amely az a-ban, vagy a'-ban, vagy a''-ban van meg az A kártyán. Ugyanez érvényes a B kártyán b,

b'-re. A többi 2, 3, 4... stb. Kódok a különböző viszony-jellemzőkkel azonosíthatók, s így nyilvánvaló, hogyha ki akarjuk zárni a tévedések lehetőségét, akkor ezeket a kártyákon hangsúlyozottan kell leírni, például a fejléc helyén, ahol az elem neve és az elem egyéb lehetséges megnevezései, valamint az összetevő egységek vannak feltüntetve, vagyis a jelen példában az elem neve vagy a különleges válfaj neve és a név, vagy a különböző kémiai vagy kereskedelmi elnevezések található az egyes speciális hatóanyagokra utalással.

A P mező fenntartható a páciensre vonatkozó különböző jellemzőkre utaló címek beírására (kor, nem, magasság, faj, örökölt tulajdonságok, betegség, stb). Olyan kártyákat is alkalmazhatunk, amelyeken a P mezőbe a páciens személyiségére utaló jellemzőknek megfelelő azon címek vannak beírva, amelyek a C mezőben megtalálható sajátos ismérvekkel történő ütközések vagy egyéb tulajdonságok érzékeltesítésére szolgálnak, amelyeket ezen a réven lehet megismerni. Az A jellegű kártyákon, vagyis azokon, amelyen a különleges ismérvek vannak beírva, a P mezőbe a viszony-jellemzők írhatók be, például olyanok, amelyek arra adnak felvilágosítást, hogy valamely adott gyógyszer milyen táplálékkal fér össze, — figyelmen kívül hagyva a beteg korát — vagy hogy egy másik fajta gyógyszer nem adható cukorbetegnek, vagy például terhes anyának, stb. Mindezt az r_p, r_p', r_p'' viszonyjelekkel lehet a kártya nyelvére lefordítani.

Ami az R mezőt illeti, ezt fenn lehet tartani a táplálékkal összefüggő adatok vagy a páciens életvitelére utaló feltételek adatainak rögzítésére. Ugyanúgy, mint a P mezőben az R mezőben is lehet jelölni azt, hogy a páciens milyen klímaviszonyok között, városban vagy falun él-e és szellemi vagy fizikai munkát végez-e. Az A, vagy B jellegű kártyák R mezejében az életvitellel kapcsolatos ütközési lehetőségekre utaló adatok rögzíthetők, például az, hogy egy hatóanyag hogyan hat az alkoholistára, amit a viszonyra utaló r_r, r_r' jelekkel vagy szimbólumokkal jelölünk.

Érdekes megjegyezni, hogy miután egymásra helyeztük vagy összehasonlítottuk azokat a kártyákat, amelyek az A, vagy B jellegű gyógyszerek előírt, sajátos jellemzőinek megfelelő jeleket tartalmaznak vagy azokat a P, R jellegű kártyákat, amelyeken a páciensre és annak életvitelére utaló jellemző adatok vannak beírva, akkor a kiválasztott elemek jellemzőinek megfelelő alkotókra utaló sajátos ismérvekhez az elemek közötti viszonyt jelző jellemzőket, ugyanazon elemek ugyanazon címeihez is megtaláljuk az így kiválasztott minden egyes többi kártyán is. Egyébként arra is mód van, hogy ugyanazon címhez olyan szimbólumokat vagy kódjeleket keressünk, melyek különböző kódoknak ugyanannak a kódnak felelnek meg, ami vagy erősíti, vagy gyengíti a felhasználó szakember értékelő kutatását vagy éppen az adott speciális gyógyszer vagy hatóanyag alkalmazásának elvetésére ösztönzi. Ebből eredően ugyanúgy lehet azt is mondani, ha több előírt vagy javasolt specialistáról van szó és többszörös revízió után sem lehet megtalálni ugyanazon hatóanyagot — amit úgy lehet a rendszer révén megállapítani, hogy a keresett

jellemzőre vagy adatra utaló több jelet vagy szimbólumot helyezünk ugyanazon címen egymás fölé.

Ha pedig — amint e példa ismertetésének elején mondtunk — a kártyák átlátszók, akkor könnyű az egymás fölé helyezésük, könnyű egymással azokat fedésbe hozni és megtalálni az egymás fölé helyezett szimbólumoknak megfelelő viszonyokra utaló jeleket.

4. példa

Lehet egy olyan kártyarendszert is alkotni, mint amilyenről a 3. példa kapcsán már számot adtunk, kiegészítve azzal, hogy a tároló-kártyákból álló csomagot oly módon rendezzük, hogy az adott hatóanyagoknak, vagy hatóanyag-csoportnak megfelelő ismérvekre utaljon, míg a beírt címek a megkülönböztethető jellemzőket tartalmazzák. Ezáltal igen könnyen és gyorsan lehet megtalálni a különleges jellemzőket, vagy ezek csoportjait egy adott hatóanyag-fajtán belül, akár arról van szó, hogy a kettős alkalmazást kell elkerülni, akár további, járulékos hatások alkalmazásának lehetőségét, például synenergetikus hatások elérését keressük, — de akkor is igen hasznos, ha csupán dokumentációt kívánunk az adott témában összeállítani. A kódolt szimbólumok segítségével még az adagolás, a gyógyszer összeállítása, sőt más gyógyszer családdal való rokonsága és egyéb viszony-jellemzők is rögzíthetők.

5. példa

A 3. példában megismert feltételeknek megfelelően utalunk arra, hogy a rendszer felépítése szempontjából a beírandó jelek színes megkülönböztetésével is operálhatunk. Ha például a kártya eléggé nagy ahhoz, hogy felületén egy részt arra áldozzunk fel, amit az alábbiakban leírunk, akkor alkalmazhatunk olyan jeleket vagy szimbólumokat, melyeket részletesen ismertetünk. Ha azonban a kártya méretei és felülete az egyes címeknek csak adott teret biztosít, amelyen az emberi szem egyébként is nehezen tudja a részleteket megkülönböztetni, — akkor külön, kinagyított jelelemekhez kell viszonyulnunk, amely másik jeltárolón vagy ugyanazon jeltárolón van ugyan, de egy olyan mezőben, amely minden körülmények között szabadon van hagyva, például a margón.

A 6. ábrán egy ilyen típusú szimbólumot látunk, amely egyaránt alkalmazható az egyes címek beírásához, akár ahhoz, hogy a címre utaló szimbólumot megnagyítsuk, hogy az olvashatóbb legyen. A 6. ábrán levő figura maga is ki van nagyítva a jobb megértés végett. Ez a jel lényegében négy-szög-alakú, amelyet két egymásra merőleges vonal további négy darab, kis négyszögre oszt fel. Természetes, hogy másféle formában is megjeleníthető ez a szimbólum — bármilyen más osztóvonalakkal elvágvá — a lényege az, hogy jól olvasható, illetve felismerhető legyen az emberi szem számára.

A figura alakjából kiindulva egy ábrának sz számú mezője lehet (esetünkben négy darab) me-

lyekben további másod-szimbólumok vannak, amennyiben a kódok számát négygel, illetve általánosságban szólva, s-el megszorozzuk.

Ha például a tárgyalat esetében a gyógyszerkészítmények anyagi tulajdonságainak egymásra hatását kívánjuk figyelemmel kísérni, akkor a 21 mezőt a fizikai tulajdonságok kölcsönhatása szempontjából, a 22 mezőt a pozitív farmakológiai tulajdonságok egymáshatása, a 23 mezőt a kémiai kölcsönhatás, a 24 mezőt pedig a negatív farmakológiai hatások rögzítésére használjuk ki.

Az előző mondatban — és a leírás során fentebb több esetben is — alkalmaztuk az „egymáshatás” vagy „kölcsönhatás” kifejezést. Ez fordul elő legsűrűbben, de egyaránt jelölhető vele bármilyen más viszonyra utaló jellemző is, például az egyes gyógyszerek összeférhetetlensége, hatásuk ütközése, stb. A 21–24 mezőket a választott kódok funkciójától függően színeztethetjük is. Egyébként nemcsak a választott színárnyalatát változtathatjuk a szín intenzitását is, ami a színes szimbólum átlátszóságának felel meg, ha maga a jeltároló kártya is átlátszó. A színes szimbólumnak ezt az átlátszóságát elérhetjük oly módon is, hogy csökkentjük a színezék intenzitását, vagy a színréteg vastagságát, vagy úgy, hogy nagyon finom vonalakkal és többé-kevésbé jól szétválasztható térközökkel kialakított ábrát szerkesztünk.

A rajz minden eleme (például egy adott vonala) amelynek meghatározott színe van, egy adott alkatrésznek felel meg, aminek segítségével — ismerve azt a mezőt, amelyben van — az alkatrészek vagy alkotó mindenfajta „egymáshatását” kiolvashatjuk. Ezen különböző rendszerek révén, — azzal, hogy több jeltárolókártyát helyezünk egymásra — az intenzitást növelhetjük, mimellett csökkentjük a kártyahalmaz átlátszóságát úgy, hogy azonos, de világosabb színezést alkalmazunk, ami gyakorlatunkban egy azonos alkotóra vonatkozó különböző jellemzőkre, sőt közelebbről megjelölve azonos hatóanyagra vonatkozhat, előre számított adagolási mennyiséget véve alapul, de azt is kiolvashatjuk belőle, hogy a szóban forgó gyógyszer az előírt és rendelt gyógyszernek felel meg, teljes gyógyszerári adagolásnak megfelelő mennyiségben. Ha például — amint a 6. ábrán ábrázoltuk — a szimbólikus jeleket minden egyes mezőben többé-kevésbé zárt vonalakkal ábrázoljuk, melyek minden egyes mezőben más irányúak, akkor jól látható, hogy elsősorban világosabban tudjuk kiolvasni azokat, illetve a 21–24 mezőket egymástól jobban meg tudjuk különböztetni, de ennek segítségével a jeltároló kártya margójára felvitt kommentárjellegű információkhoz juthatunk, ehhez csupán a különböző irányokba mutató nyilatkat kell segítségül venni, melyek a különböző természetű egymáshatásoknak felel meg.

A rovátkált mezők rendszere arra is jó — ha már a jeltároló kártyákat egymásra helyeztük, hogy az azonos színű vonalak irányeltéréséből, melyek egyébként analóg szimbólumok és az aktív alkotókra, vagy ezek ekvivalenseire vonatkoznak, az egymásra helyezett kártyák vonalainak eltérési mérték-

kéből az alkotók azonosságát vagy különbözőségét állapíthatjuk meg, és ha az alapszínhez kódjelzést is rendelünk hozzá, az összetett színeket pedig egymáshelyezve vizsgáljuk, — akkor ugyanezen eredményre jutunk.

6. példa

10 Ebben a példában egy olyan sajátos kiviteli példát ismertetünk, amely alkalmas arra, hogy olyan különleges gyógyszerkészítmények jellemzőinek megkülönböztetésére szolgáljon, amelyek egy adott piacra, például a franciaországi piacra vonatkoztathatók, természetesen csupán példaképpen szemléltetés végett. Ehhez a példához fél-merev, 15 előnyösen átlátszó, derékszögű jeltároló kártyákat választottunk. Ezek mindegyike egy-egy sajátos jellemzőnek felel meg, a szó tág értelmében. Egy-egy 20 kártya esetleg több alkalmazási módra többfajta adagolásra, vagy többféle összetételű gyógyszerre utalhat.

Mindegyik kártyán a szóban forgó gyógyszerre 25 vonatkozó javallatok, s a gyógyszert előállító cég neve szerepel. Egyébként ugyanilyen módon vannak rajta feltüntetve a hatóanyagok, vagy általánosságban szólva, mindazon alkotók fel vannak sorolva, amelyek másodlagos hatásokat vagy egyéb 30 egymáshatást idézhetnek elő.

Egy kártya derékszögű négyszög alakú, amelynek hossza 100 mm, szélessége 80 mm és Descartes-féle koordináta van rá felrajzolva.

35 A kártyán a következő adatok szerepelhetnek:

1. Hatóanyagok, melyek a gyógyszer különleges jellemzőit több és esetleg szekundér farmakológiai osztályát jelölik,

40 2. Hatóanyagok kölcsönhatása és ezek jellemzői, egyéb hatóanyagokkal összefüggésben,

3. A hatóanyagok bizonyos élelmiszerekre, ita- 45 lokra és a légutakon elnyelt anyagokra, egyéb környezeti hatásokra (napsugárzás, klíma, földrajzi magasság, stb) gyakorolt befolyása,

4. Az első három pontban körülírt adatok lehet- 50 séges módosítására utaló adatok, klinikai rutinvizsgálatokkal összefüggésben (lényegében biológiai vizsgálatokkal), az adatok esetleges meghamisításából eredő hatások megkülönböztetésével.

5. ritkán, vagy gyakran előforduló, nemkívánatos hatások,

6. Ellenjavallatok és a gyógyszer alkalmazására 55 irányuló óvatossági előírások a beteg egyéniségének és fizikai állapotának figyelembevételével: kor, nem, patológiai állapot, adagolás módja.

A különleges gyógyszerek adatait rögzítő kártyát 60 átlátszó anyagból, azonos előnyomott matricával készíthetjük.

Az azonos feldolgozás során, két vagy több, megfelelő kártyát egymásra helyezve az információhalmaz közvetlenül kiolvasható teljes szöveggel, ugyanakkor kiolvashatók az esetleges kölcsön- 65 hatások és azok legáltalánosabb jelenségei:

A matrica a következőképpen fest:

- 40 hasznosítható oszlopok
- 07 szabad oszlopok, napi használatra
- 03 olyan oszlopok, amelyekben esetleges szekundér gyógyszerosztályokhoz való tartozás fénye van megjelölve.

Minden egyes farmakológiai osztályhoz egy bizonyos számú vonal tartozik, az osztály szerinti hatóanyagok számától függően, amely lehet például X. Ez a szám megegyezik tehát a 40 oszlopba írható modulussal.

A hatóanyagok az első hetvenöt sort foglalják le a kártyán. A szabadon maradt három oszlopot arra használjuk ki, hogy rögzítsük valamely különlegesség hatóanyaga vagy hatóanyagainak valamely szekundér farmakológiai osztályhoz való tartozását. A speciális gyógyszerek számára készült kártyákon a fő hatóanyagokat kis körrel (kódjellel) jelöljük. A körök különböző színűek lehetnek, ha az adott speciális gyógyszernek több hatóanyaga van. Miután valamelyik hatóanyag valamelyik (esetleg több) alosztályban – (szekundér-osztályban) megjelent, akkor ugyanazon színnel a kör harmadrészet is beszínezzük azon vonal, vagy vonalak mellett, ahol az illető osztály vagy osztályok találhatóak, valamint az ezen célra fenntartott három oszlop valamelyikében.

B – az aktív hatóanyagok közötti interferenciák (1–75 sorok). Minden egyes interferenciát az adott aktív hatóanyagokkal kapcsolatban a kártyán változó viszony-kódjellel rögzítünk, a szóban forgó interferencia értelmének megfelelően. Például:

Elkerülendő gyógyszerártásosok
A gyógyszer hatásának erősítése
Hatás csökkentése
Egyéb természetű interferencia

C – Táplálkozással, felvett folyadékokkal és a környezeti hatásokkal történő interferenciák (76–77–78 sorok). A matricán ennek jelölésére három sort tartottunk fenn. Valamely táplálékkal vagy a környezettel kapcsolatos hatást – adott hatóanyagra vonatkoztatva – azonos, viszonyra utaló kóddal jelölünk, amely kód egyúttal az egyéb interferenciákkal kapcsolatos kóddal azonos.

D – Klinikai rutinvizsgálatok (79–80–81 sorok). Lényegében olyan klinikai rutinvizsgálatokról van szó, melyek adott orvos-biológiai nomenklátúra szerinti vizsgálatokhoz tartoznak, amelyekhez bizonyos gyakorlati vizsgálatokat lehet kapcsolni, mint például:

- elektrokardiográfiai vizsgálatot,
- elektroencefalogrammatikus vizsgálatot,
- a szem látásmezejének és a szemfenék vizsgálatát,
- audiogramok felvételét.

Az adott kártya kialakításához minden egyes tételt kétféle módon lehet kódolni, mégpedig

1. ha a gyógyszer hatása a szervezetben bizonyos zavarokat idéz elő, ebben az esetben a kódjel P,

2. vagy pedig olyan tényezőről lehet csak beszélni, amely a klinikai rutinvizsgálatoknál mindig előfordul, ilyenkor a kódjel S.

5 E – nemkívánatos hatások (82–83–84–85 sorok). Ezen nem kívánatos hatások az emberi szerveknek, vagy a patológiai jelenségeknek megfelelően lehetnek csoportosítva, ill. osztályozva. Ez esetben az egyes tételek a következőképpen kódolhatók:

- ha a jelenség gyakori, a kódjel, F,
- ha a jelenség ritka, a kódjel R.

15 F – Ellenjavallatok és az alkalmazás tekintetében figyelembe veendő elővigyázatossági rendszabályok (86–100 sorok).

Ebben a fejezetben a betegre vonatkozó jellemzők csoportosíthatók: ilyen például a gyógyszer alkalmazásának módja, stb. A kódolás a következő:

- ha ellenjavallat van, akkor a kódjel O
- ha csupán egyszerű óvatossági rendszabályról van szó, a kódjel Z.

A matrica minden egyes referencia-pontja tehát valamilyen aktív hatóanyagnak esetleg egyéb komponens hatóanyagának felelhet meg, valamennyi többi, például a betegre vonatkozó adattal együtt (életmóddal kapcsolatos adatok például) ugyanakkor egy bizonyos számú címhelyet később lényegesnek ítélt adatok rögzítésére (például: új produktumok alkalmazása a jövőbeni kezelésnél) tartunk fenn.

35 Amint fentebb már említettük, minden egyes kártyán feltüntetjük a hatóanyag nevét (vagy ismert közhasználatú megnevezéseit) továbbá az egyéb esetleges komponenseit. Mindezek után – amennyire csak lehetséges – a megfelelő címet írjuk a matricára. Például a 7. ábrán látható kártyán egy olyan gyógyszerkülönlegesség szerepel, amelyet a kereskedelemben „C vitaminos aszpirinnek”, vagy az L1 laboratórium által előállított megnevezésnek megfelelően M1 jelzésűnek neveznek. Ezen a kártyán tehát két fő hatóanyag nevét kell feltüntetni:

1. acetilszalicil-sav, amelyet a matricán lévő ordinátán, címének megfelelően a 8-as egységénél, az abszcisszán a 39-nél jelölünk.

2. aszkorbinsav, melyet a matricán koordináta-rendszer ordinátáján 32-vel, az abszcisszán 16-al jelöltünk.

A 8. ábrán egy olyan gyógyszerkülönlegességre utaló adatok vannak, melyet a kereskedelemben M2 megnevezés alatt ismernek. Ezt az L2 laboratórium állítja elő, s így a beírt címnek megfelelően fő hatóanyagát analóg-formában írjuk fel: probenid 35–23. Az alapmatricára ajánlatos felvinni – ugyanazon mezőben – ugyanazon gyógyszer-család aktív komponenseit, például ugyanabban a sorban. Ennek megfelelően az ordinátákat felosztjuk a családoknak megfelelő vonalakkal, melyek közül:

az 1-en általános anesztetikai jellemzők, a
 2 – lokális anesztetikai jellemzők, a
 3 – altató hatásúak, a
 4 – antiepileptikus hatásúak, stb. szerepelhet-
 nek. Sőt, a feltüntetett családokat további, bőví-
 tett, vagy nagyobb családok szerint csoportosíthat-
 juk, például:

az 1–11 vonalak szerint a központi idegrend-
 szerre nyugtató hatásúak,
 a 12–14 vonalak szerint a központi idegrend-
 szert stimuláló hatásúak,
 a 16–17 vonalak szerint pedig a vegetatív ideg-
 rendszerre ható gyógyszerek, stb.

Amint már elmondottuk, a leolvasás megkönnyí-
 tése végett a szimbólumokat, vagy viszonyra utaló
 jeleket minden esetben színezni lehet, mégpedig
 ugyanolyan színnel, mint amilyen színű a megfelelő
 kör. Itt megjegyezzük, hogy a feketével jelölt
 ábrák fehér alapon zavart idéznek elő a különböző
 színekkel jelölt jelek, vagy szimbólumok esetében,
 mert olyan színeket látunk, amilyenek ténylegesen
 nincsenek.

A felismerés megkönnyítése érdekében előnyö-
 sen olyan színes kód alkalmazható, amely megfelel
 a fő hatóanyagok felsorolási rendjének a gyógyszer-
 különlegességre vonatkozó kártyán.

A 7. ábrán olyan jeleket választottunk, amelyek
 megfelelnek azon gyógyszer-családok, vagy készít-
 mények hatás-ütközésének, ill. egymáshatásának,
 amelyek címei be vannak írva. Az egyszerűség
 kedvéért elhagytuk a szekundér hatásokra utaló
 címeket. Az alapmatricán, az abszcissza 1–3 érté-
 két fenntartottuk az ordináta teljes magasságában
 ez utóbbi jellemzők rögzítésére, de azt természetes-
 nek tartjuk, hogy – a találmányi gondolat által
 megvont határokon belül – ugyanezen célra bár-
 mely más matrica-mezőt is felhasználhatjuk.

Az acetilszalicilsavnak megfelelő jelek, azonos
 színnel jelölve:

A-típus, melynél az alábbi
 kölcsönhatások
 jelentkeznek:

– anorexigének	12,4–12,22-ig
– IMAO	14,4–14,14-ig
– neuroleptika	6,4–8,44-ig
– prokain	2,31
antiparkinsonos hatások	2,31
antikoagulánsok (szájon át)	26,3–26,22
Kortokoszteroidok	26,3–34,22
fenilbutazon	6,34
szalicilok	8,38–8,50-ig (kivéve a 8,39-et, amely acetilszalicil- savra utal)
urikszrikus hatásúak	35,22–25,24-ig

B-típusúak, amelyek
 fenobarbitallal állnak
 kölcsönhatásban

3,21

C-típusúak, amelyek
 paraninbenzo-savval
 állnak kölcsönhatásban 32,41
 antitiroidének 31,11–31,21-ig
 5 PAS 39,13

D-típusúak, amelyek
 difenildantoinnal,
 vagy fenitoinnal állnak
 10 kölcsönhatásban 22,6
 szulfamidok 4,13–4,12-ig
 29,6–29,15-ig
 38,4–39,44-ig

15 penicillinek 37,4–37,20-ig
 tircxin 31,9

20 B-típusok, amelyek
 antipiridekkel vagy
 fenazobbal állnak
 kölcsönhatásban 8,33
 antropin 17,8
 barbiturin 1,12–1,15-ig
 3,4–3,26-ig
 szalicilok 8,38–8,50-ig

25 (megfelel az acetil-
 szalicilsavnak, vagy
 ugyanezen gyógyszer
 egyéb aktív hatóanyagának)
 szulfamidok

a fentiekkel azonosan
 kódolt címek.

30

35 Az egyszerűség kedvéért ebben a példában azo-
 kat a szimbolikus jeleket, amelyek a másodlagos
 hatások, a környezeti feltételek, a páciens szemé-
 lyiségéhez függő fizikai adottságok jelölésére szol-
 gálnak, nem használtuk fel.

40 Mindamellét előnyös az, hogyha körívek, vagy
 kör formájában (például harmadkörrel, illetve kör-
 cikkel) és az aktív hatóanyagok jelölésére szolgáló
 azonos színnel jelöljük azt, hogyha a gyógyszer
 más farmakológiai osztályhoz tartozik, mint ahhoz,
 amelyet az alap-kártyán a produktum pozíciójaként
 már megjelöltünk. Például az aspirint teljes körrel
 jelöljük, az antalgias gyógyszerek osztályában, s
 ezért körív formájában jelölhető a gyulladási elleni
 45 gyógyszerek az antipiretikus hatású, stb. gyógyszer-
 rek osztályában is.

50 Ha például egy adott alap-kártyán a koordináta
 rendszer abszcisszáján 4–50 egységet az aktív kom-
 ponensek családjának jelölésére tartunk fenn, akkor
 a még rendelkezésre álló részt, vagyis az 1–3
 egységeket az abszcisszán a köríves szimbólumok
 feltüntetésével a másodlagos hatások jelölésére le-
 het kihasználni. Ugyanígy módon egymás melletti
 55 vonalakkal lehet jelölni egy adott gyógyszer-spe-
 cialitás különböző alkotóit, ha a kártyákat egy-
 másra helyezzük, akkor az egymás melletti ///
 vonalakkal álló sor egyértelmű jelölést ad, ez alka-
 lommal figyelmen kívül hagyva az abszcisszát jelölő
 60 egyenes vonalat. Ugyanígy lehet jelekkel megjelení-
 teni a farmakológiai hatások halmazát, hogy a
 szekundér hatások összességét, miáltal arra is felvi-
 lágosítást kaphatunk, hogy milyen egyéb reakciók
 kiváltására van lehetőség a különböző adagolások
 65 mellett, amit eddig nem lehetett kiemelni.

Ugyanezen a módon, vagyis két vagy több átlátszó jeltároló kártyát egymásra helyezve (ezt látjuk az 1. és 2. ábrákon) a koordináta tengelyeket egymással fedésbe hozva, megállapíthatjuk, hogy olyan jelek, vagy szimbólumok fedik-e egymást, amelyekből a fő hatóanyagok megfelelő körére vagy az alkotók kölcsönhatására lehet következtetni, amint azt a fentiekben a kódjelek alkalmazása révén már kifejtettünk.

Amint fentebb már kihangsúlyoztuk, az így kialakított jeltároló rendszer segítségével általános érvényű ítéletet alkothatunk, mely kettős információs rendszerben áll rendelkezésünkre, mégpedig: ha az X elem kölcsönhatásban áll az Y elemmel, akkor ezt a megfelelő jeltároló kártyán, az Y elemre vonatkoztatva az X címzésnél, az X elemre vonatkoztatva pedig az Y címzés mellett egyaránt megtalálhatjuk. Ennek a kettős azonosságnak nem kell szükségszerűen fennállnia. Például az X elem csökkentheti az Y hatását, anélkül, hogy a saját hatása ezzel csökkenne.

A találmány szerinti megoldásnak megfelelő jeltároló kártyák állandó önellenőrzésre adnak módot, mert pontosak, és ha valamely információ nem duplán jut el hozzánk, akkor ebből az is kiderül, hogy az adatbetáplálásnál hibát követtünk el, vagy valamit kifejtettünk.

Minden egyes kártyát valamely célszerű formában alakíthatunk ki, ami megnyilvánulhat például a hasznos kiegészítő kezelőszervekben, a kártyák rendszerének jelölésében, valamint a bibliográfiai referenciák feltüntetésében.

Különösen jelentős az, hogyha valamennyi jeltároló kártyát egyszerű tartóban helyezünk el, ami lehet például átlátszó rajzvászon, amely egyik oldalán nyitott, miáltal az osztályozás és kikeresés könnyebb. Ezért ezeket a következő rendszertani jelölésekkel láthatjuk el:

– a hátoldalon írjuk be azokat az információkat, amelyek a produktumot általánosságban jelölik és minden egyes kártyára nézve azonosak, egy adott logikai csoportosításnak megfelelően, valamint a felhasználó gyakorlati céljaira rendezve.

– Belül írjuk fel a kölcsönhatásokra utaló információkat, a szer sajátos hatásait és egyéb adatait, melyek kódjelekkel vannak magán a kártyán rögzítve.

Ha a felhasználó rendelkezik az ily módon rendszerezett jeltároló kártyákkal, akkor azok címfeliratait könnyen és gyorsan saját maga is ellenőrizheti, módja van arra, hogy kis figyelemmel kiszűrje az elkerülni kívánt, egymásrahatásokat – már a cím figyelembevételével – és ebből eredően a mindennapos gyakorlatban nem kell túlságos sok időt elvesztegetnie. Ebből az új alapállásból kiindulva a hátoldalon eszközölt módosítások új adalékok kiegészítéséhez járulhatnak hozzá akár úgy, hogy új kártyákat tesz a meglévőkhöz, akár a régieket újítja fel, amelyeket adott alkalommal könnyen átírhat, vagy olyan új információval bővíti azokat, amelyeket a folyamatos fejlesztés eredményeképpen a szakirodalomban naponta megtalálhat.

7. példa

Az 1. példa szerinti eljárást követhetjük, azzal a különbséggel, hogy a jeltároló kártyákat fotografikus úton például mikrofilmeken rögzítjük. Mód van arra, hogy nem csupán a különböző címekre utaló jeleket rögzítjük, de ugyanakkor a kártyára olyan jeleket írunk fel, amelyek lehetővé teszik azt, hogy a felhasználó utalást találjon a páciens testsúlyára vagy egyéb fizikai állapotára is.

A fotográfia alkalmazása lehetővé teszi azt, hogy a beírást filmre, vagy mikrofilmre rögzítsük, mert az így kapott táblázat a jeltárolókártya kinagyításával világosabban és egyértelműbben kiolvasható jeleket tárol az adott címekhez. A klisék egymásrahelyezése könnyű, ezt optikai eszközök segítségével végezzük, például vetítőberendezés révén akár úgy, hogy a kliséket ugyanazon kivetített objektum mögé helyezzük, vagy úgy, hogy ugyanazon objektumot vetítjük valamennyi klisére, majd a különböző kivetített képeket egy közös ernyőn helyezzük egymásra.

8. példa

A derékszögű négyszög alakú, célszerűen merev vagy félig merev anyagú jeltároló kártyát mágnesréteggel vontuk be. A címeket derékszögű koordinátarendszerben, négyzethálós alapvonalak figyelembevételével írtuk be. A címeket mágneses rögzítésnek megfelelően, hagyományos eljárással rögzítjük és jelöljük a gyógyszerkülönlegesség jellemzőit.

Számos olyan technológia ismeretes, amelynek révén a jel regisztrálását végrehajtjuk, ugyanakkor a legváltozatosabb formákat választhatjuk, a rögzítési mód adekvát intenzitásával, amihez minden egyes címnél nagy számú kódot alkalmazhatunk. A hagyományos, klasszikus kártyákon általában 5000 olyan cím írható be, melyek mindegyikéhez egy olyan jel választható ki egy halmazból, melyben legalább 25 kódjel van, a találmány szerinti megoldásnak megfelelően.

Mindegyik jeltároló kártya például egy gyógyszer-specialitásnak felel meg és egy olyan táskában, vagy tartóban helyezhető el, amilyen például a 8. példában le van írva. Egy további kiviteli alaknak megfelelően egy olyan folyamatos mágnesszalag is alkalmazható, melynek kapacitása 25–200 mágnesréteges hártya kapacitásának felel meg. Minden egyes szalagra egy gyógykezelési eljárási-osztály (adott gyógyszerre vonatkoztatva) van rögzítve, vagy pedig valamely adott laboratórium által kifejlesztett specialitás jellemzőire utaló jelek, vagy akár egyéb hagyományos osztályozás jelei vannak rögzítve.

A mágnesréteges tároló egyik nagy előnye abban van, hogy ezen a beírt jeleket problémamentesen lehet módosítani olyan berendezés segítségével, mely általában memóriatárolókhoz történő beírás céljaira használhatunk.

A mágneses jeltárolókra történő jelrögzítés – függetlenül attól, hogy a tároló mágnesszalag, mágnes tárcsa, vagy mágneses kártya – a következőkben leírt módon zajlik le.

A kártya, vagy az a szalagrész, amelyre egy első gyógyszerkülönlegességre utaló jeleket kívánunk rögzíteni, először egy olyan olvasóegységbe kerül, amelyben központi memória van, — ha pedig mágnesszalagról van szó — akkor egy olyan szabályozóbillentyűsor van elrendezve, amely lehetővé teszi a szóban forgó gyógyszerpecialitásra utaló címek szelektálását. A gyógyszer cím szerint elkülönített jellemzői ilyenkor a központi memóriában vannak. Ezen túlmenően egy második, harmadik, ... stb. specialitás cím-jellemzőit is bevonjuk, mellettt az első gyógyszerkülönlegességre utaló címeket egymásra helyezzük, amit a szinkronrendszer révén könnyen végrehajthatunk.

Elegendő ezek után, ha az egymásra helyezett jellemzőkből álló halmazt például a szóbanlevő speciális gyógyszerfajták közötti egymásrahatás szempontjából vizsgáljuk, leszámítatva ezeket a jellemzőket a központi memóriából az olvasó egységre, ami lehet egy katódsugár-ernyő, amely az adott esetben úgy van kialakítva, hogy egyszerűen lehetősé válik a képernyőn leolvasott információ ismételt leírása — reprográfija — amihez jelegrögzítő táblát vagy valamelyik hagyományos nyomtatóeszközt alkalmazunk. Ez a beírási mód lehetővé teszi az egymástól bizonyos térközökben történő jelátírást, tetszés szerinti reprodukciót és nagyszámú jelhordozó összehasonlítását amihez könnyen előállítható anyag szükséges csupán.

Az eljárás nemcsak mágneses úton, hanem villamos eszközökkel egyaránt foganatosítható, mellettt a jeleket digitális, vagy analóg kódok útján lehet variálni. A fentebb leírt elrendezések az előző példák szerint nagy számú alkalmazási területtel rendelkeznek. Az alkalmazási területek között legáltalánosabbnak vehetjük a gyógyszerészetet és az orvostudományt. Arra is mód van ugyanis, hogy nem csupán a gyógyszerek kölcsönhatását tanulmányozhatjuk a rendszer segítségével. Ha a rendszer homeopátia területén alkalmazzuk, akkor az egyén személyiségének felépítésére, alkatára utaló előírásokat is tanulmányozhatjuk.

Az alkalmazási terület szemszögéből nézve pontosan tanulmányozhatjuk az orvosgyógyászat és a gyógyszerészet problémáit, a gyógyszeradagolás vonatkozásában, vagy külön vagy a táplálkozással, különösen a csecsemők táplálásával összefüggésben. Ugyanígy, egy általános címzésű kártyáról — ha azt akarjuk megtudni, hogy egy speciális gyógyszer hatóanyaga és egyéb speciális gyógyszerek hatóanyagainak halmaza között milyen kölcsönhatás áll fenn (mely utóbbi speciális gyógyszerek meghatározott piacon, például a francia piacon kerülnek forgalomba) — megállapíthatjuk, hogy ugyanazon gyógyszerpecialitások különböző alakban fordulhatnak elő (kenőcs, pilula, labdac, ampulla, stb.) adagolásuk is különböző mértékű előírásokat tartalmaz, a különböző felhasználáshoz mérten.

Vagy: adott gyógyszerkülönlegesség fő hatóanyagai és egyéb specialitások hatóanyagai között fennálló egymásrahatás változhat — gyakran igen jelentős mértékben — amit a fentiekben felsorolt jellemzők megismerése révén észlelhetünk. Sőt azt is megállapíthatjuk, hogy több különleges gyógyszer alkotóinak egymásrahatása hogyan változik az elő-

írt pozológia függvényében, különösen ha együtt, egyszerre adagolják az illető gyógyszert, vagy sem, az adagolás gyakoriságától és attól függően, hogy azok egymást gyorsan vagy lassan abszorbeálják vagy akkor, ha a gyógyszerek adagolását megszüntetjük.

Következésképpen nyilvánvaló annak fontossága, hogy a találmány szerinti eljárásra utaló adatokra mennyire figyelünk a fentiekben ismertetett módszereket tartva szem előtt. Ennélfogva a szimbólumok a vizsgált gyógyszer jellemzőitől függően kódolhatók.

Pontosabban mondva: a kód a vizsgált gyógyszer megjelenési formájától, az adagolás milyenségétől és a benne levő aktív hatóanyagú alkotóktól a javasolt alkalmazási módtól, az előírt adagolástól és a vizsgált gyógyszerrel együtt és egy időben adagolt egyéb gyógyszerpecialitásokra történő befolyásától függ.

Sőt, a kódolt jelek lehetnek az első szimbólus-jelek, amelyek az adott gyógyszerkülönlegesség alkotóinak hatóanyagával kapcsolatosan beírt címnek megfelelnek, s az első szimbólus például egy kör, amely a négyzetháló vonalainak metszéspontjában van (mint fentiekből már ismeretes, a metszéspontok egy-egy beírt címnek felelnek meg) s ugyanakkor a kör az illető komponens tulajdonságára jellemző színű. Az első szimbólumot képező kör egy része az alkotó sajátos tulajdonságára utaló szintől eltérő színezésű, attól függően, hogy a kutatott gyógyszerkülönlegesség jellemzőire eredetileg milyen színt használtunk.

Egy másik lehetőség szerint az első szimbolikus kódjel olyan kör, amely szintén a négyzetháló vonalainak metszéspontjában helyezkedik el, színe megfelel a gyógyszer alkotóját jellemző és előre megválasztott színnek, és van egy második kör is berajzolva, amelynek kisebb — de legfeljebb ugyanakkora — az átmérője, mint az első köré, a kör egy adott cikkének színe azonban eltér a komponens sajátos jellemzőjéhez kiválasztott szintől, s ezen eltérő színezésű körcikkek a vizsgált különlegesség jellemzőitől függő színnel van jelölve.

Lehetnek a kódolt jelek olyanok is, amelyek a hatóanyagok kölcsönhatását jelölik. Ezek például kis négyszögek, amelyek a metszéspontokra vannak rajzolva, magasságuk az előbb említett kis körök átmérőjével azonos, s egy részük olyan színnel van színezve, amely a komponens jellemzőjére utal, míg az egész négyzet (vagy téglalap) az eredeti gyógyszer sajátos jellemzőjére utaló színnel van színezve.

A hatóanyagok kölcsönhatását jelölő szimbolikus jelek lehetnek a metszévonalakon levő derékszögű idomok, melyek hossza az említett körök átmérőjének, míg elhelyezkedésük iránya meghatározott kódnak felel meg az első idomok színe a komponens tulajdonságára utaló színű, a második idomok színe viszont, amelyek az első idomokkal párhuzamosak és méretük azonos, — legalább részben — a komponens jellemzőjére utaló szintől eltérő színű alapszínűek pedig az eredeti gyógyszerkülönlegesség jellemzőjének függvényében van megválasztva. Lehet ezenkívül a hatóanyagokat tartalmazó komponensek címeit olyan mezők szefintí is rendezni, amelyek a kártya-halmaz közös matricája szerinti

ható komponensek családja szerint vannak csoportosítva, s ugyanakkor maguk az egyes mezők is különböző tartományokban csoportosíthatók. Ezen tartományok mindegyikében van egy olyan címmező, amely a másodlagos hatások jelölésére van fenntartva, itt olyan külön megjegyzésre utaló beírás is olvasható, hogy az adott komponensek – címzésüktől függően – egyéb családokhoz is tartozhatnak. Az ezen járulékos adatrögzítésre szánt mezőket a járulékos hatásokra utaló szimbólumok elhelyezésére is felhasználhatjuk.

Végül legalább egy kártya-részt arra a célra tarthatunk fenn hogy a szóban forgó kártyát olyan csoportosításnak megfelelő jelzéssel lássuk el, mely szerint akár a gyógyszerfajta osztálybesorolása, akár a hatóanyagok szerinti osztályozás olvasható ki. Ennek alapján viszont meghatározott betegségek gyógyítására való alkalmasságuk található meg.

9. példa

A 9. és 10. ábrák két különböző, olyan kódjeleket ábrázolnak, amelyek adott gyógyszerkülönlegesség jellemzőire vonatkoznak. Ezek a szimbólumok a gyógyszerkülönlegesség aktív komponenseit jelölik és helyileg ott vannak felrajzolva, ahol a nekik megfelelő címzés a jeltároló kártyára is be van írva.

10. példa

A 10. és 12. ábrák két különböző kódjelet ábrázolnak, melyek adott gyógyszerkülönlegesség sajátos jellemzőire utalnak, s ezek a jelek egyszerűen a hatóanyagok egymásrahatását is jelzik, vagyis ezek a jelek viszonyt-jelölő szimbólumoknak is tekinthetők.

Amint fentebb már említettük, adott gyógyszerkülönlegesség komponenseiben levő hatóanyagok esetleges kölcsönhatásai a hatóanyagok jellegétől is függ, vagyis attól, hogy milyen a gyógyszer alakja, adagolási mennyisége, a beteg testébe történő bevitele és milyenek az egyéb orvosi előírások. A hatóanyagok kölcsönhatása szempontjából a gyógyszer külső alakjának megválasztására példaképpen említjük a glükokortikoidokat, amelyek, ha kenőcs alakjában használjuk – lévén a kenőcs kötőanyaga rendkívül bűdös – akkor a hagyományos gyógyszerbevitel után a testbe vitt gyógyszer hatóanyagára erősen reagál, ha viszont a kötőanyagot nem az adott, bűdös szagú kötőanyagban választjuk meg, akkor az egymásrahatás nem jelentkezik.

A gyógyszerek adagolásával kapcsolatosan jelentkező kölcsönhatás szempontjából példaképpen az aszpirint választjuk ki, amely kis dózisban – vagyis 0,5–1,5 gramm naponkénti adagolásban – növeli a húgyvérűség keletkezését, mivel a húgysav kiválasztását akadályozza. Ebben az esetben az aszpirint csak kis mennyiségben szabad adagolni, mégpedig kisebb mennyiségben, mint a hagyományos húgysavas készítményeket.

Ha azonban az aszpirint nagyobb adagolásban írjuk elő, ami annyit jelent, hogy a napi mennyiség 3 grammnál több, akkor az aszpirin húgysavkeltő hatást fejt ki, s így a húgysavas hatóanyagokat tartalmazó gyógyszerekre történő hatásától nem kell félnünk.

A gyógyszerek adagolásától függő egymásrahatás, vagy kölcsönhatás példaként említhetjük azokat a produktumokat, amelyek injekció formájában penicillint tartalmaznak. Ilyen készítmények az ampicillin, a métillicine, stb., amelyeket ugyanabban a fecskendőben, vagy azonos hordozóanyagban összekeverve, inaktíválják az aminoglükozidokat, amint amilyen például a kanamicin vagy a gentamicin.

Ezzel ellentétben, hogyha az utóbb említett gyógyszerkészítményeket egymástól külön adagoljuk – vagy az adagolás eltérő módon történik – például az egyik készítményt intravénásan, a másikat intramuszkulárisan visszük a szervezetbe, akkor az egyes hatások nem rontják le egymást. A gyógyszereknek adagolásától függő egymásrahatására példaképpen említjük meg a gyógyszereknek óránkénti szervezetbe történő juttatását amit a kezelőorvos határozhat meg. Ha például olyan gyógyszert adagolunk, amely izoniaciddal együtt szedve annak szétbontása utáni abszorpcióját gátolja, akkor az adagolás rendjét meg kell változtatni, mivel az a gátló hatás csak a szervezetbe vitt aktív hatóanyagok jelenlétében érvényesül.

Következésképpen, valamely adott gyógyszerkülönlegesség aktív hatóanyaga és egy másik gyógyszer aktív hatóanyaga között létrejövő kölcsönhatása leírásunkban az adott gyógyszerfajta jellemzőinek függvénye, s ez a megjelölés a fentebb leírt típusú tényezők összességét csak példaképpen említi.

A találmány szerinti megoldásnak megfelelő rendszer a szimbolikus jeleket azon specialitások jellemzőinek függvényében kódolja, amelyre a szóban forgó gyógyszerkülönlegesség jellemzői vonatkoznak.

Igy például injekció alakjában adagolható ampicillint tartalmazó gyógyszerkülönlegességet jelölő tárolókártyán az ampicillin számára fenntartott címre utaló kört kódolhatjuk, melynek színe a választott gyógyszer jellemzőjére utaló szín, de a kör egy részét ettől eltérő színnel jelöljük, s ez a megkülönböztető szín-jelzés azt jelenti, hogy injekció alakjában történő adagoláskor bizonyos egyéb hatóanyagokkal – például aminoglükozidokkal – való kölcsönhatása az ugyanazon fecskendőben történő összekeverés függvényeképpen jöhet létre.

Ennek a kódolásnak a jelentését a kártya fejrészen lehet precizírozni, a gyógyszerkülönlegesség nevének feltüntetése mellett, amint ezt már fentebb elmondottuk.

Ugyanilyen módon lehet alkalmazni két, koncentrikus kört, vagy két egymás feletti vonalat (lásd a 11. és 12. ábrákat) ha egyfelől azt akarjuk rögzíteni, hogy valamely hatóanyagnak egy másik hatóanyagra gyakorolt kölcsönhatása milyen, másfelől pedig hogy e kölcsönhatások egy vagy több, az adott gyógyszerben levő komponensekre hogyan reagálnak. Természetesnek tartjuk, hogy a fentiekben ismertetett kódolási rendszerek csak kivitel

példákat jelölnek, ezek azonban kiválóan alkalmasak, mert egyszerűek, olvasásuk könnyű és a nyomtatási költségeket sem növelik.

11. példa

Fentiekben olyan jeltároló kártyák leírását adtuk meg, amelyek valamilyen gyógyszerkülönlegességre vonatkoznak, kiindulási alapként pedig olyan matricás kártyát vettünk figyelembe, amelyen a derékszögű koordinátarendszer abszcisszáin, minden sorban 50 egység van.

Azt is mondtuk, hogy a komponens-hatóanyagokra utaló címek az egyes mezőkben oly módon csoportosíthatók, hogy az így keletkezett csoportosítás az aktív hatóanyag-családnak feleljen meg.

Végül megemlítettük azt is, hogy egyes mezőket fenntarthatunk a másodlagos vagy járulékos hatásokra utaló jelölések számára, például úgy, hogy valamennyi soron, amely egy aktív komponens-családnak felel meg, az abszcissza 1–3 egységeihez színes köríveket rendeltünk. Ezek az aktív komponensekre vonatkoznak, s ezek a körívek utalnak a járulékos hatásokra, vagyis arra adnak felvilágosítást, hogy a komponensek más családhoz is tarthatnak.

A találmány szerinti megoldásnak megfelelően felépített rendszer egyik, különösen előnyös kivitele szerint, — amelynek didaktikus jellege van a közös matrica három olyan tartományból lehet kialakítva, amelyekben az aktív hatóanyagok családjainak csoportosítására utaló jelek vannak. Ez a három tartomány előnyösen azonos magasságú, vagyis a koordináta rendszer ordinátája azonos egy-egy sorból áll.

Az első tartományt három olyan sor alkotja, amelynek 25 abszcisszavonala van. Az egyik abszcissza a másodlagos hatásokra utaló jelölésekre van fenntartva, húsz abszcisszavonal az adott komponensekre utaló szimbolikus jelölésekre, valamint azok kölcsönhatásainak jelölésére szolgál, míg a fennmaradó négy abszcisszavonalat a később még jelentkező új komponensek jelölésére aknázhatjuk ki. A második tartományban tizenöt abszcisszavonal van. Az egyik abszcissza szolgál a szekundér hatások jelölésére, tizenegy vonal az aktív hatóanyagokra utaló jelölésekre, három abszcisszavonal pedig új komponensek jelölésére szolgál. A harmadik tartományban viszont csak tíz abszcisszavonal van, melyek közül az első vonalon vannak a járulékos hatásokra utaló jelölések, hét vonalon az aktív komponensekre utaló jelölések és két vonalon az új komponensek. Ez a felosztás lehetővé teszi egy egészen új rendszerű, áttekinthető osztályozást és a közös matrica didaktikai szempontokból vett jobb áttekintését, mivel a vonalak többszörözésével sok információs jelölést alkalmazhatunk.

Hasonló módon lehet felépíteni a rendszert úgy is, hogy nem csupán egy matricát alkalmazunk, amelynek jelölő elemei soronként, vagy oszloponként vannak csoportosítva, — ami azzal a kockázattal jár, hogy kihatálatlanul hagyjuk például a sorok, vagy oszlopok végeit — hanem az aktív összetevők osztályait és alosztályait az egyes sorok,

vagy oszlopok végétől kiindulva származtatjuk le úgy, amint egy paragrafus egyes mondatainál a szöveget a nyomdász összeállítja, amelyek azonban széles térközzel vannak elválasztva, mintha a köztük levő tér ki lenne pontozva. Ezen belül a megkülönböztetésre utaló megjelölések található például olyanok, amelyek a járulékos hatások jelölésére szolgálnak.

Végül olyan jeltároló kártyákról is számot adtunk, amelyek az egyes gyógyszerekre utaló jelöléseket tartalmazzák. Mindezekhez azt a megjegyzést fűzhetjük hozzá, hogy a rendszer felépítése, berendezése és alkalmazásának módja tekintetében különböző területekre egyaránt alkalmas. Mi példaképpen az orvostudomány és farmakológiai szakterületét választottuk.

A receptet elkészítő orvos munkájának megkönnyítése érdekében előnyös az, hogyha az összeállított kártyák — melyek a találmány lényegét képezik — egy részét úgy alakítjuk ki, hogy az ezen részen található jelölések egy adott gyógyszerkülönlegességet jelölő osztály külön jelzésére vonatkozzék, egy vagy több betegségnél leendő alkalmazás szempontjainak figyelembevételével vagy legyen feltüntetve ezen a helyen valamilyen beteg típus, akinek számára a gyógyszerkülönlegesség különösen hasznos.

Példaképpen említjük meg, hogy lehet olyan kártyát is kialakítani, amelyen a fent említett rész cukorbetegre utal, s ezen a mezőn az ilyen típusú betegnél alkalmazott gyógyszerek hatóanyagainak kölcsönhatását vagy a gyógyszerek egymást kizáró jellegét tüntetjük fel.

Ha tehát az orvos cukorbeteg részére kíván valamilyen receptet felírni, akkor elegendő az, hogyha a cukorbetegre utaló jelöléseket tartalmazó kártyát az előírni kívánt gyógyszerekre vonatkozó kártyákra helyezi, miáltal az egymást kizáró gyógyszerhatásokról, vagy egymással összeférhetetlen gyógyszerekről azonnal információt kap.

Mód van arra is, hogy olyan jeltároló kártyát készítsünk amely magára a betegre vonatkozó adatokat tárol (kora, neme, öröklött vagy szerzett betegségek, stb.) Ezeknek a kártyáknak a betegségre vonatkozó egyéb kártyákkal való fedésbehozása révén ki lehet szűrni a beteg számára veszélyes terápiát, és az orvost a megfelelő eljárás megválasztásában támogatja.

A kódok és címek beírásához nyilvánvalóan közvetlen, vagy közvetett jelkulcsokat használhatunk, ami lehet digitális, vagy analóg jelrendszer, különösen a kódok szempontjából, mivel itt az analóg jelek alkalmazása — mint már fentebb kihangsúlyoztuk — előnyösebb. Ezzel a három dimenziós kártyák kialakításának előnyeit is kimutathatjuk, mivel lehetőség van arra, hogy olyan adatokat, vagy jeleket tartalmazó testet építsünk, — általában szólván pedig olyan táblázat-rendszert vagy szótár-rendszert építhetünk ki — amely minden egyes, tanulmányozott elem összehasonlítását lehetővé teszi és megfelelő információs anyagot ad.

A találmány szerinti megoldásnak megfelelő jeltároló kialakítása szempontjából több ismert technológiát alkalmazhatunk, amelyek az előállítás megkönnyítik. Például: számos gyógyszer áll köl-

csönhatásban az antibiotikumokkal. Ezért, az egyes jeltároló kártyáknak az antibiotikumok számára fenntartott mezejében – ha az első példára utalunk vissza – azonos színezést alkalmazhatunk, ezért könnyebb a kiolvasás, s így különösen könnyen lehet megállapítani azt, hogy a beírt címeknek megfelelő valamennyi gyógyszer-család hatóanyagaival milyenek a kölcsönhatások. Megfordítva: a különböző antibiotikumokra utaló jeltároló kártyákon elegendő egy széles sávot hagyni, amelyen az antibiotikumokkal össze nem férő gyógyszerekre és gyógyszer-családokra utaló jelölések vannak.

Amint fentiekben részletesen kifejtettük, a találmány szerinti megoldásnak megfelelő rendszert az orvosgyógyászat vagy gyógyszerészet mindazon területein lehet alkalmazni, ahol a gyógyszerek hatóanyagainak kölcsönhatásai, vagy ezek egymást kizáró tulajdonságai fontosak a receptet készítő orvos számára, a szakmában járatos ember számos egyéb, a rendszer alkalmazhatóságát bizonyító területeket fog találni anélkül, hogy a deklarált gondolat körét túllépné. Ilyen területként jelölhetjük meg – csupán példaképpen – a mezőgazdaságot, ahol a megművelni kívánt talajféleségnek megfelelően trágya kiválasztása elsőrendűen fontos, de nagyon fontos annak ismerete is, hogy egy adott

területen milyen növénykultúrát tudunk a legelőnyösebben meghonosítani.

Általánosságban szólva: minden olyan területen lehet a rendszert alkalmazni, ahol legalább két elem közrehatását kell figyelembe venni, s ahol a különböző elemek kölcsönhatása, vagy ezen kölcsönhatások kikerülése a kutatni kívánt cél. Ilyen továbbá az emberi táplálkozásra, vagy állatok takarmányozására szolgáló szakterületen végzendő munka, amelyeken a viszonyra utaló jellemzőket kell az adott elemek között felkutatni és dokumentálni.

Szabadalmi igénypont:

Kétdimenziós elrendezésű, átlátszó anyagú, egymáshelyezhető adathordozókból, illetve jeltároló lapokból álló készlet, különálló egységcsoportok jellemző adatai között fennálló viszonyok természetének, az adatok vagy adathalmazok közös jellemzőinek összehasonlítása révén történő meghatározására, azzal jellemezve, hogy az adatokat további, legalább egydimenziós rendben csoportosított, a kétdimenziós koordinátarendszer metszőpontjaiban alkalmazott és egymástól jól megkülönböztetett jelek, célszerűen egyszerű mértani ábrák és/vagy színek képviselik.

5 rajz, 12 ábra

Fig.1

5/11

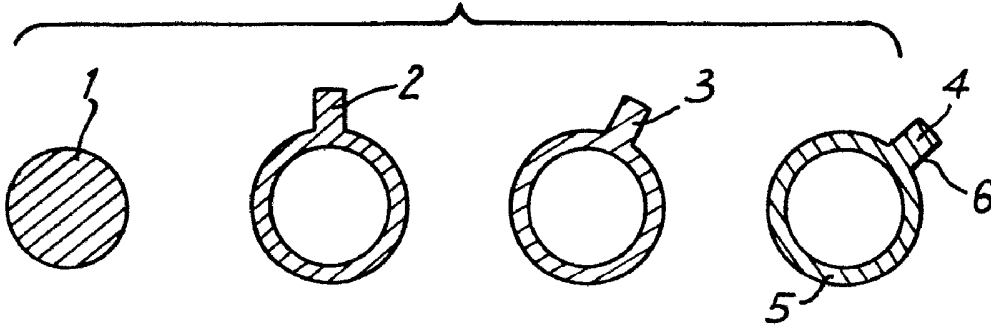


Fig.2

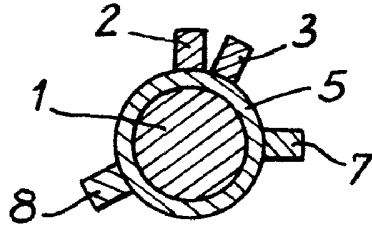


Fig.3

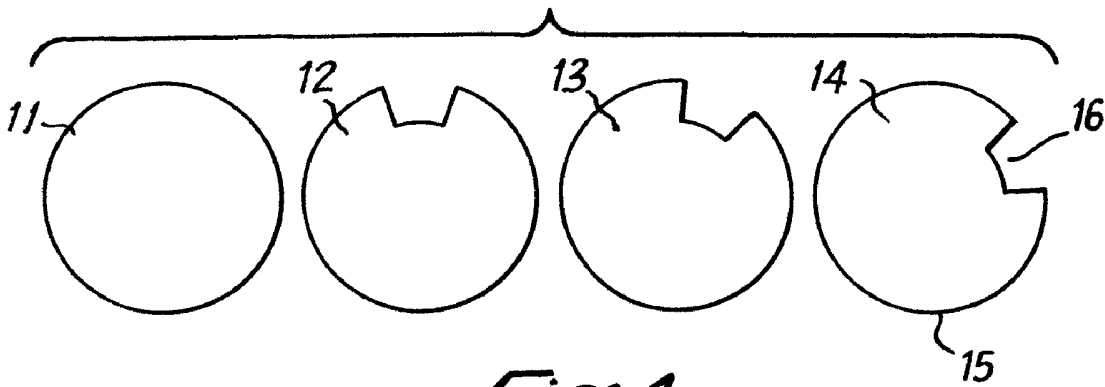


Fig.4

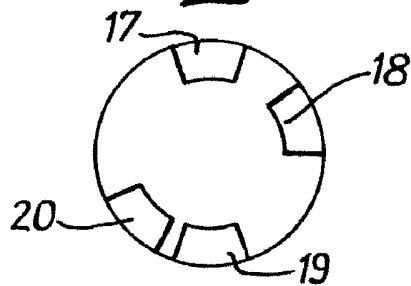


Fig. 5

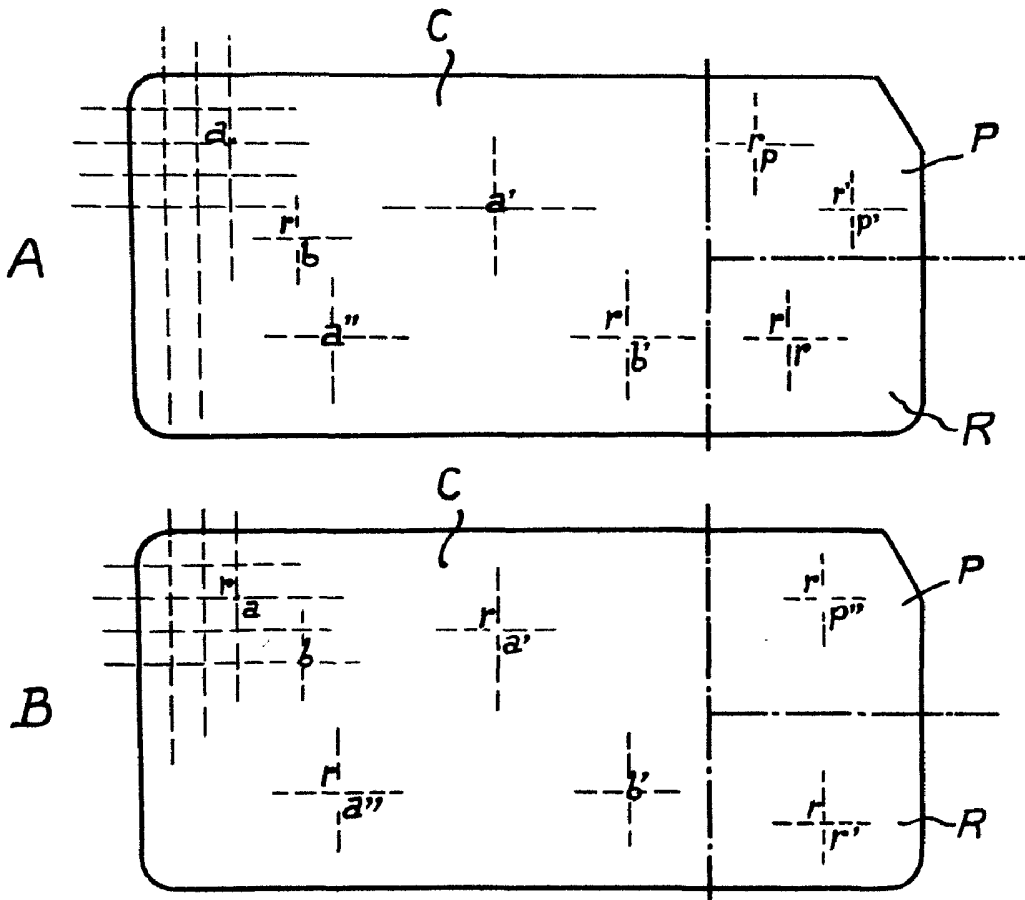


Fig. 6

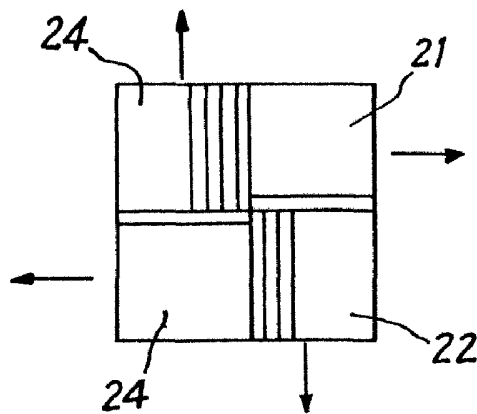


Fig. 7

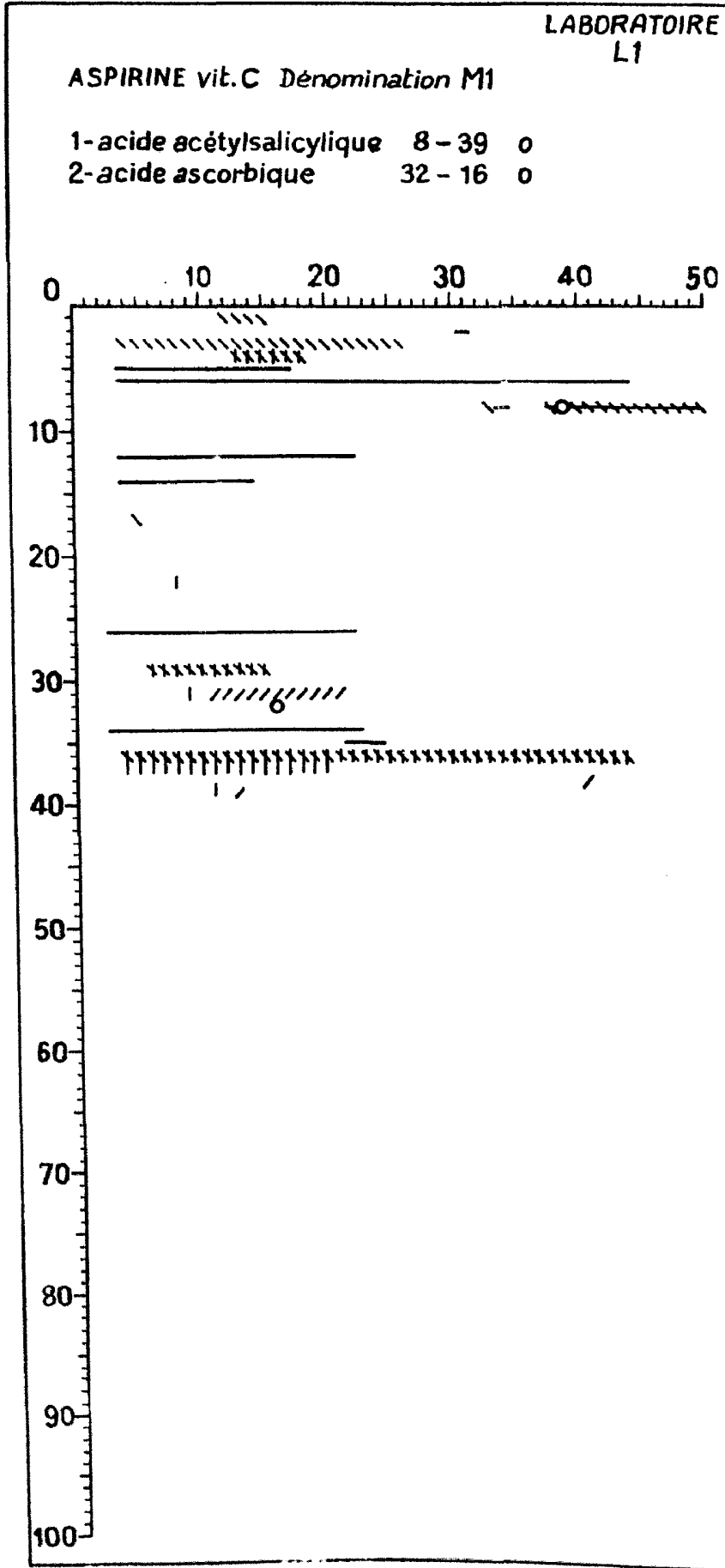
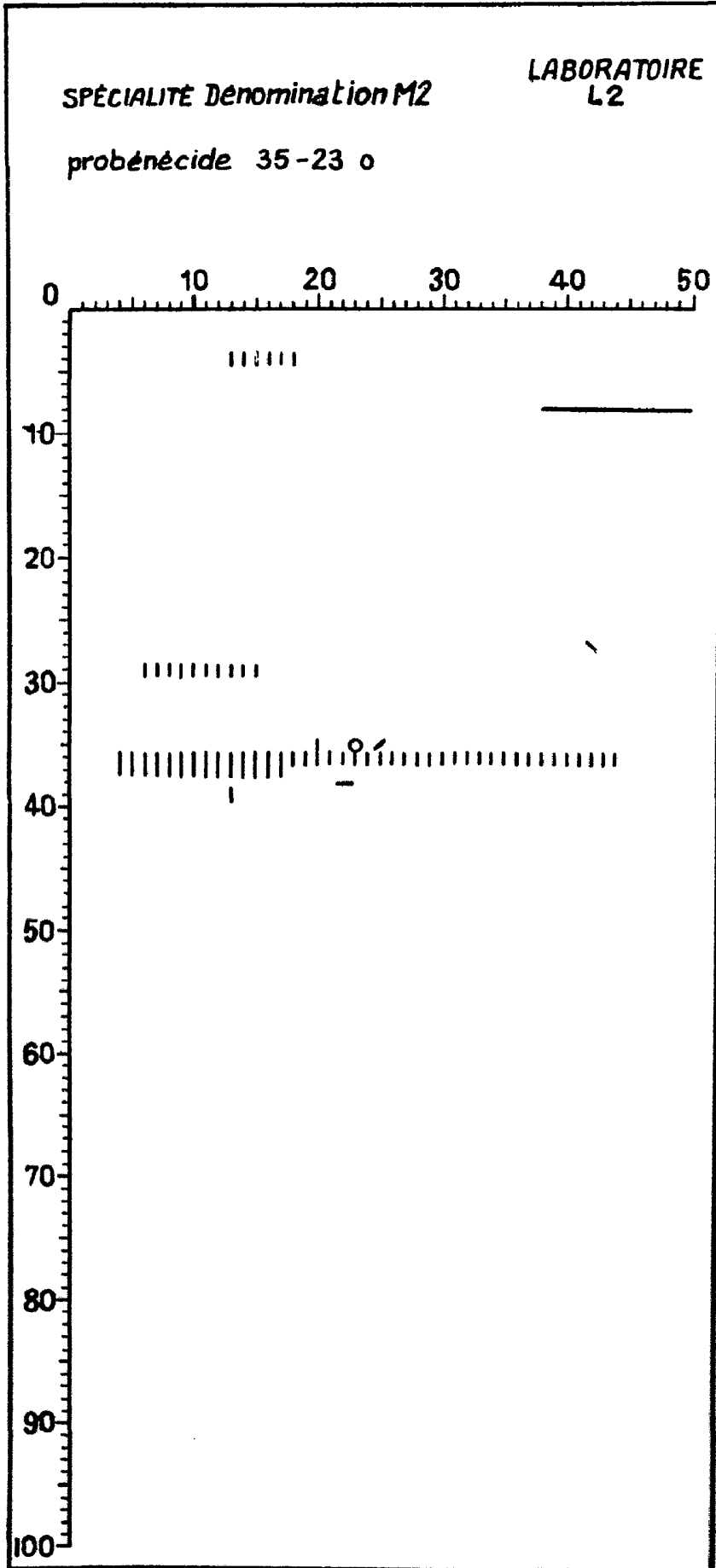


Fig. 8



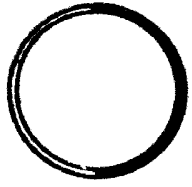


fig 9



fig 11

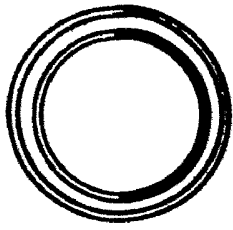


fig 10

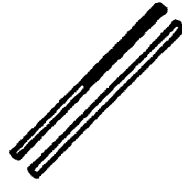


fig 12