

(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

212 955 B

(21) A bejelentés ügyszáma: 1161/91

(22) A bejelentés napja: 1991. 04. 10.

(30) Elsőbbségi adatok:
05636/90 1990. 04. 21. KR

(51) Int. Cl.⁶

H 04 N 5/50

(40) A közzététel napja: 1992. 11. 30.

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1996. 12. 30.

(72) Feltaláló:

Hong, Sang-beom, Csedzsuo-to (KR)

(73) Szabadalmas:

Samsung Electronics Co. Ltd., Szuvon,
Kjonggi-to (KR)

(74) Képviselő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

(54)

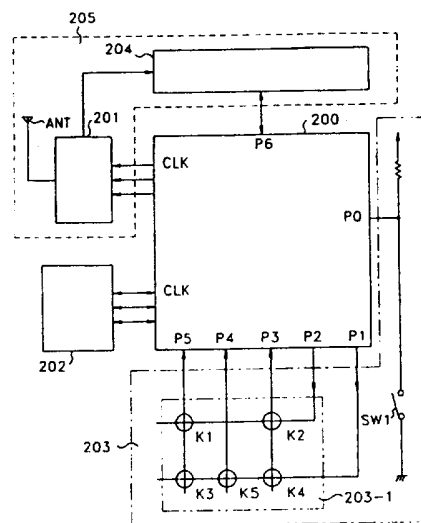
Csatornaválasztó eljárás és berendezés többnormás TV-vevőegység beállítására

(57) KIVONAT

A bejelentés eljárás antennajelek vételére alkalmas, mikroszámítógéppel (200) vezérelt hangoló egységgel (201) és video processzorral (204) rendelkező, többnormás tv-vevőegység beállítására, amelyben a különböző normájú tv-csatornákat egységes számozású virtuális csatornákhöz rendeljük hozzá, majd a hangoló egység (201) vételi csatornájának és a normának a kiválasztását a virtuális csatorna kiválasztása útján végezzük. Előnyösen a különböző normájú tv-csatornák virtuális csatornákhöz rendelését úgy végezzük, hogy kiválasztjuk a preszetelendő tv-csatornát, majd kiválasztjuk a hozzá rendelendő virtuális csatornát és a kiválasztott virtuális csatornához tartozó tárolórészbe beírjuk a kiválasztott tv-csatorna, valamint a hozzá tartozó norma kódját.

A találmány továbbá csatornaválasztó berendezés antennajelek vételére alkalmas hangoló egységgel (201) és video processzorral (204) rendelkező többnormás tv-vevőegységhez, amelynek normaváltó kapcsolót (SW1) és csatornaprogramozó nyomógomb-mátrixot (203-1) tartalmazó kezelőegysége (203), csatornaprogram-adatokat tároló memóriája (202) és a nyomógomb mátrix-szal (203-1), a memóriával (202), valamint a

hangoló egységgel (201) összekapcsolt, a nyomógomb mátrixot (203-1) kiértékelő és a hangoló egységet (201) vezérlő mikroszámítógépe (200) van.



2. ÁBRA

A bejelentés tárgya csatornaválasztó eljárás és berendezés antennajelek vételére alkalmas, mikroszámítógéppel vezérelt hangoló egységgel és video processzorral rendelkező, többnormás tv-vevőegység beállítására.

A színes tv-adás általában három fő norma valamelyike szerint történik, amely normák a színkülönbségi jelek átviteli módja és a színkülönbségi, valamint a világosságjel arányaiban térnek el egymástól. A fő normák: NTSC (National Television System Committee) norma, PAL (Phase Alternation by Line) norma, és a SECAM (Sequentiel Couleur A Mémoire) norma. Az említett fő normák mellett még számos, az említettek-től kissé eltérő norma van egy-egy országra kiterjedően alkalmazásban.

Többnormás vevőegység az a tv-vevőkészülék vagy videorekorder, amelynek vevőrésze legalább két különböző norma szerinti tv-adás vételére alkalmas. A hagyományos többnormás vevőkészülékeknek először a venni kívánt adás normájának beállítása történik meg, ezután történik meg a venni kívánt csatorna kiválasztása, a hangoló egység hangolása.

Az US 4 387 400 lajstromszámú szabadalmi leírásban tv-vevőkészülék mikroprocesszor-vezérelt hangolóegysége van leírva, amelyben a csatornaválasztás a mikroprocesszor által, a mikroprocesszorra kapcsolt kezelőegység nyomógombjaival vezérelten történik. A hangolóegység nem érzékeli a színek átvitelének normáját, és nem végez ennek megfelelő automatikus átkapcsolást.

A GB 2 208 981 sz. közzétételi iratban a tv-készülék számos paraméterének beállítását, többek között a csatorna-beállítást is megőrző, a következő bekapcsoláskor visszaállító automatikus vezérlő berendezés van ismertetve, amely alkalmas lehet egy nyomógommbal bekapcsolt norma szerinti állapot visszaállítására, de nem biztosítja a normának és a vételi csatornának összerendelését a kikapcsoláskor vettől eltérő, más vételi csatornák esetében.

Az ilyen, hagyományos csatornaválasztó berendezéssel ellátott vevőegység kezelése kényelmetlen, mert számos kapcsolót kell működtetni a venni kívánt csatorna kiválasztása során, emellett fennáll az a bizonytalanság, hogy a norma téves megválasztása miatt nem sikerül egy előre programozott videofelvételünk.

Célunk a találmánnyal a fenti hiányosságok kiküszöbölése olyan egyszerűen kezelhető csatornaválasztó eljárás és berendezés kialakításával, amely kiküszöböli a normák közötti téves választás lehetőségét.

A feladat találmány szerinti megoldásában az antennajelek vételére alkalmas, mikroszámítógéppel vezérelt hangoló egységgel és video processzorral rendelkező, többnormás tv-vevőegység beállítására alkalmas csatornaválasztó eljárásban a különböző normájú tv-csatornákat egységes számozású virtuális csatornákhöz rendeljük hozzá, majd a hangoló egység vételi csatornájának és a normának a kiválasztását a virtuális csatorna kiválasztása útján végezzük.

Előnyösen a különböző normájú tv-csatornák virtuális csatornákhöz rendelését úgy végezzük, hogy kiválasztjuk a preszetelendő tv-csatornát, majd kiválasztjuk

a hozzá rendeltendő virtuális csatornát és a kiválasztott virtuális csatornához tartozó tárolórészbe beírjuk a kiválasztott tv-csatorna, valamint a hozzá tartozó norma kódját.

5 Előnyösen a hangoló egység vételi csatornájának és normájának kiválasztását úgy végezzük, hogy kiolvaszuk a kiválasztott virtuális csatornához tartozó tárolórészről a tv-csatorna, valamint a hozzátartozó norma oda beírt kódját.

10 Az antennajelek vételére alkalmas hangoló egységgel és video processzorral rendelkező többnormás tv-vevőegység találmány szerinti csatornaválasztó berendezésének normaváltó kapcsolót és csatornaprogramozó nyomógombmátrixot tartalmazó kezelőegysége, csatornaprogram-adatokat tároló memóriája és a nyomógombmátrix-szal, a memóriával, valamint a hangoló egységgel összekapcsolt, a nyomógombmátrixot kiértékelő és a hangoló egységet vezérlő mikroszámítógépe van.

20 Az alábbiakban kiviteli példára vonatkozó rajz alapján részletesen ismertetjük a találmány lényegét. A rajzon az

1a ábra a csatornaválasztó eljárás folyamatábrája, az

1b ábra az 1a ábra szerinti folyamatábrára folytatása, a

25 2. ábra a tv-vevőegység és csatornaválasztó berendezésének tömbvázlata, a

3. ábra a memória tárolóhelyének magyarázó rajza.

A találmány szerinti eljárás egy lehetséges fogantatási módjának folyamatábrája van az 1a és 1b ábrán feltüntetve. Az 1a ábrán feltüntetett 100–112 lépések az eljárás csatornákat összerendelő részéhez, az 1b ábrán feltüntetett 113–119 lépések az eljárás hangoló egységet beállító részéhez tartoznak.

35 A 2. ábrán feltüntetett tv-vevőegység 205 vevőrésze 201 hangoló egységből és ennek kimenetére csatlakoztatott 204 video processzorból áll. A 201 hangoló egység ANT antennáról vett tv-nagyfrekvenciás jeleket dolgoz fel, a venni kívánt tv-csatorna jelét KF jellel alakítja a 204 video processzor számára. A 204 video processzor video jellel dolgozza fel a vett jeleket, és kiviteltől függően mágnesszalagon rögzíti, vagy képernyőn megjeleníti azokat.

A tv-vevőegység csatornaválasztó berendezése 200 mikroszámítógépet tartalmaz, és egyrészt a 201 hangoló egységet, másrészt a 204 video processzor normaváltását vezérli. A 200 mikroszámítógéphez továbbá a készülék kikapcsolásakor nem törlődő (reziszens) RAM 202 memória, másrészt a 203 kezelőegység van kapcsolva, amely kezelőegység egy 203-1 nyomógombmátrixot és normaváltó SW1 kapcsolót foglal magába. A 203-1 nyomógombmátrix K1, K2 nyomógombjai virtuális csatornakód állító +/- nyomógombok, K3, K4 nyomógombjai tv-csatornakód állító fel/le nyomógombok, K5 nyomógomb a „memória” nyomógomb.

55 A 200 mikroszámítógép vezérli a 201 hangoló egység csatornaválasztását és a 204 video processzor üzemmódját, beírja a 202 memóriába a preszetelő adatokat, majd kiolvassa azokat a 203 kezelőegységen beadott utasításoknak megfelelően. A kezelőegység

K1–K5 nyomógombjainak működtetésével bebillentyűzött jelekből a 200 mikroszámitógép kiértékeli a csatornainformációkat és a 202 memóriában tárolja azokat, illetve hatásukra kiolvassa a memóriát és beállítja a venni kívánt tv-csatornát.

A 3. ábrán a memória egy 8 bites csatornaadat-tárolóhelyének felépítése van vázolva. A tárolóhelyre a tv-csatorna kódját a legkisebb helyértékű b0-tól a b6 bittel bezárólag írjuk be, a norma kódját a legnagyobb helyértékű b7 bittel írjuk be.

Az adatoknak a 202 memóriába tárolásához a 200 mikroszámitógép egyrészt megadja a memória azon tárolóhelyének címét, ahová az órajellel egy pásztázó jel alacsony logikai szintjénél a következő csatornaadat be fog tárolódni, másrészt megadja a betárolandó tv-csatorna betárolandó kódját.

A 200 mikroszámitógép a 201 hangoló egység számára CLK órajellel összhangban lévő pásztázó jel alacsony logikai szintjénél olvassa ki a memóriából a tv-csatorna címét, amihez ugyancsak a pásztázó jel alacsony logikai szintjénél adja meg a tároló hely címét.

Az alábbiakban az 1a és b ábrán feltüntetett folyamat-ábrák és a 2. ábra segítségével ismertetjük az eljárást.

A csatornaválasztó eljárást a 200 mikroszámitógép vezérli. A 200 mikroszámitógép P1, P2 kivezetéseit át számláló jeleket ad a 203–1 nyomógombmátrix számára és érzékeli, hogy melyik P3–P5 kivezetésen térnek vissza a jelek. Ily módon a 200 mikroszámitógép érzékeli, ha megnyomjuk egy K1–K5 nyomógombot, amely a folyamatábrán 100-zal jelölt lépésnek felel meg.

Amikor a 200 mikroszámitógép érzékeli egy nyomógomb lenyomását, akkor a következő 101 lépésben a pásztázó jellel megállapítja azt is, hogy a nyomógomb lenyomása „preszet” üzemmódban történt-e.

Ha a 200 mikroszámitógép azt állapítja meg, hogy a 101 lépésben megnyomtuk a preszet nyomógombot, a mikroszámitógép „1”-et ír a regiszterébe, amivel a következő, 102 lépésnél beállítja a csatorna preszet üzemmódot.

Ha viszont a 200 mikroszámitógép azt állapítja meg, hogy a 101 lépésben nem nyomtuk meg a preszet nyomógombot, a 103 lépésben megvizsgálja, nincs-e beállítva már a preszet mód, azaz be van-e írva a preszet üzemmódjelző „1” a regiszterébe. Ha igen, akkor a 200 mikroszámitógép a 104 lépésben megvizsgálja, hogy a 100 lépésben a „memory” K5 nyomógombot megnyomtuk-e. Ha nem, a 200 mikroszámitógép a 105 lépésben megvizsgálja, hogy a 100 lépésnél lenyomott nyomógomb a „+” vagy a „-” K1, K2 nyomógomb, vagy nem ezek egyike. Ha nem, a 200 mikroszámitógép a 106 lépésben megvizsgálja, hogy a 100 lépésnél lenyomott billentyű nem „fel” vagy „le” K3 vagy K4 nyomógomb-e. Ha a 200 mikroszámitógép megállapítja, hogy a „fel” vagy a „le” K3 vagy K4 nyomógombot nyomtuk meg, akkor a 107 lépésben a 200 mikroszámitógép módosítja a regiszterei egyikében tárolt virtuális csatorna kódot „1” hozzáadásával, vagy kivonásával. Ha nem ezeket a nyomógombokat nyomtuk meg, a 200 mikroszámitógép visszatér a 100

lépéshez. Ha a 105 lépésben azt állapította meg, hogy a „+” vagy „-” K1 vagy K2 nyomógomb volt lenyomva, a 200 mikroszámitógép a 108 lépésben a regiszterei egyikében tárolt tv-csatorna kódot módosítja „1” hozzáadásával vagy kivonásával.

Ha a 104 lépésben a 200 mikroszámitógép azt állapította meg, hogy a „memory” K5 nyomógomb lett megnyomva, a 200 mikroszámitógép a regiszterében tárolt virtuális csatorna kódot átírja a 202 memóriába és megjegyzi a 202 memória tárolóhelyének címét. Ezután a 109 lépésben a 200 mikroszámitógép tv-csatorna kódot ír be a 202 memóriának a virtuális csatorna kód által kijelölt tárolóhelyére annak a legkisebb helyértékű b0 bitjétől a b6 bitjéig terjedően.

A tv-csatorna kód betárolása után a 200 mikroszámitógép P0 kivezetésén át kiolvassa a normaváltó SW1 kapcsoló logikai értékét és a 110 lépésben megállapítja a tv-adás normáját (PAL, SECAM stb.). Ha a normaváltó SW1 kapcsoló „1” állapotú (A norma bitje), a 200 mikroszámitógép a virtuális csatorna kódot a 111 lépésben kiegészíti az „1” állapotkóddal a 202 memóriában, amelyet a tárolóhely legmagasabb helyértékű b7 bitjeként ír be.

Ha a normaváltó SW1 kapcsoló logikai értéke „0” (B norma bitje) a 110 lépésnél, a 200 mikroszámitógép virtuális csatorna kódot ad a 202 memória számára és kijelöli a tárolóhelyét, majd a 112 lépésben kiegészíti azt a „0” állapotkóddal.

Másrészt, ha a preszet kód értéke „0”, azaz a preszet mód nincs beállítva a 103 lépésnél, a 200 mikroszámitógép a 113 lépésben azt határozza meg, hogy a „fel” K3 nyomógomb, vagy a „le” K4 nyomógomb lett működtetve, és a 114 lépésben „1” kivonásával vagy hozzáadásával módosítja a kijelölt tárolóhelyen tárolt virtuális csatorna kódot, majd a 200 mikroszámitógép a módosított virtuális csatorna kódot beírja a 202 memória kijelölt tárolóhelyébe. A 115 lépésben a 200 mikroszámitógép kiolvassa a 202 memória virtuális csatorna kóddal kijelölt tárolóhelyét és a 116 lépésben a kiolvasott kód legmagasabb helyértékű b7 bitjének kiértékelésével megállapítja a venni kívánt adás normáját. Ha a legmagasabb helyértékű b7 bit értéke „1”, azaz a venni kívánt adás normája „A”, a 200 mikroszámitógép a 117 lépésben kiolvassa a tv-csatorna kóddal kijelölt frekvenciasáv információt a ROM tárolójából, az „A” norma-hoz tartozó választékból.

Miután kiolvasta a frekvenciasáv információt, a 200 mikroszámitógép betáplálja azt a 201 hangoló egységbe és a 119 lépésben ráhangolja azt a venni kívánt tv-csatornára. A hangoló egység ezután az ANT antenna jeléből a venni kívánt csatorna jelét választja ki és juttatja a 204 video processzorra.

A találmány szerinti megoldás előnye az ismeretekkel szemben, hogy a többnormás tv-vevőegységen lehetővé teszi a különböző normákhoz tartozó tv-csatornák egy mozdulattal történő, tévedésmentes kiválasztását azáltal, hogy a tv-csatorna azonosító információt virtuális tv-csatorna információval helyettesítettük, amely a normaazonosító információt is magába foglalja.

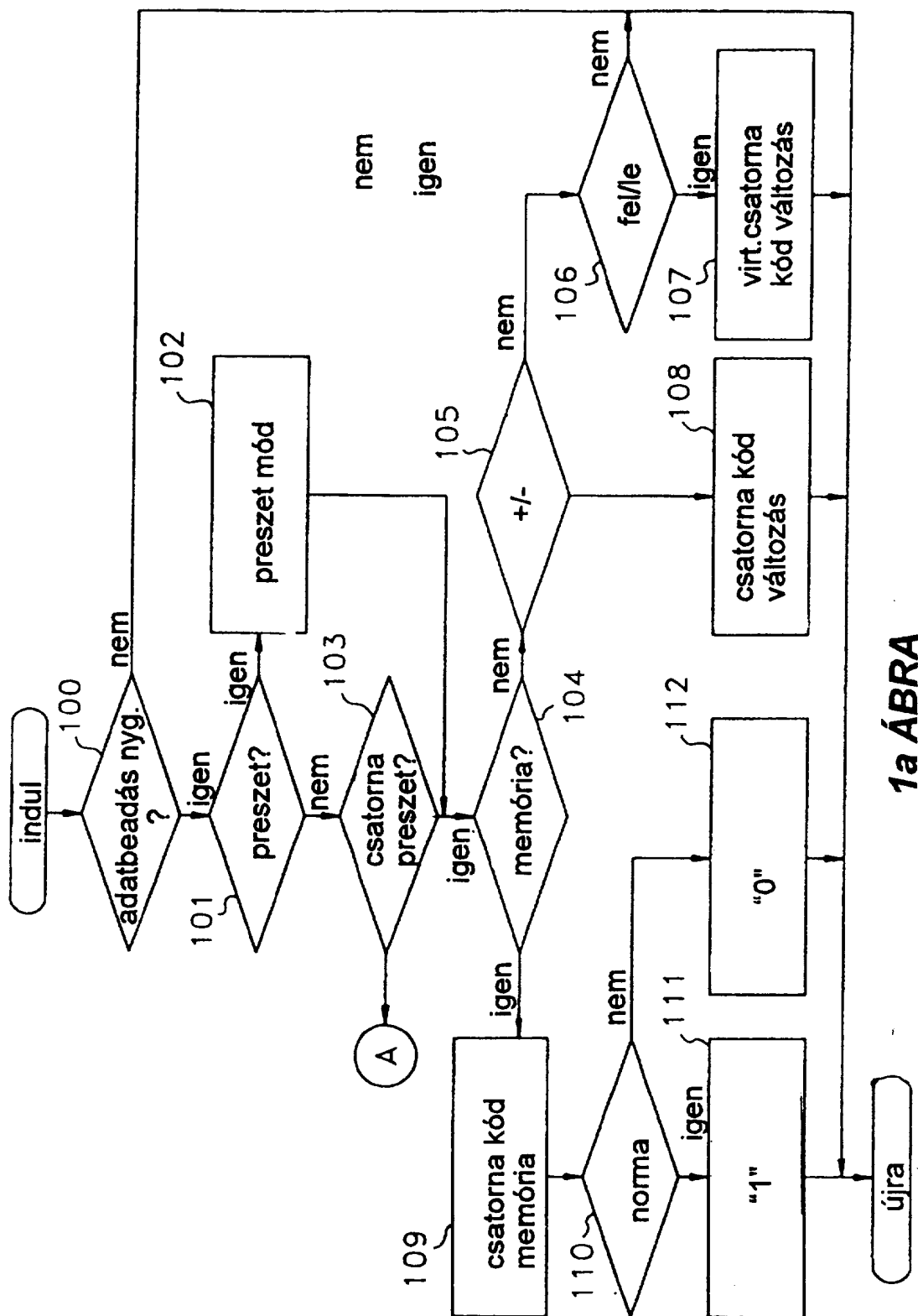
SZABADALMI IGÉNYPONTOK

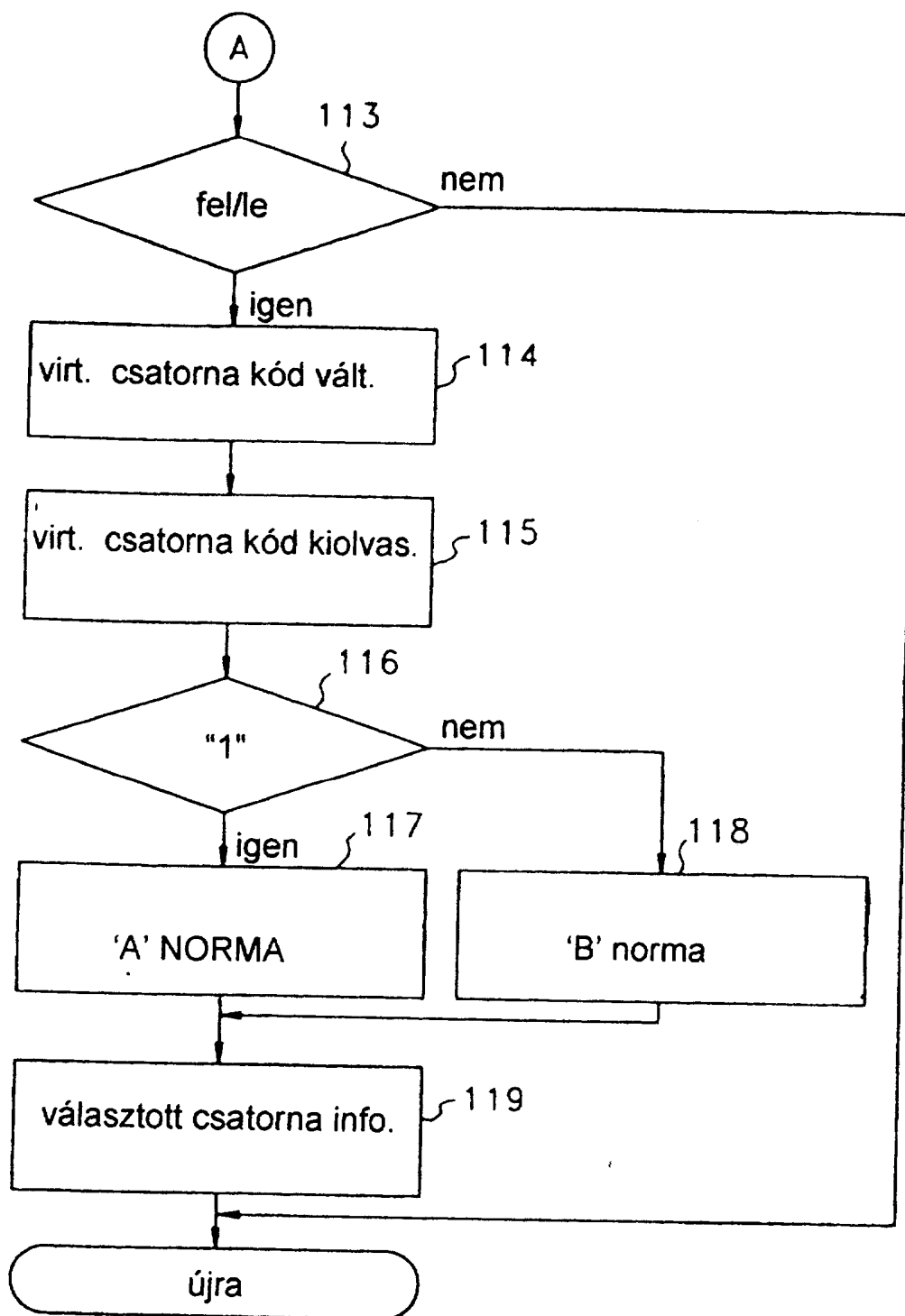
1. Csatornaválasztó eljárás antennajelek vételére alkalmas, mikroszámítógéppel vezérelt hangoló egységgel és video processzorral rendelkező, többnormás tv-vevőegység beállítására, *azzal jellemezve*, hogy a különböző normájú tv-csatornákat egységes számozású virtuális csatornákhoz rendeljük hozzá, majd a hangoló egység vételi csatornájának és a normának a kiválasztását a virtuális csatorna kiválasztása útján végezzük.

2. Az 1. igénypont szerinti csatornaválasztó eljárás, *azzal jellemezve*, hogy a különböző normájú tv-csatornák virtuális csatornákhoz rendelését úgy végezzük, hogy kiválasztjuk a preszetelendő tv-csatornát, majd kiválasztjuk a hozzá rendelendő virtuális csatornát és a kiválasztott virtuális csatornához tartozó tárolórészbe beírjuk a kiválasztott tv-csatorna, valamint a hozzá tartozó norma kódját.

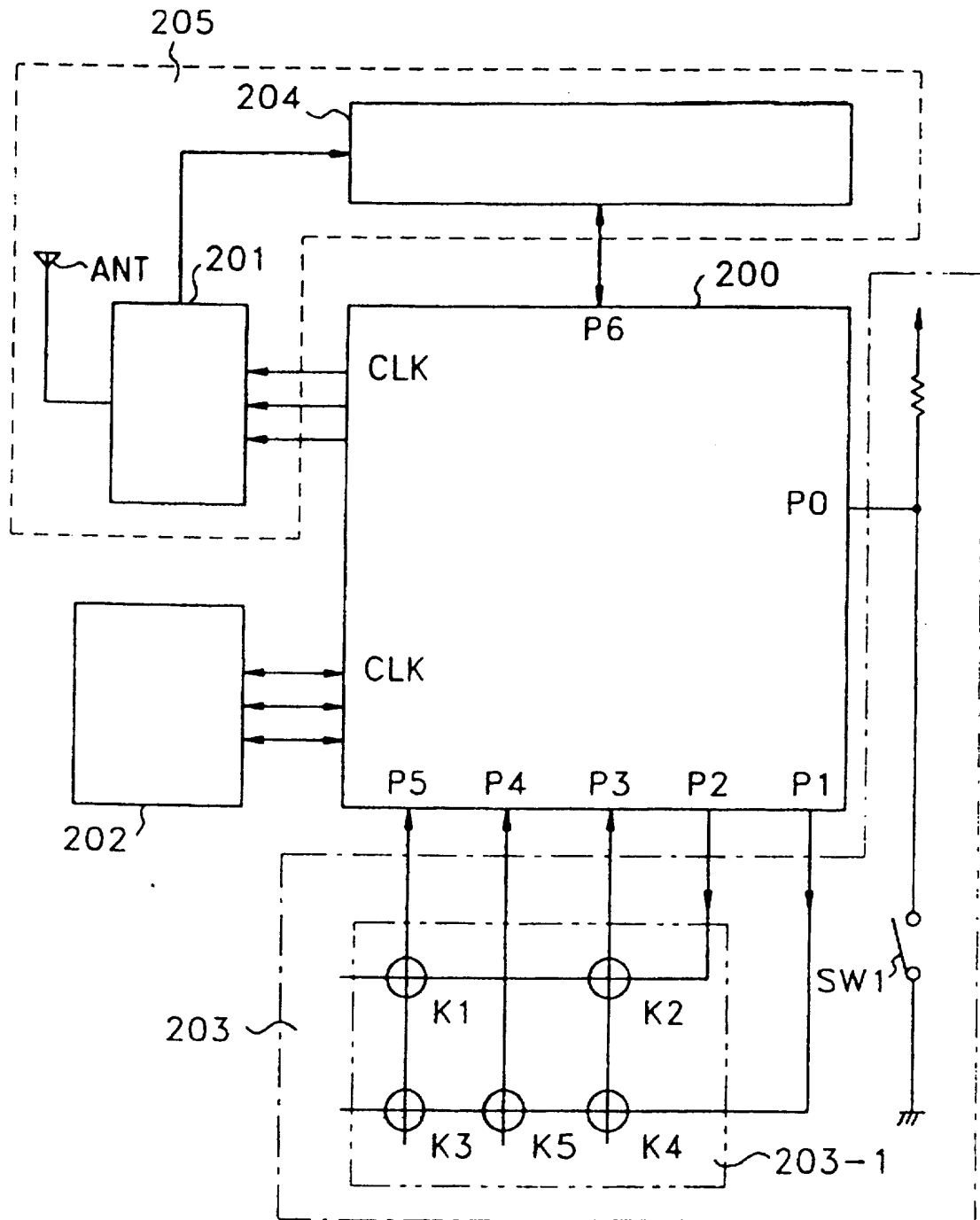
3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti csatornaválasztó eljárás, *azzal jellemezve*, hogy a hangoló egység vételi csatornájának és normájának kiválasztását úgy végezzük, hogy kiolvassuk a kiválasztott virtuális csatornához tartozó tárolórészből a tv-csatorna, valamint a hozzá tartozó norma oda beírt kódját.

4. Csatornaválasztó berendezés antennajelek vételére alkalmas hangoló egységgel (201) és video processzorral (204) rendelkező többnormás tv-vevőegységhez, *azzal jellemezve*, hogy a normaváltó kapcsolót (SW1) és csatornaprogramozó nyomógombmátrixot (203-1) tartalmazó kezelőegysége (203), csatornaprogram-adatokat tároló memóriája (202) és a nyomógombmátrix-szal (203-1), a memóriával (202), valamint a hangoló egységgel (201) összekapcsolt, a nyomógombmátrixot (203-1) kiértékelő és a hangoló egységet (201) vezérlő mikroszámítógépe (200) van.

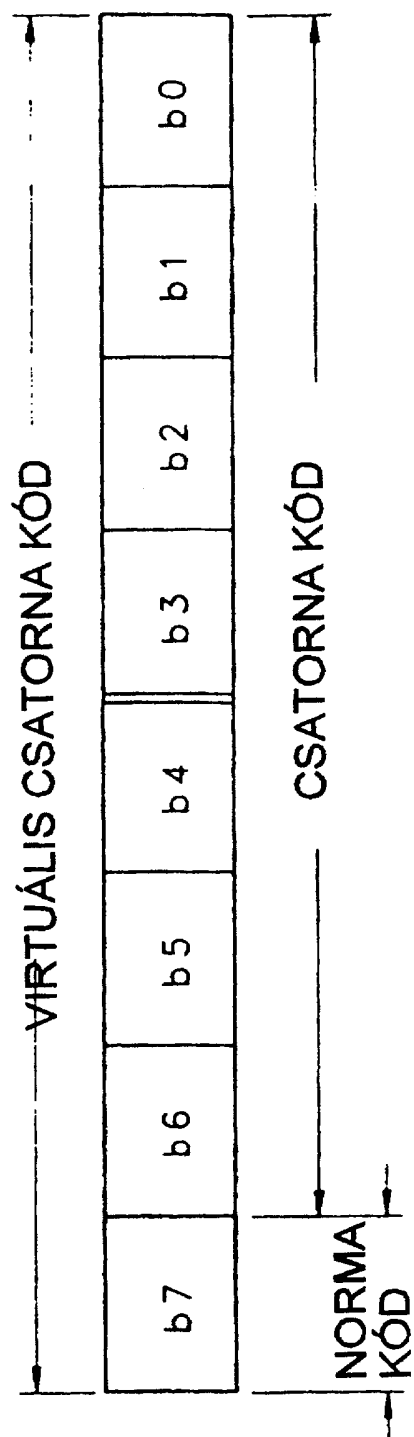




1b ÁBRA



2. ÁBRA



3. ÁBRA