

Háromcsöves teljesítmény egy csővel

Érzékeny, szelektív univerzális vevő

Irtó: Makai István

A cím kétségkívül sokatigérő és csalogató, — állapítja meg az olvasó — de vajjon mennyi ebből az igazság, fűzi tovább a gondolatot. A valóság azonban tényleg az, hogy a készülékünkben működő trióda-hexóda hárszem olyan cső feladatát látja el (egy trióda és két változó mer. pentóda), melyek hasonló feszültség- és áramviszonyok mellett működnek. Készülékünk, két hangolt-öre fojtván helyadónk közelében is szelektív, távolabb pedig érzékenysége lehet jelentős a házi vételt illetően.

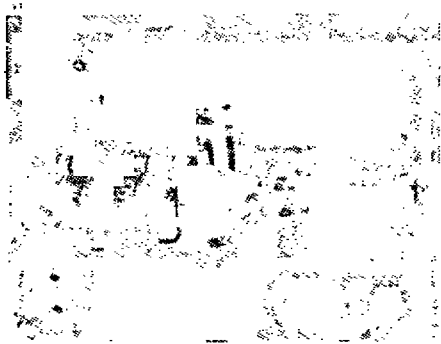
Az egyenáramú hálózat rádiósai gyakran panaszkodnak, hogy az ő érdekükben kevés készülékleírás lát napvilágot és a tervezők már alig veszik figyelembe

Kapcsolás.

Az említett kiemelkedő tulajdonságokat rádióink *reflex* kapcsolása teszi lehetővé. Az ikereső pentóda részét kétszeresen használjuk ki, előbb mint rádiófrekvenciás, utóbb mint végerősítő fejt ki működést. Mivel a rádiófrekvenciás fokozat különálló hangolt kört tartalmaz, úgy az erősítés, mint a szelektivitás jelentősen növekszik.

A teljes működést könnyen megértjük, ha az antennajel útját követjük kapcsolásunkon. Az antennafeszültség kisinduktivitású antennatekeres segítségével kerül az »I«-es számú rezgőkörbe. Kisinduktivitású csatolótekeres jelenleg azért előnyös részünkre, mert így Bp. I. és II. között nem lesz nagy hangerő-különbség (az utóbbi számára kedvezőbb az antennakör) és az is előny, hogy a másik rezgőkör, tekeres (»II«) is azonos méretű és így egységesen gyártható.

A felerősített jelek a hexóda anódjáról egy 20 cm-es blokkon keresztül jutnak a trióda hangolt rácskörére. Az anódkörben a rádiófrekvenciák útját egy fojtótekeres (fejhallgatósévé) akadályozza, viszont biztosítja az anódegyenáram folyását, sőt mint később látjuk a hangfrekvenciák útjában sem képez akadályt. A trióda mint visszacsatolt audion működik és így anódkörében megjelennek a leválasztott hangfrekvenciák. Innen indul azután el a tulajdonképeni *reflex* működés, mert most meg a hang-



Egycsöves univerzális vevőnk szerelvénye. Középen a cső és szelén, balról az elkők, jobbról a fűtőkör ellenállások és »II« tekeres. Forgókondenzátorok a függőleges lapon

ennek a »kisebbség«-nek szerény igényeit. Alig van más választás, mint: kristálydetektor és szuper. Úgy véljük jó szolgálatokat teszünk leírásunkkal ezen a téren is, mert készülékünk többek között a kis anódfeszültség (110 V.) adottsága mellett nyújt érzékenységet és szelektivitást, aránylag egyszerű és olcsó felépítésben.

Fenti készülék alkatrészei

k a p h a t ó k

Budán, XI., Bartók Béla-út 37.

ECHO RÁDIÓ

üzletében,

ahol amatőrök részére mindenféle rádióalkatrész jutányos áron beszerezhető.

Telefon: 268-237

*

Vidékre utánvétellel

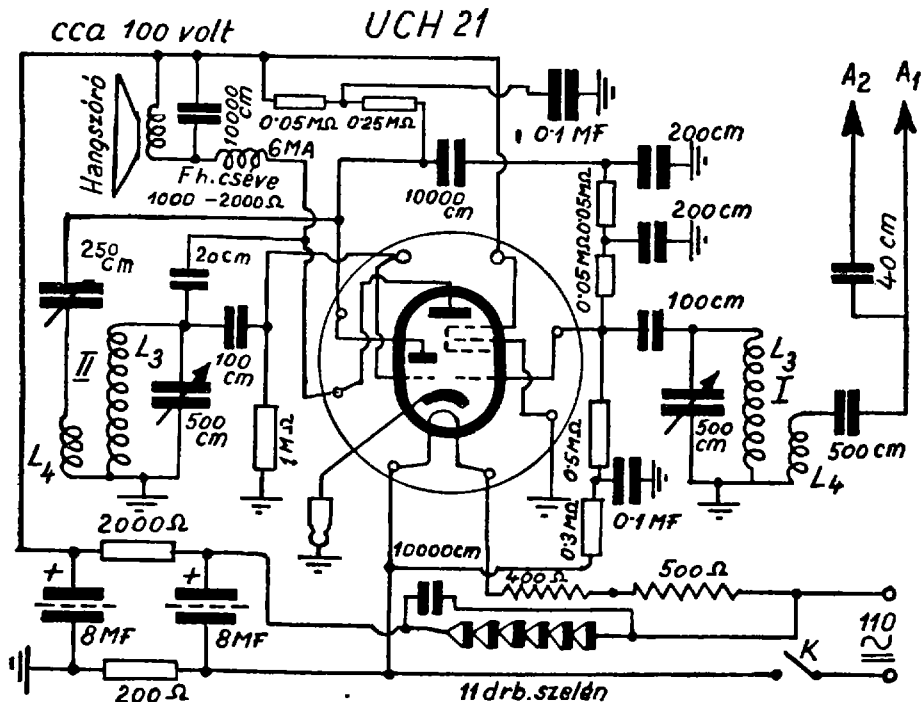
frekvenciákat vezetjük vissza további erősítés céljából az első csőrész rácsára.

Az audion anódján azonban még rádiófrekvenciák is vannak, ezért ezeket a visszavezetés folyamán gondosan ki kell szűrniük, mert különben begerjed az erősítőlánc. A szűrőlánc két ellenállásból és két kondenzátorból áll. A hangfrekvenciákat a hexóda ugyanúgy erősíti, mint a rádiófrekvenciákat és így anódkörében hangszórót táplálhat.

Készülékünk tekercsméretei lapunk 1948 októberi számában található (36 oldalon, 3. ábra).

Gyakorlati kivétel.

Készülékünk megépítésénél, tekintettel a rádiófrekvenciás fokozatra, nagyobb körültekintéssel kell lenniük, mint egy egyhangoltkörös vevőnél. A két tekercset úgy helyezzük el, hogy azok induktíve legkevésbé hassanak egymásra. Célsze-



1. ábra. Kapcsolási rajz

Hangolásnál a két 500 cm-es forgókondenzátor párhuzamosan jár és akár kettesforgóval is megoldható a hangolás (ha antennacsatlásunk állandó). Az antennacsatlás nagyságára igen érzékeny a készülék. Szoros csatlásnál túlzérelés léphet fel, ami torzítást és szelektivitáshiányt okozhat. Az »A₁«-es helyre csak egész rövid antennát (3–5 méter) kapcsoljunk és csak az »A₂«-re kössünk magasanennát.

Antenna mellett föld bekapcsolásának nem igen van értelme, mert ennek szerepét úgyszólván a hálózat veszi át. (A rajzon lévő földelési pontok csak a fémvázat, illetve az anód mínuszát jelentik.)

A hexódarész némi előfeszültséget kap a negatív ágból, mely mellett cca 6 milliamperes anódáram adódik.

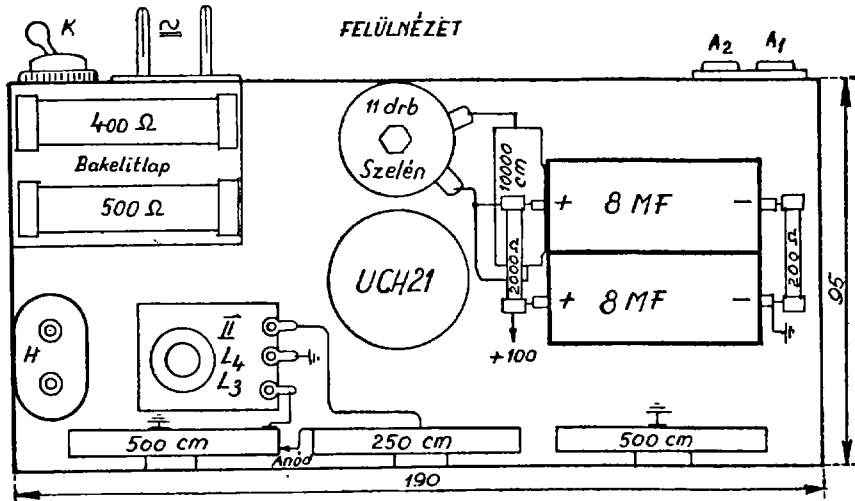
rú egyiket a sasszi alá, másikat fölé helyezni. Hogy a mintakészülék kivitele minél jobban megközelíthető legyen, nézetrajzainkon bejelöltünk minden ellenállást és kondenzátort. A cső pólusait és egyebeket be is kötöttük, így ábráink nagyrészt huzalozási rajzként is felhasználhatók.

**Ezen készülék
összes alkatrészei**

kaphatók **ÉRI JÁNOS**
RADIÓSZAKÜZLETÉBEN
Budán, II., Mártírok-útja 40.

A szelénegyenirányító természetesen csővel is helyettesíthető (pld. UY21 vagy UY1), aminek fűtését az 500 ohmos ellenállás helyére köthetjük be.

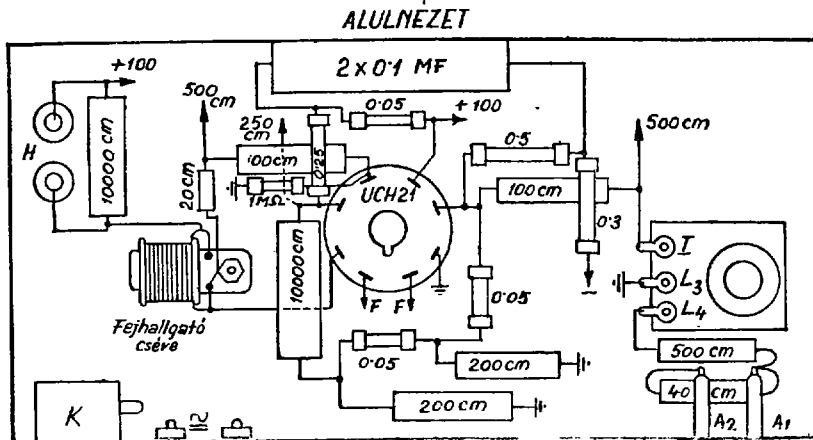
is várhatunk. Várhatunk azonban olyan hangerőt, aminek hallgatása szobában kielégítő és még jól élvezhető. Minthogy a készüléknek kellő érzékenysége és sze-



2. ábra. Felülnézet, részben huzalozással

A fémváz érintés és zárlat elleni védelemről se feledkezzünk meg (dugaszhelyek, gombesavarak stb.). A fűtőkör ellenállását a kedvezőbb hőleadás céljából két részre (két darab) osztottuk, ezeket feltétlenül a sasszi fölé helyezzük.

lektivitása van, a külföldi vétel is gyakran megközelíti a helyi vétel hangerejét. Az érzékenységre és szelektivitásra jellemző például, hogy a középhullámú moszkvai magyar adást jól vettük. Bizonyára érdekli egyes olvasóinkat,



3. ábra. Alulnézet, részben huzalozással

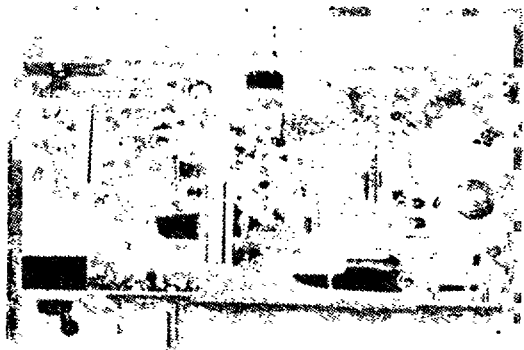
Működés.

A leadható hangteljesítményt elsősorban a végső teljesítménye szabja meg (másodsorban a hangszóró hatásfoka). Cca 100 volt 6 milliamper (egyenáramú hálózat esetén valamivel kevesebb) igen szerény befektetés, nagy hangerőt nem

hogy érdemes-e rövidhullámra is kibővíteni a kapcsolást. Erre azonban nem kell válasszunk, mert a nagyfrekvenciás fokozat erősítése — mint közismert — rövidhullámon nem kielégítő.

Készülékünk feszültségjelzését csak 110 volttra írtuk, nem indokolatlanul, kér-

dés itt is, mit csináljanak a 220-as tulajdonosok. Természetesen 220 v-ra is használható rádióknk., csak ehhez egy kis megjegyzést kell fűznünk. Először is azt, hogy az anódfeszültséget nem kívánatos nagyobbra választani, mert nagyobb erősítés lép fel és begerjed az erő-ítőlánc. Ha tehát 220 voltunk van, vagy trafóval, vagy ellenállással ejtjük le a feszültséget 110 voltra aszerint, hogy váltó vagy



Alulnézeti kép. Középen a cső, jobbról az 'I' tekerés. Leafelül 2 drb. 0.1 MF egymás fölött. (Minden nít és blokk a 3. ábrán is látható értékjelöléssel)

egyenárammal van dolgunk, illetve menyire számít a fogyasztás. Trafó alkalmazásával, a teljesítményhez mért legkisebb fogyasztású készülék egyik példányához juthatunk, aminek üzemköltsége csaknem ingyenes. (Trafós kivételben ECH21 is használható.)

Befejezésül ismét hangsúlyozzuk, hogy készülékünk teljesítményét akkor tudjuk legjobban érvényre juttatni, ha jó hatásfokú hangszórót használunk.

Mintakészülékünk megtekinthető Nagy Andor rádióüzletében (Budapest IV. Múzeum-körút 11).

Anyagjegyzék.

- 1 drb. UCH21 cső, Tungstram,
- 1 drb. csőfoglalat,
- 1 drb. szelén egyenirányító (11 egység 18-25 $m\mu$ \odot),

MARPAX

rádiókezelőgombok a fehér körrel



Varázsszemablak
Karosgomb



Minden jobb szaküzletben kaphatók

- 2 drb. 8 MF elektrolitblokk (350 V).
- 2 drb. 500 cm. forgókondezátor (trolitul vagy lég dielektrikummal).
- 1 drb. 250 cm. b k. forgókondezátor.
- 2 drb. tekerés leírás szerint,
- 1 drb. fémsássi, méret szerint,
- 2 drb. kezelőgomb, Marpax 3211,
- 1 drb. kezelőgomb, Marpax 211,
- 1 drb. kikapcsoló,
- 1 drb. fejhallgatócséve,
- 1 drb. hangszóró,

Hüvelyek, villás érintkező, huzal csavarok.

Papírkondezátorok (Remix) 1000-1500 V.

- 2 drb. 0.1 MF. — 3 drb. 10.000 cm. — 1 drb. 500 cm. — 2 drb. 200 cm. — 2 drb. 100 cm. — 1 drb. 40 cm. — 1 drb. 20 cm.

Ellenállások (Remix).

- 1 drb. 400 ohm. — 1 drb. 500 ohm. (Ezek legalább 6 wattos k legyenek). — 1 drb. 200 ohm. — 1 drb. 2000 ohm. (Ezek 0.5 wattosak). A többi ellenállás $\frac{1}{2}$ wattos is lehet. — 3 drb. 0.05 M ohm. — 1 drb. 0.5 M ohm. — 1 drb. 0.3 M ohm. — 1 drb. 0.25 M ohm. — 1 drb. 1 M ohm.

A fent közölt

készülék

összes alkatrészei, az előlrt minőségben kaphatók

NAGY ANDOR

RÁDIÓSZAKÜZLETÉBEN

IV., Múzeum-körút 11. Telefon 188-688

Ultrasebességű rotor

(Electrical Engineering, 1948. szept.)

Egy kős acél rotor 633.000 fordulattal forog másodpercenként. A centrifugális erő súlyának 430 milliószorosa. Prof. Beams, a virginiai egyetem fizikusa kísérletezte ki.

A rotor vákuumban mágneses felfüggesztésű. Forgó mágneses tér viszi magával. A szögsebesség felső határát csak a rotor anyaga szabja meg.

A rotor súlya 0.00002-0.01 gramm között van. A legnagyobb szögsebességet 0.053 cm átmérőjű rotokkal kapták. A rotort kristály oszcillátorral szinkronizálva a szögsebességet 1:100.000.000 pontossággal lehetett tartani.