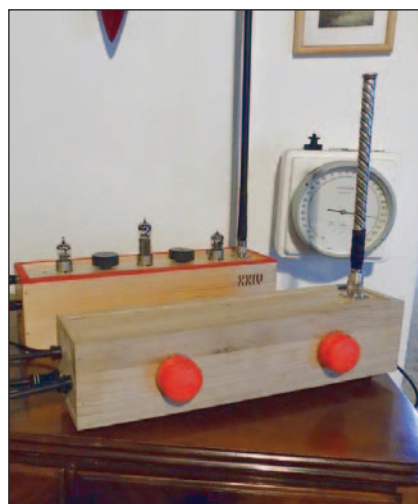


Si-teremin készítése

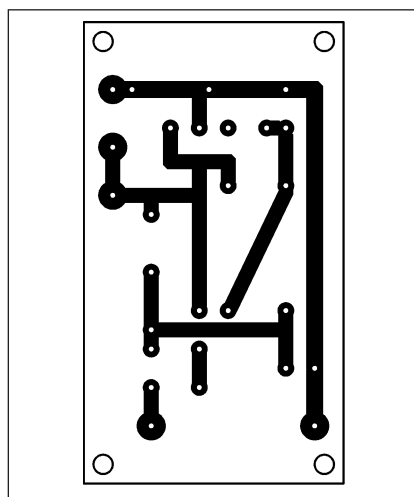
Kóczyán László HG61FK, koczian@nethun.hu

A 2017-es Rádiótechnika Évkönyvben „Teremin készítés Bodonyban” címmel megjelent írásom óta sem télenkedtem. Egyre inkább nyugtalanított a tény, hogy a készülékemben alkalmazott elektroncsövek beszerzése idővel mind nehezkesebbé válik, és ami kapható, annak az ára is egyre csak növekvőbb. Gondolataim a szilícium alapú félvezetős készülékek irányába terelődtek.



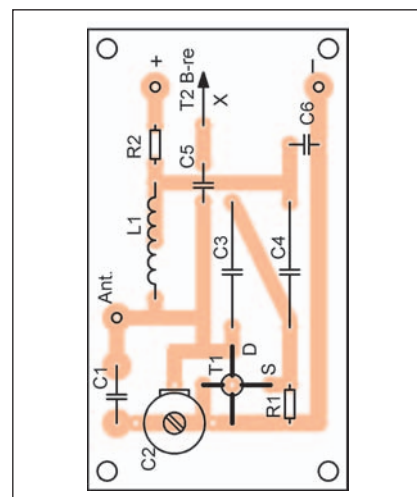
Elöl a Si, hátul a csöves

A neten szörfözve a profi készülékeken kívül sok elképzelést és még több megvalósítási lehetőséget találva, hozzáfogtam pár – szellemesnek tűnő – elgondolás megvalósításának. Az elkészített



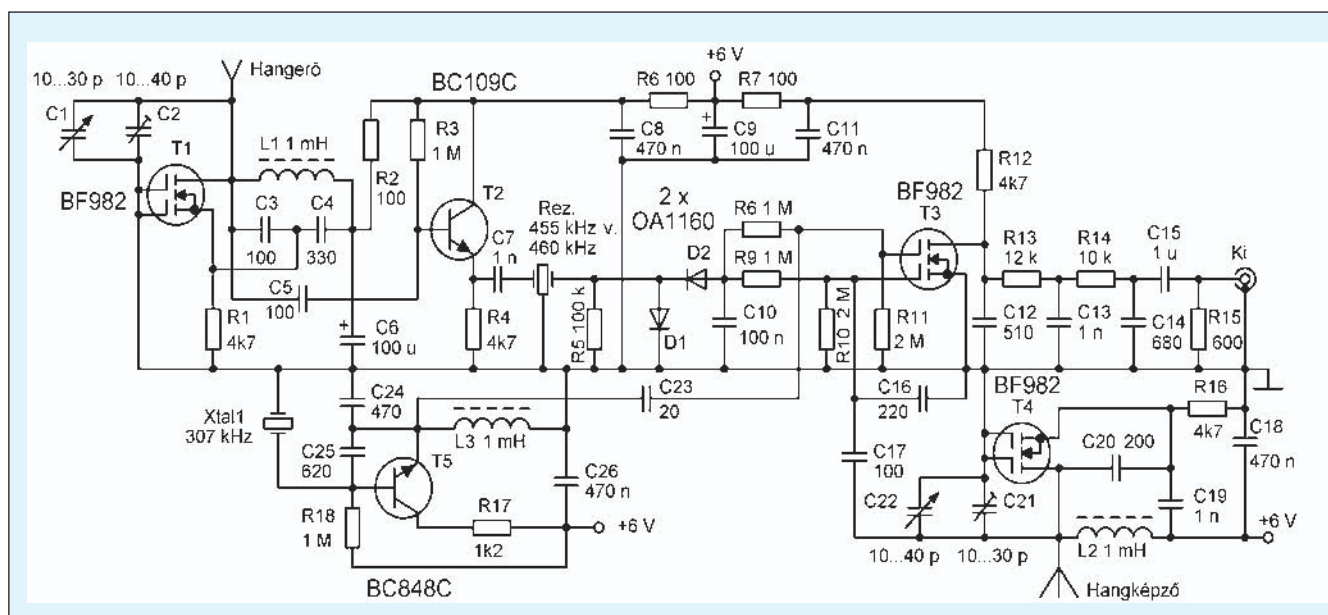
2. ábra

eszközök hangja nem tetszett, és emellett még stabilitási problémák is előfordultak. Továbbra sem nyughattam és a kísérletezést folytatva –, egy véletlen találkozás során –, mellém szegődött

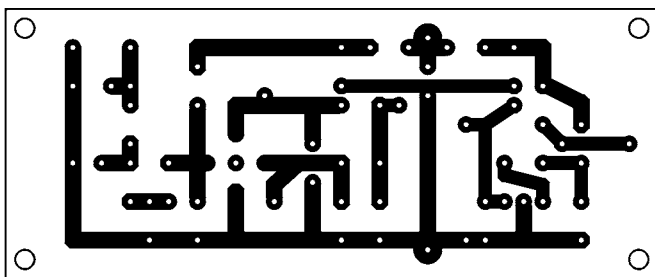


3. ábra

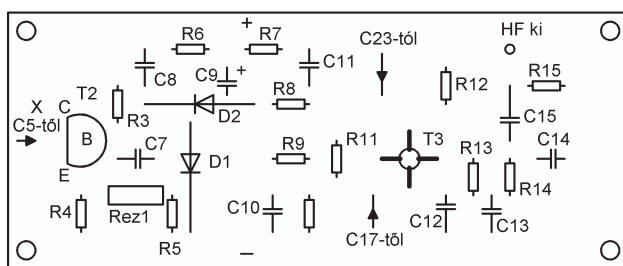
a jó sors *Lengyel József* személyében. Közös célkitűzéssé vált, hogy készítsünk félvezetős teremint a lehető legkevesebb alkatrészsel. A hangminőségből és a stabilitásból egy fikarcnyit sem engedve!



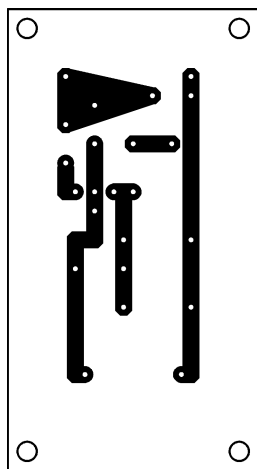
1. ábra



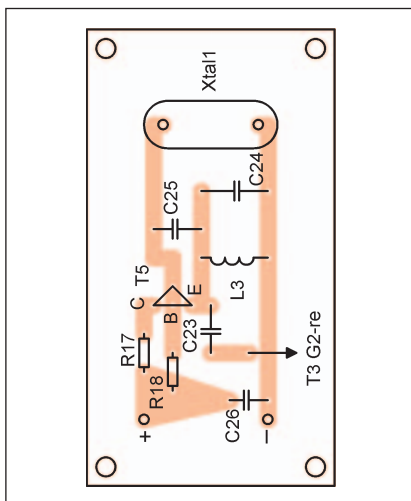
4. ábra



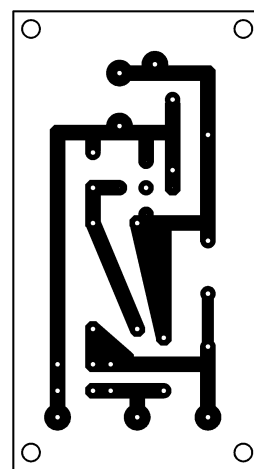
5. ábra



6. ábra



7. ábra

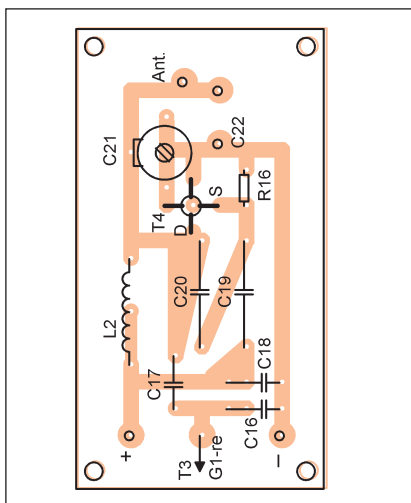


8. ábra

Az elhatározást tettek követék és a vagy kilenc hónapos folyamatos konzultációk, szakmai elképzelések elemzése és azok megvalósítása, a folyamatos vizsgálati eredmények értékelése, meghozta számunkra a várva várt eredményt. (Az igazsághoz tartozik, hogy nagyon sok munka és anyag ment veszendőbe – de megérte a fáradságot!)

A teremint két oszcillátor frekvenciájának keverése „szóltattja” meg (1. ábra). Itt egy 307,2 kHz-es kristályoszcillátor (T3) és egy másik – kézzel hangolható – Collpits-oszcillátor (T5) jeleit keverjük (T4) és a kijövő alacsonyfrekvenciás keverési termék már maga a hangfrekvencia.

Ennek a szintjét szintén érintésmentesen szabályozzuk. Egy kézzel elhangolható 455 kHz-es oszcillátor (T1 és T2) jelét kerámia szűrőre bocsátjuk. A szűrő csak a megfelelő frekvenciájú jelet engedi át. E jelet feszültségkétszerezős egyenirányítás (D1 és D2) után szűrjük, és a nyert



9. ábra

egyenfeszültséggel a T4-es MOSFET-es keverő erősítést szabályozzuk. A MOSFET drainjéről kicsatolt jel szűrését követően, már a készülék kimenő hangfrekvenciás jelét kapjuk, és azt tetszőleges erősítővel tesszük hallhatóvá.

Az „Si-éterhangszert” 4 db kisebb nyákpanelre készítettük el,

a 2–9. ábrák szerint. Sok helyütt megvan még a régi Hi-Fi torony és a hozzávaló hangfalakkal, a teremhez ez ideális. Jó eredményt érhetünk el basszusgitárhoz készített kombóval is.

Köszönet illeti Lengyel József barátomat a kapcsolási rajz és a nyomtatott áramköri lapok kidolgozásáért és megvalósításáért. Sok segítő levelet is kaptam tőle, bennük alkatrészekkel. *Békei Ferenc* főszerkesztő úrnak segítő kritikái észrevételéért is hálával tartozom.

A HAM-bazár is sokat segített kis csomagkáival. Sajnos, itt Bódonban az alkatrészboltok száma a nullához konvergál... Igaz, más bolt sincs, csak nyugalom és béke – ami azért manapság nagy kincs!

A leírtak szerint elkészült Si-teremin szépen szól és stabil működésű. Jó utánépítést és jó egészséget kívánok!