

3. ábra

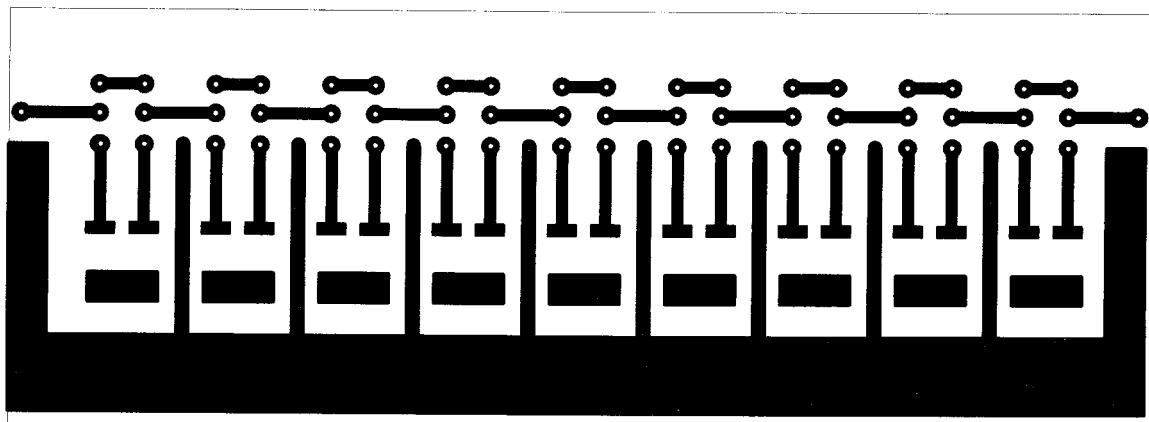
Kétféle ilyen eszközt készítettünk el, az egyik maximális csillapítása 100 dB, a másiké pedig 140 dB, annyi mint a céltípusé. A be- és kimeneti impedanciát egyaránt 50 ohmra választottuk.

Nagyon fontos kérdés az, hogy az egyes ellenállások milyen kivitelűek, mert ez erősen befolyásolja a kis tűréssel megvalósítható frekvenciamenet felső határát. Az egyes ellenállások terhelhetősége pedig az osztóra adható maximális teljesítményt. A kereskedelemben kapható ellenállások közül jó választásnak tűnt a 2512 méretkódú SMD ellenállás, a maga 1 W-os terhelhetőségével. Ráadásul 1% tűrésű kivitelben is elérhetők az itthoni szaküzletekben. A LO-MEX Kft. árukészletéből válogattuk ki a szükséges értékeket.

Majd látni fogjuk, hogy a számított ellenállásértékek messze nem az 1% értéksornak megfelelőek lesznek. Ezt a problémát kétféle módon lehet megoldani. Az egyik a sajátkezü jusztirozás, amelyhez három dolog szükséges: az egyik egy marokban tartható, jól futó kis minidrill, egy miniatűr köszörűtárcsával. A másik egy legalább 4 digitos, pontos ohmmérő, a harmadik pedig a végtelen türelem. Az utóbbi azért szükséges, mert csak sok kis apró menetben tudjuk beállítani a szükséges értéket. Ebben az esetben a szükségesnél alacsonyabb értékű ellenállásból kell kiindulni, hiszen köszörüléssel csak növelni lehet az ellenállás értékét. Egy fogásra tényleg csak nagyon kicsit ve-

gyünk le a rétegből, mert könnyen a szükséges érték fölé szaladhatunk, és egy újabb példánynak kezdhettünk neki! Utána egy perc várakozás után (míg biztosan lehűl) mérés, majd újabb köszörülés, mérés – egészen addig amíg meg nem kapjuk a szükséges értéket.

A másik (általunk is használt) megoldás az, hogy a szükséges értéknél nagyobb ellenállásból indulunk ki. Ezzel kapcsolunk párhuzamosan még egy, illetve két ellenállást, melyek eredője kiadja a szükséges pontos értéket. Persze, ezt a pontos értékbeállítást soros tagokkal is meg lehetne oldani de ez bonyolultab nyákrájt igényelne, míg a párhuzamos ellenállás(oka)t egyszerűen egymás tetejére forraszthatjuk. Igaz,



4. ábra