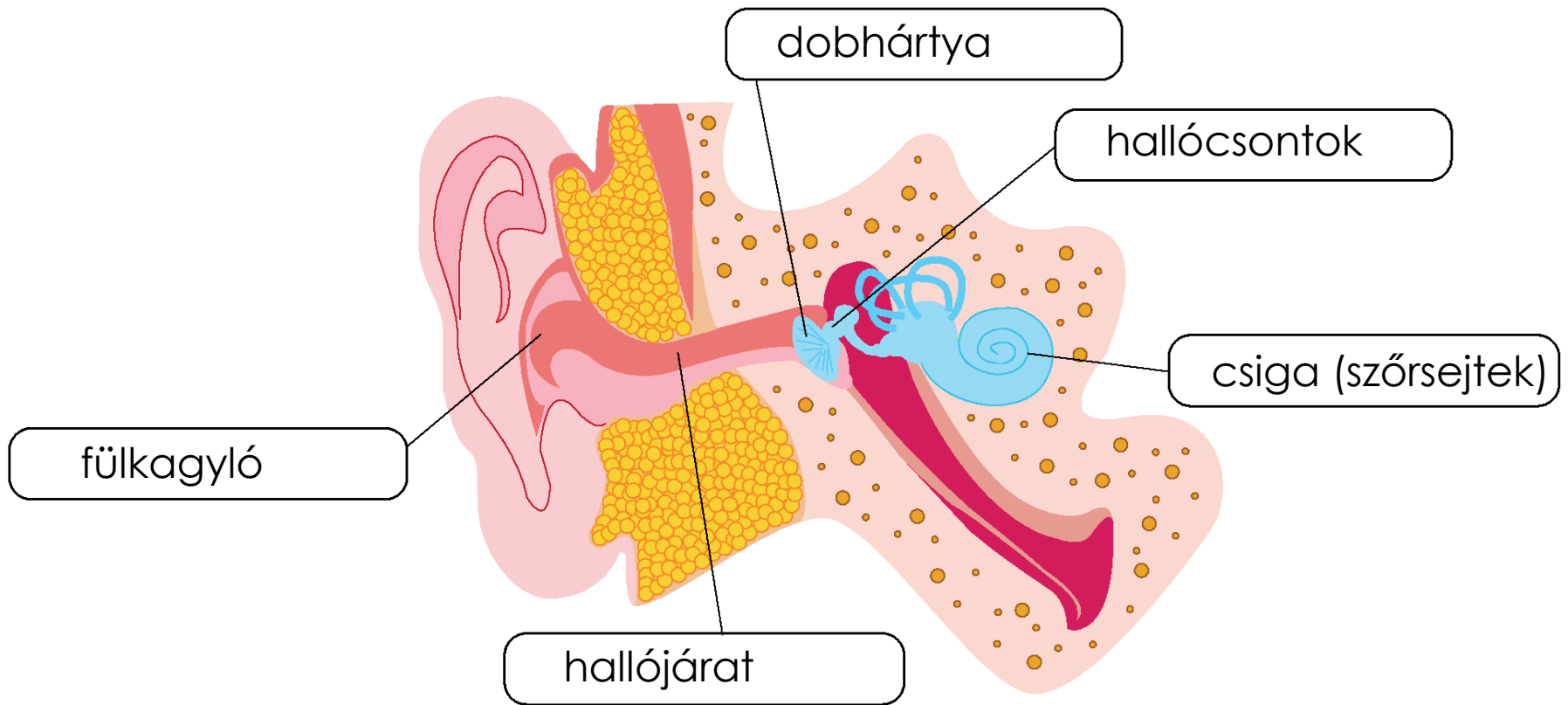


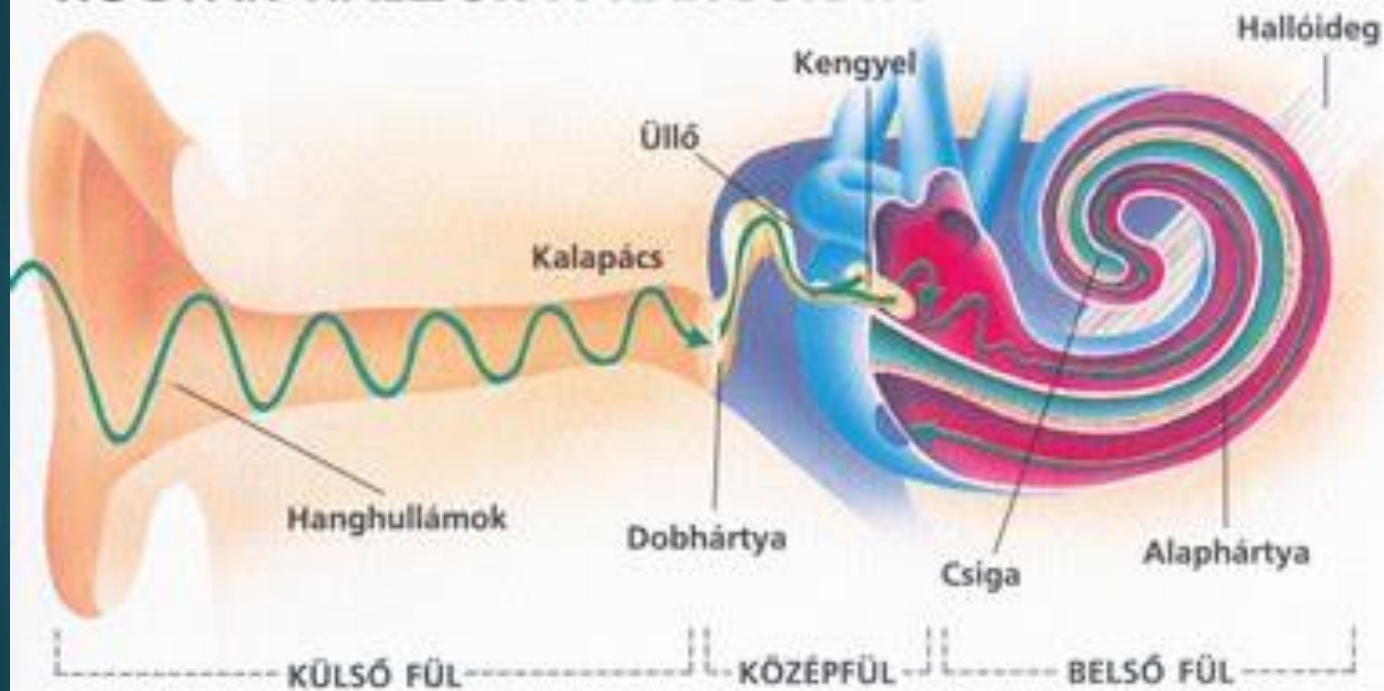
Hallás, a fül

TK 86. OLDAL (TK 35. OLDAL)

A fül



HOGYAN HALLJUK A HANGOKAT?



A hanghullámok rezgésbe hozzák a dobhártyát. Ezt a rezgést a hallócsontocskák fölerősítik és a belső fülhöz vezetik. A csiga folyadékában keletkező hullámok mozgásba hozzák a Corti-féle szerv érzékszőreit. Az így keletkező elektromos impulzusokat a hallóideg az agyba továbbítja, s azok ott hangérzetet keltenek.

Fül részei

- ▶ **Fülkagyló**: feladata, hogy a hangot összegyűjtése, és a fül belseje felé terelje.
- ▶ **Hallójárat**, tölcsér alakú, és ez az alak biztosítja, hogy a hang a megfelelő irányba haladjon.
- ▶ **Dobhártya**: a hang hatására jön rezgésbe
- ▶ **Hallócsontok**: A dobhártya rezgéseit továbbítják a fül belső részébe, ahol nagyon **érzékeny szőrsejtek** találhatóak.
(Ezek a sejtek érzékelik a rezgést, és továbbítják az információt az agy számára.)

A hallás

▶ Hangerősség

Műszerek segítségével mérni lehet. A mérési eredményt **decibel** egységben adják meg.

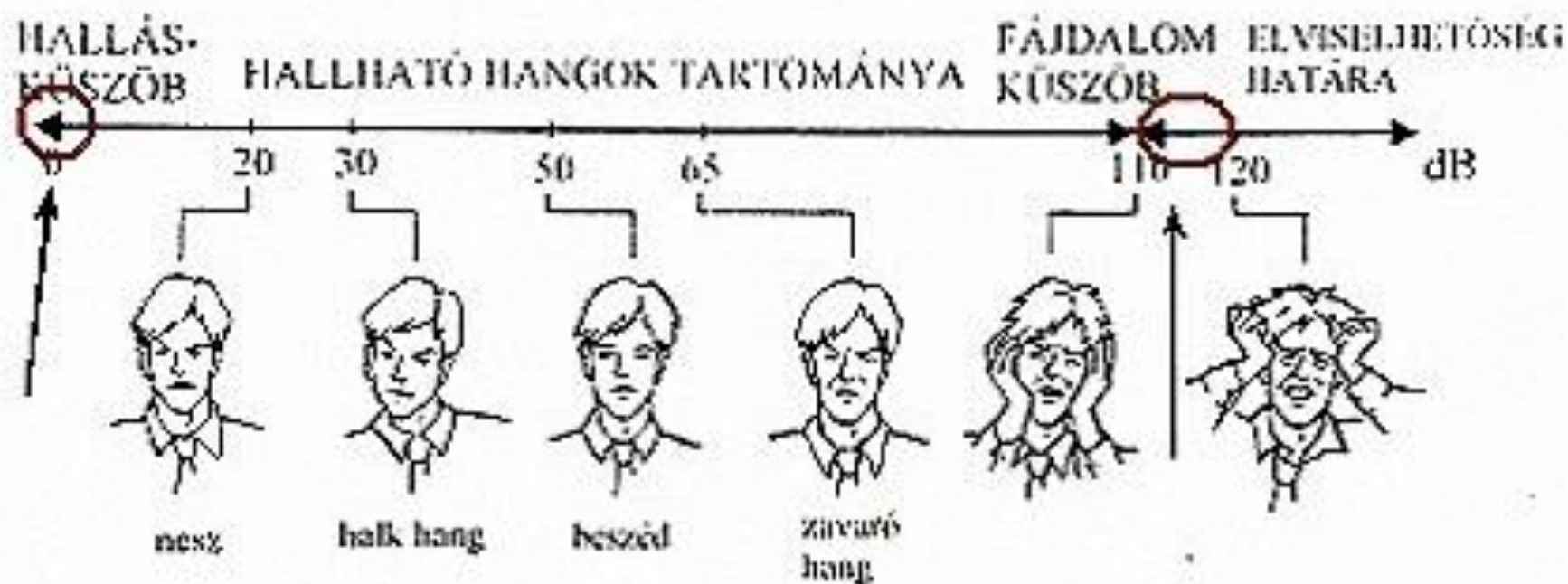
▶ A decibel jele: **dB**

▶ Hallásküszöb: a leghalkabb hang (0 dB)

▶ Fájdalomküszöb: kb 130 dB

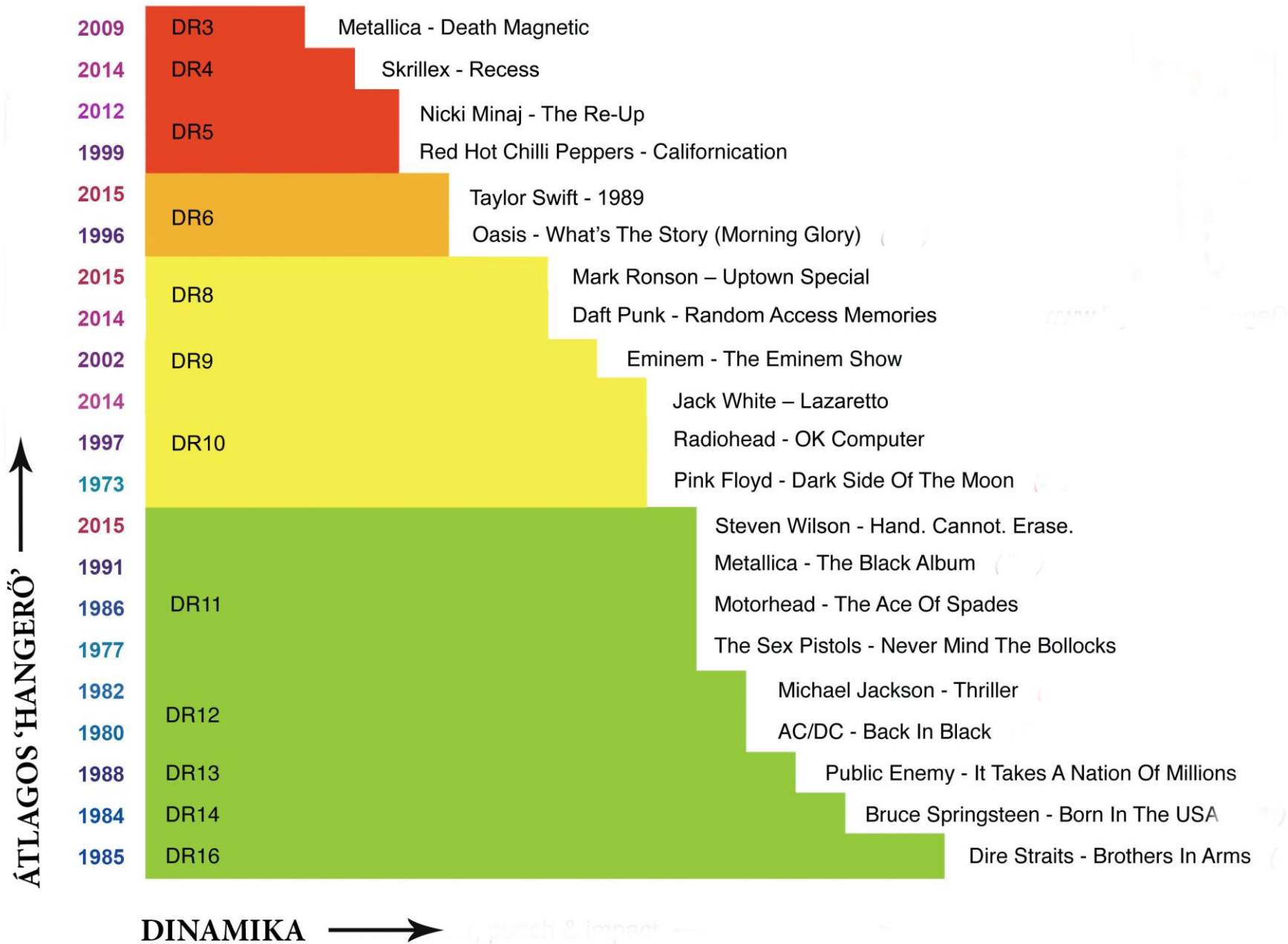


A hangerősség

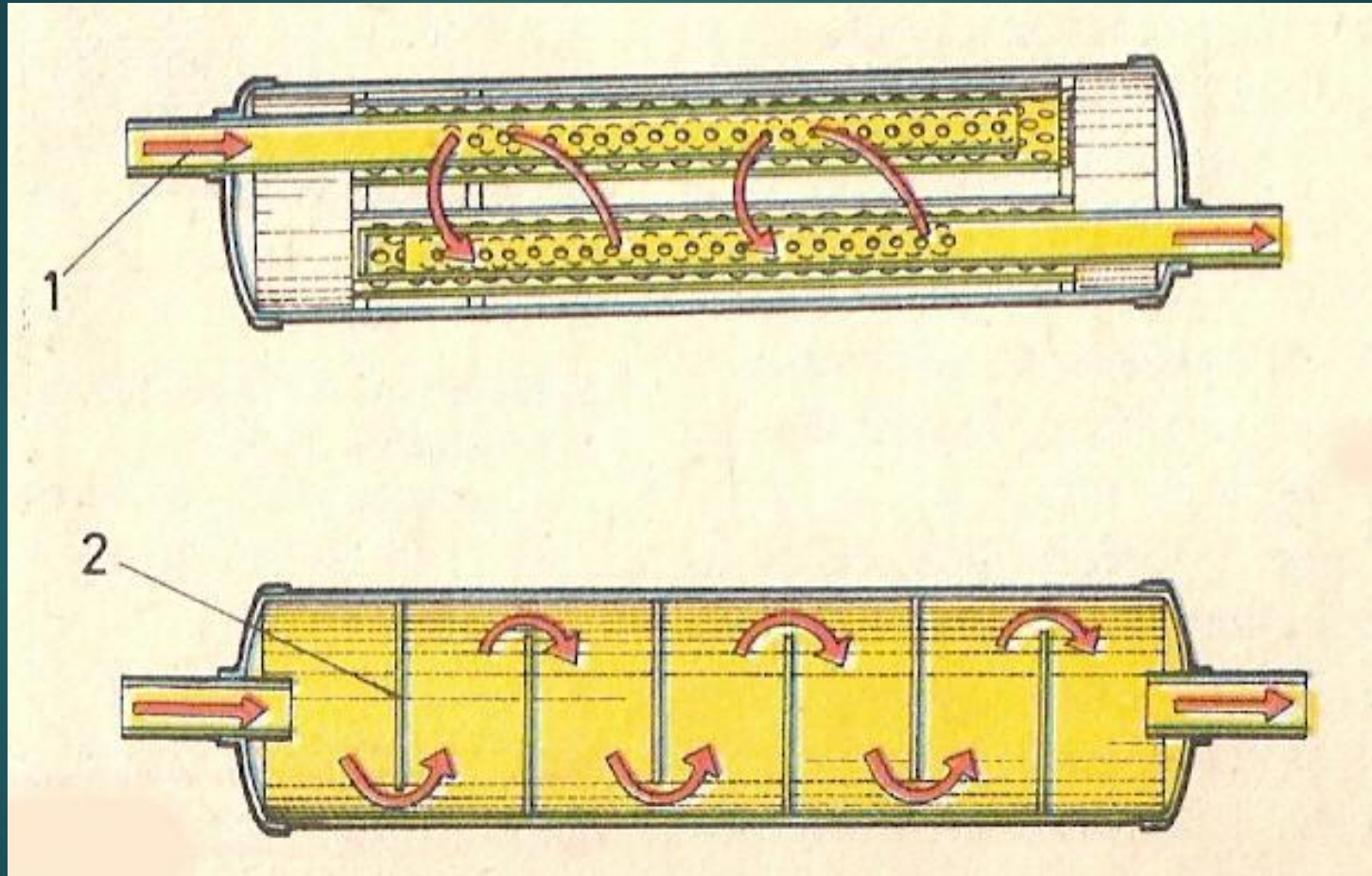


HANGFORRÁS	TÁVOLSÁG (M)	A HANG- INTENZITÁS SZINTJE (dB)
az óra ketyegése	0,1	20
halk beszéd	1	40
beszélgetés	1	65
kiabálás	1	80
szimfónikus zenekar	3–5	80
gépjárművek zaja	10	90
az induló repülőgép zaja	10	110

HÍRES ALBUMOK HANGERRŐSSÉG-DINAMIKA TÁBLÁZATA

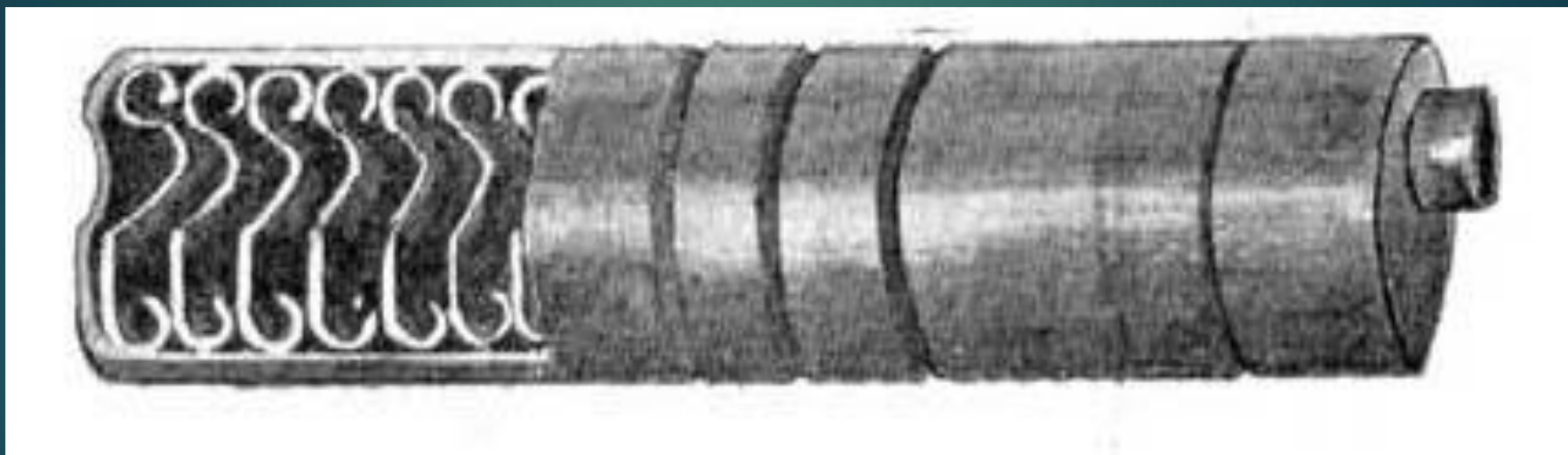


Hangtompító



Kipufogó

Hangtompító



Hangtompító



Zajvédő fal

Hangszigetelt szoba



A speciális csendszobában használati tárgyak, például telefonokba szerelt LED-es kijelzők, autóműszerfalakba szánt kapcsolók zajszintjét tesztelik.

Erősítés



Amfiteátrum

Erősítés



Megafon

Erősítés

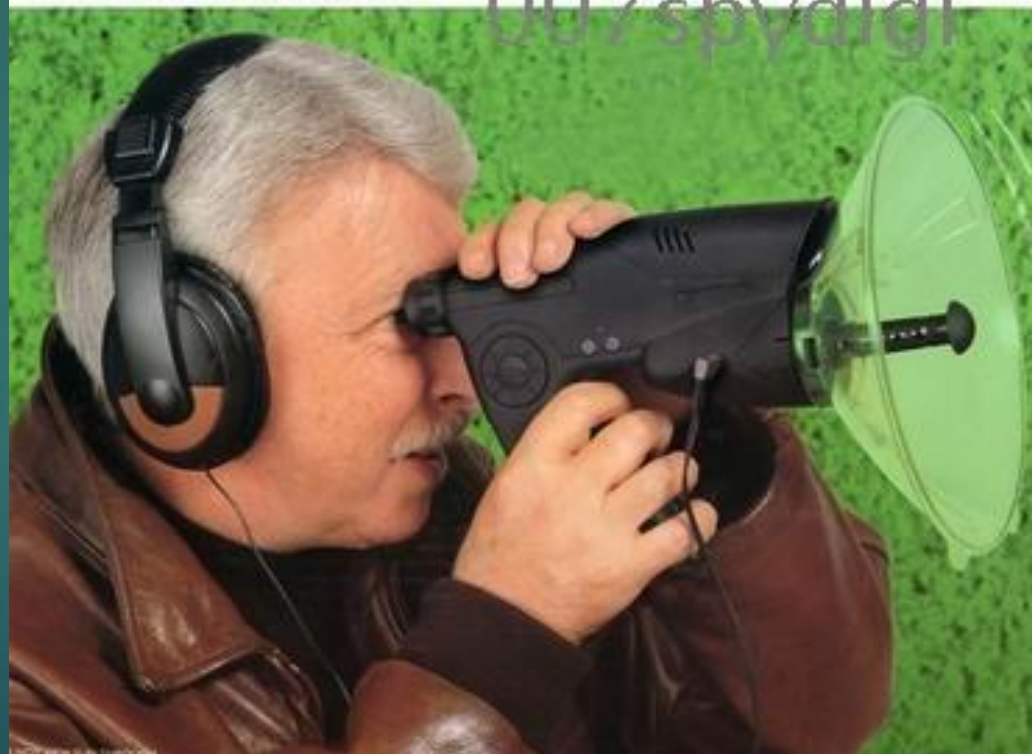


望遠鏡+音訊探測器



Hi Fi耳機

007spydigi



Hangerősség

