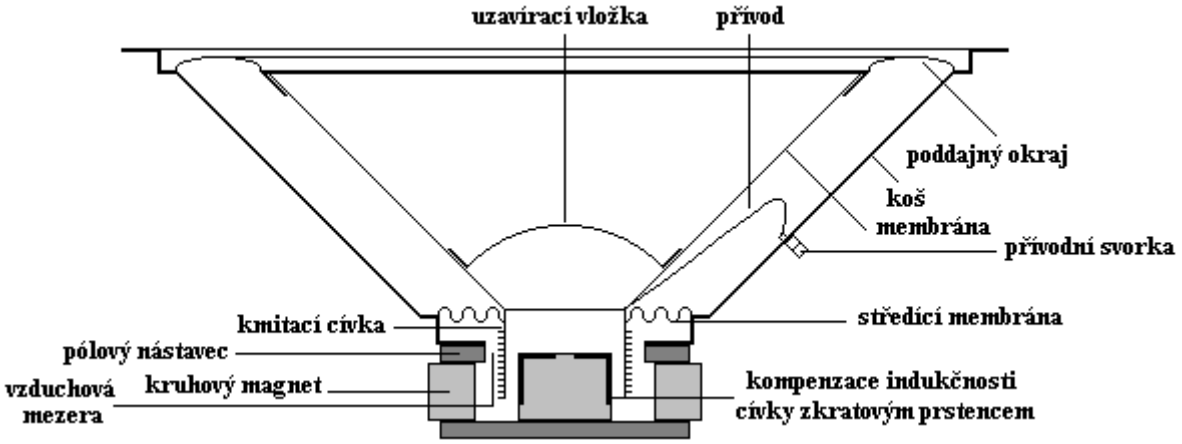
Elektrodynamický reprodukor

Jedná se v současné době o nejrozšířenější typ reproduktoru (viz řez na obr. 287). Základním principem je silové působení na vodič, kterým protéká elektrický proud, umístěný v magnetickém poli.



Obr. 287

Elektrodynamický přímo vyzařující reproduktor se skládá z kmitací cívky, která je umístěna v mezeře permanentního magnetu (vytváří homogenní magnetické pole) a která je pevně spojena s kuželovou membránou. Membrána je po obvodě opatřena poddajným okrajem, kterým je uchycena ke kostře (koši) reproduktoru a který současně umožňuje její axiální (pístový) pohyb. Membrána musí být lehká a přitom dostatečně tuhá s velkým vnitřním tlumením, aby byl omezen vznik nežádoucích parazitních (rušivých) kmitů. Většinou je zhotovena z papírové hmoty, používají se ale i membrány z plastických hmot či kovů. Jejich nevýhodou je pak vyšší cena. Cívka s membránou je vychylována z rovnovážné polohy v rytmu procházejícího nízkofrekvenčního proudu a tento pohyb se přenáší na částice vzduchu.

Většinou jsou vyráběny tyto typy elektrodynamických reproduktorů:

1. s kónusovou membránou - přibližně kuželový, ale do roviny nerozvinutelný tvar, průřez většinou kruhový, ale může být i oválný
2. s kalotovou membránou - membrána je tvořena kulovým vrchlíkem, který pístově kmitá. Toto uspořádání se používá především u výškových nebo i středotónových reproduktorů. S ohledem na malý rozměr membrány (vrchlíku) mají tyto reproduktory velmi dobrou směrovou charakteristiku
3. páskový reproduktor - mezi póly permanentního magnetu je pohyblivě uložena slabá hliníková fólie, kterou prochází budící proud. Výhodou tohoto typu reproduktoru je velmi malá hmotnost kmitacího systému. Používá se jako vysokotónový. Malá vyzařovací plocha vyžaduje použití zvukovodu, což zhoršuje jeho jinak výhodné vlastnosti.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.