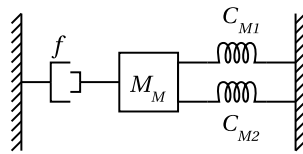


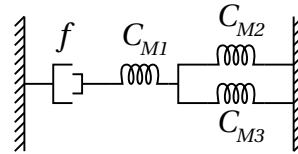
Boletín de problemas de Electroacústica

Analogías electro–macánico–acústicas

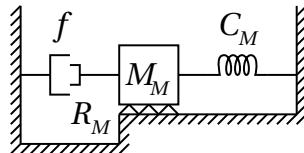
1. Dibujar un circuito eléctrico equivalente para cada uno de los siguientes sistemas mecánicos



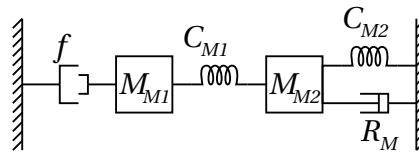
(a)



(b)

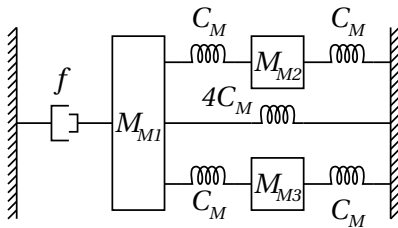


(c)

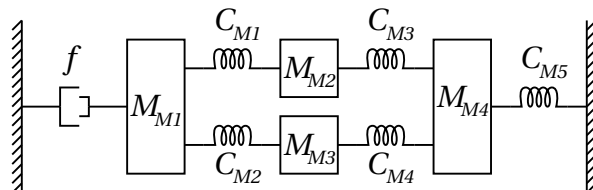


(d)

2. En las siguientes figuras se presentan dos sistemas mecánicos. Obtener, en primer lugar, un circuito equivalente para cada uno de los casos. ¿Qué acción se realiza sobre el circuito equivalente cuando se fuerza la masa M_{M4} a permanecer fija?

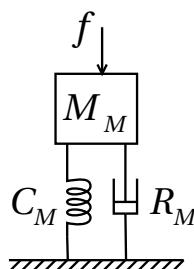


(a)

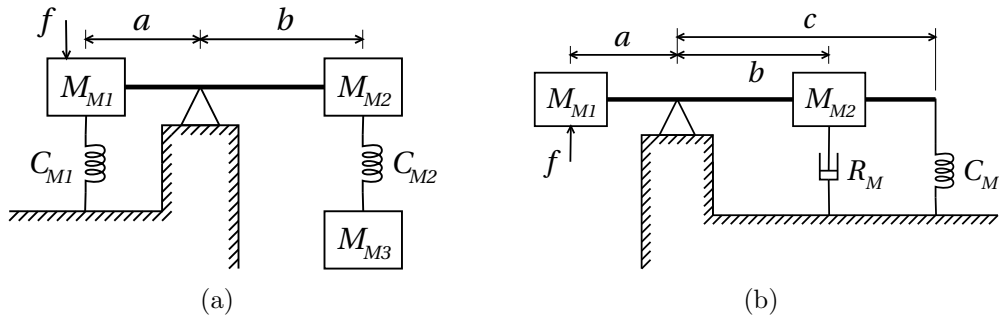


(b)

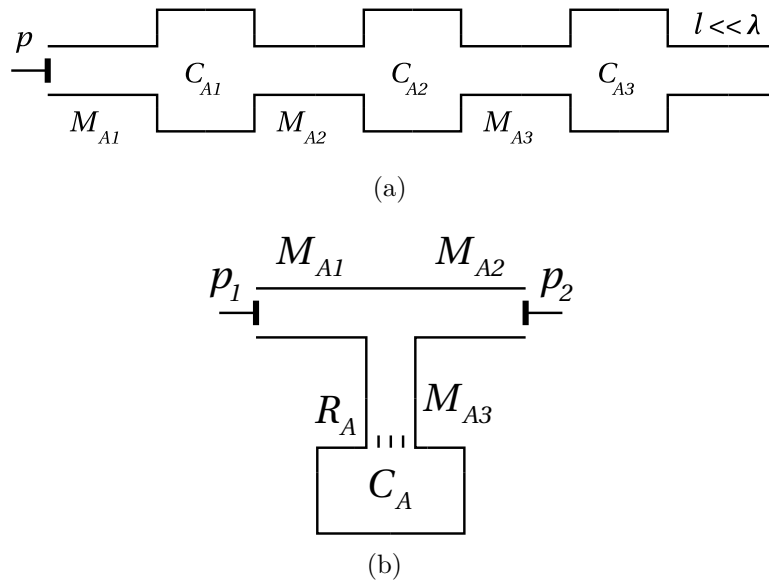
3. La siguiente figura representa el sistema mecánico de un oscilador armónico simple. Dibujar el circuito equivalente según la analogía de impedancia y averiguar la relación \hat{u}/\hat{f} en función de ω



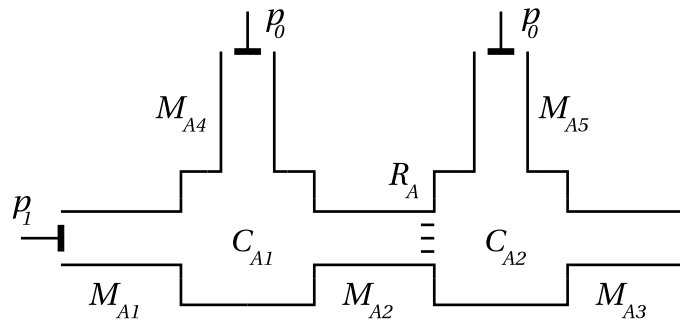
4. En las siguientes figuras se presentan diversos sistemas mecánicos que incluyen algunas palancas simples, cuyo modelo circuital es el transformador. Dibujar un circuito equivalente para cada uno de los sistemas y, a continuación, eliminar los transformadores convirtiendo los elementos de un lado del bobinado al otro



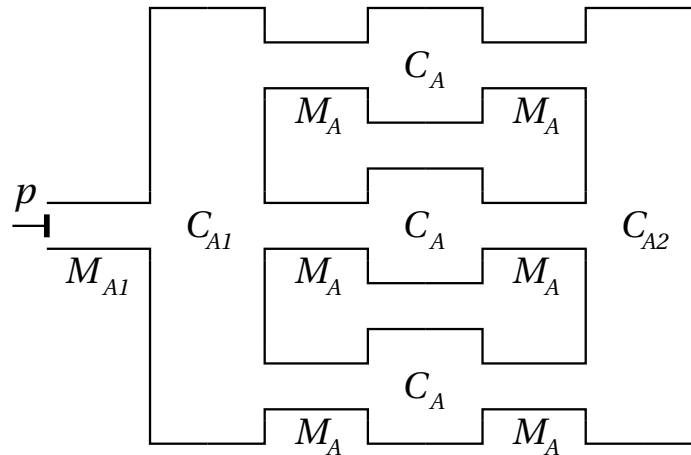
5. Dibujar, para cada uno de los sistemas acústicos siguientes, el circuito equivalente según la analogía de impedancia



6. ¿Cuál es el circuito equivalente en la analogía de impedancia para los siguientes sistemas? En el primer sistema, utilizar un único generador p_0 para ambos puertos

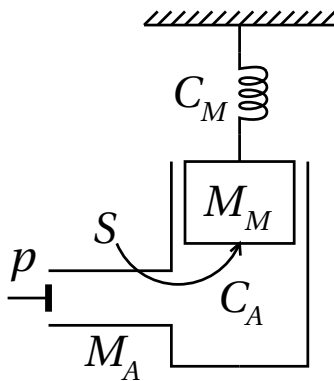


(a)

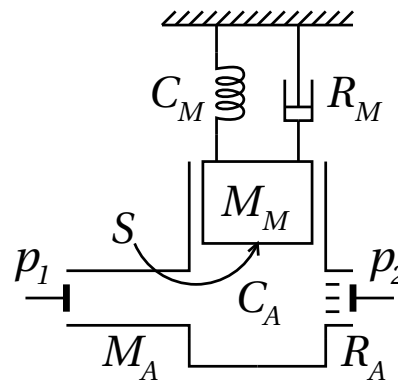


(b)

7. En las siguientes figuras se representan algunos sistemas mecánico-acústicos que incluyen masas que se deslizan sin fricción y que no provocan pérdidas por fugas. Obtener los circuitos equivalentes eliminando los transformadores adecuadamente



(a)



(b)