

Señores  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
**Dirección de Nuevas Creaciones**  
**E. S. D.**

---

**Ref.** Exp. NC2017/0004284  
**Título solicitado:** Solicitud de Patente de Invención  
**Solicitante:** Impulsor Electromagnético Toroidal  
Rodrigo Botero Montaña

**JUAN PABLO REYES VILLAMIZAR**, conocido apoderado del solicitante en el asunto de la referencia, con el acostumbrado respeto, y estando en la debida oportunidad legal, me permito dar respuesta al examen de forma – artículo 38 de la Decisión 486 de 2000-, Oficio 8274, notificado mediante fijación en lista de 12.06.2017, en los siguientes términos:

- 1. Dibujos y Secuencias:** Para atender el primer punto del requerimiento, me permito adjuntar en archivo separado un nuevo juego de gráficas, figuras y dibujos, elaborados según las normas del dibujo técnico y atendiendo todas las sugerencias del Despacho sobre el particular. Sin perjuicio de ello debo mencionar que se han mantenido como figuras 1 y 3 las fotografías originalmente incluidas en la solicitud, pues éstas resultan necesarias para ilustrar los antecedentes de la invención y no hacen parte de la materia reivindicada.
- 2. Reivindicaciones:** Para atender las sugerencias del Despacho y sin que ello suponga ampliación de la materia originalmente reivindicada, se ha preparado un nuevo capítulo reivindicatorio, adjunto, en remplazo del originalmente presentado, cuya modificación, por originarse en un requerimiento de forma, no genera el pago de las tasas oficiales aplicables.

\*\*\*

#### **Petición Final**

Aunque en estos términos considera el solicitante haber atendido las sugerencias y observaciones planteadas por el señor Examinador, en el evento en que llegaren a persistir dudas al respecto estaremos a disposición del Despacho para hacer los ajustes que se estimen pertinentes.

Señor Director,



**JUAN PABLO REYES VILLAMIZAR**  
C.C. 80.419.709 de Usaquén  
T.P.A. 92.189 del C.S.J.

## FIGURAS

Figura 1. Fotografía del EM Drive



Figura 2.

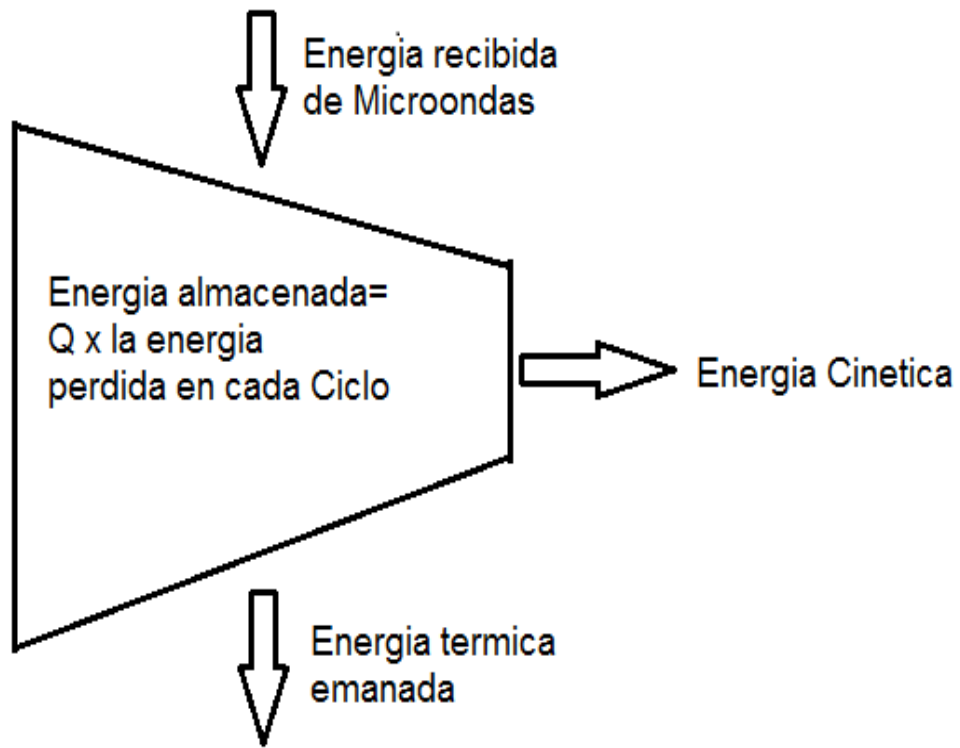


Figura 3. Fotografía del Cannae Drive

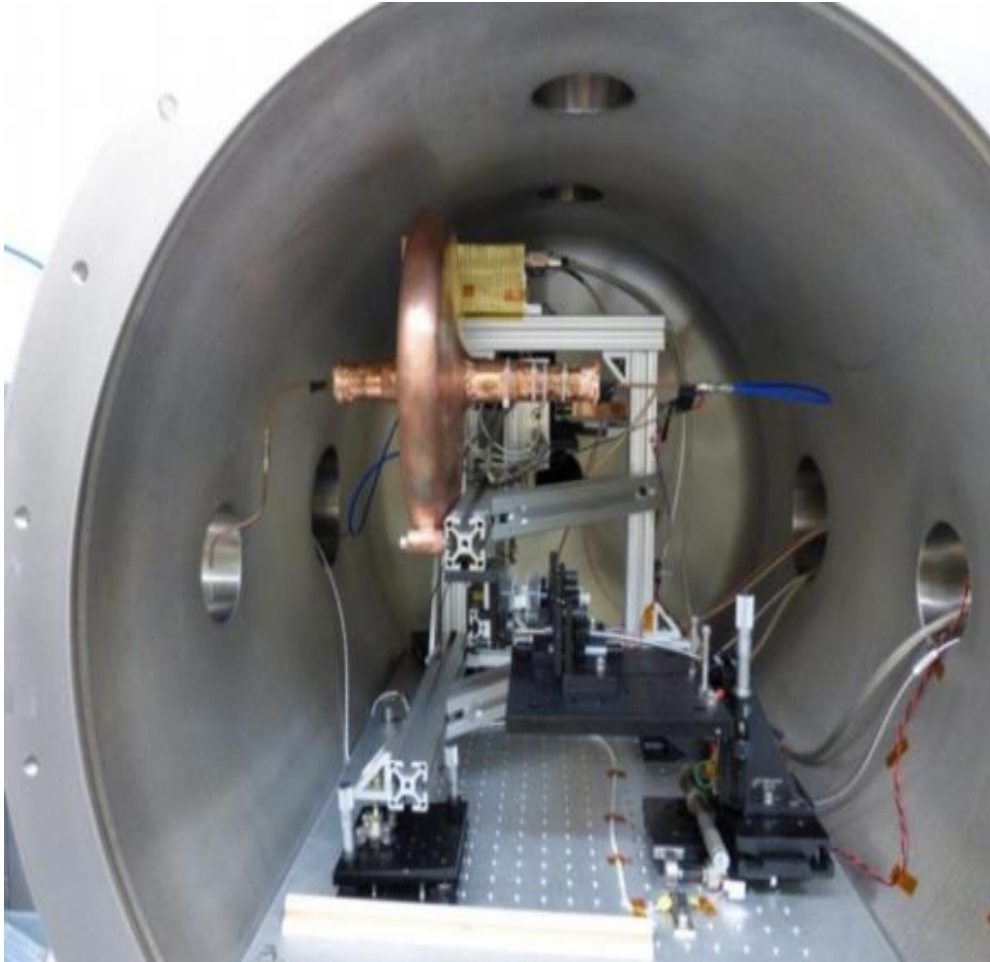


Figura 4. Diagrama esquemático del Cannae Drive

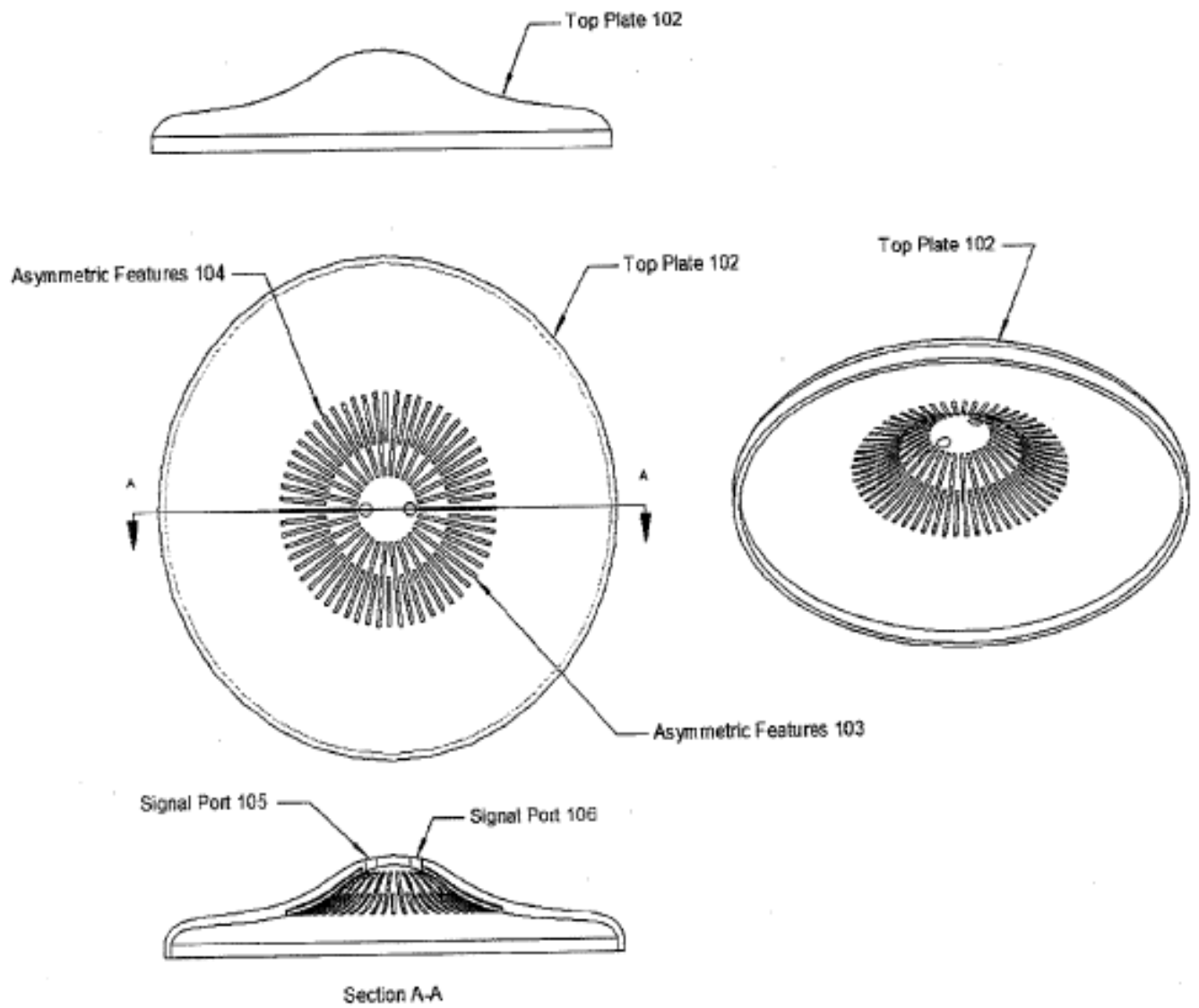


Figura 5. Diagrama Esquemático Impulsor Electromagnético Toroidal

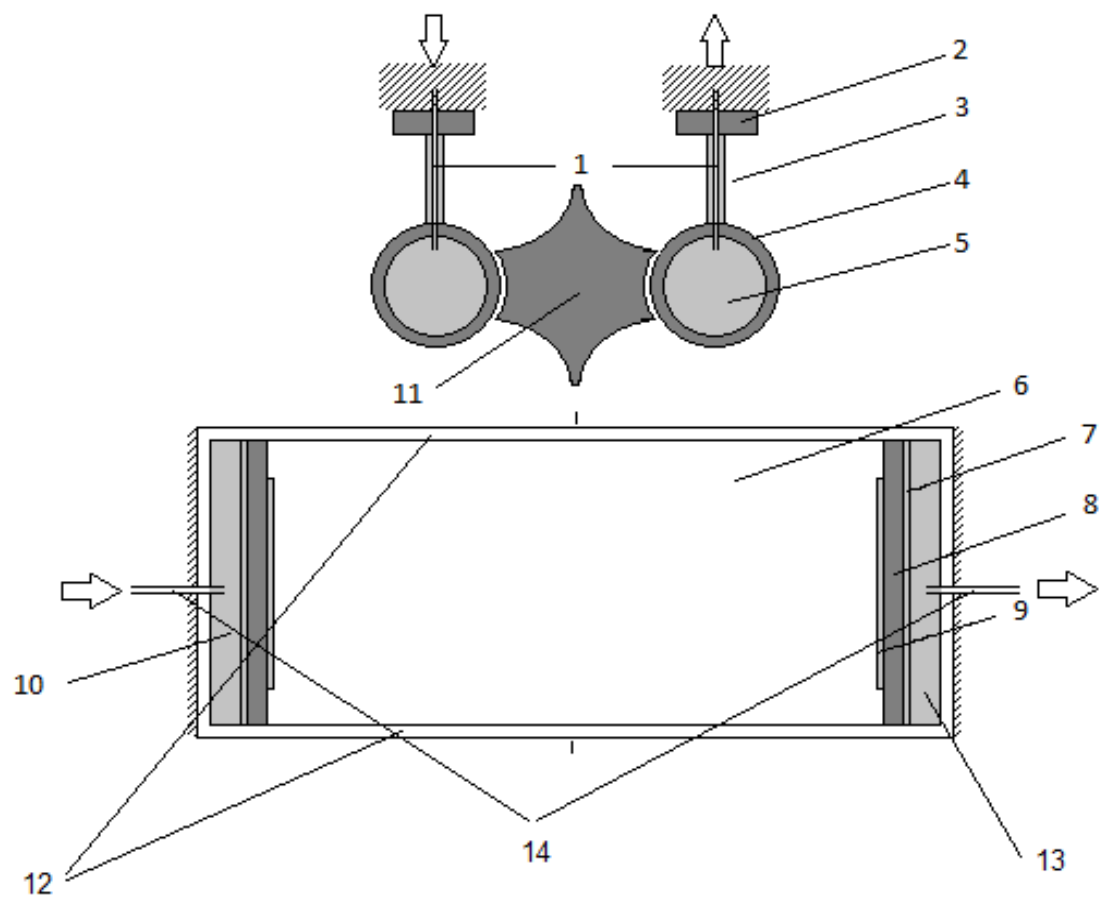


Figura 6. Diagrama 3D



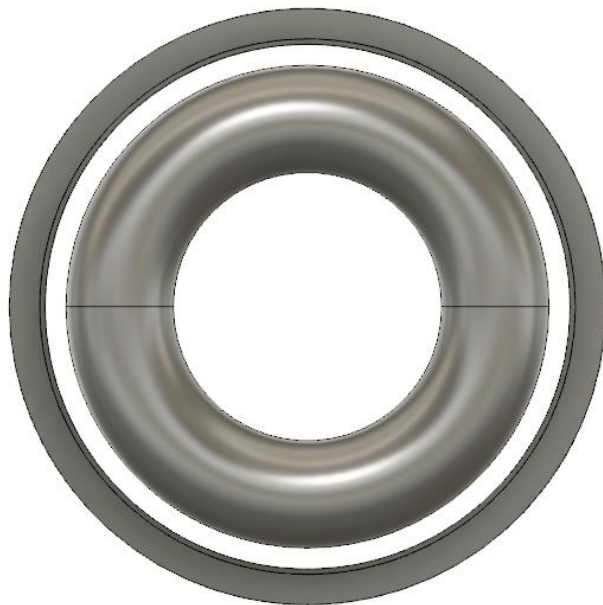


Figura 7. Radiación sin anillo de Fuerza.

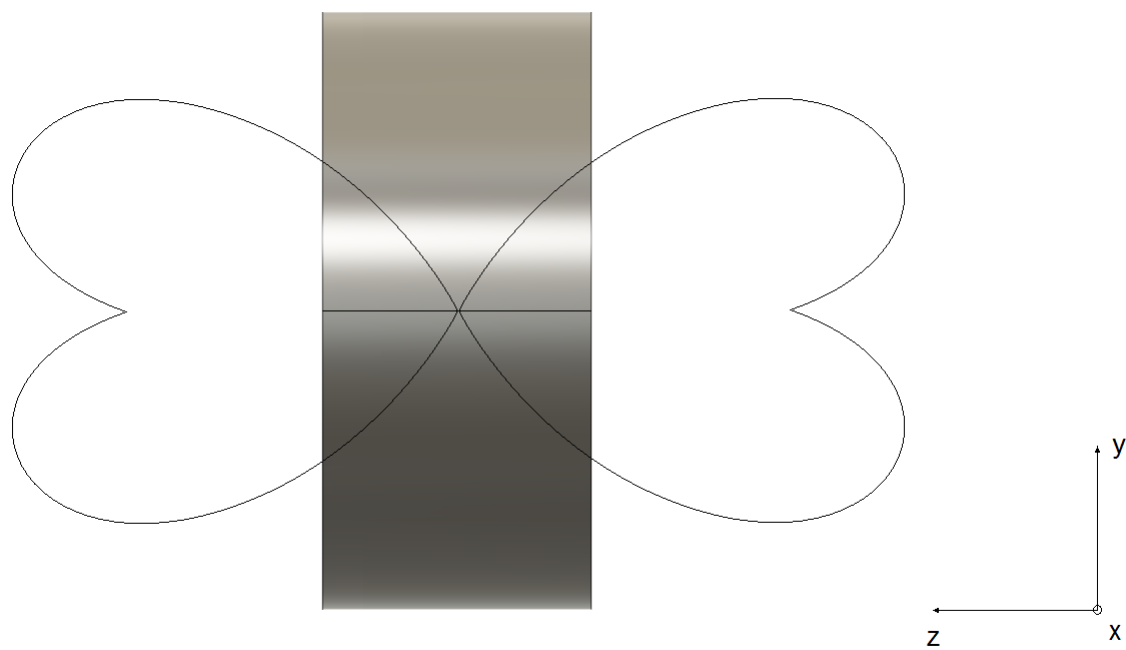


Figura 8. Campo Eléctrico en la cavidad.

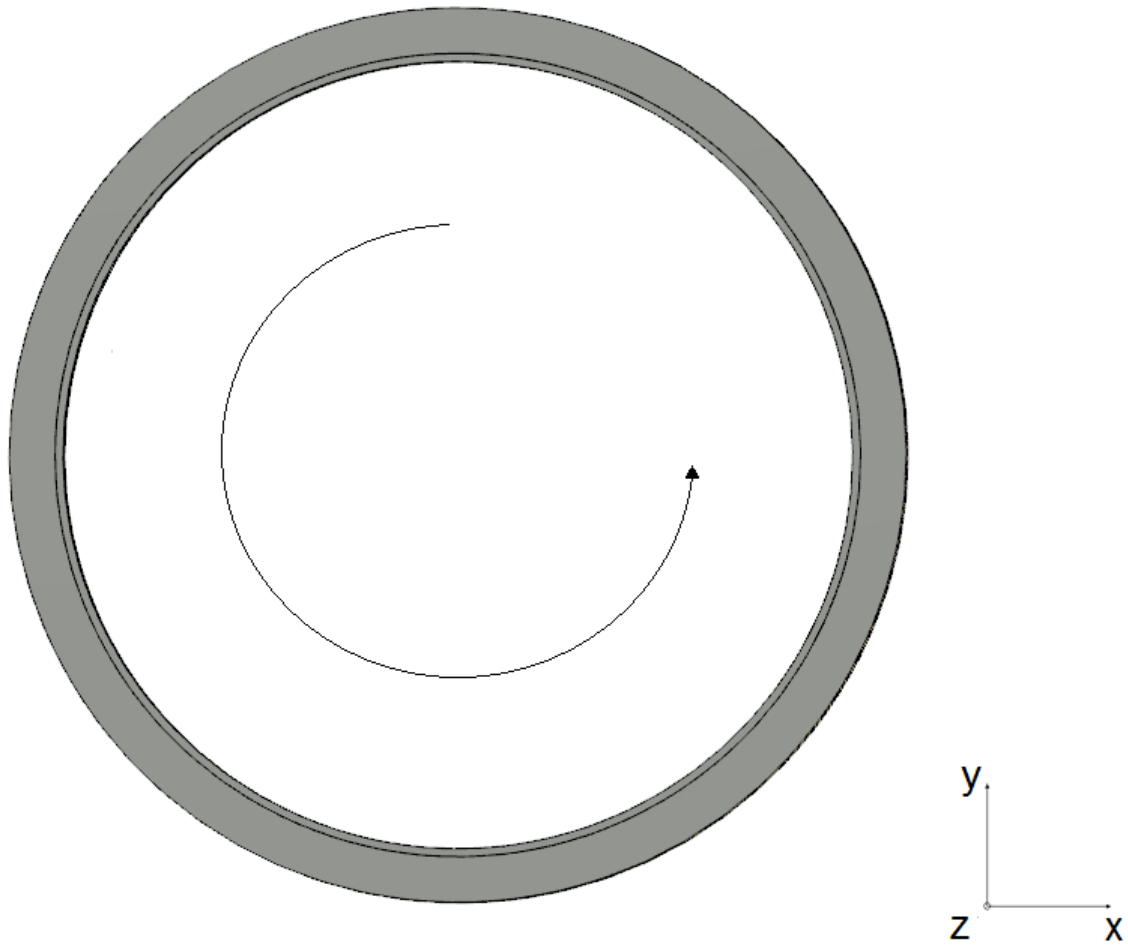


Figura 9. Campo Magnético en la cavidad.

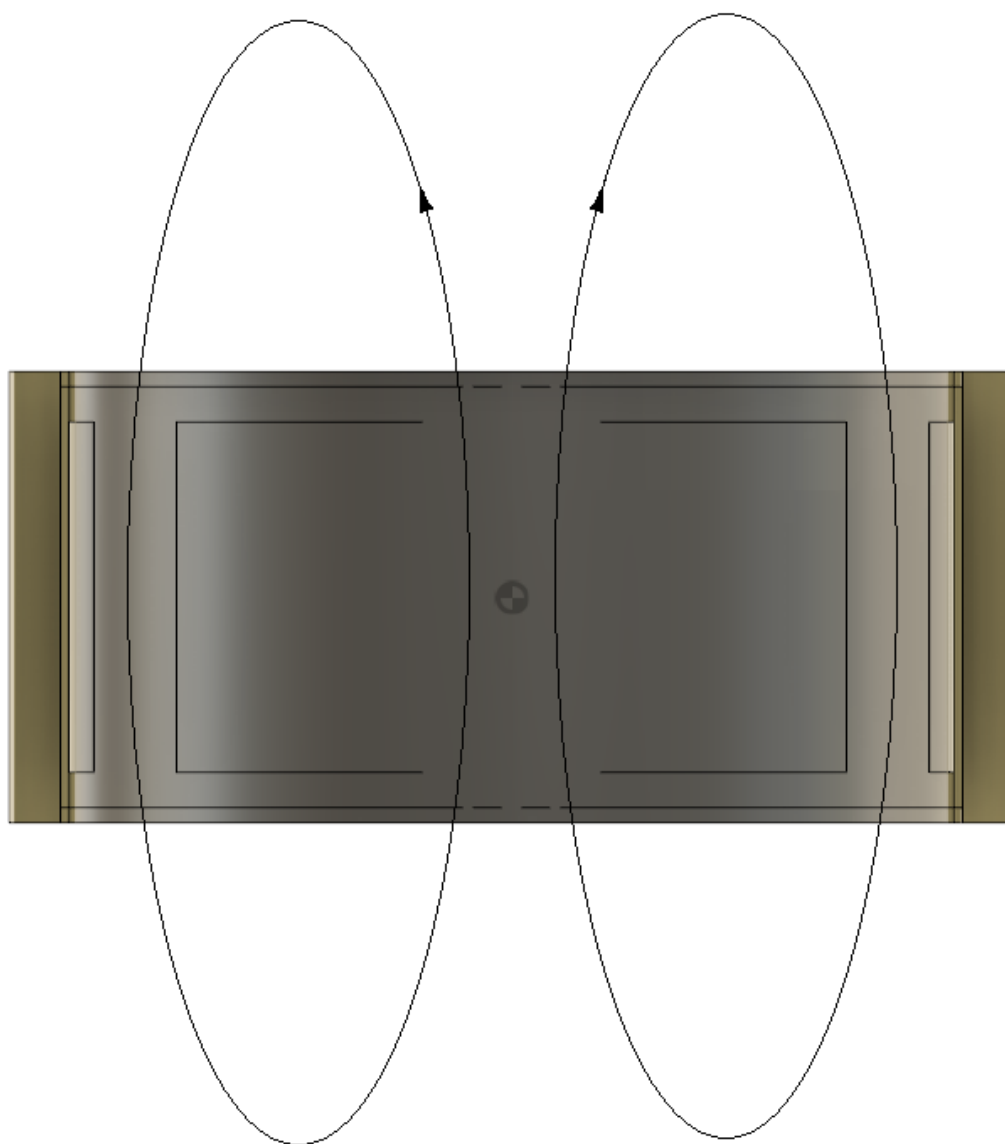


Figura 10. Patrón de Radiación con anillo de Fuerza.

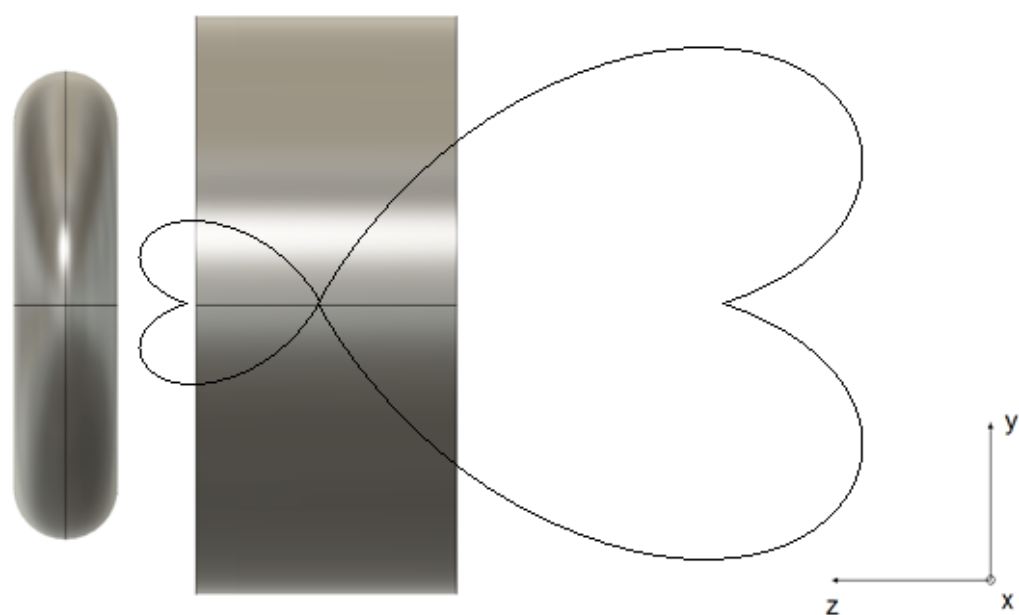


Figura 11. Corrientes en sentido horario y anti-Horario en anillo de Fuerza.



Figura 12. Fuerza Neta Impulsora

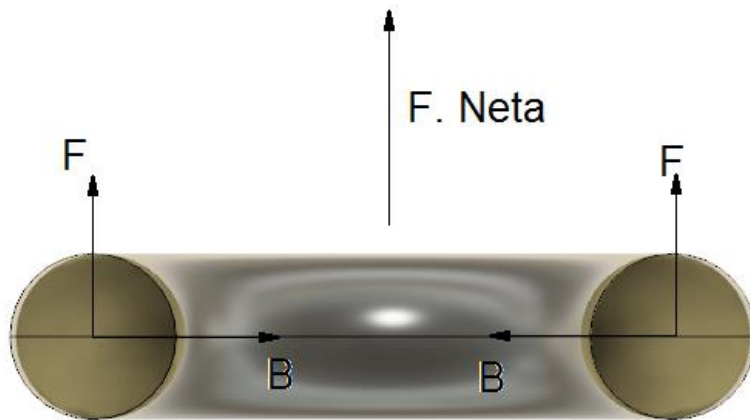


Figura 13. Flujo magnético sobre la superficie del Anillo

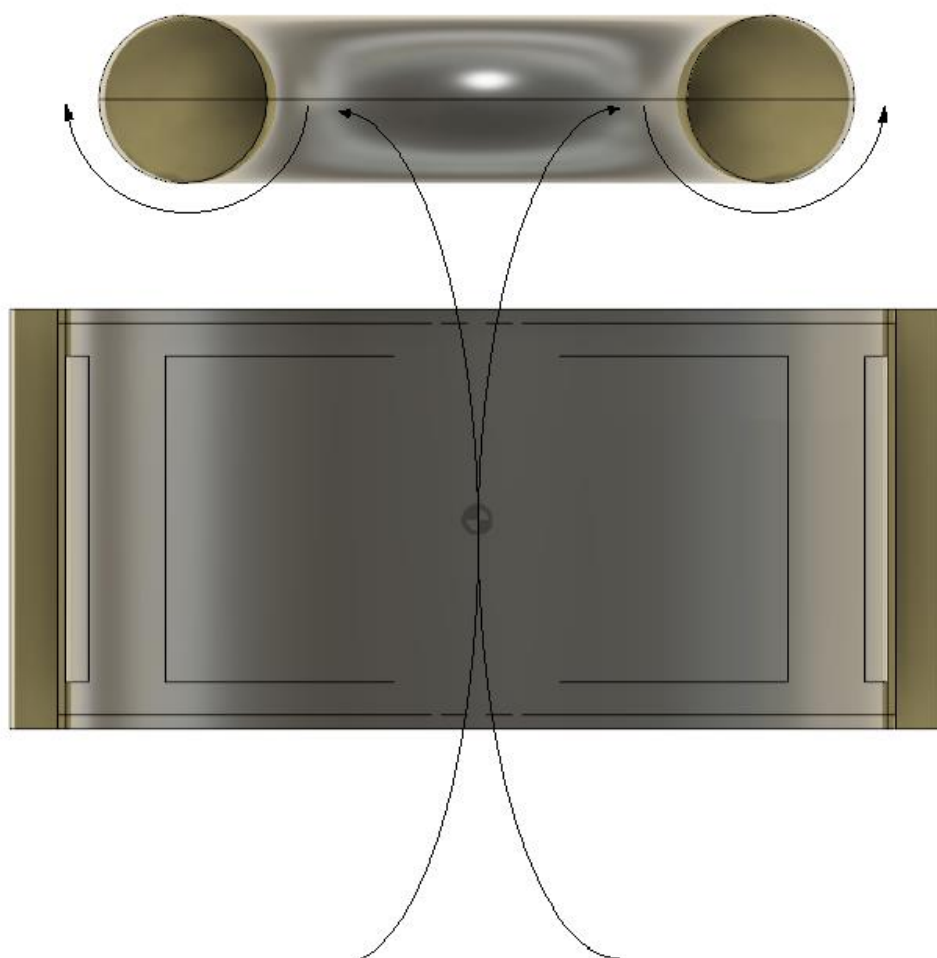


Figura 14. Comportamiento de Resonancia en la cavidad.

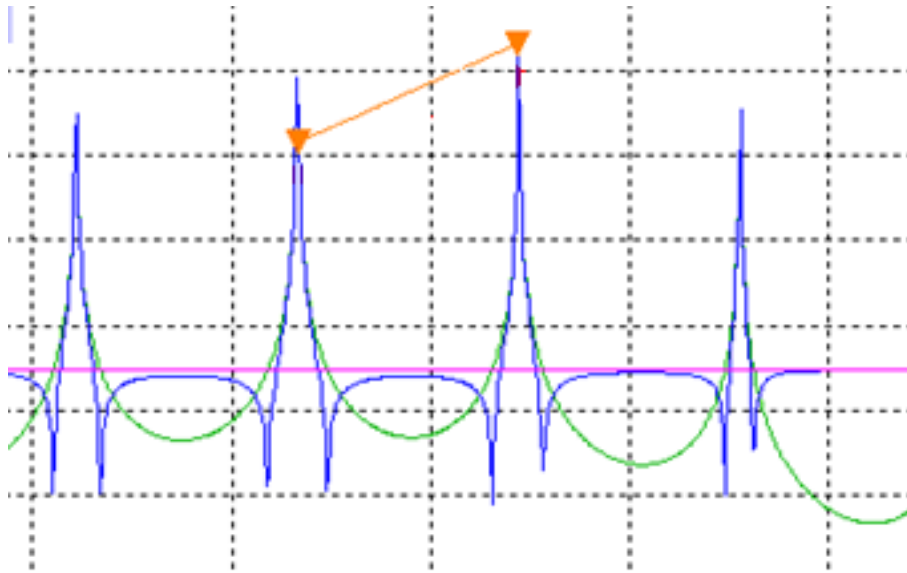
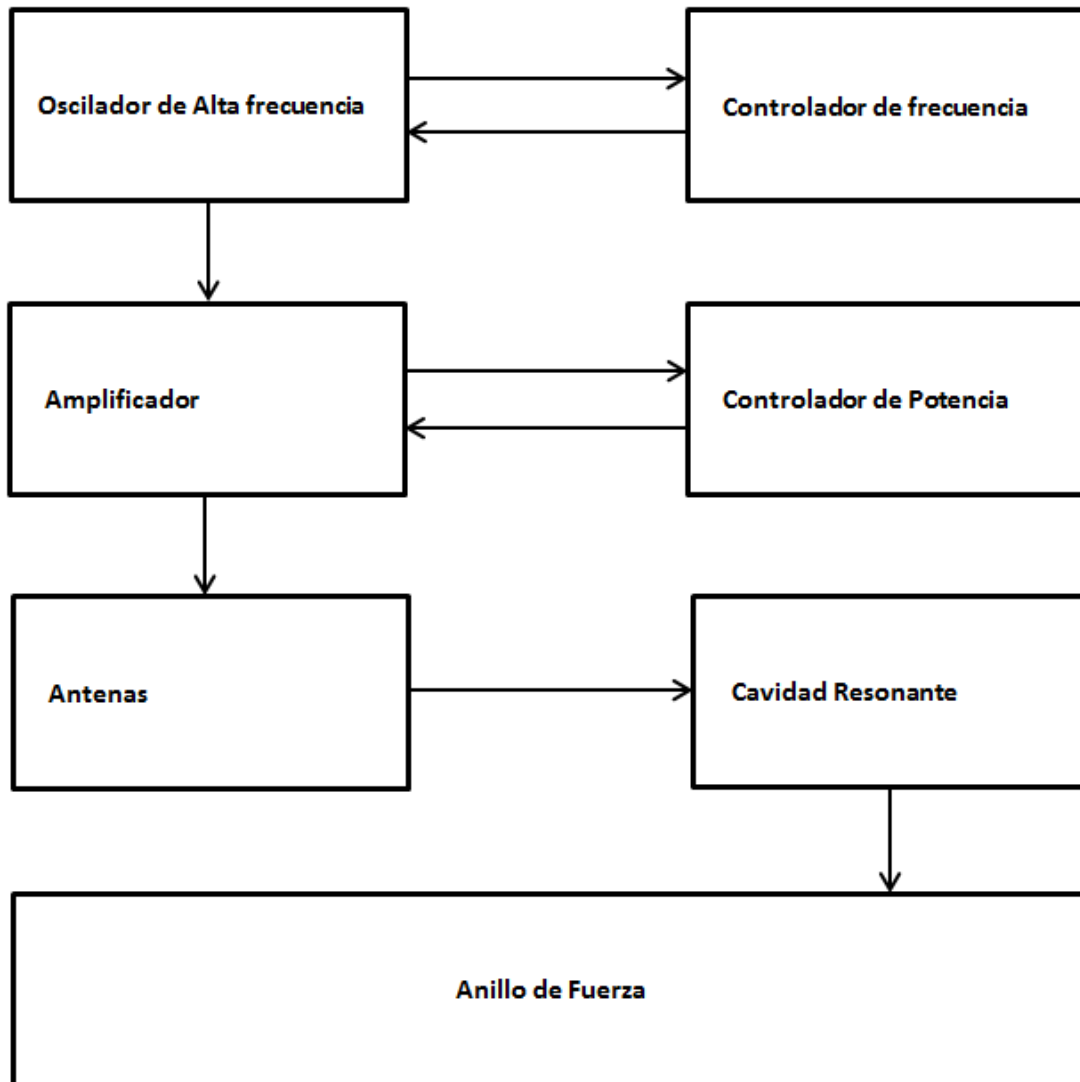


Figura 15. Diagrama de Control



## **CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO**

1. Un impulsor electromagnético capaz de generar una fuerza impulsora, caracterizado por comprender una cavidad resonante estable en cuya superficie interior se disponen las antenas emisoras de las ondas electromagnéticas.
2. El impulsor electromagnético de la reivindicación 1, caracterizado por emitir radiación sobre un anillo toroidal exterior, de tal forma que las cargas eléctricas de su superficie experimentan la fuerza que otorgan los campos eléctricos y magnéticos radiados.
3. El impulsor electromagnético de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque sus antenas emiten ondas sincronizadas y horizontalmente polarizadas en la cavidad resonante.
4. El impulsor electromagnético de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por disponer de una cavidad resonante estable con superficies superconductoras.
5. El impulsor electromagnético de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por disponer de un anillo toroidal donde las cargas eléctricas de su superficie experimentan la fuerza impulsora.