

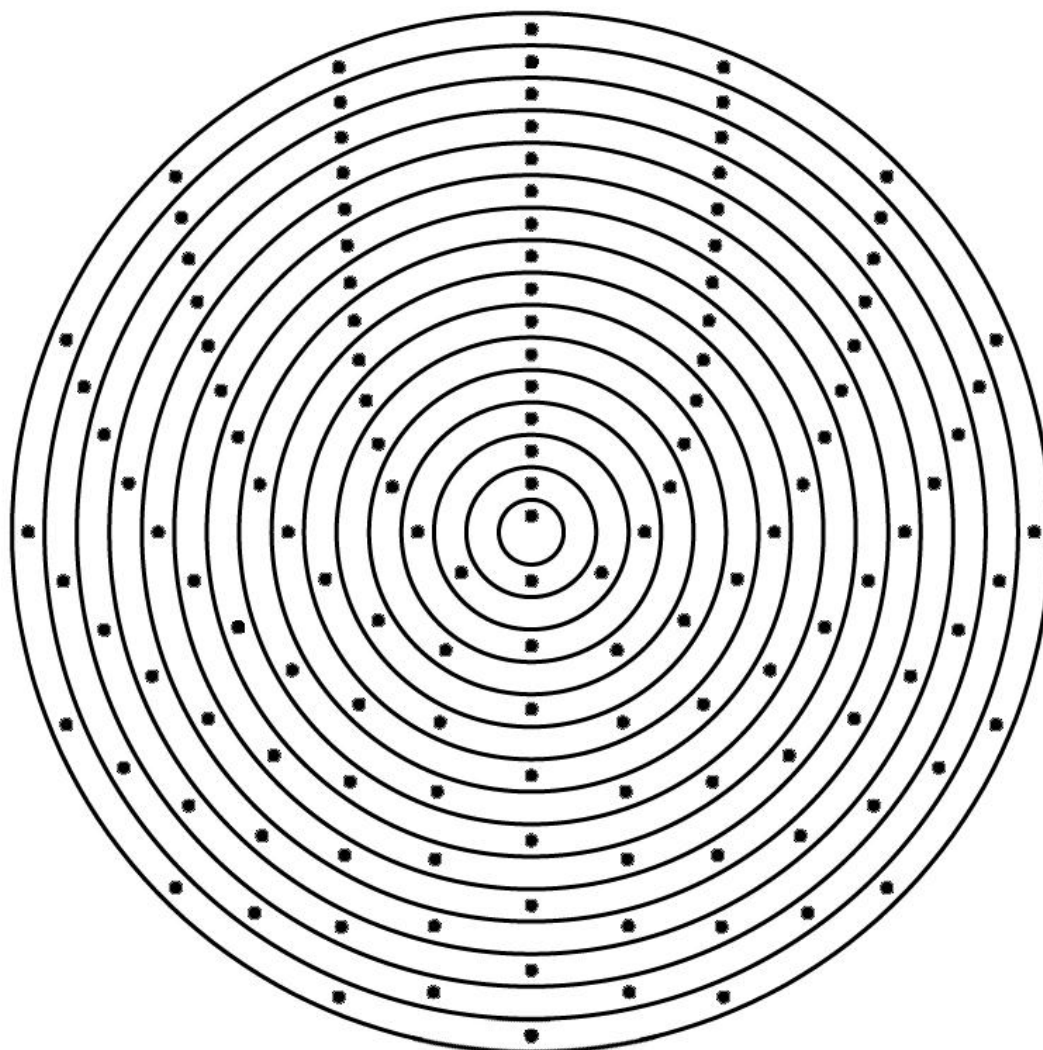
## 6.3- RITMICÓN

Para un músico no resulta demasiado complicado realizar las polirritmias de octava o de quinta. Son las que tienen mayor musicalidad y las encontramos constantemente en mucha de la música que se escucha habitualmente. Sin embargo, realizar simultáneamente cincoillos enfrentados a sietillos (*por ejemplo*) en una tarea ciertamente compleja.

En 1931, tras la publicación de su libro, Henry Cowell encarga a Leon Theremin la construcción de un aparato diseñado para realizar las polirritmias derivadas de la serie armónica. Esta máquina recibe el nombre de Rhythmicon (*también conocida como Polyrythmicon*) y está considerada como la primera caja de ritmos electrónica de la historia.

El Rythmicón cuenta con un pequeño teclado con dos octavas de recorrido. Cada tecla está asociada a un armónico de la serie. Es capaz de reproducir las dieciséis primeras subdivisiones de una redonda de forma simultánea. Su funcionamiento está basado en un sistema foto-mecánico. Consta de una rueda giratoria con perforaciones. Cuando la luz atraviesa dichos agujeros es recibida por unos foto-receptores eléctricos que activan el sonido. Cada una de las dieciséis teclas actúa sobre un círculo de la rueda, que cuenta con diferentes orificios distribuidos de forma equidistante en función de su posición (*un agujero el primer círculo, dos el segundo, tres el tercero, etc..*)

### Rueda de Rythmicon:



Es de suponer que Cowell ideara este artilugio con la idea de poder estudiar mejor las polirritmias derivadas de la serie armónica. Theremin solamente construirá dos prototipos más y el aparato no alcanza demasiado desarrollo musical. Cowell compone un concierto para orquesta y Rythmicón y también una obra para Rythmicon y violín, pero el invento, a pesar de sorprender a la audiencia en su concepción, será recordado como una extravagancia futurista excesivamente robótico, carente de la emoción que implica el ejercicio de la música. Décadas después algunos músicos rescatan del olvido este singular instrumento para experimentar en sus creaciones musicales.

A pesar de todo, Cowell compone con posterioridad en 1938 un conjunto de piezas para piano bajo el título Rythmicana. (*Es el mismo título con el que había bautizado inicialmente a su concierto para Rythmicon y orquesta*). En estas piezas demuestra una gran habilidad pianística al combinar polirritmias melódicas ejecutadas simultáneamente con ambas manos utilizando el concepto polirrítmico del Rythmicon, algo que ya realizaba con anterioridad a la invención del mismo, como demuestra la pieza Fabric (*compuesta en 1917*).

La rueda del Rythmicon pone de manifiesto la naturaleza geométrica de la serie armónica. Al asociar la duración de una redonda al tiempo que tarda una rueda en dar un giro completo, apreciamos claramente cómo cada armónico da lugar a un polígono regular en función de su número de vértices.. (*una línea el armónico 2, un triángulo el 3, cuadrado 4, pentágono 5.*)

