

15 OCT 1955

12466

124966

MEMORIA DESCRIPTIVA  
que se acompaña a la solicitud de un

.....  
MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años en España, por : "JUGUETE EDUCA-  
TIVO".

.....  
.....  
.....  
a favor de

STEPHEN THOMAS DUNN

domiciliado en 3034 Balboa Street - San Francis-  
co - CALIFORNIA - EE.UU.

124966

El presente invento se refiere de forma general a un juguete útil para varios grupos de edad e incorpora en él aspectos básicos de geometría.

5           Es bien sabido que la geometría es un fundamento para otras ciencias relacionadas y también es bien sabido que los niños encuentran que la geometría es dura de comprender y aprender. En consecuencia, un objeto del presente invento es proporcionar un juego geométrico para facilitar a niños de varias edades familiarizarse con los fundamentos de la geometría mientras hacen uso del juego haciendo posible de esta forma que tales niños comprendan más fácilmente la geometría de tal modo que se interesen más y tengan menos dificultad cuando estudien geometría en la escuela.

10

15           Otro objeto del presente invento es proporcionar un juguete geométrico que incorpora una estructura de contención que tiene miembros transparentes de tapa y fondo idénticos separados por una pared periférica con una bola metálica dispuesta dentro del recipiente o cubierta formada por los miembros transparentes y la pared periférica. Los miembros transparentes están provistos de superficies interiores cóncavas o parcialmente esféricas sobre las que rodará la bola metálica teniendo el miembro de fondo transparente una pluralidad de receptáculos con índices asociados a ellos para jugar varios juegos y facilitar la observación de varios movimientos de la bola.

20

25

30           Otro objeto más del presente invento es proporcionar un juguete geométrico de construcción sencilla, sumamente entretenido y educativo, de fácil uso y de fabricación relativamente económica.

124966

15 DEC 1954

5 Estos juntamente con otros objetos y ventajas que se harán evidentes a continuación residen en los detalles de construcción y de funcionamiento como se describirá y reivindicará aquí después más completamente, haciéndose referencia a los dibujos que acompañan formando una parte de este documento, en los que cifras semejantes se refieren a partes semejantes en todos ellos, y en los que :

10 La figura 1 es una vista en planta de la tapa del juguete geométrico del presente invento con algunas de sus partes separadas para mayor claridad;

La figura 2 es una vista en planta del fondo, a escala reducida, del juguete geométrico con una parte de la base separada;

15 La figura 3 es una vista en alzado lateral del juguete geométrico del presente invento;

La figura 4 es una vista en sección transversal del juguete geométrico que ilustra acerca de los detalles estructurales de dicho juguete; y

20 La figura 5 es una vista detallada en sección tomada esencialmente por un plano que pasa a lo largo de la línea de sección 5-5 de la figura 1 y que ilustra sobre la manera de unir los componentes del presente invento.

25 Refiriéndonos ahora específicamente a los dibujos, el número 10 designa generalmente el juguete geométrico del presente invento que se dispone sobre un pedestal o soporte 12 que incluye una placa de base 14 y una placa de base superior 16 y un pilar 18 de dimensión relativamente grande que puede ser construido de cualquier material conveniente, como plástico sólido o parecido.

30 El juguete geométrico incluye un recipiente o cubierta

124966

15 OCT 1966

20 que incluye un miembro superior de pared o tapa 22 y un miembro inferior de pared o fondo 24 que están interconectados por una separación o miembro intermedio 26 que tiene una pared periférica espesada 28 que forma espacios entre los bordes del miembro superior 22 y del miembro inferior 24. Los miembros 22, 24 y 26 están asegurados en relación unida por una pluralidad de pernos de sujeción 30 que están embutidos en los zócalos 32 en la superficie exterior del miembro superior y que tienen tuercas abocardadas en la superficie inferior del miembro inferior 24.

Unida a la superficie superior del miembro de fondo 24 hay una lámina de papel o de otro material apropiado representado por el número 36 sobre el que pueden imprimirse varios índices. Unido también a la porción central de la superficie inferior de la separación 26 hay un miembro circular 38 de papel o algo similar, estando los miembros de papel adheridos a los respectivos miembros por medio de cualquier pegamento adecuado o de forma análoga. También, el miembro intermedio de separación 26 está provisto de una pluralidad de aberturas 40 que se extienden por todas partes estando estas aberturas 40 dispuestas por toda la superficie del panel circular de papel 38. Dispuesto en el centro del miembro 26 hay un zócalo 42 que adopta la forma de depresión o receptáculo por el que las aberturas 40 y el receptáculo 42 encajarán una bola metálica 44 mantenida cautiva entre el miembro de tapa y el miembro intermedio 26.

El miembro de tapa 22 está provisto de señales de grados 46 sobre su periferia para indicar los grados de un círculo y las señales están en forma de escala graduada y señales numéricas adecuadas representan sus valores.

124966

15 OCT 1950

5 Además, todas las partes componentes de la estructura pueden ser transparentes para facilitar la obserbación de las señales impresas sobre los paneles de papel 38 y 36 y para asegurar el soporte o base 12 al recipiente o cubierta 20 puede emplearse cualquier pegamento adecuado 48.

10 En realidad, los miembros 22, 24 y 26 tienen un diámetro aproximado de once pulgadas (27,94 cm) y son porciones de una bola de vidrio o de plástico de radio aproximadamente igual a tres y medio pies (1,066 m), cortándose partes iguales de tal bola para formar los miembros 22, 24 y 26. Así, en realidad, el dispositivo puede ser construído sólamente con el miembro superior 22 y el miembro intermedio 26, estando también asegurado el panel de papel 36 a la superficie del fondo del miembro intermedio 26 si así se desea.

15 Pueden proporcionarse varios juegos y señales y de esta forma se facilita el uso del dispositivo con distintos fines. Por ejemplo, las aberturas 40 pueden ser señales numéricas 50 asociadas para ello con el miembro 26 que tiene realmente 12 aberturas en los miembros 1-12 pueden emplearse para designar la diferencia en diferentes aberturas y comunicar una válvula a élla.

25 Empleando el soporte ilustrado, será fácil a un niño comprender el juguete con vistas a hacer uso de su habilidad y su fuerza para poner en órbita la pequeña bola metálica. La bola puede entrar o salir libremente que pueden adoptar la forma de zócalos. Moviendo el juguete de forma que se fuerce a la bola a entrar en órbita, puede contarse el número de órbitas de la bola y puede ser contado también como un tanteo el valor del zócalo o abertura en que la bola cae cuando queda en reposo. Además la bola metálica que está en

30

15 OCT 1946

124966

5 órbita produce también un ruido a medida que rueda sobre la  
superficie del miembro intermedio rígido transparente 26.  
Una línea indicadora radial puede proveerse sobre la super-  
ficie del miembro intermedio 26 para proporcionar un punto  
de partida para la cuenta de las órbitas y esta línea pue-  
de ser rayada, grabada, pintada o marcada de otra forma so-  
bre la superficie del miembro 26 y puede adoptar la forma  
de una irregularidad para proporcionar un sonido definido  
cada vez que la bola metálica pasa por encima de dicha lí-  
10 nea. Otras varias 54 pueden imprimirse sobre la superficie  
del panel de papel 26 para la observación por el niño que  
emplea el dispositivo de forma que ilustren varios factores  
res y formas geométricas de tal modo que el niño pueda lle-  
gar a familiarizarse con tales formas, configuraciones y  
15 términos.

Al usarse el dispositivo, puede, desde luego, emplear-  
se de distintas maneras. Por ejemplo, dos niños que puedan  
contar hasta diez pueden jugar con el juguete mientras lo  
deseen y las órbitas conseguidas por cada niño determinarán  
20 quién es el vencedor comoquiera que cada órbita contada y  
vista será considerada como un punto. Por supuesto, pueden  
jugar más de dos niños y los tanteos pueden registrarse so-  
bre un borrador adecuado y contando las órbitas, los niños  
pequeños conseguirán conocimiento adicional de cuentas y  
lograrán una práctica útil en el empleo de los números.  
25

Además del interés de los niños en el juego desde el  
punto de vista citado arriba, los estudiantes también se in-  
teresarán muchísimo en jugar con el juguete a propósito  
de los fundamentos de geometría y para contar no solo los  
30 puntos de órbita sino también para contar los puntos mos-

124966



trados para un fundamento geométrico dado pues estos puntos son representados por las señales numéricas 50 y los receptáculos 40 que definen una traza rectangular. Por cada niño que totaliza los puntos ganados por el número de órbitas de la bola metálica debido a las diversas manipulaciones del juguete, añade también los puntos ganados mediante la colocación de la bola 44 en uno de los receptáculos 40. Por supuesto que si la bola se mete en el receptáculo central 42 o se para y no queda en ningún receptáculo, no habrá puntuación para tal jugada. Luego, sumando los puntos, podrá determinarse con facilidad un vencedor. En tanto en cuanto que la bola rueda libremente sobre la superficie del miembro intermedio 26, es sumamente difícil conseguir un punto donde la bola se pare después de completar su órbita. De hecho, esto proporcionará un juego excepcional para los niños en tanto en cuanto que ellos no pueden controlar el movimiento de la bola enseñándoles paciencia así como interés en materia educativa e introducirá un fundamente para estudiar geometría y cultivar el mejoramiento de la memoria y el afán del estudio así como para mejorar la inclinación del niño a jugar en compañía y coordinar el movimiento del cuerpo y las manos para poner la bola en órbita.

Lo que antecede se considera solamente como ilustrativo de los principios del presente invento. Además, como a los expertos en la técnica se les ocurrirán fácilmente numerosas modificaciones y cambios, no se desea limitar el invento a la construcción y funcionamiento mostrados y descritos, y en consecuencia puede recurrirse a todas las modificaciones y equivalentes adecuados que caigan dentro del alcance del invento tal como se reivindica.

15 OCT 1944

124966

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita recaerá en las siguientes :

-REIVINDICACIONES-

5 1. Juguete educativo que comprende un par de miembros de tapa y de fondo de configuración circular y que están formados como una porción de una superficie esférica sobre su interior con los bordes periféricos de los dos miembros asegurados entre sí, siendo transparente por lo menos la parte superior de los dos miembros, teniendo la parte inferior de los dos miembros una pluralidad de receptáculos dispuestos centralmente en él, y una pequeña bola pesada mantenida cautiva entre los dos miembros para ajuste de rodamiento con la superficie parcialmente esférica de ellos  
10 con lo que la bola se moverá en órbita sobre la superficie interior del miembro inferior y podrá por último meterse en uno de los receptáculos formados en dicho miembro inferior o venir a quedar sobre la superficie interior del miembro del fondo.

20 2. Juguete educativo como el definido en la Reivindicación 1 en el que dichos receptáculos están orientados según un dibujo regular y tienen marcas numéricas asociadas con dicho dibujo para proporcionar un valor numérico a cada uno de los receptáculos, incluyendo el citado miembro del fondo un receptáculo central que tiene un valor cero, una  
25 línea indicadora asociada a la superficie interior del miembro inferior a fin de facilitar la cuenta de las órbitas de la bola.

30 3. Juguete educativo como el definido en la Reivindicación 2 en el que la citada bola adopta la forma de una pequeña bola metálica.

# 124966

4. Juguete educativo como el definido en la Reivindicación 3 juntamente con un pie de soporte para ajustarse a la porción central del miembro de fondo.

5

5. Juguete educativo como en definido en la Reivindicación 2 en el que el citado miembro inferior tiene sobre sí marcas formadas mediante el aseguramiento de un miembro de papel a su superficie inferior siendo el miembro inferior transparente para poder observar el miembro de papel.

10

6. Juguete educativo del tipo de bola y receptáculo que comprende un miembro de juguete de configuración generalmente circular, una separación intermedia de configuración generalmente circular dispuesta entre el miembro de tapa y el miembro de fondo, medios para unir entre sí el miembro de tapa, el miembro de separación y el miembro de fondo por los bordes de sus periferias, teniendo dicho miembro de tapa una superficie interior cóncava generalmente esférica y cuyo radio de curvatura es considerablemente mayor que el radio del miembro de tapa, teniendo dicho miembro de fondo y separación una superficie interior cóncava dirigida hacia arriba que están curvadas esféricamente con un radio de curvatura considerablemente mayor que el radio del miembro de fondo y de la separación con lo que conforman un interior hueco, estando la separación generalmente espaciada del miembro de fondo y del miembro de tapa, rodando en la parte superior de la separación una bola, teniendo dicha separación una pluralidad de aberturas dispuestas a su través que forman receptáculos, un miembro de papel unido al fondo de la separación que forma un cierre para que los receptáculos retengan la bola en uno de los receptáculos y medios indicadores radiales sobre la superficie superior de

15

20

25

30

15 OCT 1971

124966

la separación con el fin de indicar el movimiento de la bola sobre dicha separación.

5

7. Juguete educativo como el definido en la Reivindicación 6 en el que el citado miembro de fondo está provisto de un miembro de papel unido a su superficie superior la cual tiene marcas sobre sí, siendo dicha separación y dicho miembro de tapa transparentes a fin de facilitar la observación de la bola y de las marcas, teniendo dicho miembro de fondo unido a él un soporte de pedestal, incluyendo el soporte de pedestal una base cuyo diámetro es, en general, igual a la mitad del diámetro de los miembros de tapa y fondo.

10

15

8. Juguete educativo del tipo de bola y receptáculo que comprende un miembro de tapa de configuración generalmente circular, un miembro de fondo de configuración generalmente circular, una separación intermedia de configuración generalmente circular dispuesta entre el miembro de tapa y el miembro de fondo, teniendo dicha separación un borde periférico ensanchado dispuesto entre los bordes periféricos del miembro de tapa y del miembro de fondo, medios para unir entre sí el miembro de tapa, la separación y el miembro de fondo en sus bordes periféricos, teniendo dicho miembro de tapa superficie interior cóncava, generalmente esférica, y cuyo radio de curvatura es considerablemente mayor que el radio del miembro de tapa, dicho miembro de fondo y dicha separación teniendo superficie interior cóncava dirigida hacia arriba que está curvadas esféricamente con un radio de curvatura considerablemente mayor que el radio del miembro de fondo y la separación con lo que forman un interior hueco poco profundo estando la separación

20

25

30

15 OCT 1960

124966

5 espaciada del miembro de fondo y del miembro de tapa, ajus-  
tándose de forma rodante una bola metálica a la superficie  
de la separación dirigida hacia arriba, teniendo dicha se-  
paración una superficie dirigida hacia arriba continuamen-  
te lisa provista de una pluralidad de aberturas que se ex-  
tienden a través de élla formando receptáculos, un miembro  
de papel unido al fondo de la separación que forma un cie-  
rre para que la bola sea retenida en uno de los receptácu-  
10 los, medios indicadores que se extienden radialmente en for-  
ma de una irregularidad sobre la superficie dirigida hacia  
arriba de la separación para indicar visible y acústicamen-  
te el movimiento de rodamiento de la bola sobre élla, es-  
tando provisto dicho miembro de fondo de un miembro de pa-  
pel unido a su superficie superior y que tiene marcas so-  
15 bre sí, dicha separación y dicho miembro de tapa siendo  
transparentes a fin de facilitar la observación de la bola  
y de las marcas, teniendo dicho miembro de fondo un sopor-  
te de pedestal unido a él incluyendo el soporte de pedestal  
un pie y una base cuyo diámetro es sustancialmente menor  
20 que el diámetro de la separación, el miembro de tapa y el  
miembro de fondo con el fin de facilitar que el borde peri-  
férico del juguete sea agarrado en sus lados opuestos duran-  
te la manipulación manual, facilitando la superficie diri-  
gida hacia arriba continuamente lisa de la separación que  
25 la bola rueda libremente en cualquier dirección de élla has-  
ta quedar en reposo en uno de los receptáculos.



124966



9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "JUGUETE EDUCATIVO".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en el presente Modelo de Utilidad que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 15 de octubre 1.966

BERNARDO UNGRIA

P.P.





15 OCT 1965

Fig. 1

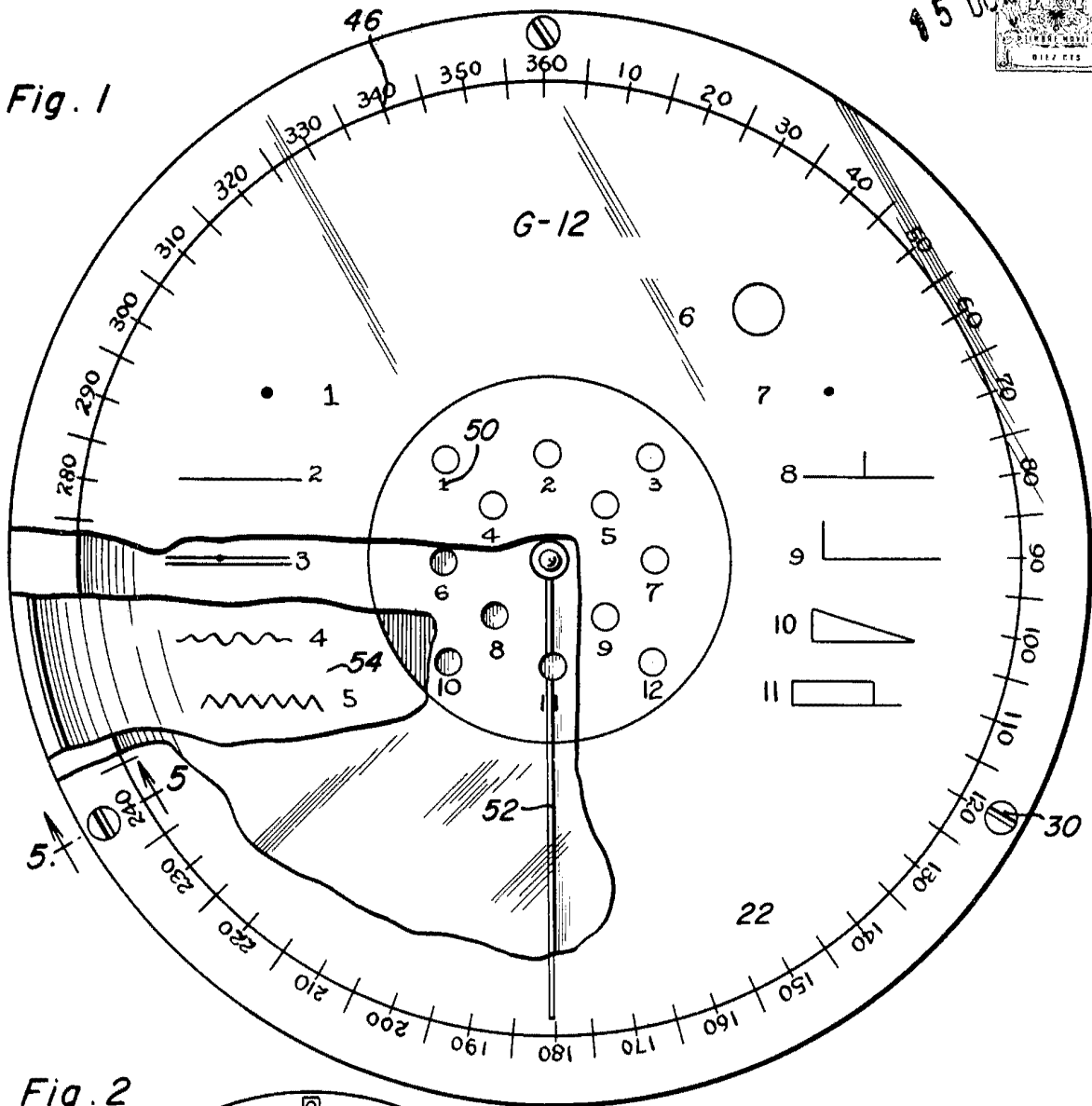
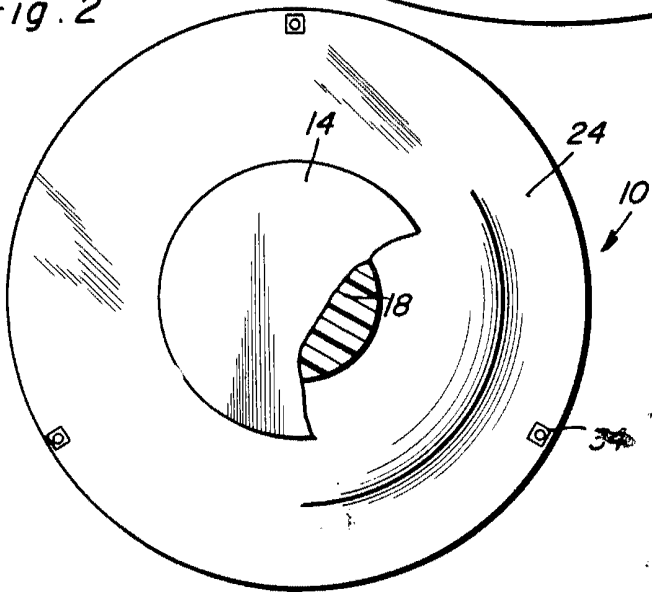


Fig. 2



BOCALM  
 MADRID, 15 DE octubre  
 GERARDO UNGRIA

124966

10 OCT 1968

Fig. 3

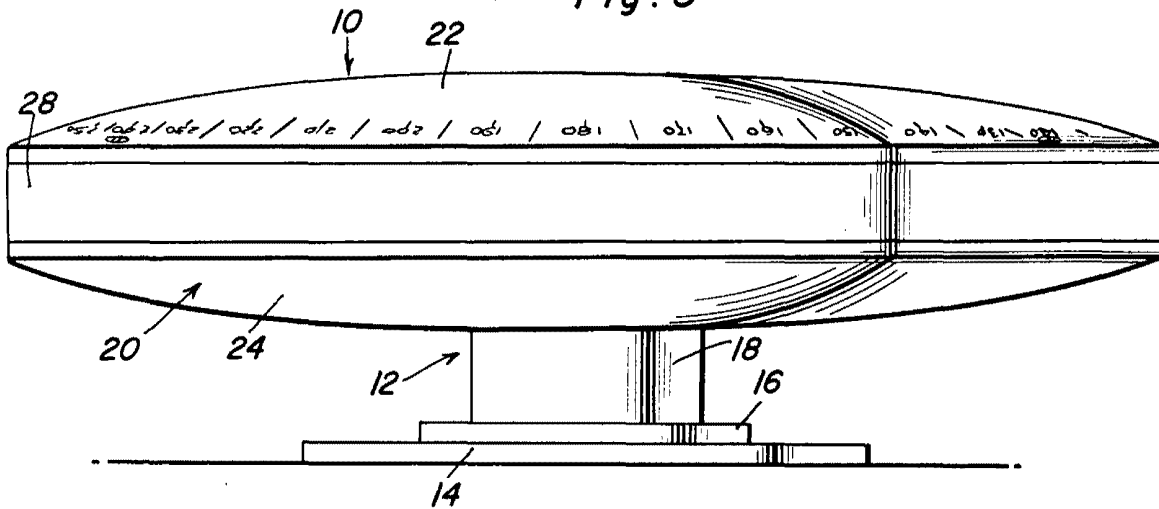


Fig. 4

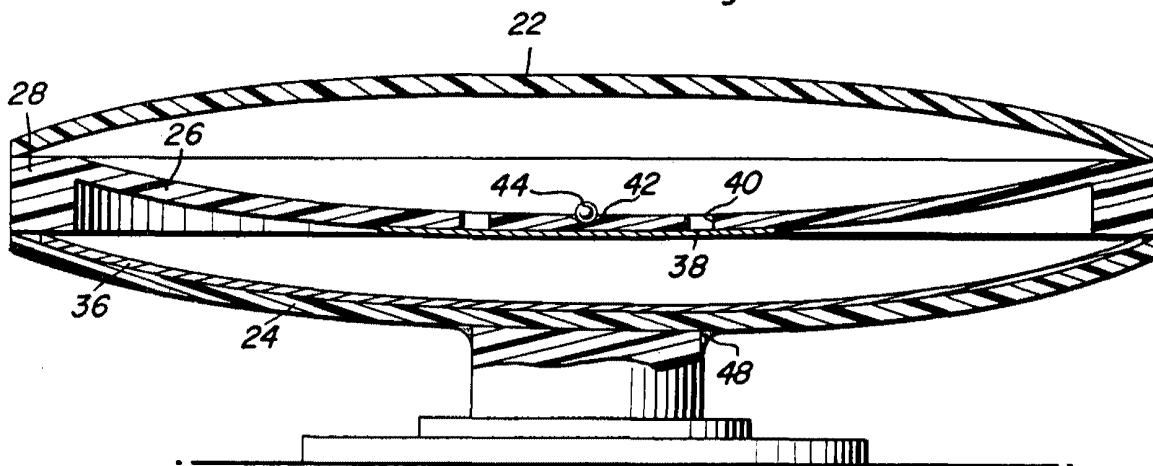
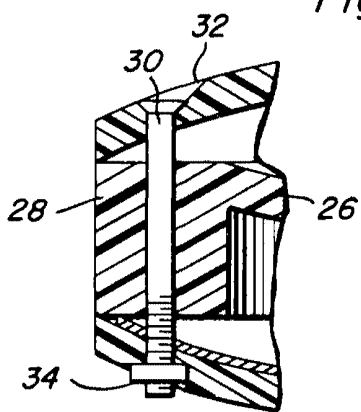


Fig. 5



ESCALA VARIAD...  
MADRID, 15 DE octubre DE 1968  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.