



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 29 de Noviembre de 1.966, con el nº 333.923

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de GENERAL STEEL WARES LIMITED, entidad canadiense, establecida en 135 St. Clair Avenue West, Toronto, Ontario, Canadá, por:

"UN DISPOSITIVO DE SOPORTE DE MAQUINA LAVADORA"

Este invento se refiere a una estructura de soporte para máquinas lavadoras.

En máquinas lavadoras con cubetas o cubas verticales en las que hay una operación de centrifugación para separar una cantidad sustancial de agua de la ropa, es importante evitar excesiva vibración de la máquina durante esta operación de centrifugación que exige la rotación de un conjunto centrífugo a una velocidad relativamente elevada, cuya distribución de peso es variable a causa de que la carga de ropa se desplaza en la cubeta.

5

10



Por consiguiente, un objeto del presente invento es proporcionar una estructura de soporte de máquinas lavadoras que aisle y absorba las fuerzas que no estén en equilibrio.

5 Otro objeto del invento es proporcionar una estructura de soporte de máquinas lavadoras que permita un movimiento limitado de la cubeta en una dirección sustancialmente horizontal pero con reducción resultante de las fuerzas de vibración transmitidas a un soporte de piso.

10 Un objeto adicional del invento es proporcionar una estructura de soporte de máquina lavadora que reduzca la vibración transmitida al soporte de piso hasta un grado tal que elimine la necesidad de fijar mediante pernos el soporte al piso.

15 El invento pretende soportar la cubeta vertical de una máquina lavadora sobre un miembro de base por medio de una pluralidad de varillas flexibles unidas a la cubeta y al miembro de base con un extremo correspondiente de las varillas fijado rígidamente y el otro extremo correspondiente de las varillas situado en medios elásticos.

20 En una realización preferida del invento, la cubeta vertical de la máquina lavadora está soportada por medio de una pluralidad de varillas flexibles, cuyos extremos interiores están fijados rígidamente a una base con los extremos superiores de las varillas situados en medios elásticos que están unidos a la cubeta.

25 El invento será descrito ahora con relación a los dibujos que se acompañan, en los que:

30 La Figura 1 es una vista en perspectiva, con la caja seccionada, de una estructura de soporte de máquina de la-



var de acuerdo con una realización preferida del invento;

La Figura 2 es una vista en alzado lateral esquemática de la misma;

5 La Figura 3 es una vista en planta tomada por las líneas 3-3 de la Figura 2;

La Figura 4 es una vista en sección ampliada tomada por las líneas 4-4 de la Figura 3;

10 La Figura 5 es una vista fragmentaria en perspectiva ampliada de uno de los dispositivos amortiguadores opuestos.

En los dibujos, sólo se representan aquellas partes de la máquina lavadora que son necesarias para ilustrar el invento y números semejantes representan partes semejantes.

15 Con referencia en particular a la Figura 1, se representa una cubeta 10 soportada mediante un bastidor, indicado en general mediante el número 12, el cual a su vez, está soportado mediante un conjunto de base, indicado en general mediante el número 14.

20 La cubeta 10 está provista de cuatro placas 16 distanciadas por igual, cuyos extremos superiores e inferiores están soldados a los lados y debajo respectivamente del exterior de la cubeta 10. Cada placa 16 está conformada según se representa para proporcionar un apoyo sustancialmente horizontal 18.

25 El bastidor 12 incluye dos miembros en U 20 opuestos invertidos, estando provistas las paredes laterales 22 y 24 de la base 26 de pestañas 28 y 30 con el fin de aumentar la resistencia. Las partes medias respectivas 32 de los
30 miembros en U 20 están conectadas mediante una plataforma



34 dispuesta horizontalmente. Un motor eléctrico 36 está soportado bajo la plataforma 34, sirviendo ésta última también con el fin de soportar un alojamiento de accionamiento de transmisión 38 que está conectado al motor 36 mediante una correa 40. El accionamiento del alojamiento 38 está conectado a un agitador 42 y el alojamiento 38 está conectado a un cesto giratorio 44 situado en la cubeta 10. El agitador 42, el cesto 44 y la cubeta 10 con el alojamiento 38 situado debajo forman así una estructura aunitaria.

Extendiéndose hacia arriba y de manera divergente desde los extremos de la parte media 32 de los miembros en U 20, están las partes 46 cada una de las cuales se convierte en una parte 48 dispuesta sustancialmente de manera horizontal que se extiende en dirección hacia el miembro en U 20 opuesto, estando la parte 48 algo espaciada hacia afuera de la cubeta 10. La base 26 de cada parte horizontal 48 se encuentra en el mismo círculo que el apoyo horizontal 18 de la placa 16 fijada a la cubeta 10.

Según se ilustra en las Figuras 1 y 2, el conjunto de base 14 incluye una placa de base 50 que tiene un borde exterior 52 vuelto hacia arriba y un borde interior 54 vuelto hacia arriba lo que forma un perfil en U 56. El borde interior 54 vuelto hacia arriba está curvado en las esquinas para proporcionar una parte ensanchada del perfil en U 56 a través de cuya base está roscado un tornillo 58, cuya cabeza se apoya sobre el suelo para formar un pie ajustable fijado en la posición seleccionada mediante una tuerca de bloqueo 60. La placa de base 50 hacia el interior del perfil en U 56 tiene una parte 62 dispuesta sustancialmente de manera horizontal junto a cada uno de los



tornillos 58. Con el fin de proporcionar resistencia adicional, desde cada una de las partes 62, se extiende hacia el interior un nervio 64 que termina en una parte central 66 convexa. Según se ilustra en la Figura 4 cada parte horizontal 62 de la placa de base 50 está provista de una
5 abertura definida por una pestaña circular 68 vuelta hacia arriba. Un sombrerete 70 está situado centralmente sobre cada pestaña 68 vuelta hacia arriba, teniendo cada sombrerete 70 una pestaña 72 dispuesta horizontalmente que está soldada sobre la placa 50. La pared superior 74 del som-
10 brerete 70 está provista de una abertura dispuesta centralmente definida por una pestaña circular 76 vuelta hacia abajo.

Un miembro circular 78 dispuesto verticalmente atraviesa el sombrerete 70, apoyando la superficie del miembro 78 contra la pestaña 68 vuelta hacia arriba y la pestaña 76 vuelta hacia abajo. El extremo inferior del miembro 78 está provisto de una parte roscada 80 reducida que lleva una tuerca 82 que apoya contra una disposición de arandela de bloqueo 84 que está dimensionada para apoyar, a su vez,
20 contra la superficie inferior de la placa de base 50. Asentada sobre el sombrerete 70 y según se muestra en la Figura 5, hay arandela distanciadora 86 contra la cual apoya una pestaña horizontal 88 que es una parte integral del miembro circular 78.
25

El extremo inferior de una varilla 90 dispuesta verticalmente está situado centralmente en cada uno de los miembros 78 estando fijada rigidamente a él por medios bien conocidos tales como un ajuste a presión. La varilla 90 es
30 flexible y está construida preferiblemente de material si-



milar a un resorte, tal como acero con alto contenido de carbono, pero pueden utilizarse otros materiales tales como fibra de vidrio. El extremo superior de la varilla 90 está rodeado por un casquillo 92 que tiene una pestaña superior integral 94. El casquillo 92 está fijado a la varilla 90 por medios bien conocidos, tales como soldadura fuerte.

Rodeando al casquillo 92 y a la pestaña superior 94 hay un casquillo 96 que está hecho de material elástico tal como caucho. Para facilidad de montaje el casquillo elástico 96 está hecho en dos mitades que están divididas diagonalmente; las superficies coincidentes superiores de las dos mitades están conformadas para alojar el casquillo 96 y su pestaña superior 94, según se ilustra en la Figura 4, formado así un cubo de material elástico en torno al casquillo 92 y a la pestaña superior 94. Los extremos de las mitades montadas del casquillo elástico 96 normales a la línea de sección 4-4 de la Figura 3, se apoyan contra las caras opuestas de una sección de perfil en U 98 que tiene una abertura central en su base suficientemente grande para que pase sobre la pestaña superior 94 del casquillo 92. La anchura de la sección de perfil en U 98 es ligeramente inferior a la anchura normal a las caras opuestas del casquillo 96 montado, pero éste último, a su vez, está dimensionado de manera que tenga una anchura correspondiente a la distancia entre las paredes laterales opuestas 22 y 24 de los miembros de perfil en U 20. La sección de perfil en U 98 está provista de pestañas 100 y llevan tornillos 102.

El conjunto de base 14, aunque incluye las varillas 90 que son flexibles, ha demostrado ser extremadamente robusto. Se monta fácil y rápidamente. La primera operación



es colocar un sombrerete 70 sobre cada pestaña 68 y después soldarles. El miembro circular 76 que tiene la varilla 90 rígidamente fijada a él, es fijado rígidamente a su vez a través de un sombrerete 70 a la placa de base 50 apretando la tuerca 82. La sección de perfil en U 98 es deslizada sobre la pestaña superior 94 y luego son colocadas las mitades de cada casquillo 96 en cada sección de perfil en U 98. El bastidor 12 que lleva el motor 36 y el alojamiento de accionamiento 38 es bajado entonces sobre el conjunto de base 14 y cada casquillo 96 es colocado entonces en una parte respectiva 48 del bastidor 12, con los lados de los casquillos 96 apoyando contra las paredes laterales 92 y 94 de las partes 48. La cubeta 10 es bajada entonces sobre el bastidor 12 con el apoyo horizontal 18 de la placa 16 descansando sobre las partes 48 del bastidor 12. Los tornillos 102 que llevan las pestañas 100 de la sección de perfil en U 98 son roscados entonces a través de la parte adyacente 48 y del apoyo que la recubre 18, siendo tal la posición de los tornillos 102 que los lados de la varilla 90 no tocan los lados de la abertura central de la sección de perfil en U 98.

Como resultado de este montaje el alojamiento de accionamiento 38, el motor 36 y la cubeta 10 están todos suspendidos con el resultado de que hay una masa suspendida comparativamente grande aprovechándose así la amortiguación de inercia para mantener la amplitud de la vibración en un mínimo durante la rotación del cesto 44 en la operación de centrifugación. Sin embargo, para equilibrar el peso del motor 36 que está desplazado con relación al eje geométrico vertical de la cubeta 10 están fijados dos pesos 104 dis-



tanciados en la parte superior de la pared lateral de la cubeta 10 opuesta con respecto al motor 36, según se comprende fácilmente en la técnica. Estos pesos 104 elevan también el centro de gravedad horizontal de la masa suspendida acercándole al punto en el que está situada la carga desequilibrada del cesto 44.

Aunque la disposición anterior proporciona unos medios muy eficaces de aislar de la base 50 las vibraciones que tienen lugar durante la operación de centrifugación, es deseable en una máquina lavadora que tenga una cubeta vertical en la que hay una operación de centrifugación, proporcionar medios que amortigüen las vibraciones cuando el cesto 44 se acelera a través de la velocidad crítica tanto como sea posible. En el conjunto ya descrito y según se ilustra más claramente en la Figura 5, esto se consigue preferiblemente disponiendo plataformas amortiguadoras 106 diametralmente opuestas, cada una de las cuales está fijada a uno de los sombreretes respectivos del par diametralmente opuesto de sombreretes 70 mediante una arandela plana 108 conectada a la plataforma amortiguadora 106 mediante un brazo integral 110. Apoyado sobre cada plataforma amortiguadora 106 hay un disco 112 formado de material amortiguador, tal como amianto que tiene un saliente 114 integral dispuesto centralmente sobre su superficie superior. Un apoyo 116 integral semicircular está dispuesto hacia afuera del saliente 114 para proporcionar una abertura en la cual está dispuesta el puente de un resorte bifurcado 118 que apoya el disco 112 contra la plataforma amortiguadora 106. Uno de los extremos libres del resorte bifurcado 118 pasa a través de la plataforma transversal



34 y está vuelto hacia abajo como en 120 para proporcionar aplicación a fricción con la superficie de la plataforma transversal; el otro extremo del resorte bifurcado 118 está fijado mediante una tuerca y un perno 122 al lado inferior de la parte media 32 del miembro del perfil en U 20 adyacente.

Aunque se han representado y descrito ciertas realizaciones con finalidades de exposición, se comprenderá que el invento no está limitado a ellas, sino que abarca aquellas modificaciones y otras realizaciones que puedan utilizarse sin apartarse del invento.

La presente solicitud que corresponde a la formulada en los Estados Unidos de América, con fecha 29 de diciembre de 1.965, bajo el número 517.228, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo de soporte de máquina lavadora para soportar una cubeta vertical sobre un miembro de base que comprende una pluralidad de varillas flexibles distanciadas unidas a dicha cubeta y a dicho miembro de base con un extremo correspondiente de dichas varillas fijado



rígidamente y el otro extremo correspondiente de dichas varillas situado en medios elásticos.

5 2.- Un dispositivo de soporte de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichas varillas están fijadas rí-
gidamente en sus extremos inferiores a dicha base y los
extremos superiores de dichas varillas tienen medios elás-
ticos con medios que fijan dichos medios elásticos a dicha
cubeta.

10 3.- Un dispositivo de soporte de acuerdo con la rei-
vindicación 2, en el que dichos medios para fijar dichos
medios elásticos a dicha cubeta comprenden medios de sopor-
te rígidos que soportan dicha cubeta a una altura sustan-
cialmente fija por encima de dicho miembro de base.

15 4.- Un dispositivo de soporte de acuerdo con la rei-
vindicación 3, en el que dichos medios de soporte rígidos
comprenden un bastidor que tiene miembros de perfil en U
invertidos opuestos y apoyos que se extienden hacia afue-
ra sobre dicha cubeta fijados a dichos miembros de perfil
en U invertidos, con dichos medios elásticos fijados en
20 dichos miembros de perfil en U invertidos y apoyados con-
tra sus paredes laterales.

25 5.- Un dispositivo de soporte de acuerdo con la rei-
vindicación 4, en el que dichos miembros de perfil en U
invertidos opuestos están conectados mediante un miembro
transversal situado debajo y espaciado de dicha cubeta so-
bre dicha base.

6.- Un dispositivo de soporte de acuerdo con la rei-
vindicación 5, en el que dicho miembro transversal sopor-
ta medios de accionamiento para dicha máquina lavadora.

30 7.- Un dispositivo de soporte de acuerdo con la rei-



vindicación 1, en el que dichas varillas flexibles están hechas de acero de alto contenido en carbono.

5 8.- Un dispositivo de soporte de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichas varillas flexibles están hechas de fibra de vidrio.

9.- Un dispositivo de soporte de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos medios elásticos son un casquillo de caucho.

10 10.- Un dispositivo de soporte de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dichos medios elásticos son un casquillo de caucho compuesto de dos mitades con sus caras opuestas exteriores apoyando contra las paredes de dicha sección de perfil en U y medios que limitan el movimiento de dichas mitades una con respecto a la otra.

15 11.- Un dispositivo de soporte de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichas varillas están fijadas rígidamente a dicha base por miembros de sombrerete separables, teniendo pestañas dichas varillas junto a sus extremos inferiores, extendiéndose cada una de dichas varillas a través de un sombrerete respectivo y de dicha placa de base, con medios en el extremo de dichas varillas que apoyan dichas pestañas sobre dichos miembros de sombrerete.

20 12.- Un dispositivo de soporte de acuerdo con la reivindicación 5, en el que están dispuestos medios de amortiguación.

25 13.- Un dispositivo de soporte de acuerdo con la reivindicación 5, que tiene placas horizontales sustancialmente opuestas diametralmente con respecto a dicha cubeta, un taco de amortiguación individual sobre dicha placa y medios de resorte que apoyan dicho taco contra dicha placa, estan



do unidos dichos medios de resorte a dicho miembro trans-
versal.

14.- Un dispositivo de soporte de máquina lavadora.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en los dibujos que se acompañan y para
los fines especificados.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina
por una sola de sus caras.

Madrid,

P. A.

ENE 1964
Arce

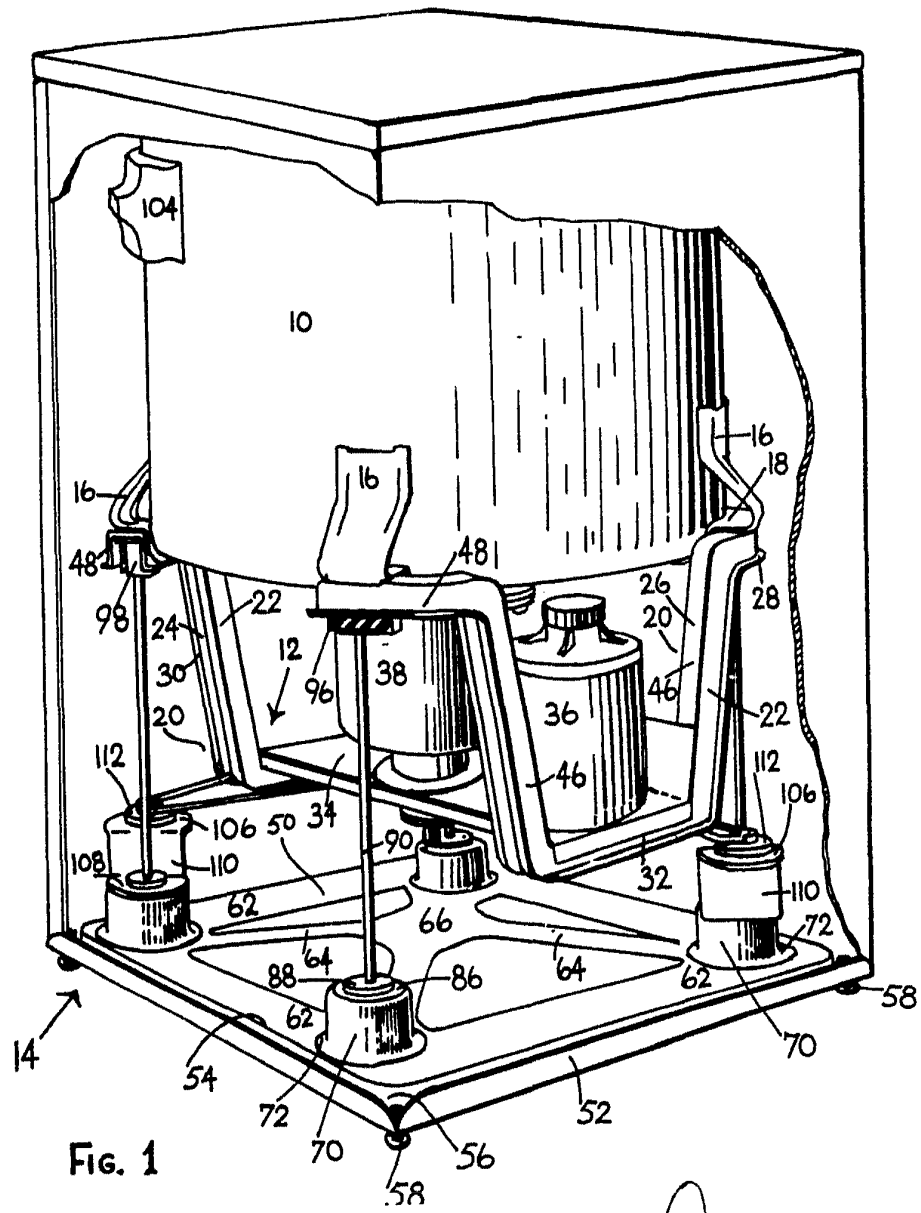


Fig. 1

W. H. ...

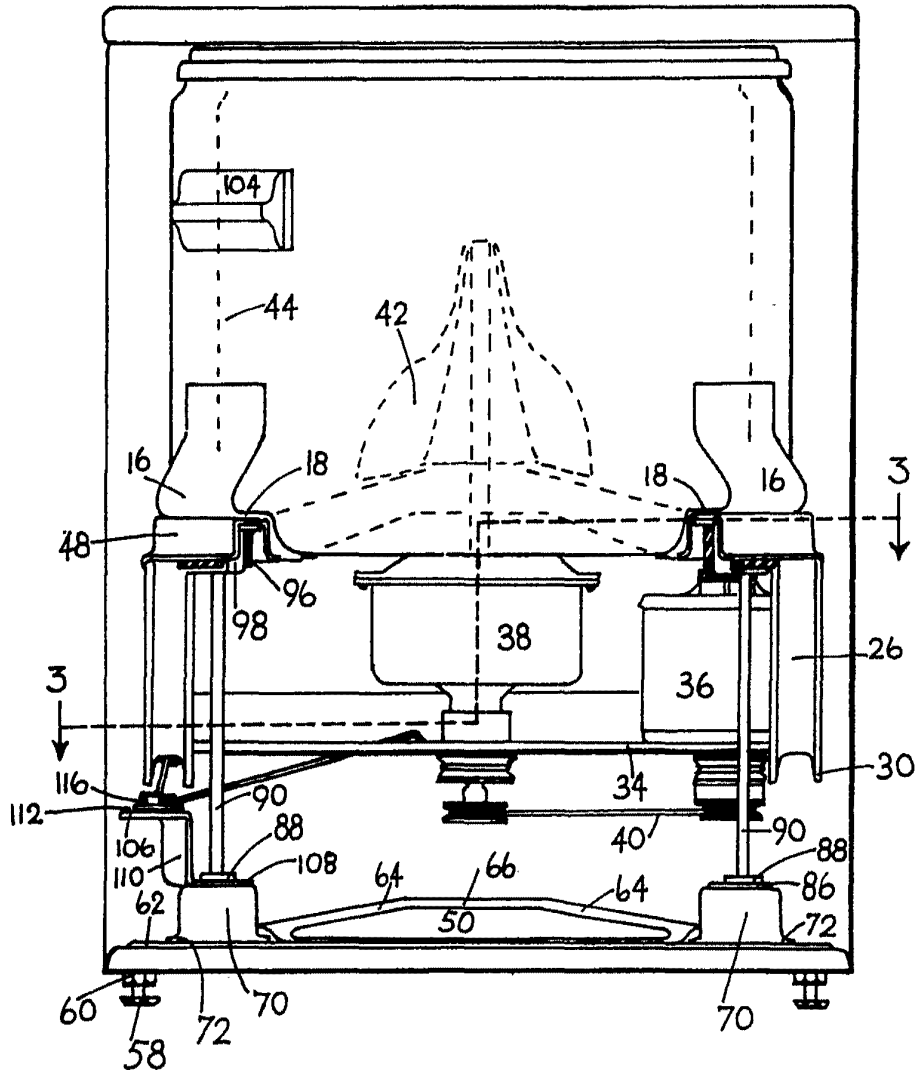


FIG. 2

Curie

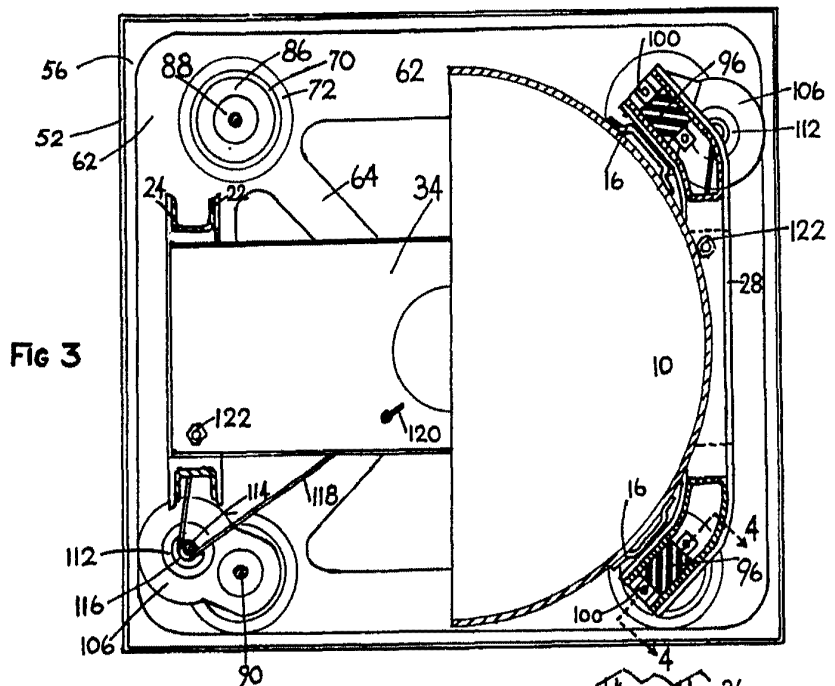


Fig 3

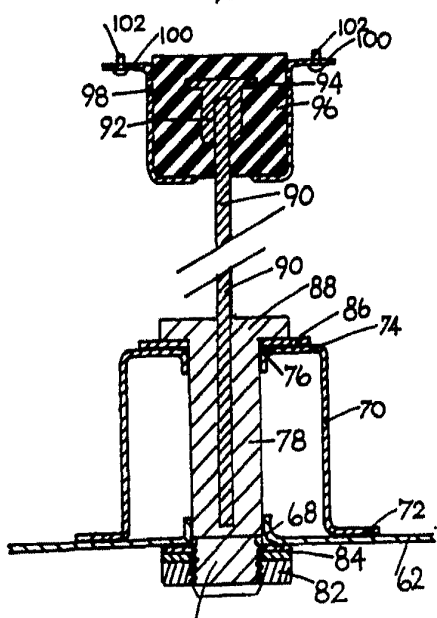


Fig. 4

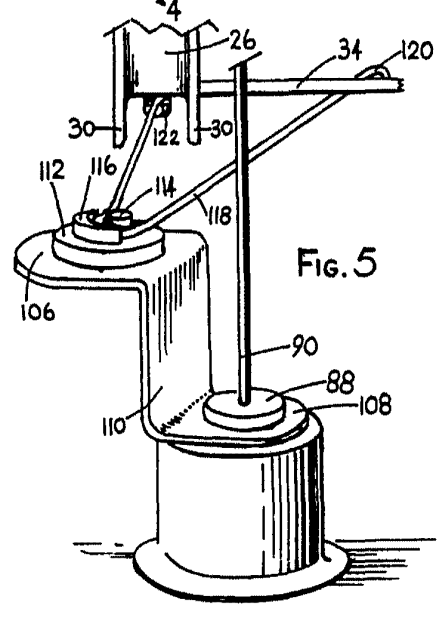


Fig. 5

W. C. ...