

16 OCT. 1975

MEMORIA DESCRIPTIVA

441841

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de MARVIN GLASS & ASSOCIATES

entidad norteamericana

Int. Cl.: F16//H01F; H01R

establecida en 815 North LaSalle Street, Chicago,
Illinois, Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO DE BLANCO PARA UN JUEGO DE
BOLAS"

-2 DIC. 1976

CONCEDIDA

11.10.75

- 1 -

POOR
QUALITY

Esta invención se refiere a juegos de bolas y particularmente a un dispositivo de blanco mejorado para uso con juegos de bolas.

5 La invención proporciona un dispositivo de blanco para un juego de bolas, que comprende un bastidor con medios que definen una superficie de juego sobre la cual pueden ser soportadas bolas para movimiento de rodadura, un miembro indicador montado a pivotamiento en el bastidor para movimiento de pivotamiento de aproximadamente 10 te 180° sobre la superficie de juego alrededor de un eje adyacente a la superficie de juego entre posiciones límite primera y segunda, y medios de accionamiento operativamente asociados con dicho indicador movable y que pueden ser accionados en respuesta al contacto de una bola para 15 mover el indicador entre dichas posiciones límite.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo de blanco de la presente invención montado en una posición generalmente transversal en la porción superior de la superficie de juego de un aparato electrónico de juego de bolas; 20

La figura 2 es una vista en perspectiva, similar a la figura 1, que muestra el dispositivo de blanco de la presente invención montado en una posición en general longitudinal generalmente en el centro de la superfi- 25

cie de juego del juego de bolas;

La figura 3 es una vista en planta desde arriba, a mayor escala, del dispositivo de blanco de la presente invención;

5 La figura 4 es una sección vertical de uno de los elementos del dispositivo de blanco, tomada en general a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3;

La figura 5 es una sección vertical, similar a la figura 4, que muestra el indicador de la misma moviéndose entre sus posiciones horizontales;

10 La figura 6 es una vista en alzado frontal de uno de los elementos del dispositivo de blanco, tomada en general a lo largo de la línea 6-6 de la figura 4; y

La figura 7 es una sección horizontal de uno de los elementos del dispositivo de blanco, tomada en general a lo largo de la línea 7-7 de la figura 4.

15 El dispositivo de blanco de la presente invención, generalmente designado por el número 10 (figuras 1-3), se muestra montado en la superficie de juego 12 de una máquina electrónica de juego de bolas, generalmente designada por el número 14 en las figuras 1 y 2. La figura 1 muestra el dispositivo de blanco 10 montado en una posición generalmente transversal en la superficie de juego 12 en el área superior de la misma, y la figura 2 muestra el dispositivo de blanco 10 montado en una posición

en general longitudinal generalmente en el centro de la superficie de juego 12. Se describirá en lo que sigue el funcionamiento del dispositivo de blanco 10 y su relación con la máquina electrónica de juego de bolas o de bagatela 14 ilustrada en las figuras 1 y 2, siguiendo una descripción detallada del dispositivo de blanco 10 con referencia a las figuras 3 a 7.

Con referencia a la figura 3, el dispositivo de blanco 10 incluye un bastidor, generalmente designado por el número 20, que tiene una placa de base 22 que está montada a los haces con la superficie de juego 12 de la máquina electrónica de juego de bolas. Un par de ménsulas erectas 24, generalmente en forma de L, están montadas en lados opuestos de la placa de base 22 y soportan un eje generalmente horizontal 26 que está insertado a través de aberturas apropiadas practicadas en las ramas verticales de las ménsulas en forma de L 24. Después del montaje, se dispone una arandela retenedora en C 28 en los extremos exteriores del eje 26. Una pluralidad de bloques indicadores generalmente rectangulares o paletas golpeadoras 30 están montados a pivotamiento en el eje 26 por medio de una abertura o apoyo complementario a través de un extremo de cada paleta golpeadora 30. Cada paleta golpeadora 30 incluye una almohadilla de fricción de dos lados 32 a usar a fin de evitar el

desgaste, como se describirá en detalle en lo que sigue. En la realización preferida, cuatro paletas golpeadoras están montadas en el eje 26 para mostrar la relación de trabajo cooperante de las paletas y, aunque este número es sólo ilustrativo y puede aumentarse o disminuirse, de berá entenderse que es representativo de los principios considerados en la presente invención.

Un espaciador generalmente tubular 34 (figura 3) está montado coaxialmente en el eje entre paletas golpeadoras adyacentes 30 para mantener las paletas en re lación espaciada.

Una ménsula de montaje 40 (figuras 3, 4 y 5) está montada debajo de la placa de base 22 mediante una pluralidad de tornillos 42 y espaciadores 44. Una pestaña colgante de soporte de solenoide 46 está montada debajo de la ménsula 40 para soportar un solenoide 48 generalmente debajo del eje horizontal 26 para cada paleta golpeadora 30. Una ménsula o yugo en forma de U 50 está montado en la parte superior de cada una de las respectivas armaduras 52 para los solenoides y se extiende a través de aberturas 54 (figura 4) de la ménsula de montaje y de aberturas 56 de la placa de base 22. Uno de los extremos de la ménsula en forma de U-50 hará contacto con un lado de la almohadilla de fricción 32 de la respectiva paleta golpeadora 30 cuando el respectivo solenoide sea

excitado y su armadura 52 se mueva hacia arriba en el sentido de la flecha A (figura 5). El movimiento ascendente de la armadura está representado por el cambio en posición entre las figuras 4 y 5. El impacto de la ménsula en forma de U 50 sobre la almohadilla de fricción 32 del golpeador hace que el golpeador pivote en el sentido de la flecha B alrededor del eje 26, como se muestra en la figura 5.

Por razones de sencillez, las paletas golpeadoras 30 se muestran en su posición primera o de comienzo en la figura 3 y se mueven a su posición segunda o de bloqueo cuando son hechas pivotar al lado opuesto del eje 26. Obsérvese que en la figura 1 las paletas golpeadoras, designadas "1", "2" y "4" están en sus posiciones primeras o de comienzo, mientras que la paleta golpeadora "3" está en su segunda posición.

En una realización (figura 5), después de que una paleta golpeadora 30 se ha movido a su segunda posición, un accionamiento subsiguiente del solenoide 48 hará que la ménsula en forma de U choque sobre la superficie opuesta de la almohadilla de fricción 32 y hará así que la paleta golpeadora 30 se mueva volviendo a su posición de comienzo o primera en sentido opuesto al de la flecha B. Así, puede hacerse que las paletas golpeadoras 30 se muevan desde la primera posición a la segunda posi-

ción y viceversa mediante el accionamiento intermitente continuo del solenoide 4b.

5 En la realización mostrada en la figura 1, se muestra una pluralidad de discos de tope verticales 60, uno delante de cada una de las cuatro paletas golpeadoras 30. El contacto entre una bola y uno de los discos de tope cerrará un interruptor de límite (no mostrado, pero en circuito con el solenoide 48), que excita con ello al solenoide de la respectiva paleta golpeadora haciendo
10 que se mueva la paleta golpeadora desde su posición de comienzo a su segunda posición o viceversa.

En la realización de la figura 2, el dispositivo de blanco 10 está montado con el eje 26 longitudinalmente alineado con la superficie de juego. En esta
15 realización, agujeros 62 en el lado izquierdo y agujeros 64 en el lado derecho del dispositivo de blanco están asociados con interruptores montados debajo de la superficie de juego (no mostrada) conectados a los solenoides para cada una de las paletas golpeadoras 30 a fin de mover las
20 paletas golpeadoras entre una posición derecha y una posición izquierda. Por ejemplo, una bola que caiga en uno de los agujeros 62 cerrará el interruptor y accionará el respectivo solenoide para mover la respectiva paleta golpeadora desde su posición izquierda, generalmente en el
25 lado izquierdo del eje horizontal, a una posición derecha,

generalmente en el lado derecho del eje horizontal. Y, de manera similar, una bola que caiga en uno de los agujeros 64 cerrará el interruptor y accionará el respectivo solenoide a fin de mover la respectiva paleta golpeadora desde el lado derecho de vuelta al lado izquierdo. Sin embargo, como se ha descrito anteriormente, cada accionamiento del solenoide 48 hará que la ménsula en forma de U choque sobre la almohadilla de fricción 32 del golpeador 30 y mueva al golpeador a su posición complementaria.

10 En la realización mostrada en la figura 1, por ejemplo, puede ser deseable impedir que las paletas golpeadoras se muevan volviendo a su posición de comienzo hasta que todas las paletas golpeadoras se hayan movido a su segunda posición o de bloqueo. Esta característica de bloqueo se utiliza para proporcionar un nuevo tipo de juego como en la figura 2. Unos medios interruptores de bloqueo generalmente designados por el número 66 (figuras 4, 6 y 7) están previstos para impedir la excitación continua del solenoide 48 para las respectivas paletas golpeadoras cada vez que una bola caiga a través de uno de los agujeros 62 ó 64. La realización del interruptor de bloqueo 66 mostrada en las figuras 4, 6 y 7 está destinada a y se describe para uso con el dispositivo de blanco 10, cuando se utiliza en cualquier posición longitudinal en un juego de bolas, como se muestra en la figura 2, así como

con la disposición mostrada en la figura 1.

Los medios interruptores de bloqueo 66 mostrados en la figura 4 incluyen un contacto movable superior 68, un contacto estacionario central 70 y un contacto movable inferior 72. El juego de contactos o interruptor 66 es operado por un muelle de alambre 74 que está soportado a pivotamiento por un par de patillas colgantes 76 en la superficie inferior de la ménsula de montaje 40 (figura 7). Un extremo del muelle 78 sobresale hacia arriba a través de la placa de base 22 para aplicarse a la respectiva paleta golpeadora 30 cuando está en su posición de comienzo. El otro extremo del muelle 80 (figura 7) se aplica a la parte superior del contacto movable superior 68. Un aislador 82 está asegurado a la parte inferior del contacto movable superior 68 y se aplica al contacto movable inferior 72 de modo que cuando una paleta golpeadora 30 está en su posición de comienzo, como se muestra en la figura 4, el contacto movable superior 68 se aplica al contacto estacionario 70, mientras que el contacto movable inferior 72 se encuentra fuera de aplicación. Cuando una paleta golpeadora 30 está en su posición segunda o de bloqueo (no mostrada) el muelle 74 pivotará hacia arriba y el contacto movable inferior 72 se aplicará al contacto estacionario 70, mientras que el contacto superior 68 se mueve fuera de apli-

cación con el contacto estacionario 70.

5 Cuando se aplica a la disposición de la
figura 2, si los juegos de contactos superiores 68 y 70
para todas las paletas golpeadoras están conectados en
serie con los interruptores debajo de las aberturas 64 y
los juegos de contactos inferiores 70 y 72 están conecta-
dos en serie con los interruptores debajo de las abertu-
ras 62, se conseguirán los resultados deseados. Por ejem-
plo, con referencia a la figura 2, la paleta golpeadora
10 superior o más trasera representa la posición de la pale-
ta golpeadora mostrada en la figura 4. El juego de con-
tactos superiores 68 y 70 para la paleta golpeadora está
cerrado en esta posición de comienzo. Cuando cae una bo-
la a través de la abertura 64 para esa paleta golpeadora,
15 cerrará el interruptor debajo del agujero y será excita-
do el respectivo solenoide 48 a través del juego de con-
tactos superiores 68 y 70 a fin de mover la paleta golpea-
dora 30 a su posición opuesta. Sin embargo, una bola
que caiga a través de la abertura más superior 62 no ac-
20 cionará el solenoide, debido a que el juego interruptor
dentro de la abertura 62 no puede accionar el solenoide,
ya que están separados los juegos de contactos inferiores
70 y 72.

25 Después de que el golpeador ha sido lanza-
do a su posición segunda o de bloqueo, se abre el juego

de contactos superiores 68 y 70, mientras que se cierra el juego de contactos inferiores 70 y 72. En esta posición, una bola que entre en una de las aberturas 62 cerrará el interruptor debajo de la abertura que está en serie con el solenoide a través del juego de contactos 70 y 72 y excita así al solenoide para mover la paleta golpeadora de vuelta a su posición de comienzo. De manera similar, una bola que caiga a través de la abertura incorrecta 64 no puede excitar al solenoide 48 debido a que el juego de contactos 68 y 70, conectado en serie con él, está separado. Así, las paletas golpeadoras 30 se moverán solamente a su posición opuesta cuando la bola caiga a través de la abertura correcta 62 ó 64.

Como se ha señalado anteriormente, este mismo interruptor de bloqueo 66 puede incorporarse en el diseño representado en la figura 1, pero sólo se necesita un juego de contactos. En esta realización, es deseable que un juego de contactos, tal como el juego de contactos superiores 68 y 70, sea cerrado cuando las paletas golpeadoras estén en su posición inicial y sea abierto cuando las paletas golpeadoras estén en su posición segunda o de bloqueo. Por ejemplo, las paletas golpeadoras "1", "2" y "4" de la figura 1 están representadas por la figura 4 que muestra el juego de contactos más superior 68 y 70 cerrado, mientras que el golpeador 30, que está

en su posición de bloqueo, tiene un juego de contactos 68, 70 que está separado o abierto. De esta manera, cada paleta golpeadora se mueve a su posición segunda o de bloqueo, mientras que ninguna de las paletas golpeadoras puede moverse de vuelta a su posición de comienzo, ya que sus contactos 68 y 70 están separados. Un circuito o interruptor de anulación (no mostrado) puede estar previsto para accionar todos los solenoides y lanzar todas las paletas golpeadoras 30 de vuelta a su posición inicial después de que el usuario haya movido con éxito todas las paletas a su posición segunda o de bloqueo. El circuito de anulación conecta simplemente todos los solenoides a la fuente de corriente independientemente del interruptor de bloqueo 66.

El mismo resultado podría conseguirse automáticamente utilizando el interruptor 66 como se ha descrito, pero conectando el juego de contactos inferiores 70 y 72, todos en serie entre sí, la fuente de corriente y todos los solenoides de modo que cuando la paleta golpeadora final o última se mueva a su posición segunda o de bloqueo, se cierren todos los juegos de contactos 70 y 72, lo que hará que se exciten todos los solenoides 48 para mover inmediatamente las paletas golpeadoras 30 de vuelta a su posición original.

Alternativamente, el juego inferior de con-

tactos 70 y 72 puede conectarse con un dispositivo mar-
cador para totalizar la puntuación cuando cada paleta
golpeadora se mueve a su segunda posición.

5 La presente solicitud que corresponde a
la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 8
de Mayo de 1975, bajo el número 575.975, se acoge a los
beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre
Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva,
que se presentan para que sean objeto de esta solici-
tud de Patente de Invención en España, por VEINTE años,
son los que se recogen en las reivindicaciones siguien-
tes:

20

1ª.- Un dispositivo de blanco para un
juego de bolas, que comprende un bastidor que tiene me-
dios que definen una superficie de juego sobre la cual
pueden ser soportadas bolas para movimiento de rodadura,
un miembro indicador montado a pivotamiento en el bastidor

25

para movimiento de pivotamiento de aproximadamente 180° sobre la superficie de juego, alrededor de un eje adyacente a la superficie de juego entre posiciones límite primera y segunda, y medios de accionamiento operativamente asociados con dicho indicador movable y que pueden ser accionados en respuesta al contacto de una bola para mover el indicador entre dichas posiciones límite.

5
10
2^a.— El dispositivo de blanco de la reivindicación 1^a, que incluye medios interruptores para dichos medios de accionamiento para el accionamiento de los mismos en respuesta al cierre de dichos medios interruptores por una bola.

15
3^a.— El dispositivo de blanco de la reivindicación 1^a, en el que dicho miembro indicador está montado a pivotamiento alrededor de un eje generalmente horizontal, en general paralelo a dicha superficie de juego, para movimiento hacia arriba alrededor del mismo sobre la superficie de juego en aproximadamente 180° entre dichas posiciones límite.

20
4^a.— El dispositivo de blanco de la reivindicación 3^a, que incluye una pluralidad de dichos indicadores montados a pivotamiento en un eje horizontal común.

25
5^a.— El dispositivo de blanco de la reivindicación 1^a, en el que dichos medios de accionamiento

incluyen un yugo vertical en forma de U, pudiéndose aplicar una rama del yugo al miembro indicador cuando esté en dicha primera posición y pudiéndose aplicar la otra rama del yugo al miembro indicador cuando esté en dicha segunda posición, estando montado dicho yugo para movimiento en vaivén con respecto a dicho miembro indicador para hacer contacto con el miembro indicador cuando esté en dicha primera posición o en dicha segunda posición.

5
10
6ª.- El dispositivo de blanco de la reivindicación 5ª, en el que dichos medios de accionamiento incluyen un solenoide conectado a dicho yugo en forma de U para mover el yugo a contacto con dicho miembro indicador al ser excitado dicho solenoide.

15
7ª.- El dispositivo de blanco de la reivindicación 1ª, que incluye medios de bloqueo asociados con dichos medios de accionamiento para impedir el accionamiento de los mismos cuando el miembro indicador esté en una de dichas posiciones límite.

20
25
8ª.- El dispositivo de blanco de la reivindicación 7ª, en el que dichos medios de bloqueo incluyen un interruptor de bloqueo operativamente asociado con dicho miembro indicador, siendo operable dicho interruptor de bloqueo en dicha una posición de dicho miembro indicador, por lo que el accionamiento de dicho interruptor de bloqueo impide el subsiguiente accionamiento de los me

dios de accionamiento.

5 9ª.- El dispositivo de blanco de la reivindicación 1ª, que incluye medios interruptores primeros y segundos conectados a dichos medios de accionamiento para accionamiento de los mismos en respuesta al cierre de dichos medios interruptores primeros o de dichos medios interruptores segundos por una bola.

10 10ª.- El dispositivo de blanco de la reivindicación 9ª, que incluye medios de bloqueo asociados con dicho miembro indicador y con dichos medios interruptores primeros y segundos, para impedir el accionamiento de los medios de accionamiento al ser cerrados dichos segundos medios interruptores por una bola, mientras que permiten el accionamiento de los medios de accionamiento por cierre de dichos primeros medios interruptores por una bola, cuando el miembro indicador está en dicha primera posición, y para impedir el accionamiento de dichos medios de accionamiento al ser cerrados dichos primeros medios interruptores por una bola, mientras que permiten el accionamiento de dichos medios de accionamiento por cierre de dichos segundos medios interruptores por una bola, cuando el miembro indicador está en dicha segunda posición.

25 11ª.- El dispositivo de blanco de la reivindicación 10ª, en el que dichos medios de bloqueo in-

cluyen un interruptor de bloqueo operativamente asociado con dicho miembro indicador, comprendiendo dicho interruptor de bloqueo un par de juegos de contactos, pudiéndose mover dicho par de juegos de contactos de modo que la
5 apertura de un primer juego por movimiento del miembro indicador efectúa un cierre del segundo juego, estando conectado dicho par de juegos de contactos a dichos medios interruptores primeros y segundos, respectivamente, a fin de permitir el funcionamiento de los medios de accionamiento sólo al ser cerrados los respectivos medios interruptores primeros o segundos por una bola.

10 12ª.- Un dispositivo de blanco para un juego de bolas.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

20 Madrid,

P.A.

16 OCT. 1975

Oscar de Elzaburu
Per Poder.

11.10.75
JGM/.

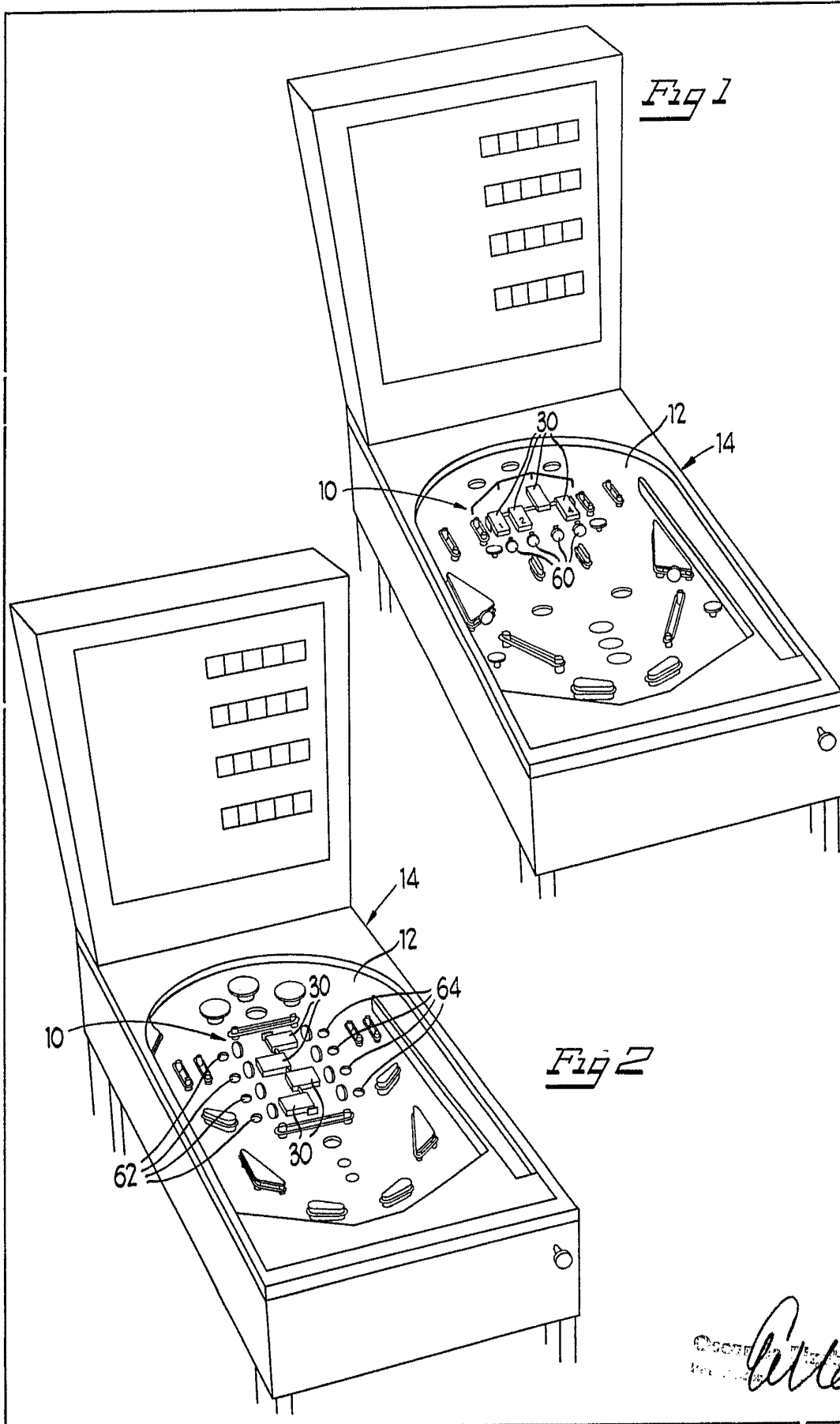
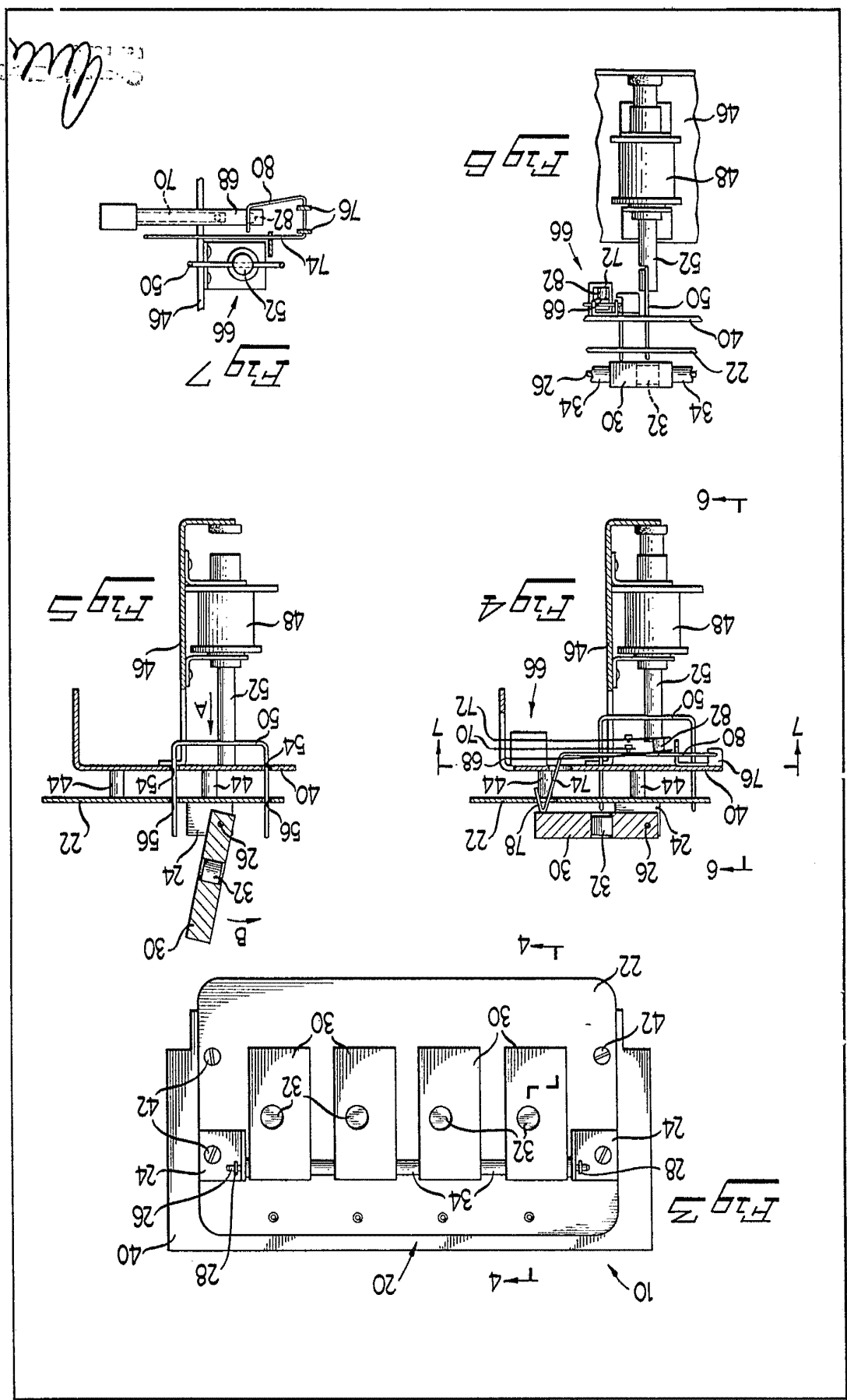


Fig 1

Fig 2

Copyright © Marvin Glass & Associates
New York, N.Y.
Marvin Glass



du