

411085

Int. Cl.: C03B 1/16-02B
F.E. 12-3-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA,
A FAVOR DE PROPPER MANUFACTURING COMPANY, Inc, DE NA-
CIONALIDAD NORTEAMERICANA, RESIDENTE EN 36-04 Skillman
Avenue LONG ISLAND CITY, NEW YORK (U.S.A.)

S o b r e

METODO Y APARATO PERFECCIONADO PARA LA FABRICACION DE
CUBREOBJETOS PARA PORTAOBJETOS DE MICROSCOPIOS.

La presente invención se refiere a un método y aparato perfeccionados para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios.

- 5.- Como es bien sabido, cuando se coloca un espécimen en un portaobjetos para examinarse bajo el microscopio, se cubre primeramente el espécimen mediante un cubreobjetos. En la actualidad, estos cubreobjetos son fabricados casi por completo mediante operaciones manuales, de modo que sus costos son relativamente elevados debido a los requisitos de trabajo. Además, los cubreobjetos como se fabrican convencionalmente, no tienen superficies lisas y pulidas, de modo que dejan mucho que desear con respecto a la calidad de la imagen que se ve en un microscopio.
- 10.-
- 15.- Consecuentemente, es un objeto primario de la presente invención proporcionar cubreobjetos superiores a los que se han provisto hasta ahora, y proporcionar - adicionalmente un método y un aparato para la fabricación de cubreobjetos que eviten los inconvenientes anteriores.
- 20.- Así pues, es un objeto de la invención proporcionar un método y aparato que son casi por completo automáticos, de modo que los costos de trabajo se reducen grandemente, y de tal manera, se disminuyen los costos de los cubreobjetos.
- 25.- Además, es un objeto de la presente invención - proporcionar un método y aparato capaz de obtener una producción elevada de cubreobjetos con dimensiones precisas, de alta calidad.
- 30.- Además, es otro objeto de la presente invención proporcionar un método y un aparato totalmente automáticos,

del tipo anterior, que involucra el uso de elementos robustos o resistentes, relativamente sencillos, que son de bajo costo, de modo que los costos involucrados al proporcionar un aparato de la invención y poner en práctica el método de la misma, son relativamente bajos.

5.- El método y el aparato de la invención son capaces de producir cubreobjetos de la presente invención, que están caracterizados por comprender superficies perfectamente limpias, lisas, pulidas de modo que la calidad de la imagen que se ve en el microscopio no sea afectada perjudicialmente por el cubreobjetos. Con el método de la invención, una preforma alargada, cuya longitud es varias veces la longitud predeterminada de cada cubreobjetos, se alimenta a través de y más allá de una ubicación cortadora dada, hasta que un extremo delantero de la preforma se sitúa más allá de la estación cortadora, a una distancia igual a la longitud predeterminada que se requiere para el cubreobjetos. A continuación se termina la alimentación de la preforma, y se efectúa el corte a través de la misma en la estación cortadora, para cortar de la preforma un cubreobjetos que tenga una longitud predeterminada. Este cubreobjetos es recibido en una estación recolectora, en donde se recogen los cubreobjetos sucesivos hasta que se ha reunido un número predeterminado de ellos. Tan pronto como se corta un cubreobjetos de la preforma, se efectúa nuevamente la operación de alimentación, de modo que a través de la alimentación intermitente, que se alterna con las etapas de corte, se producen automáticamente los cubreobjetos. Cuando se ha recogido un número predeterminado de cubreobjetos en la estación recolectora, se terminan automáticamente las etapas -

- de alimentación y corte, hasta que se retiran los cubreobjetos recolectados, después de lo cual se vuelve a iniciar automáticamente las etapas de alimentación y corte. El dispositivo alimentador y el dispositivo cortador de la invención son operados alternativamente de manera totalmente automática, uno después del otro, durante cada ciclo de operación, como resultado de un dispositivo de control que es accionado por el extremo delantero de la propia preforma.
- 5.- Un dispositivo pesador pesa los cubreobjetos recolectados, de manera que cuando se reune un número predeterminado de cubreobjetos en la estación recolectora, el peso alcanzará un valor dado al que responde el dispositivo de control para terminar la operación del dispositivo de alimentación y del dispositivo cortador, hasta que se retire el número predeterminado de cubreobjetos de la estación recolectora, después de lo cual el dispositivo de control responde nuevamente al comienzo de las operaciones de alimentación y de corte, de manera totalmente automática. Conforme son alimentadas las preformas alargadas mediante el dispositivo alimentador, estas preformas son acopladas mediante cepillos giratorios que proporcionan a los cubreobjetos con superficies lisas y pulidas.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

La invención se ilustra, a manera de ejemplo, en los dibujos que se adjuntan, que forman parte de esta solicitud, y en las cuales:

25.-

La figura 1ª es una vista en planta superior de un aparato de la invención para poner en práctica el método de la misma.

La figura 2ª es una vista en elevación frontal, parcialmente seccional, siguiendo la línea 2-2 de la figu-

30.-

ra 1ª, en la dirección de las flechas, con parte de la estructura eliminada, mostrando la estructura a una escala que es mayor que la de la figura 1ª.

5.- La figura 3ª es una vista extrema de la estructura de la figura 1ª, tomada siguiendo la línea 3-3 de la misma, en la dirección de las flechas, y que ilustra el dispositivo cortador y el dispositivo pesador del aparato de la invención.

10.- La figura 4ª es una vista en planta fragmentaria tomada siguiendo la línea 4-4 de la figura 2ª en la dirección de las flechas, que muestra la estructura en la ubicación cortadora.

15.- La figura 5ª es una vista en elevación fragmentaria, parcialmente seccional, tomada siguiendo la línea 5-5 de la figura 1ª en la dirección de las flechas, y que muestra la estructura que impulsa el dispositivo alimentador y el dispositivo cortador, mostrándose esta estructura a una escala que es mayor en comparación con la figura 1ª.

20.- La figura 6ª es una elevación parcialmente en sección tomada siguiendo la línea 6-6 de la figura 1ª, en la dirección de la flecha, y que ilustra otros detalles del dispositivo cortador y el dispositivo pesador, siendo la escala de esta figura también agrandada en comparación con la figura 1ª.

25.- Y la figura 7ª es una ilustración esquemática del dispositivo eléctrico de control y de la estructura neumática controlada por él.

30.- Haciendo referencia a la figura 1ª, se observa que todo el aparato -10- está montado sobre una placa de

base adecuada -12-, que puede estar soportada sobre una mesa, por ejemplo. Esta base -12- lleva un dispositivo alimentador -14- que sirve para suministrar preformas alargadas -16- a una estación cortadora, a la que se hace referencia más adelante. Como es aparente de las figuras 1ª y 2ª

5.- el dispositivo alimentador -14- incluye una correa sinfin izquierda -18- y una correa sinfin derecha -20-, que recibe las preformas -16- desde la correa -18-. Estas correas están soportadas para su movimiento sobre rodillos o poleas adecuados, soportados para su rotación sobre flechas -

10.- llevadas por postes adecuados -22-. Como se indica en la figura 1ª, la polea derecha, que lleva la correa -18-, y la polea izquierda, que lleva la correa -20-, tienen sus flechas fijadas respectivamente a catarinas -24- impulsadas por una cadena -26-. Esta cadena -26- es impulsada --

15.- desde una rueda de presión que está fijada a una flecha giratoria -28- soportada para su movimiento de rotación - en cualquier cojinete adecuado, llevado por un poste montado sobre la base -12-. Esta flecha -28- es impulsada a

20.- través de engranes biselados o cónicos -30-, desde un miembro de embrague -32- impulsado, al que se hace referencia posteriormente.

Las preformas alargadas -16- están dispuestas - sobre la correa -18- en forma de una pila de suministro -

25.- mostrada más claramente a la izquierda de la figura 2ª. Se coloca un peso -34- sobre la parte superior de la pila de preformas -16-. Desde estas preformas, se cortan los cubreobjetos -36- mostrados en la derecha de la figura 2ª. Cada preforma -16- tiene una anchura predeterminada que corresponde al ancho del cubreobjetos -36-, y una longitud varias

30.-

veces mayor que la longitud de cada cubreobjetos -36-. La longitud de cada preforma -16- es un múltiplo de la longitud predeterminada de los cubreobjetos -36-, de modo que se corte de cada preforma -16- un número entero de cubreobjetos completos -36-.

5.- Las preformas -16- son alimentadas una después de la otra a la estación cortadora, que está situada en la región del extremo superior derecho de la correa -20- como se observa en la figura 2ª. De esta manera, como se muestra a la izquierda de la figura 2ª, una compuerta -38- está colocada sobre la carrera superior de la correa -18- con el borde inferior de la compuerta situado por encima de la carrera superior de la correa -18-, a una distancia igual al espesor de cada preforma -16-. La compuerta -38- es guiada en su movimiento vertical por muescas de guías -40- que se extienden verticalmente, y por resortes -42- que están situados más allá de la correa -18-, e impulsan la compuerta -38- hacia arriba hasta acoplarla con el extremo inferior de un tornillo ajustador -44-, enroscado a través de la barra transversal superior -46-, que está situada sobre la compuerta -38-. Una tuerca sujetadora adecuada -48- mantiene el tornillo -44- en su posición ajustada. Así pues, al dar vuelta al tornillo -44-, es posible regular la distancia del borde inferior de la compuerta -38- por encima de la correa -18-, de manera que la preforma más inferior -16- pasará debajo de la compuerta -38-, después de lo cual la pila de preforma -16- caerá de modo que la siguiente preforma en el fondo de la pila se alimentará después mediante el dispositivo alimentador -14-, más allá de la compuerta, siguiendo las preformas -

previamente alimentadas.

Entre las correas -18- y -20- hay un dispositivo pulidor para limpiar y pulir las preformas, de modo que -
tengan superficies pulidas perfectamente lisas, proporcionando así los cubreobjetos -36- con estas características de alta calidad. Para este propósito, está soportado un -
5.- par de cepillos giratorios -50- para su rotación sobre --
cualesquiera flechas adecuadas llevadas mediante cojinetes apropiados montados sobre postes soportados en la base -12-. La figura 1ª muestra un motor impulsor -52- conectado operativamente con la flecha del cepillo superior --
10.- -50-, en el extremo opuesto de la flecha impulsando un engrane -54- que engrana con otro engrane -56- fijado a la flecha que lleva el cepillo inferior. Los cepillos son impulsados de preferencia con el cepillo superior de la figura 2ª girando en dirección dextrógira y el cepillo inferior -50- girando en dirección levógira, de modo que las cerdas del cepillo tiendan a mover las preformas en una dirección opuesta a la dirección de alimentación indicada por la flecha -58- en la figura 2ª. Estos cepillos tienen longitudes sustancialmente mayores que el ancho de las preformas, de modo que cada preforma -16- sea limpiada y pulida por los cepillos.

Después de pasar a través de los cepillos, cada preforma -16- llega a la correa -20-, que continúa su alimentación en la dirección de la flecha -58- mostrada en la figura 2ª. De esta manera, cada preforma es transportada a la estación cortadora -60- justamente más allá del extremo derecho de la correa -20-, como se observa en la figura 2ª.

25.-
30.-

En la región de su extremo derecho, la correa -20- está situada debajo de un rodillo retenedor -62- llevado por un par de brazos -64- que son pivoteados sobre pasadores -66- llevados por postes -68-. Los brazos -64- se curvan hacia arriba en sus extremos izquierdos, como se ve en la figura 2ª en donde están interconectados mediante una barra transversal -70- conectada al extremo inferior de un resorte -72-. Este resorte está enganchado en su extremo superior a un tornillo -74- enroscado a través de una barra -76- llevado por un poste -78-. De esta manera, el resorte -72- es mantenido bajo tensión de modo que tire hacia arriba de los brazos -64-, como se indica por la flecha -80-. Así pues, los brazos -64- son solicitados a girar en una dirección dextrógira alrededor de los pivotes -66-, y de esta manera el rodillo de retención de, que puede ser de hule, es solicitado hacia abajo hacia la correa -20-, de modo que mantenga cada preforma -16- de cubrecobjetos contra la superficie superior de la correa-20-.

Debe notarse que hay estructuras adicionales situadas entre la compuerta -38- y el rodillo de retención -62-, a fin de mantener de forma segura las preformas sucesivas -16- sobre las correas del dispositivo alimentador -14-. Así, adyacente al extremo derecho de la correa -18- como se ve en las figuras 1ª y 2ª, justamente más allá de la compuerta -38-, hay un rodillo de retención -82-, también hecho de un material tal como hule relativamente blando adecuado. Este rodillo está soportado simplemente para su movimiento giratorio sobre cualquier flecha llevada por los postes -84-. De esta manera, el rodillo -82- sirve para mantener las preformas sobre la correa -18-, cuando las

preformas se mueven a través del par de cepillos -50-.

- También se notará de la figura 1ª que una barra alargada adicional -86- actúa como peso, y es situada sobre las preformas de vidrio -16-, conforme se desplazan -
- 5.- hacia la estación cortadora -60-. Este peso -86- tiene la forma de una barra lisa de metal o plástico, a través de la cual pasa una barra -88-. Esta barra tiene extremos curvos -90-, que se acoplan respectivamente con barras estacionarias -92-, que se extienden verticalmente, de modo -
- 10.- que el peso -86- es restringido contra su movimiento hacia la derecha, más allá de la posición mostrada en la figura 1ª, mientras que las preformas de vidrio -16- se mueven por debajo del peso -86-, mantenidas así de forma segura sobre la correa -20-.
- 15.- El dispositivo cortador -94- de la invención está situado en la estación cortadora -60-. Este dispositivo cortador incluye el yunque -96- en la forma de una plancha metálica bastante robusta, llevada por y que se extiende hacia arriba desde la base -12-. Este yunque -96- tiene
- 20.- un borde superior biselado -98-, que termina en un borde superior relativamente afilado, que actúa como superficie de yunque del dispositivo cortador. Este borde superior - del yunque -96- coincide con la línea a lo largo de la que se corta la preforma.
- 25.- El dispositivo cortador -94- incluye un dispositivo marcador -100- que a su vez incluye una herramienta marcadora adecuada -102-, llevada fijamente por el extremo inferior de una unidad soportadora alargada -104-, que está provista con una abertura a través de la cual se extiende un perno de pivote -106-. Como se muestra en la fi
- 30.-

gura 3ª, este perno de pivote -106- sirve para montar oscilabremente el dispositivo marcador -100-, sobre un carro -108- que está formado con barras -110- de guías, recepto ras de perforaciones que las atraviesan. Así pues, el ca rro -100- puede deslizarse hacia atrás y hacia adelante - a lo largo de las barras -110-. Estas barras están fijas en sus extremos izquierdos, como se ve en la figura 3ª, a una barra que se extiende verticalmente -112-, y en sus extremos derechos a un soporte estacionario -114-. Este soporte -114- está montado sobre un poste -116- llevado por la base -12-.

La unidad -104- incluye una porción de barra - alargada -118- que se extiende hacia arriba más allá de la abertura que recibe el pivote -106-. El extremo superior de la porción de barra -118- está fijada a un extremo de un resorte -120-, cuyo extremo opuesto está conectado a una ménsula -122- montada fijamente en el carro -108-. De tal manera, el resorte -120- solicita el dispositivo - marcador -100- para girar en dirección dextrógira, como se vé en la figura 3ª, hasta su acoplamiento con un torni llo de tope ajustable -124-, roscado también por una mén sula llevada por el carro -108-. El tope ajustable -124- es mantenido en su posición ajustada mediante una tuerca aseguradora -126-. Así pues, el extremo izquierdo del to pe -124- determina la posición marcadora en línea sólida del dispositivo marcador -100-, y este dispositivo marca dor -100- se muestra en esta posición en líneas sólidas - en la figura 3ª. La herramienta marcadora -102- marca una línea de corte a través de la preforma -16- durante el mo vimiento del carro -108- a la derecha, como se ve en la -

figura 3ª, y este carro se mueve continuamente hacia adelante y hacia atrás durante la operación del dispositivo cortador -94-, como se indica mediante la flecha -128-.

5.- A fin de efectuar el movimiento recíproco del carro -108- hacia atrás y hacia adelante, está conectado pivotalmente a un extremo de una barra conectora alargada -130-, cuyo extremo opuesto está conectado a un pasador -132- llevado por un disco de manivela giratorio -134-, que está soportado para su rotación sobre una flecha -136-
10.- llevada por una ménsula -138-, que está fijada al soporte -114-. Coaxial con el disco de manivela -134- hay una rueda de presión -140- impulsada por una cadena -142-. Así pues, a través de este dispositivo de impulso, el carro -108- efectúa su movimiento recíproco hacia atrás y hacia
15.- adelante.

La barra conectora -130- lleva un pasador -144- que se acopla con una palanca -146- montada pivotalmente sobre el carro -108- mediante un pasador -148-. Esta palanca -146- tiene una porción formada con una perforación rosca
20.- cada que recibe un perno -150- que está en el mismo plano que la porción de barra del dispositivo marcador oscilable -100-. Un resorte -152- impulsa la palanca -146- en una dirección levógiara alrededor del pivote -148-, como se ve en la figura 3ª, de manera que mantenga la palanca -146- en
25.- acoplamiento con el pasador -144-.

El disco de manivela -134- gira en una dirección dextrógiara como se indica por la flecha -154-. Así pues, cuando el pasador -132- se mueve a una elevación menor que el eje de la flecha -136-, el pasador -144- oscila hacia
30.- abajo por debajo de la conexión pivotal de la barra -130-

- al carro -108-, y el extremo del perno -150- se acopla con la barra -118-, de manera que haga oscilar a ésta y todo - el dispositivo marcador -100- en una dirección levógira - como se ve en la figura 3ª, alrededor del pivote -106- en oposición al resorte -120-, y de esta manera, durante el movimiento del carro -108- hacia la izquierda, como se ve en la mencionada figura 3ª, el dispositivo marcador -100- es oscilado hacia y en alejamiento de la línea de puntos mostrado en la misma figura 3ª, retrayendo así la herramienta marcadora -102- a una elevación por encima de la elevación de la superficie superior de cada preforma de vidrio -16-. De esta manera, no habrá acción marcadora durante la carrera de regreso del carro -108- hacia la izquierda, como se aprecia también en la figura 3ª. Tan pronto como el pasador -132- se mueve hacia arriba desde la posición mostrada en la figura 3ª, más allá de la elevación del eje - de la flecha -36-, la dirección de movimiento del carro -108- se invierte y el pasador -144- oscila hacia arriba a una elevación que permite que el resorte -152- ubique el tornillo -150- en una posición en la que el resorte -120- mantiene la porción de barra -118- en acoplamiento con el tornillo de tope -124-, de manera que se efectuará ahora la marcación mientras el pasador -132- gira en una dirección levógira alrededor de la flecha -136-, a una elevación mayor que su eje. Así pues, se efectuará la marcación solamente durante el movimiento del carro -108- hacia la derecha, como se ve en la figura 3ª.

El dispositivo cortador -94- incluye también un dispositivo de martillo ó mazo -156- para desprender un cobreobjetos del resto de la preforma -16- en el borde su

perior del yunque -96-, de manera que rompa un cubreobjetos de la preforma. Se notará en la figura 2ª un particular, que la herramienta marcadora -102- está situada directamente encima de y en alineación con el borde superior -

5.- del yunque -96-. El dispositivo de martillo -156- incluye una palanca alargada -158- soportada entre sus extremos - sobre un pasador -160-, para su movimiento oscilante. Este pasador -160- es llevado por el soporte -114-. En su extremo derecho, la palanca -158- está escalonada de manera

10.- que termina en una porción extrema derecha -162- en la trayectoria de movimiento de un pasador giratorio -164- - llevado por un disco de manivela giratorio -166-, que es impulsado desde una rueda de presión -168-. La rueda de presión -168- y el disco -166- están fijados a una flecha

15.- giratoria -170-, soportada en cualquier cojinete adecuado sobre una placa de soporte -172-, que es llevada por la base -12-. La cadena -142- transmite el impulso desde la rueda de presión -168- a la rueda -140-, y la flecha -170- es impulsada a sí misma en una dirección dextrógira, como se

20.- observa en la figura 3ª, en la manera descrita más adelante. Las posiciones angulares de los pasadores -132- y -164- con respecto a los discos -134- y -166- es tal, que durante el movimiento del carro -108- hacia la izquierda el pasador -164- se acopla con el extremo -162- de la palanca -

25.- -158- y la hace oscilar en una dirección levógira hasta la posición de líneas punteadas mostrada en la figura 3ª. De tal manera, durante la retracción del dispositivo marcador -100-, mientras la herramienta -102- es retraída por encima de la elevación de la preforma -16- opera el dispositivo

30.- de martillo o mazo -156-.

- En su extremo izquierdo, la palanca -158- lleva fijamente una placa -174- formada en su cara inferior con una muesca longitudinal que recibe una oreja vertical -176- que se proyecta desde un elemento de martillo -178- sustancialmente en forma de U. Esta oreja -176- es pivotada hacia el bloque -174-, que está fijado a la palanca -158-, mediante un pasador -180-. De esta manera, durante la oscilación de la palanca -158-, el elemento de martillo -178- tenderá a permanecer en la actitud horizontal mostrada en la figura 3ª, y de esta manera, los extremos inferiores del elemento de martillo -178- en forma de U, desprenderá un cubreobjetos -36- del resto de la preforma -16-.
- Como se indicó en la figura 2ª, el cubreobjetos así cortado -36- cae sobre un miembro inclinado hacia abajo -182- fijado directamente al yunque -96- y la superficie superior de este miembro -182- sirve para guiar los cubreobjetos sucesivos -36- hacia un receptáculo -134- situado en la estación recolectora -188- mostrada en el extremo derecho de la figura 2ª. En esta estación recolectora hay un dispositivo -190-, descrito con mayor detalle después, para determinar cuando se ha reunido un número predeterminado de cubreobjetos -36- en el receptáculo -184- en la estación recolectora -188-. Aunque es posible proporcionar un dispositivo contador para contar el número de cubreobjetos -36-, que se recogen en la estación recolectora, en el ejemplo ilustrado se proporciona un dispositivo pesador -192- para pesar los cubreobjetos -36-, a fin de determinar cuándo se ha reunido un número predeterminado de ellos en la estación recolectora -188-, mediante el dispositivo colector, El dispositivo colector -190- es simplemente de la
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

411085

forma de un soporte adecuado -194- para el receptáculo --
-184-. Este soporte -194- está fijado, por ejemplo median
te soldadura a la viga de balanza -196- del dispositivo -
pesador -192-.

- 5.- El dispositivo pesador -192- incluye un pivote
-198- sobre el que oscila el brazo de balanza -196-. En -
su extremo derecho, como se ve en la figura 3ª, el brazo
de balance -196- lleva un peso -200- para controlar la os
cilación del brazo de balance -196-. De esta manera, el -
10.- peso -200- está formado con una abertura que recibe el bra
zo de balance -196-, y lleva un tornillo fijador -202- por
medio del cual puede fijarse el peso -200- a una distancia
seleccionada desde el pivote -198-, de manera que propor
ciona el equilibrio requerido. La disposición es tal que -
15.- el brazo -196- asumirán automáticamente una posición angu
lar dada cuando se haya recolectado un número predetermi
nado de cubreobjetos en el receptáculo -184-. Así, aunque
es posible proporcionar un dispositivo contador a fin de -
20.- contar el número de cubreobjetos recolectados en el dispo
sitivo de recolección -190-, con la disposición descrita -
se proporciona un dispositivo pesador para este propósito.
- Hacia la derecha del pivote -198-, como se ve en
la figura 3ª, el brazo de balance -196- se extiende sobre
un brazo -204- de un microinterruptor -206- que forma par
te del dispositivo de contro. En tanto que no se haya acu
mulado todavía el número predeterminado de cubreobjetos --
25.- -36- en el receptáculo -184-, el brazo de balance -196- -
mantiene el brazo -204- del interruptor -206- en una posi
ción en la que el interruptor se mantiene abierto. Cuando
30.- los cubreobjetos -36- se acumulan, el brazo de balanza se

levanta en el brazo interruptor -204-, y cuando se alcanza una elevación predeterminada en el brazo interruptor -204- se cierra el interruptor -206- para un propósito que se describirá después. Un miembro de tope -208- puede situarse por debajo del brazo -196-, como se muestra en la porción central inferior de la figura 3^a, a fin de limitar la oscilación hacia abajo del brazo, en donde está colocado el receptor -184-, pero antes de que el brazo -196- alcance el tope -208-, se cierra el interruptor -206- para efectuar las operaciones automáticas a que se hace referencia después.

Como se señaló anteriormente, la flecha -170- impulsa la rueda de presión -168- de manera que el dispositivo de martillo sea accionado, y a través de la cadena -142- el carro -108- efectúa su movimiento recíproco hacia atrás y hacia adelante para accionar el dispositivo marcador -100-. Esta flecha -170- está soportada, como se ve en la figura 1^a, en cojinete adecuados llevados por los postes -210-. La flecha -170- está fijada en su extremo izquierdo, como se ve en la figura 1^a, a un miembro de embrague impulsado -212-.

Así pues, como es aparente de la mencionada figura 1^a, hay un par de miembros de embrague impulsados -32- y -212- de los cuales el miembro de embrague impulsado -32- transmite un impulso al dispositivo alimentador -14-, mientras que el miembro de embrague impulsado -212- transmite un impulso al dispositivo cortador -94-.

Entre los miembros de embrague impulsados -32- y -212- hay una flecha alargada -214- soportada para su rotación y para su movimiento axial en cojinetes adecuados llevados por un par de postes -216-, que están montados sobre la base -12-. Esta flecha -214- lleva una rueda de fricción

impulsada -218-, fabricada de hule, por ejemplo. En sus -
extremos, la flecha -214- lleva miembros de embrague de im-
pulso -220- y -222-. Entre y adyacentes a los miembros de
embrague de impulso -220- y -222-, la flecha -214- lleva
5.- un par de collarines -224- y -226-, formados respectiva-
mente con muescas anulares para recibir horquillas levanta-
doras oscilables -228- y -230-, respectivamente. Estas
horquillas o ganchos levantadores están soportados para -
su movimiento oscilante sobre pivotes -232- y -234-, so-
portados de manera adecuada sobre la base -12-. En sus -
10.- extremos libres, los ganchos levantadores están conectados
pivotalmente con una barra levantadora alargada -236-. Es-
ta barra -236- es soportada para su reciprocación axial,
como se indica mediante la flecha -238-, en un cojinete -
15.- adeduardo llevado por un bloque -240-, como se muestra en
la figura 1ª.

La barra -236- está conectada mediante un acopla-
miento -242- a la barra de pistón -244- de un pistón que -
es desviable en un cilindro neumático -246- de doble accio-
namiento. En la posición de la figura 1ª, una válvula so-
20.- lenoide -250- está en su posición no energizada, que sumi-
nistra aire comprimido hacia el extremo izquierdo del ci-
lindro -246- a través de la tubería -248-, y que abre una -
tubería -254- a la atmósfera para mantener la barra -244-
25.- y la barra -236- en la posición ilustrada en la figura 1ª
en donde el miembro de embrague de impulso -220- se acopla con el
miembro de embrague impulsado -32-, mientras que el miembro
de embrague de impulso -222- está separado del miembro de
embrague impulsado -212-. Esta válvula solenoide -250- co-
30.- munica con una fuente de aire comprimida a través de la -

- tubería -252-. Cuando se energiza la válvula solenoide, abre la tubería -248- a la atmósfera y cesa la apertura de la tubería -254- para admitir aire comprimido a través de la tubería -254- hacia el extremo derecho del cilindro -246-, de modo que levante la barra -236- hacia la izquierda, como se ve en la figura 1ª, y entonces el miembro embrague de impulso -220- sea desviado en alejamiento del miembro de embrague impulsado -32-, de modo que termine la operación del dispositivo alimentador -14- y, al mismo tiempo, el miembro de embrague de impulso -222- se mueva hasta su acoplamiento con el miembro de embrague impulsado -212- de modo que se opere el dispositivo cortador.
- Como puede verse de la figura 2ª, un brazo accionador -256- de un microinterruptor -258-, está situado en la trayectoria de movimiento del extremo delantero de la preforma -16-, que se mueve a través de y más allá de la estación cortadora -60-. Cuando el extremo delantero de la preforma se ha movido más allá de la estación cortadora -60-, a una distancia igual a la longitud predeterminada requerida para cada cubreobjetos -36-, el brazo de interruptor -256- es desplazado a la posición de líneas punteadas indicadas en la figura 2ª, y esto cierra el interruptor -258- de manera que energiza la válvula solenoide -250-. De esta manera, se termina la operación del dispositivo alimentador -14- y se inicia la operación del dispositivo cortador -94-. La palanca de martillo -158- lleva un botón -260- que se mueve hacia abajo a lo largo del brazo interruptor -256-, cuando el dispositivo de martillo -158- es accionado por el pasador de martillo -164-, de modo que este botón -260- mantiene el interruptor -258- cerrado, mien

411085

- tras el martillo -178- corta el cubreobjetos -36- del res to de la preforma, de la manera descrita arriba. Como se muestra en la figura 3ª, un resorte -262- está conectado on un extremo a la palanca de martillo -158-, y su extre
- 5.- mo opuesto al pasador estacionario -264-, de manera que se mantenga el extremo derecho -162- de la palanca -158- en acoplamiento con el pasador -164-. De esta manera, no es sino hasta después de que el botón -260- se levante - nuevamente a la elevación mostrada en la figura 2ª, cuan
- 10.- do el interruptor -258- se abre para terminar la excita ción de la válvula solenoide -250-. El regreso de la vál vula solenoide -250- a su posición energizada sirve de manera conocida para abrir la tubería -254- a la atmósfe ra y el aire ahora en el extremo izquierdo del cilindro
- 15.- -246- puede regresar a la barra -236- hacia la derecha, - de manera que el impulso se transmita nuevamente al dis positivo alimentador -14-.
- La rueda de fricción -218- es impulsada median
- 20.- te una rueda de fricción de impulso -266-, fijada sobre una flecha giratoria -268-, que es impulsada a su vez por un motor -270-. Como se muestra más claramente en la fi gura 5ª, el motor -270- está montado sobre un soporte in clinable -272-. Este soporte -272- está soportado para - su movimiento de inclinación sobre un pivote -274- llevado
- 25.- por un miembro estacionario -276-. Este miembro -276- tiene una pared -278- formada con perforaciones roscadas que re ciben tornillos de tope -280- y 282-. Estos tornillos son mantenidos en sus posiciones ajustadas mediante tuercas - fijadoras -284- y -286-. El borde izquierdo de la placa -
- 30.- oscilable -272-, que lleva el motor -270-, como se observa

- en la figura 5ª, es oscilable primeramente hasta su acoplamiento con uno de los tornillos -280- y -282-, y luego hasta su acoplamiento con el otro. Un cilindro de aire de doble accionamiento -290- es controlado mediante una válvula solenoide -296- (figura 1ª), que, cuando se encuentra -
- 5.- desenergizada admite aire comprimido al cilindro -290- a través de una tubería -298- y deja escapar el aire del cilindro mediante una tubería -294-, de manera que impulse la placa -272- hasta su acoplamiento con el tornillo inferior -282-. El pistón en el cilindro -290- tiene una barra de pistón -292- que está conectada pivotalmente a la placa de montaje -272-. En esta posición, la rueda de fricción de impulso -266- presiona contra la rueda de fricción impulsada -218-, de manera que el dispositivo alimentador -
- 10.- -14- y el dispositivo cortador -94-, serán impulsados alternativamente en la forma descrita arriba. Sin embargo, la placa -272- puede ser oscilada hasta su acoplamiento con el tornillo superior -280- mediante el movimiento de un pistón en el cilindro neumático -290-. La tubería -294- -
- 15.- comunica con el extremo izquierdo del cilindro -290- y recibe aire comprimido cuando se energiza la válvula solenoide -296- (figura 1ª). En este momento, el otro extremo del cilindro -290- está abierto a la atmósfera a través del tubo -298-, mediante la válvula solenoide energizada -296-.
- 20.-
- 25.- Cuando el microinterruptor -206- queda excitado por la elevación del brazo -204- del mismo a un nivel que es determinado por la oscilación del brazo de balanza -196- a la posición angular que asume cuando se ha acumulado un número predeterminado de cubreobjetos -36- en el receptáculo -
- 30.- -134-, esta excitación o cierre del interruptor -206- -

5.- sirve para energizar la válvula solenoide -296-, de modo que se admite entonces aire a presión desde la tubería -252- a través de la tubería -294- al cilindro de aire -290-, de modo que haga oscilar la placa -272- en dirección levógiara, como se ve en la figura 5ª, en alejamiento de la posición de líneas punteadas, a la posición de líneas sólidas mostrada en la figura 5ª, en donde esta placa -272- se acopla con el tope superior -280-, y entonces la rueda de impulso -266- está separada de la rueda impulsada -218-

10.- de manera que la operación de ambos dispositivos, alimentador -14- y cortador -94-, se termina. Así pues, toda la operación del aparato se terminará en este momento. El operador retirará el receptáculo -184- con el número predeter~~minado~~ minado de cubreobjetos -36-, desde el dispositivo recolector -190-, de manera que suelte el brazo de equilibrio -196-

15.- al peso -200-, que baja entonces nuevamente el extremo derecho del brazo -196- y levanta el extremo izquierdo del brazo -196- como se ve en la figura 3ª, abriendo así nuevamente el interruptor -206-. De tal manera, el simple retiro

20.- del receptáculo -184- con el número predeterminado de cubreobjetos -36- acumulados en él, del brazo de balanza, automáticamente lo hará regresar a una posición que abre el interruptor -206-, de modo que ahora el tubo -294- estará --abierto a la atmósfera al desexcitarse la válvula solenoide -296-, y se suministrará aire comprimido a través de la

25.- tubería -298-, que hará regresar la fricción de impulso -266- hasta su acoplamiento con la rueda de fricción de impulso -218-, como se muestra en la figura 5ª, de modo que continuarán los ciclos de operación. Por supuesto, inmediatamente que se retira un receptáculo lleno -184- el ope

30.-

5.- rador coloca un receptáculo vacío -184- sobre el dispositivo recolector -190-, y en este momento la barra de tope -208- limitará el movimiento descendente de la viga de balance -196- por el operador, mientras el interruptor -206- permanece cerrado. La posición de los pesos -200- es tal que con el receptáculo vacío -184- sobre la viga de balance -196-, esta viga no obstante oscilará en dirección dextrógira, como se ve en la figura 3ª a una posición angular en la que abrirá el interruptor -206-. Solamente por acumulación de un número dado de cubreobjetos -36- en el receptáculo -184-, el brazo -196- asume la posición angular que cerrará automáticamente el interruptor -206-.

15.- Como es aparente de la figura 1ª, se puede montar una pluralidad de los pesos desviables -200- sobre el brazo -196-, para equilibrar en forma precisa este último para efectuar el cierre automático del interruptor -206- cuando se ha acumulado un número predeterminado de cubreobjetos -36- en el receptáculo -184-.

20.- El dispositivo de control de la invención se ilustra esquemáticamente en la figura 7ª. Las líneas eléctricas pueden conectarse a cualquier toma de pared por medio de una clavija -300-. El circuito incluye un interruptor maestro -302- para apagar y encender todo el aparato. Se notará que el motor -52- que impulsa los cepillos -50- operará en tanto que el interruptor -302- esté cerrado. Además, el motor -220- operará en tanto que el interruptor -302- esté cerrado. Las líneas -304- y -306- conectadas a los motores -252- y -270- están conectadas mediante los conductores -308- y -310- a un pa

25.-

30.-

nel -312- a través del cual los conductores -314- y -316- que están conectados a la válvula solenoide -250-, se encuentra conectados en el circuito, y a través de los cuales los conductores -318- y -320-, que están conectados a la válvula solenoide -296-, se encuentra conectados al circuito. El microinterruptor -258- se muestra en la línea -316-, y el microinterruptor -206- se muestra en la línea -320-. Así pues, al cerrarse el microinterruptor -258- mediante el extremo delantero de la preforma -16-, la válvula de solenoide -250- se excitará o energizará, mientras que el cierre del microinterruptor -206-, por acumulación del número predeterminado de cubreobjetos en el receptáculo -184-, energizará la válvula solenoide -296-.

Será aparente así que con el método y aparato de la presente invención hay una operación totalmente automática de acuerdo con la cual se operan automáticamente ciclos, cada uno de los cuales incluye alimentación de una preforma y corte de un cubreobjetos a partir de ellos, en forma repetida, hasta que se haya acumulado un número predeterminado de cubreobjetos -36- en la estación colectora, después de lo cual se terminan las operaciones automáticamente levantando la rueda de fricción de impulso -266- en alejamiento de la rueda de fricción impulsada -218-. Al retirar el número predeterminado reunido de cubreobjetos, se volverá a iniciar automáticamente las operaciones que se señalaron arriba.

Después que se ha retirado un número predeterminado de cubreobjetos -36-, pueden embalarsc de cualquier manera adecuada para embarcarse en cualquier estación deseada.

- Como es aparente de la descripción anterior - con el método y aparato de la presente invención, todo lo que el operador necesita hacer es mantener el número de preformas -16- en la pila a la izquierda de la compuerta -38-, y reemplazar un receptáculo lleno -184- con un receptáculo vacío. Con estas manipulaciones mínimas, es posible obtener automáticamente cubreobjetos -36- de calidad excisivamente elevada y de dimensiones determinadas en forma precisa.
- 5.-
- 10.- Como se señaló arriba, se puede usar un mecanismo contador mecánico para contar el número de cubreobjetos en lugar de usar el mecanismo pesador. Dicho mecanismo contador mecánico puede ser disparado mecánicamente cada vez que el dispositivo cortador -94- opera.
- 15.- Por ejemplo, el carro o cualquier otra parte tal como - el brazo de martillo o el dispositivo marcador, pueden disparar un contador una vez durante cada ciclo de operación. El número de veces que el contador es disparado, igualará al número de cubreobjetos acumulados. El cortador se fija para cerrar el microinterruptor -206- cuando se ha alcanzado un número predeterminado. Al retirar el receptáculo con el número predeterminado de cubreobjetos en él, el operador regresará el contador a su posición cero, de manera que se abra el interruptor -206- y se iniciarán nuevamente las operaciones de alimentación y corte para continuar hasta que se vuelva a alcanzar el número predeterminado. Debe notarse que un eliminador estático -350- está situado sobre la correa -20- encima de las preformas -16-, justamente hacia adelante de la estación cortadora -60-.
- 20.-
- 25.-
- 30.-

N O T A

La presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

- 1ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, caracterizados por comprender las etapas de alimentar una preforma de cubreobjetos alargada que tiene el ancho predeterminado y una longitud varias veces igual a la longitud predeterminada, longitudinalmente más allá de una estación cortadora hasta que un extremo delantero de la preforma esté situado a una distancia igual a la longitud predeterminada más allá de la estación cortadora, terminar la alimentación de la preforma cuando la longitud predeterminada desde su extremo delantero se extiende más allá de la estación cortadora, y cortar a través de la preforma en la estación cortadora para separar de la preforma un cubreobjetos que tiene el largo y el ancho predeterminados, recoger los cubreobjetos así cortados en una estación colectora, mientras se vuelve a iniciar la alimentación longitudinal de la preforma hasta que su extremo delantero nuevamente se extienda a una distancia igual a la longitud predeterminada más allá de la estación cortadora, y repetir sucesivamente las etapas anteriores mientras se recogen los cubreobjetos sucesivamente cortados en la estación recolectora.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- 2ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación primera, caracterizados por que terminadas las etapas de alimentación y corte, cuando se recoge un número predeterminado de cubreobjetos en la

estación recolectora, se retira el número predeterminado así recogido de cubreobjetos desde la estación recolectora, y se vuelven a iniciar las etapas de alimentación y corte hasta que nuevamente se acumule el número predeterminado de cubreobjetos en la estación recolectora.

5.-

3ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación primera, caracterizados por que comprende las etapas de cepillar y pulir las superficies de la preforma antes de su corte, de manera que cada cubreobjetos tenga una superficie pulida.

10.-

4ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación segunda, caracterizados, - porque comprende la etapa de pesar los cubreobjetos acumulados en la estación recolectora para determinar cuándo se ha recolectado el número predeterminado de cubreobjetos.

15.-

5ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación primera, caracterizados, - porque la etapa de corte incluye las etapas subsidiarias de marcar primeramente la preforma en la estación cortadora y desprender después la parte de la preforma que se extiende más allá de la estación cortadora, y de la línea marcadora, a fin de romper un cubreobjetos del resto de la preforma.

20.-

25.-

30.-

6ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, caracterizados porque comprende un cubreobjetos --

compuesto de un cuerpo transparente, de material laminar rectangular, teniendo este cuerpo superficies lisas, limpias y pulidas.

5.- 7ª.- Metodo y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación sexta, caracterizados porque el cuerpo está hecho de vidrio.

10.- 8ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, caracterizados porque el aparato comprende dispositivos de alimentación para alimentar sucesivamente preformas alargadas longitudinalmente a través de y más allá - de una estación cortadora predeterminada, dispositivos - cortadores colocados en la estación cortadora para cortar

15.- un cubreobjetos de una preforma que se extiende a través de y más allá de la estación cortadora y dispositivos de control que responden automáticamente al movimiento de cada preforma a través de y más allá de la estación cortadora, y conectados operativamente a los dispositivos alimenta-

20.- dores y a los dispositivos cortadores, para terminar automáticamente la operación del dispositivo alimentador cuando un tramo predeterminado de cada preforma se extiende más allá de la estación cortadora, y para operar entonces el dispositivo cortador para cortar un cubreobjetos de la -


25.- longitud predeterminada, desde cada preforma y el dispositivo de control iniciando nuevamente la operación del dispositivo alimentador al final de la operación del dispositivo cortador, de manera que el dispositivo de control efectúe automáticamente ciclos sucesivos durante los cua

30.- les cada preforma se alimenta primeramente y luego se --

corta para derivar automáticamente cubreobjetos de longitud predeterminada, a partir de preformas alimentadas sucesivamente por el dispositivo alimentador.

- 5.- 9ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación octava, caracterizados por que comprende un dispositivo recolector que está situado en la región del dispositivo cortador para reunir los cubreobjetos cortados sucesivamente de las preformas, estando el dispositivo de control conectado operativamente con el dispositivo recolector para terminar la operación del dispositivo alimentador y el dispositivo cortador, cuando se ha reunido un número predeterminado de cubreobjetos mediante el dispositivo recolector, y para volver a iniciar nuevamente la operación del dispositivo alimentador y el dispositivo cortador cuando se ha retirado el número predeterminado de cubreobjetos desde la ubicación del dispositivo recolector, de modo que el número predeterminado de cubreobjetos sea recogido nuevamente por el mencionado dispositivo.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- 25.- 10ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación octava, caracterizados por que el dispositivo alimentador, alimenta las preformas sucesivamente a lo largo de una trayectoria predeterminada, comprendiendo dispositivos pulidores colocados a lo largo de la trayectoria para pulir los cubreobjetos mientras son alimentados por los dispositivos alimentadores a la estación cortadora.

30.- 

- 11ª.- Método y aparato perfeccionado para la fa

- 5.- bricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación octava, caracterizado porque los dispositivos cortadores incluyen un dispositivo marcador para marcar una línea de corte a través de una preforma en la estación cortadora, y un dispositivo de martillo para desprender la preforma más allá de la línea de corte marcada por el dispositivo marcador, para romper un cubreobjetos de la preforma, a lo largo de la línea de corte.
- 10.- 12ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación novena, caracterizados, porque el dispositivo recolector pesa las preformas recogidas por él, respondiendo el dispositivo de control a un peso predeterminado de preformas recolectadas para terminar la operación de los dispositivos alimentador y cortador.
- 15.- 13ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación octava, caracterizados, porque el dispositivo de control incluye un interruptor que tiene un miembro accionador de interruptor situado en una trayectoria de movimiento de un extremo delantero de cada preforma, para ser acoplado y accionado por el extremo delantero de la preforma cuando el extremo delantero se mueve mediante el dispositivo alimentador a una distancia igual a la longitud predeterminada más allá de la estación de corte, accionándose el interruptor por el extremo delantero de cada preforma, terminando la operación del dispositivo alimentador e iniciando la operación del
- 20.-
- 25.-
- 30.- *AN*

dispositivo cortador, la separación del cubreobjetos cortado de la preforma colocando el interruptor en una condición para iniciar nuevamente la operación del dispositivo alimentador.

- 5.- 14ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación octava, caracterizados, por que un par de transmisiones están conectadas respectivamente, en forma operativa, al dispositivo alimentador y al dispositivo cortador para impulsarlos, incluyendo el - dispositivo de control, un dispositivo de embrague y un - dispositivo de impulso primario para transmitir impulso a través del dispositivo de embrague al par de transmisiones, y el dispositivo de control desplazando el dispositivo de embrague entre una posición en la que el dispositivo de - embrague desacopla la transmisión de un impulso a la transmisión conectada operativamente al dispositivo cortador, - y transmite el impulso a la transmisión operativamente conectada al dispositivo alimentador, y una segunda posición en la que el dispositivo de embrague termina la transmisión de un impulso a la transmisión conectada operativamente al dispositivo alimentador y transmite el impulso a la transmisión conectada operativamente al dispositivo cortador.
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.- 15ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación catorce, caracterizados por que comprende un dispositivo neumático que está conectado operativamente al dispositivo de embrague para impulsarlo entre la posición que transmite respectivamente el impulso
- 30.- *M*

- 5.- al dispositivo cortador y al dispositivo alimentador, -
incluyendo el dispositivo de control, un interruptor --
accionado por un extremo delantero de cada preforma, -
cuando el extremo delantero se mueve a través de una dis
tancia predeterminada más allá de la estación cortadora,
y una válvula solenoide accionada por el interruptor y
conectada operativamente al dispositivo neumático para
accionarlo para desviar el dispositivo de embrague entre
sus posiciones.
- 10.- 16a.- Método y aparato perfeccionado para la
fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación quince, caracterizados,
porque comprende un dispositivo recolector colocado en
la región de la estación cortadora para reunir los cu-
breobjetos cortados de las preformas, incluyendo el dis
positivo recolector, un receptáculo y un brazo de balanza
que lleva el receptáculo, para inclinarse a una posici
ón angular dada dependiendo del número de cubreobjetos
depositados en el receptáculo del dispositivo recollector,
incluyendo el dispositivo de control, un interruptor accionado
por el brazo de balanza y conectado operativamente
al dispositivo de impulso primario para terminar la transmisión
de un impulso desde él al dispositivo de embrague,
cuando el brazo de balanza llega a una posición angular
dada, que corresponde a un número predeterminado de cubreobjetos
en el receptáculo, retirándose el receptáculo del
brazo de equilibrio o balanza con la que regresa a éste
a una posición que acciona este último interruptor para
volver a iniciar la transmisión de un impulso desde el -
dispositivo de transmisión primario al dispositivo de --
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.- *RS*

411085

embrague.

- 5.- 17ª.- Método y aparato perfeccionado para la -
fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de micros-
copios, según la reivindicación dieciseis, caracterizados
porque el dispositivo de impulso primario incluye un mo-
tor accionador, un volante de impulso por fricción accio-
nado por él, y una rueda impulsada conectada operativa-
mente al dispositivo de embrague para ser impulsada me-
diante la rueda o volante de impulso por fricción, un dis-
positivo de soporte que soporta el motor para su movimien-
to de inclinación entre posiciones en las que el volante
de impulso por fricción es acoplado con y separado de la
rueda impulsada, y un dispositivo neumático conectado -
operativamente con el motor para inclinarlo entre ambas
posiciones, siendo accionado el dispositivo neumático -
por el interruptor que responde al movimiento del brazo
de balanza para inclinar el motor a una posición que des-
plaza la rueda de impulso por fricción de la rueda impul-
sada, cuando se ha reunido el número predeterminado de -
cubreobjetos en el receptáculo, y para regresar la rueda
de impulso de fricción a acoplamiento con la rueda impul-
sada, cuando el receptáculo con las cubiertas en él se ha
retirado del brazo de balanza.
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.- 18ª.- Método y aparato perfeccionado para la -
fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de micros-
copios, según la reivindicación octava, caracterizados,-
porque el dispositivo cortador incluye una herramienta -
marcadora para señalar una línea de corte a través de una
preforma después de la estación cortadora, un carro que
30.- *R/* lleva la herramienta para guiarla a través de la preforma,

411085

- 34 -

5.- estando la herramienta montada pivotalmente en el carro, una transmisión de manivela conectada operativamente al carro para efectuar su movimiento recíproco y un dispositivo inclinador para inclinar la herramienta en alejamiento de una preforma durante una carrera de regreso del carro y para liberar la herramienta marcadora para su movimiento hasta su acoplamiento con una preforma durante una carrera hacia adelante del carro.

10.- 19ª.- Método y aparato perfeccionado para la fabricación de cubreobjetos para portaobjetos de microscopios, según la reivindicación dieciocho, caracterizados, porque el dispositivo cortador incluye un dispositivo de martillo para desprender una cubierta de una preforma, siguiendo una línea de corte marcada en ella por la herramienta, siendo accionado el dispositivo de martillo por -
15.- la transmisión del carro durante la carrera de regreso de la herramienta.

20.- 20ª.- METODO Y APARATO PERFECCIONADO PARA LA FABRICACION DE CUBREOBJETOS PARA PORTAOBJETOS DE MICROSCOPIOS.

Según se describe en la presente memoria, que consta de treinta y cuatro hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos.

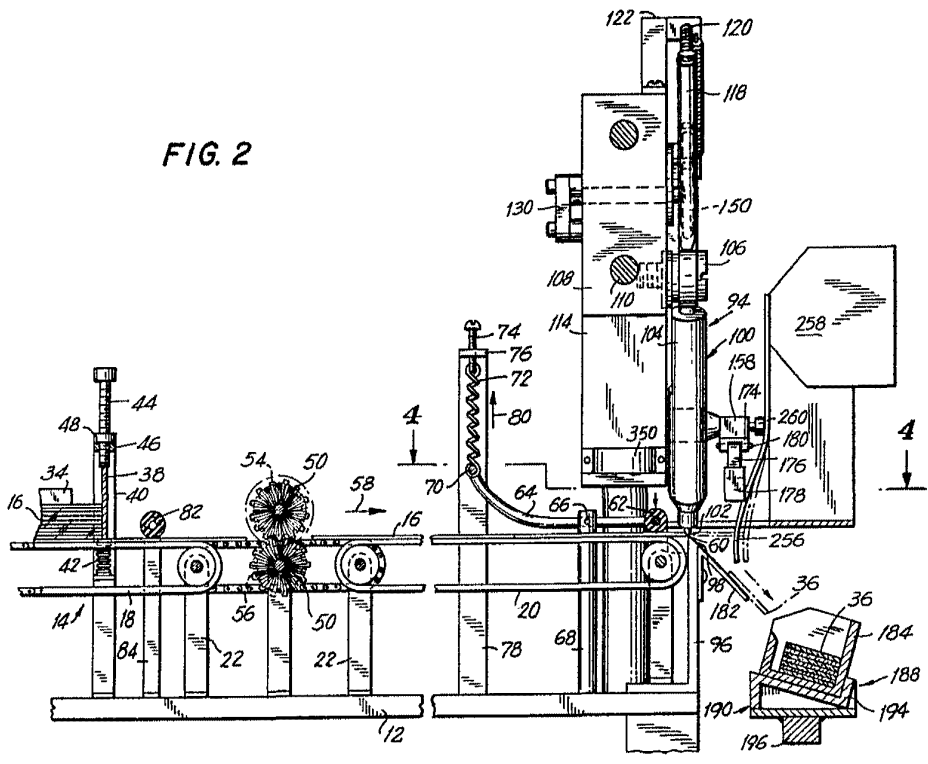
Madrid, 30 ENE. 1973



1/2

411083

FIG. 2



ESCALA VARIABLE
30 ENE. 1973 de 18

[Handwritten signature]

411009

FIG. 4

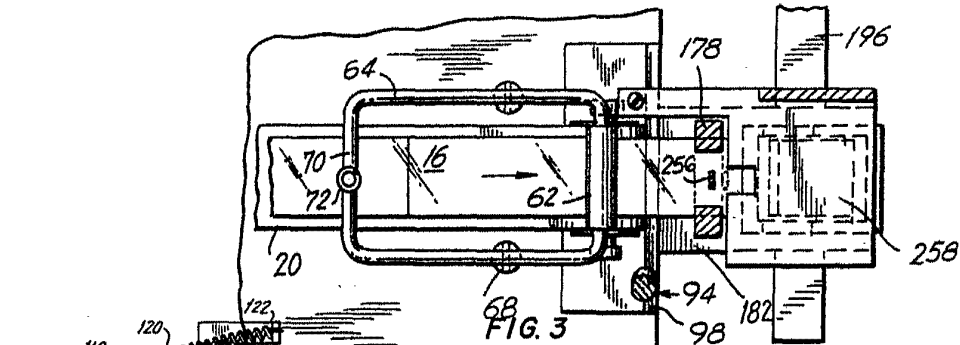


FIG. 3

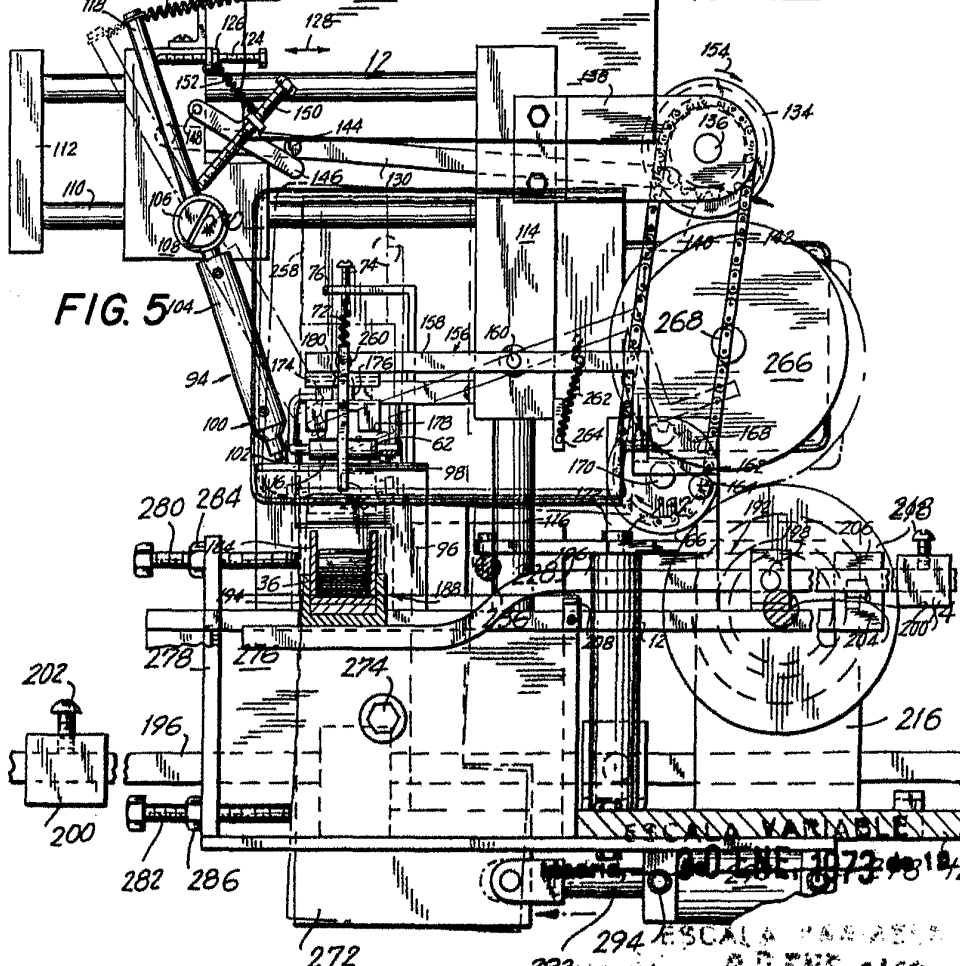


FIG. 5

ESCALA VARIABLE
30 ENV. 1978

[Handwritten signature]

411085

1/2

FIG. 4

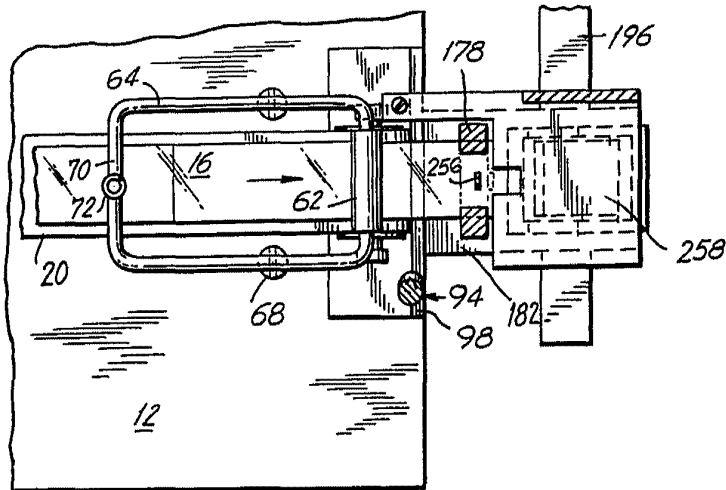
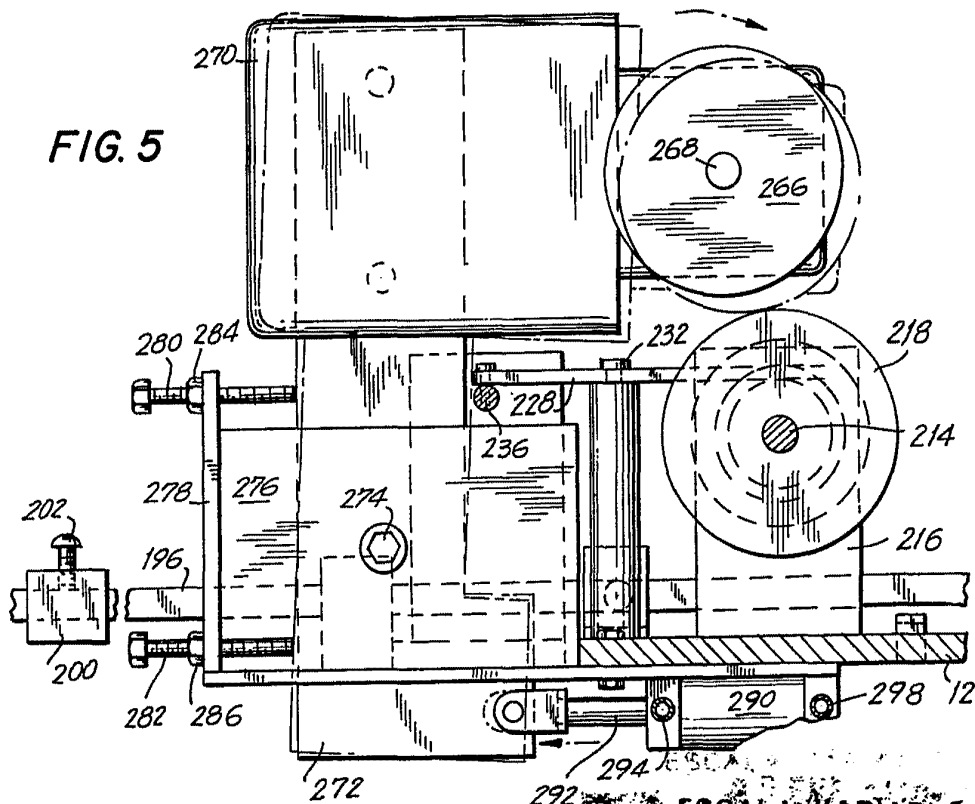


FIG. 5



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 30 ENE 1973 de 12

[Handwritten signature]

411083

1/2

FIG. 6

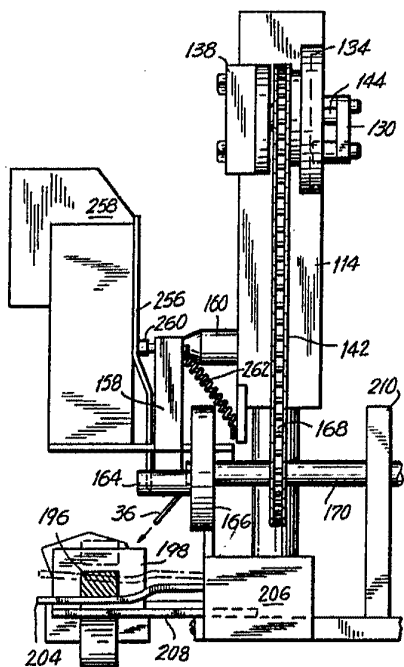
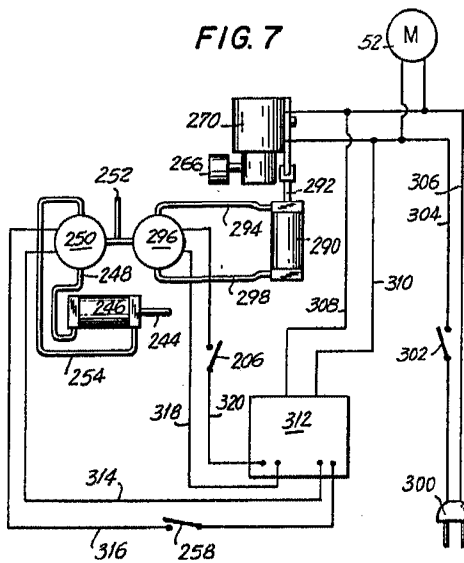


FIG. 7



ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 ENE. 1973

[Handwritten signature]