



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	459912	21
	22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION



50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
697.675	18-6-76	U.S.A.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65D	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"APARATO PARA LLENAR Y ACOPLAR VASOS PARA BEBIDAS DE UN SOLO SERVICIO".		
71 SOLICITANTE (S)		
La Corporación Canadiense: INSTA CUP INCORPORATED.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
39 Glencameron Road Units 2 & 3 THORNHILL, ONTARIO (Canada).		
72 INVENTOR (ES)		
1.- Marvin Cooper, canadiense. 2.- Gino Franco, canadiense.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Francisco GARCIA CABRERIZO.		S/Ref.: A-2978 N/Ref.: O.G. 33.032/AV/JG



Esta invención se relaciona con un aparato para el llenado y acoplamiento de vasos que contienen un solo servicio sellado de una bebida.

- Se han efectuado muchas propuestas para la construcción de un vaso que contenga un solo servicio de un concentrado de bebida. Un recipiente sellado dispuesto dentro del vaso contendrá dicho concentrado y, al abrirse aquel recipiente sellado y agregarse agua caliente o fría u otro líquido a mezclar al vaso, se obtiene un solo servicio de bebida en tal vaso, dispuesto para su consumo. Tales vasos presentan muchas ventajas sobre otras formas de suministro de servicios de bebidas. Pueden emplearse en una amplia variedad de lugares, tales como oficinas, barberías, etc., así como en locales deportivos en los que no se dispone de instalaciones permanentes de bar, o en situaciones de emergencia, o bien en cualquier otra circunstancia en que se desee ofrecer un gran número de servicios de bebidas sin más instalaciones que las de suministro de agua o mezcla.
- 5.
 - 10.
 - 15.

Tales vasos pueden fabricarse en grandes cantidades, conteniendo cada uno de ellos una sola porción de concentrado de bebida herméticamente sellada y por consiguiente susceptible de almacenarse durante un tiempo prolongado. Tales vasos pueden encajarse unos en otros y embalarse a granel para su transporte al punto de uso.

- 25.
- Ejemplos de tales vasos se muestran en las patentes estadounidenses Nos. 3.561.664, 3.407.922, 2.972.406, 1.889.111 y 3.186.850.

Una forma particularmente ventajosa de tal vaso para un solo servicio se expone en la patente estadounidense nº 3.870.220, concedida a Insta Cup Incorporated. En esta

- 30.



queñas de mezclas de concentrados, a elevadas velocidades, - así como la consecución de exactos volúmenes medidos para man tener unos niveles de calidad, presentan una serie de graves dificultades.

5. Evidentemente, para que todo el procedimiento re-- suite económicamente rentable, los recipientes de concentra-- do han de ser llenados e insertados luego en los vasos a un elevado ritmo de producción, sin ninguna intervención humana.

Es por consiguiente un objetivo principal de la in
 10. vención proporcionar un aparato para el llenado y acoplamiento de vasos de bebida para un solo servicio, en el cual se - llenan secuencialmente aquéllos con recipientes de concentra-- do de bebida desde dos y en algunos casos tres medios separa-- dos de suministro del concentrado, con cantidades predetermi--
 15. nadas y exactamente medidas de tal concentrado, siendo sella dos luego, y en cuyo aparato los recipientes son luego trans feridos desde un transportador a otro e insertados en vasos para un solo servicio situados en el segundo transportador, siendo impulsados firmemente al fondo de ellos para su aco--
 20. plamiento a adecuados medios de retención situados en las - paredes laterales de los vasos.

Preferiblemente, de acuerdo con la invención, es-- tas operaciones se llevaran a cabo de modo continuo y secuen
 cial, insertándose luego secuencialmente los recipientes en
 25. los vasos, todo ello realizado de modo continuo.

Preferiblemente, de acuerdo con la invención, una vez que los vasos han recibido los recipientes, aquéllos son automáticamente encajados unos dentro de otros y alojados a presión en cajas ya preparadas y dispuestas para recibir ta
 30. les vasos encajados. De esta manera, todo lo que ha de hacer



se para mantener el proceso en continua operación es simplemente suministrar cantidades suficientes de recipientes para concentrado, tapas y vasos, así como suficientes cantidades de concentrado, siendo totalmente automáticas todas las demás operaciones.

Preferiblemente, de acuerdo con la invención, los concentrados de bebidas se suministran mediante tres sistemas separados de tolvas, dos de los cuales son adecuados para manipular materiales irregulares o granulares, resultando

10. adecuado un tercer sistema para manipular materiales en forma de polvo fino. Preferiblemente, esta característica de la invención ofrece unos sistemas de alimentación de tolvas en los que las dos tolvas destinadas a materiales irregulares o granulares están provistas de sistemas de alimentación por

15. deslizamiento y en los que la tercera tolva para el material en polvo fino está provista de un sistema de alimentación por barrena helicoidal. De esta manera, pueden suministrarse a través de las dos tolvas por deslizamiento materiales irregulares o granulares, tales como por ejemplo pastas para sopas,

20. o azúcar o leche en polvo, cuando se usen en una mezcla de bebida caliente. El concentrado de sopa finamente pulverizado o, por ejemplo, concentrado de café, pueden descargarse a través de la tolva de alimentación por barrena helicoidal. La precisión del sistema de alimentación por barrena helicoidal es en general considerablemente mayor que la del sistema

25. de alimentación por deslizamiento y puede regularse o ajustarse también para aumentar o disminuir la dosificación del polvo de concentrado. Esto permite suministrar, por ejemplo, vasos en los que la dosis de café sea concentrada o ligera,

30. acomodando así una mayor variedad de selecciones individua-



les, al tiempo que se mantienen unos elevados niveles de —
precisión.

- El aparato según la invención incluirá también una estación de suministro de tapas y de termosellado, para pro-
5. veer y termosellar las tapas sobre los recipientes de concen-
trado, pudiendo incorporar también una estación de codifica-
ción o estampado de fecha. Preferiblemente se dispondrán dos
sistemas transportadores separados y adyacentes por sus ex--
tremos, llenándose y sellándose los recipientes de concentra-
10. do en el primer transportador. El segundo transportador reci-
be los vasos y se dispone alguna forma de mecanismo de trans-
ferencia de los recipientes de concentrado llenos y sellados
desde el primer transportador y de colocación de los mismos
en los vasos en el segundo transportador. En otra estación -
15. del segundo transportador se dispone alguna forma de medios
presionadores para introducir los recipientes en el fondo de
los vasos. También puede disponerse una estación apiladora -
de los vasos en disposición encajada.

- Los diversos aspectos de novedad que caracterizan
20. la invención se indican con detalle en las adjuntas reivindi-
caciones, que forman parte de esta memoria. Para una mejor -
comprensión de la invención, sus ventajas prácticas y especí-
ficos objetos alcanzados mediante su empleo, se hará referen-
cia a los adjuntos dibujos y a la descripción, en los que se
25. ilustran y exponen versiones preferidas de la invención.

La figura 1 es una vista en alzado lateral esquemá-
tica del aparato según la invención, parcialmente cortada.

La figura 2 es una vista en planta superior corres-
pondiente a la figura 1.

30. La figura 3 es una ilustración esquemática que - -

muestra la secuencia de operaciones según la invención.

La figura 4 es una sección de un vaso y un recipiente.

La figura 5 es una sección de un recipiente con la tapa retirada.

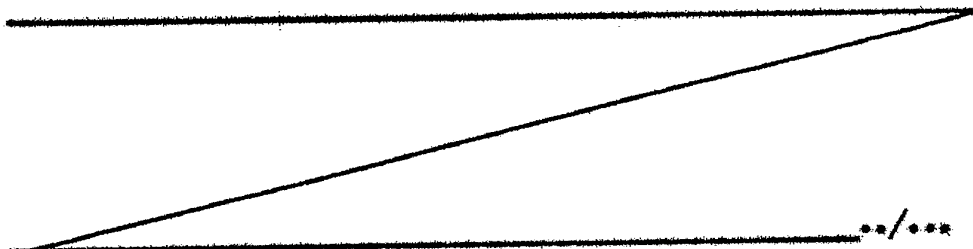
La figura 6 es una vista en planta superior de la tapa del recipiente.

La figura 7 es una vista en sección ampliada de uno de los sistemas de alimentación por tolva mostrado a lo largo de la línea 7-7 de la figura 2.

Las figuras 8 y 9 son secciones de otro sistema de alimentación por tolva, a lo largo de la línea 8-8 de la figura 2, mostrado en dos posiciones.

Las figuras 10 y 11 son secciones del mecanismo de suministro de tapas, a lo largo de la línea 10-10 de la figura 2, mostrado en dos posiciones.

Con referencia en primer lugar a las figuras 4 y 5 se muestran en ellas el vaso y el recipiente que constituyen el sujeto del aparato según la invención. Se apreciará naturalmente que la invención no se limita exclusivamente al vaso y al recipiente de estos diseños y dimensiones específicos, sino que es de aplicación más amplia. La descripción del vaso y del recipiente y las ilustraciones de las figuras 4 y 5 son por consiguiente meramente ilustrativas de una versión preferida de la invención.

30. 

7.

18



Tal como se muestra, el vaso ilustrado por 10 tie
ne una pared lateral generalmente cónica 12 y un fondo pla-
no 14. En el interior de la pared lateral 12, hacia el fondo
14, se dispone una arista 16. Un recipiente 18 se sitúa en -
5. el interior del fondo del vaso 10, presentando un reborde 20
que se acopla debajo de la arista 16.

El recipiente contiene cualquier concentrado de --
bebida adecuado (sin mostrar). Tal recipiente 18 está sella-
do por medio de un panel de cierre superior 22 sujeto al re-
10. borde superior 20 del recipiente. Una lengüeta 24 conectada
al cierre 22 se extiende fuera de la parte superior del vaso
10 y permite al usuario rasgar dicho cierre 22 sin alcanzar
al interior del vaso 10.

El recipiente 18 queda retenido en el fondo del va
15. so 10 mediante acoplamiento del reborde 20 con la arista 16.

Se añade simplemente agua hirviente al interior del
vaso 10 y disuelve el concentrado de bebida contenido en el
recipiente 18, cuyo contenido puede ser consumido entonces.

Tal como se indica anteriormente, todos estos aspeq
20. tos se describen en la patente estadounidense nº 3.870.220 y
se exponen aquí simplemente por conveniencia y a efectos de
simplificación de la explicación.

De acuerdo con la invención, el aparato permite el
llenado de los recipientes 18 con adecuadas cantidades de con
25. centrado de bebida, cuyos recipientes son cerrados y sellados
luego con el panel de cierre 22, insertándose seguidamente en
los vasos 10 y alojándose a presión de manera que el reborde
20 salte por debajo de la arista 16 de la pared lateral 12 -
del vaso 10.

30. Estas diversas operaciones se ilustran esquemática



y secuencialmente en la figura 3.

El aparato destinado a efectuar estas operaciones se muestra en general en las figuras 1 y 2. Como se verá, comprende esencialmente dos sistemas transportadores separados

5. 30 y 32, disponiéndose el transportador 30 para acarrear -- los recipientes 18 y el transportador 32 para los vasos 10. Típicamente, los transportadores 30 y 32 estarán constituidos por cadenas continuas que corren alrededor de adecuadas

10. ruedas dentadas y que están provistas de barras de soporte -- transversales 34 y 36, respectivamente. Las barras de soporte 34 y 36 pueden ser de cualquier anchura adecuada y están provistas de huecos o aberturas 30 y 40. Solo se muestra una

15. abertura en cada barra, a efectos de simplificación. Sin embargo, se apreciará naturalmente que el número de tales huecos no es crítico para la invención. Podría incrementarse -- simplemente extendiendo la longitud de las barras y formando más huecos en las mismas, según sea el requerido volumen de producción.

El transportador 30 es accionado por medio de un --

20. motor 42 y el transportador 32 mediante la transmisión 44 -- que conecta entre ambos transportadores 30 y 32. El motor 42 puede sincronizarse mediante cualquier programador adecuado (no mostrado) o bien puede accionar cualquier forma adecuada de mecanismo de embrague u otra transmisión intermitente --

25. (no mostrada), a fin de proporcionar un accionamiento escalonado e intermitente, de manera que cada una de las barras 34 y 36 se mantenga estacionaria cuando coincide con cada particular estación operante, a describir más adelante.

Tales estaciones se describen a continuación con --

30. detalle.



Estación A

La estación A comprende una columna de soporte vertical, mostrada en su conjunto en 46, que ofrece soporte a una pila de recipientes 18. En el extremo inferior de la columna 46, se dispone cualquier forma adecuada de mecanismo liberador (no mostrado). Tal mecanismo liberador funcionará en relación sincronizada con el movimiento secuencial del transportador 30 para retirar un recipiente 18 de la columna 46, que caerá entonces en su respectiva abertura 38 de la barra 34. Tales mecanismos liberadores son bien conocidos en la técnica, por lo que no se describen aquí con detalle, a efectos de una mayor claridad.

Estaciones B y C

Las estaciones B y C son idénticas y por consiguiente sólo se describirá con detalle la B, entendiéndose que los detalles de la C son idénticos.

Tal como se muestra en la figura 1, la estación B comprende un recipiente 48 en forma general de tolva, destinado a contener cantidades de cualquiera de una serie de diferentes materiales pulverizados, que puedan depositarse en los recipientes 18. Tales materiales pulverizados serán normalmente del tipo más granular o de grano más basto que corre o avanza con relativa facilidad bajo la influencia de la gravedad o sólo con una agitación menor. Dentro de la tolva o recipiente 48 puede disponerse cualquier forma sencilla de medio agitador (no mostrado), tal como es bien sabido en la técnica, sin requerir ninguna explicación adicional.

El mecanismo de alimentación para la estación B se muestra en la figura 7. Como se verá, comprende una placa inferior horizontal 50 en el extremo inferior de la tolva 48,



que presenta una abertura de alimentación 52. Se dispone una placa de alimentación inferior 54 provista de una abertura de alimentación 56, desviada respecto a la abertura 52 de la placa 50. Las placas 50 y 54 están aseguradas entre sí por cualquier medio adecuado, tal como pernos (no mostrados). El orificio 52 está cerrado por medio de la placa deslizante 58, con deslizamiento alternativo y horizontal entre las placas 50 y 54 por medio del brazo 60.

El brazo 60 es accionado por cualquier mecanismo - adecuado (no mostrado) que funciona en relación sincronizada con el movimiento del transportador 30.

La placa deslizante 58 tiene un taladro vertical - 62 y un manguito 64 para transmitir una cantidad medida de material pulverizado a través de aquél.

Tal dosificación puede regularse de varias maneras. Por ejemplo, el manguito 64 puede ser intercambiable con un manguito de mayor o menos diámetro. Se conocen otros sistemas en la técnica, que no se describirán aquí a efectos de simplificación y claridad.

De esta manera, la dosificación o carga suministrada por el mecanismo de alimentación de la estación B puede - variarse. Tal sistema regulador de la dosificación funciona muy eficazmente con materiales granulares relativamente bastos que fluyen fácilmente bajo la influencia de la gravedad. Tal como queda dicho, para asegurar tal flujo por gravedad, las paredes laterales de la tolva 48 están formadas con un - ángulo de inclinación bastante pronunciado, como se ilustra, pudiendo disponerse cualquier medio agitador adecuado, si se desea, dentro de la tolva 48, cuyos detalles resultarán evidentes para los expertos en la materia.



Como se expuso anteriormente, los detalles de la -
 estación C son idénticos. De esta manera, pueden depositar--
 se cargas de, por ejemplo, azúcar, desde una tolva, y leche
 o nata en polvo desde la otra tolva, en los recipientes 18 -
 5. mientras se desplazan desde una tolva a otra a lo largo del
 transportador. 30. Otros materiales que pueden suministrarse
 de esta manera son, por ejemplo, pastas u otros materiales -
 de naturaleza similar, de fácil fluidez.

Estación D

10. La estación D permite el depósito de cargas de ma-
 terial que en general sea de una naturaleza granular más fi-
 na. Como variante, cuando la medición de la dosis requerida
 de material ha de controlarse con mayor precisión que en el
 caso de las estaciones B y C, tales materiales pueden sumi--
 15. nistrarse entonces desde la estación D, que permite un grado
 más preciso de control de la dosificación, además de poder -
 manipular polvos de grano mucho más fino, que tienden a fi--
 jarse o adherirse a la tolva.

Existen en el mercado varias formas de dispositivos
 20. de alimentación del tipo de barrena helicoidal, que pueden -
 cumplir esta finalidad. Por ejemplo, el sistema de barrena -
 helicoidal fabricado por Compacting Press Corp., de Bethle--
 hem (Pensilvania, EE.UU.), es uno de tales sistemas.

Uno de tales dispositivos de barrena se muestra, -
 25. por ejemplo, en las figuras 1 y 8. Como se verá, comprende un
 tanque o recipiente 66 a modo de tolva, que tiene en su extre-
 mo inferior unas paredes laterales pronunciadamente inclina-
 das, como se ilustra, para favorecer el libre flujo del mate-
 rial. En el extremo inferior del recipiente 66 hay una placa
 30. inferior 68 provista de un manguito 70 que pasa a través de



aquella.

Dentro del manguito 70 hay un dispositivo de alimentación 72 del tipo de barrera rotatoria sobre un árbol 74. En el extremo inferior del árbol, un cierre 76 obtura el extremo inferior del manguito 70. El cierre 76 actúa también como surtidor para suministrar el material pulverizado.

La barrena es rotatoria y deslizable dentro del manguito 70. Dentro de la tolva 66 se dispone cualquier forma adecuada de medio agitador, cuyos detalles resultarán evidentes para los expertos en la materia, por lo que no requieren una mayor explicación.

Para girar el árbol 74, se dispone cualquier mecanismo accionador adecuado, tal como un tren de engranajes o una transmisión de cadena o similar, en el alojamiento 78, dotado de un motor 79 que actúa a través de cualquier embrague o transmisión intermitente análoga adecuados, cuyos detalles resultarán evidentes para los expertos en la materia, por lo que no requieren de ninguna explicación adicional.

El alojamiento 78 está montado para un movimiento deslizando vertical proporcionado por cualquier mecanismo adecuado, tal como la barra conectora 80. Este es sólo un medio de producir el movimiento descendente y ascendente y cualquier otro medio resultará adecuado, tal como comprenderán los expertos en la materia.

Esto causará un movimiento descendente y ascendente de la barrena en el manguito.

La regulación de la dosis o carga suministrada por la barrena 72 se efectúa ajustando la velocidad del motor 79 ó por cualquier otro medio.

Debajo del manguito 70 se sitúa un embudo móvil 82



que es desplazado hacia abajo y arriba por la barra conecto-
ra 80.

La dosificación así suministrada puede regularse --
con gran precisión. De hecho, permite regular la dosis de, --
5. por ejemplo, concentrado de café en polvo, para proporcionar
vasos de café cargado, normal o débil, según se desee. Este
preciso ajuste de la dosis se mantendrá con una muy estrecha
tolerancia durante prolongados períodos de uso, puesto que --
los sistemas de barrenas rotatorias, tales como el aquí des-
10. crito, permiten un alto grado de precisión durante su uso.

Sin embargo, es evidente que otros sistemas de --
barrena proporcionarán suficiente precisión y la presente --
invención se describe simplemente a modo de ejemplo.

Además, la precisa regulación de la dosis de tales
15. materias relativamente costosas, como el concentrado de café
o las sopas en polvo y similares, asegura el que no se pro-
duzca ningún despilfarro de esos materiales costosos durante
su proceso.

Estación E

20. La estación E se muestra en las figuras 1 y 9.

Tal como se muestra en general en la figura 1, --
consta de una serie de barras de soporte verticales 84 des-
tinadas a sostener los miembros de cierre 22, con sus lengüetas
solidarias 24, en una pila vertical que coincide con los
25. recipientes 18 dispuestos en el transportador 30. Las barras
de soporte 84 están montadas en sus extremos inferiores so-
bre la placa 86. Esta placa tiene una abertura (no mostrada),
esencialmente del mismo tamaño y forma que los cierres 22 --
y sus lengüetas 24 (véase figura 6), con cualquier medio de
30. retención adecuado (no mostrado) para retener la pila de ta-



pas o cierres 22 en la misma.

Las tapas o cierres 22 y sus lengüetas 24 se retirarán una a una de cada pila por medios adecuados, tales como dedos neumáticos 88. Estos dedos son, porejemplo, los empleados en prensas de imprimir y similares, para suministrar hojas de papel una a una. Tienen cabezas de succión, que aplican a la tapa más baja 22 y a su lengüeta 24 de su correspondiente pila, cuando se encuentran en la posición superior -- mostrada en la figura 9.

10. Los dedos 88 pueden montarse en un miembro o bloque móvil 90 que a su vez está montado para un movimiento rotatorio y un movimiento alternativo vertical sobre cojinetes de muñones 92. Para poner en rotación al citado bloque a través de 180°, mientras se desplaza desde su posición superior a la inferior, como se muestra en la figura 9, puede disponerse cualquier mecanismo adecuado. Por ejemplo, tal mecanismo puede ser similar al usado en sellos de entintar o similares.

En la posición superior, los dedos se acoplan a la más baja de las tapas de cierre 22 y, en la posición inferior, depositan una sola tapa, junto con su lengüeta 24, en su posición, como se muestra, suprimiendo momentáneamente la succión.

Para mantener a la tapa 22 en su posición, se dispone un elemento calentador 94 desplazablemente montado en cualquier brazo de soporte adecuado 96 que pueda moverse hacia arriba y abajo por cualquier medio adecuado (no mostrado), tal como se ilustra en la figura 9. El elemento calentador 94 aplica calor y presión en un punto del borde de la tapa 22, como se muestra, adhiriéndola así al recipiente 18, de manera que no pueda moverse.

15.



18 JUN 1944

Estación F

La estación F se muestra solamente en general en la figura 1. Consta simplemente de un elemento termosellador mayor 98, desplazable entre posiciones superior e inferior.

5. Tales elementos termoselladores son esencialmente bien conocidos en la técnica y no requieren ninguna descripción detallada. Simplemente aplican calor y presión alrededor del perímetro de la tapa 22 sobre el recipiente 18, termosellándola así en su posición y cerrando herméticamente aquél.

10.

Estación G

Análogamente, la estación G se muestra sólo en general en la figura 1. Consta esencialmente de un dispositivo codificador o estampador de fechas 100, cuyos detalles son esencialmente bien conocidos en la técnica. Se mueve entre posiciones superior e inferior y aplica simplemente una marca o fecha a la tapa o cierre 22.

15.

Estación H

- La estación H se muestra en las figuras 1 y 3 y también en las 10 y 11. Su misión es la de recoger el recipiente sellado 18 del transportador 30 y transferirlo a un vaso 10 dispuesto sobre el transportador 32. Estos movimientos se ilustran de modo esencialmente esquemático en la figura 3, estación H.

20.

- El mecanismo mediante el cual se realiza tal transferencia se ilustra en las figuras 10 y 11. Como se verá, comprende una rampa elevadora 102 situada debajo del transportador 30 y dispuesta para acoplarse al lado inferior del recipiente 18 y para empujarlo hacia arriba, fuera de la abertura 38 en la que se apoya.

25.

30.

Al final del transportador 30 hay un par de raíles



- de transferencia 104, configurados de manera que se deslicen por debajo del reborde 20 del recipiente 18, al objeto de que éste último pueda deslizarse hacia adelante sobre los raíles 104. Estos raíles están ligeramente angulados hacia abajo —
5. de manera que lleven al recipiente 18, bajo la influencia de la gravedad, hacia su extremo alejado. Los extremos libres de los raíles 104 están vueltos hacia el interior, como se observa en 106, para establecer unos miembros de tope elásticos. Los raíles 104 son preferiblemente algo flexibles y elásticos,
10. de manera que puedan separarse entre sí.

La colocación del miembro de tope 106 es tal que hace coincidir un recipiente 18 apoyado sobre él centralmente respecto a un vaso 10 dispuesto sobre el transportador 32.

- Se comprenderá naturalmente que podrían establecerse otros medios de transferencia. Por ejemplo, los raíles 104 podrían ser accionados por fuerza motriz, de manera que se separasen en un punto predeterminado del ciclo para dejar caer el recipiente 18 en el vaso 10, o bien podrían disponerse otras formas de transferencia.
- 15.

- Se apreciará asimismo que el movimiento del recipiente 18 a lo largo de los raíles 104 puede controlarse también mediante alguna forma de medios de funcionamiento por fuerza motriz. Como variante, puede establecerse alguna forma de elemento impulsor (no mostrado) en barras alternas 34 del transportador 30, al objeto de continuar impulsando al recipiente 18 mientras el transportador 30 se mueve de la manera antes descrita.
- 20.
- 25.

Estación I

- La estación I se muestra solamente en su perfil general en la figura 1.
- 30.



Consta esencialmente de un depósito o soporte vertical 108 que recibe una pila de vasos encajados entre sí --
10. El depósito 108 está provisto de cualquier forma adecuada de mecanismo de alimentación de vasos 10 uno a uno a res-
5. pestivas aberturas 40 de las barras 36 del transportador 32. Se comprenderá naturalmente que el transportador 32 se des-
plaza en dirección opuesta al transportador 30.

Los detalles de tal mecanismo de alimentación se -
omiten a efectos de claridad, siendo esencialmente de cual-
10. quier tipo bien conocido, asequible en la técnica.

Estación J

La finalidad de la estación J es presionar el reci-
piente 18 firmemente en el fondo del vaso 10, acoplando así
al reborde 20 por debajo de la arista 16 de la pared lateral
15. 12 de dicho vaso (véase figura 4).

Comprende esencialmente un émbolo o miembro presio-
nador 110 accionado hacia arriba y abajo por cualquier medio
motor adecuado, tal como un cilindro neumático, varillaje me-
cánico o similar (sin mostrar) que funcione sincronizadamen-
20. te con el funcionamiento escalonado de los transportadores -
30 y 32.

El émbolo 110 está situado de manera que coincida
con un recipiente 18 apoyado sobre los raíles 104 contra el
miembro de tope 106. El movimiento escalonado, o paso a paso,
25. del transportador 32 es tal que sitúa un vaso 10 precisamen-
te debajo del recipiente 18. El movimiento descendente del -
émbolo 110 forzará al recipiente 10 a través de los raíles -
104, que se separarán entre sí para permitir tal movimiento
descendente, presionando entonces el émbolo 110 al recipien-
30. te 18 firmemente contra la base del vaso 10.



Para sostener el fondo y las paredes del vaso 10 mientras se aplica tal presión descendente por el émbolo 110, se monta una placa inferior 112 directamente debajo del émbolo 110, en el lado inferior del transportador 32, -

5. sobre cualquier mecanismo adecuado, dotado de movimiento al ternativo vertical (no mostrado), tal como un cilindro neumático o similar. La citada placa 112 está configurada para recibir la base y una porción de las paredes laterales del vaso 10 y sostenerlas mientras el émbolo 110 aplica presión

10. al recipiente 18 (véase figura 3).

Para mantener separados a los raíles 104, cuando el émbolo 110 vuelve en su carrera ascendente, pueden situarse unas placas de guía 114 a uno y otro lado de ellos, tal como se muestra en la figura 10.

15.

Estación K

En la estación K, los vasos 10 que contienen a los recipientes 18 son expulsados del transportador 32 y pasados a una estación de empaquetado.

20. Esta estación K comprende una rampa 116 situada de bajo de los raíles 36 del transportador 32 y adaptada para acoplarse al lado inferior de cada vaso 10 y levantarlo. -- Además, puede disponerse un transportador transversal 118 para coger los vasos 10 y depositarlos a un lado, de manera que puedan ser encajados recíprocamente y embalados.

25.

Se verá por consiguiente que el proceso según la in vención comprende las operaciones de situar secuencialmente recipientes de concentrado de bebida en un transportador, - colocar cantidades medidas y dosificadas de, por lo menos, dos diferentes concentrados de bebidas diferentes en cada -

30. recipiente en estaciones espaciadas entre sí a lo largo de



- dicho transportador, situar una tapa de cierre sobre cada re
 recipiente, termosellar toda la tapa sobre el recipiente, es-
 tampar la fecha o marcar, discrecionalmente, la tapa citada
 retirar el recipiente del transportador y transferirlo a un
 5. punto determinado, colocar vasos de bebida sobre un segundo
 transportador, cuyos vasos se desplazan hacia dicho punto --
 de transferencia, aplicar presión al citado recipiente en --
 el mismo punto de transferencia para alojarlo en la base del
 vaso y retirar estos vasos del segundo transportador.
10. Lo que antecede es una descripción de una versión
 preferida de la invención, ofrecida solamente a modo de ejem
 plo. La invención no deberá considerarse limitada a ningun--
 na de las específicas características descritas, sino que --
 abarca todas las variaciones de ellas que entren en el ámbi
 15. to de las adjuntas reivindicaciones.

N O T A

- La Patente de Invención que se solicita por vein-
 te años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación,
 deberá recaer sobre "APARATO PARA LLENAR Y ACOPLAR VASOS PA
 20. RA BEBIDAS DE UN SOLO SERVICIO", con Prioridad, de la soli-
 citud de Patente en U.S.A. nº 697.675 de fecha 18 de junio
 de 1976, según las características esenciales de las siguien
 tes: _____

25.

30.

.../...



REIVINDICACIONES

- 1^a.- Aparato para llenar y acoplar vasos para bebidas de un solo servicio, cuyos vasos incluyen un recipiente de concentrado de bebida asegurado en los mismos, comprendiendo dicho aparato un primer medio transportador de los referidos recipientes, medios para colocar estos recipientes en ese primer transportador, por lo menos dos medios suministradores de concentrado de bebida, situados en estaciones espaciadas entre sí a lo largo del referido transportador y adaptados para suministrar concentrado de bebida en cantidades medidas y predeterminadas a dichos recipientes, medios suministradores de cierres para recipientes y de colocación de los mismos sobre éstos últimos; medios selladores de tales cierres sobre los recipientes; un segundo medio transportador de los mencionados vasos; medios para suministrar vasos y colocarlos sobre este segundo transportador; medios de transferencia de dichos recipientes desde el primer transportador y de colocación de los mismos en coincidencia con los mencionados vasos dispuestos en el segundo transportador; y medios presionadores para acoplar los recipientes y prensarlos contra el fondo de los vasos.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- 2^a.- Aparato para llenar y acoplar vasos para bebidas de un solo servicio según la reivindicación 1, en el que uno de los medios suministradores de concentrado incorpora un sistema de alimentación por barrena helicoidal y medios de ajuste de la cantidad de concentrado suministrada por aquél a cada recipiente.
- 25.

- 3^a.- Aparato para llenar y acoplar vasos para bebidas de un solo servicio según la reivindicación 1, en el que los cierres para los recipientes están adaptados para termose
- 30.

ME



llarse a estos recipientes, y en el que los medios suministradores de cierres incluyen medios termoselladores por puntos, — termosellando así un pequeño área de dicho cierre a una porción del recipiente cuando aquél se deposita en su posición sobre éste último, para impedir su desplazamiento durante el movimiento de este recipiente sobre el primer medio transportador.

5. 4ª.- Aparato para llenar y acoplar vasos para bebidas de un solo servicio según la reivindicación 1, que incluye un tercer medio suministrador de concentrado de bebida y en el que uno de tales medios suministradores de concentrado de bebida, — por lo menos, está adaptado para suministrar cantidades exactamente medidas de tal concentrado con granulación basta, disponiéndose los citados recipientes para concentrado de bebida a lo largo del primer transportador, de manera que un recipiente que pase sobre él lo haga coincidiendo secuencialmente, uno — tras otro, con los referidos medios suministradores de concentrado de bebida.

15. 5ª.- Aparato para llenar y acoplar vasos para bebidas de un solo servicio según la reivindicación 2, en el que dichos medios suministradores de concentrado de bebida para el material granular basto incorporan además una boca de descarga desplazable al interior y exterior de cada vaso, cuya boca de descarga está en comunicación con tales medios suministradores de concentrado de bebida para el paso del concentrado desde ellos al citado recipiente.

20. 6ª.- Aparato para llenar y acoplar vasos para bebidas de un solo servicio según la reivindicación 1, en el que las citadas tapas para recipientes incorporan una lengüeta extendida desde un lado de aquellas, incluyendo tal aparato un depósito — de almacenamiento de estas tapas y medios de suministro destina

m/e



dos a coger una de tales tapas, retirarla de aquel depósito y colocarla sobre el recipiente, con la mencionada lengüeta extendida a un lado de ese recipiente.

7^a.- Aparato para llenar y acoplar vasos para bebidas de un solo servicio, según la reivindicación 1, en el que dichos medios de transferencia de los recipientes desde el primer transportador al segundo incluyen medios elevadores de los recipientes del primer transportador y de desplazamiento de ellos hasta una posición predeterminada coincidente con la de los vasos, los cuales se hallan situados debajo de cada recipiente.

8^a.- Aparato para llenar y acoplar vasos para bebidas de un solo servicio según la reivindicación 7, en el que los citados medios presionadores comprenden un émbolo desplazable hacia arriba y abajo, al exterior e interior de cada vaso, para presionar un recipiente en el mismo.

9^a.- Aparato para llenar y acoplar vasos para bebidas de un solo servicio según la reivindicación 1, que incluye medios para retirar dichos vasos del segundo transportador tras la inserción y prensado de los recipientes en los mismos.

10^a.- "APARATO PARA LLENAR Y ACOPLAR VASOS PARA BEBIDAS DE UN SOLO SERVICIO".

Según queda sustancialmente descrito en la presente me

.../...

mle

23.



moria que consta de veintitres hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 18 JUN. 1977

INSTA CUP INCORPORATED.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado M.ª Dolores Jorquera

m/c

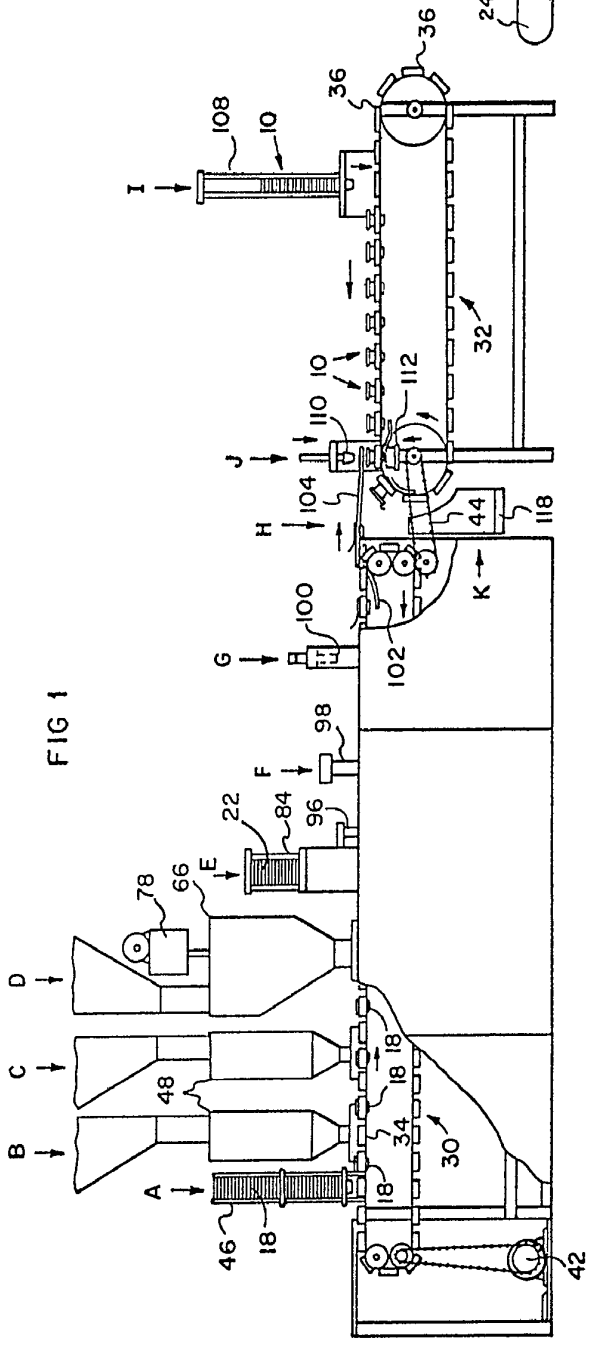


FIG 1

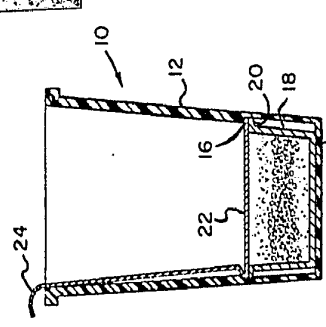


FIG 4

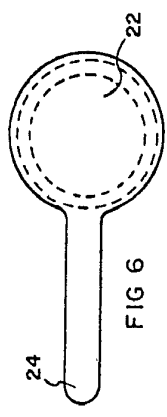


FIG 6

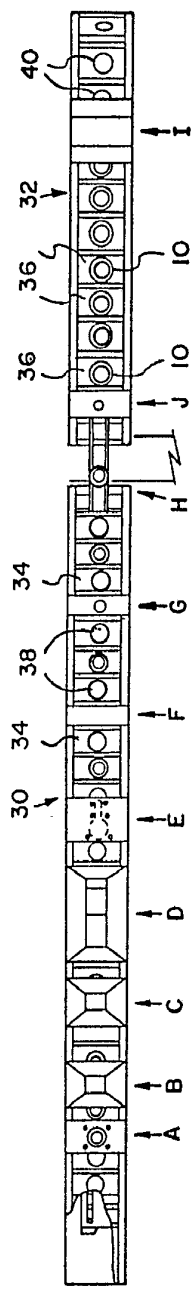


FIG 2

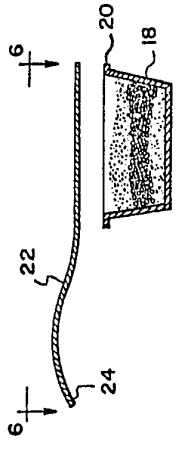


FIG 5

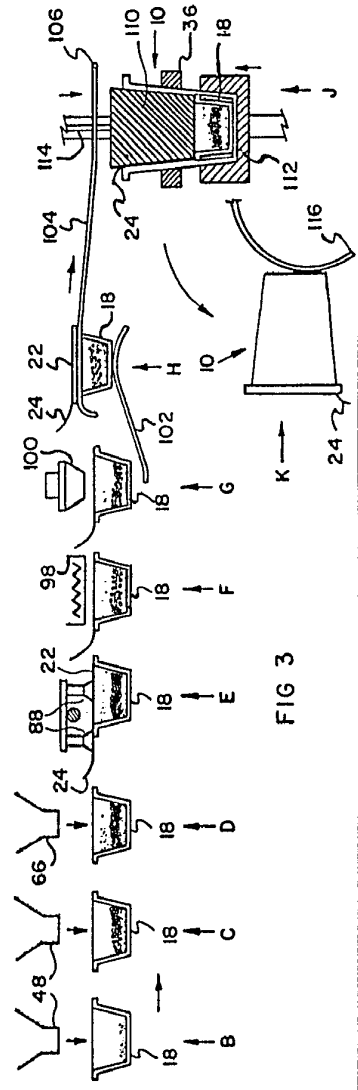


FIG 3

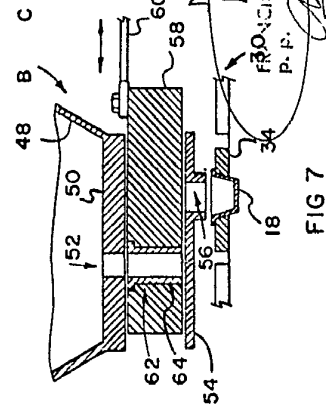
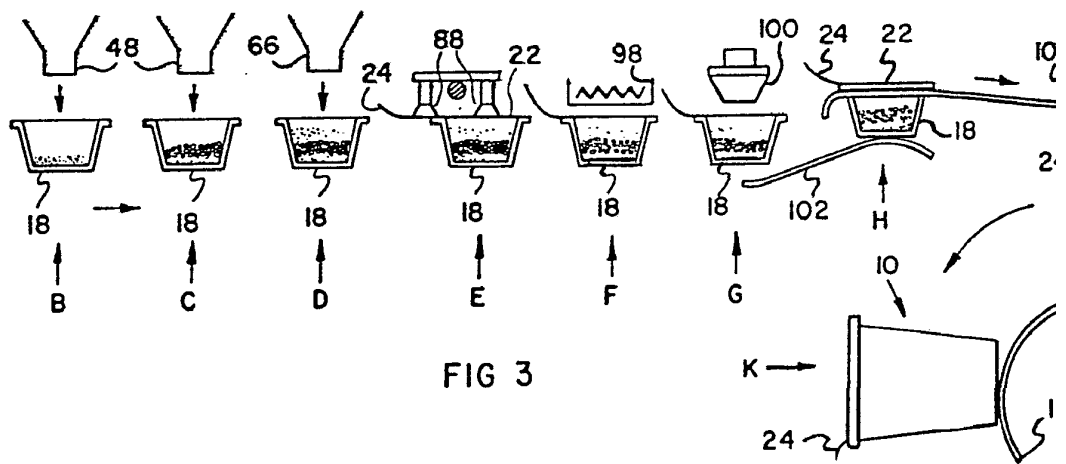
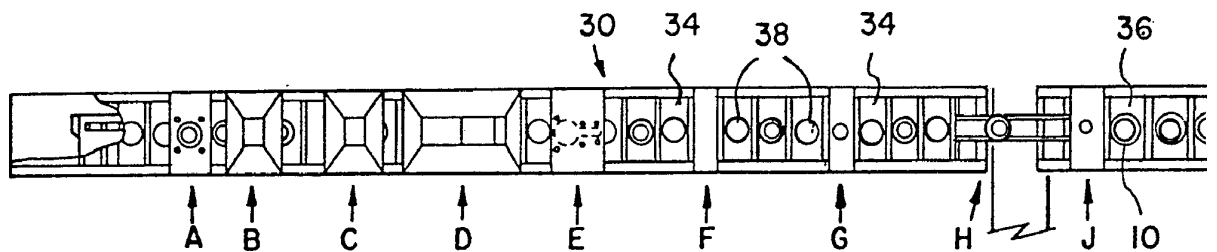
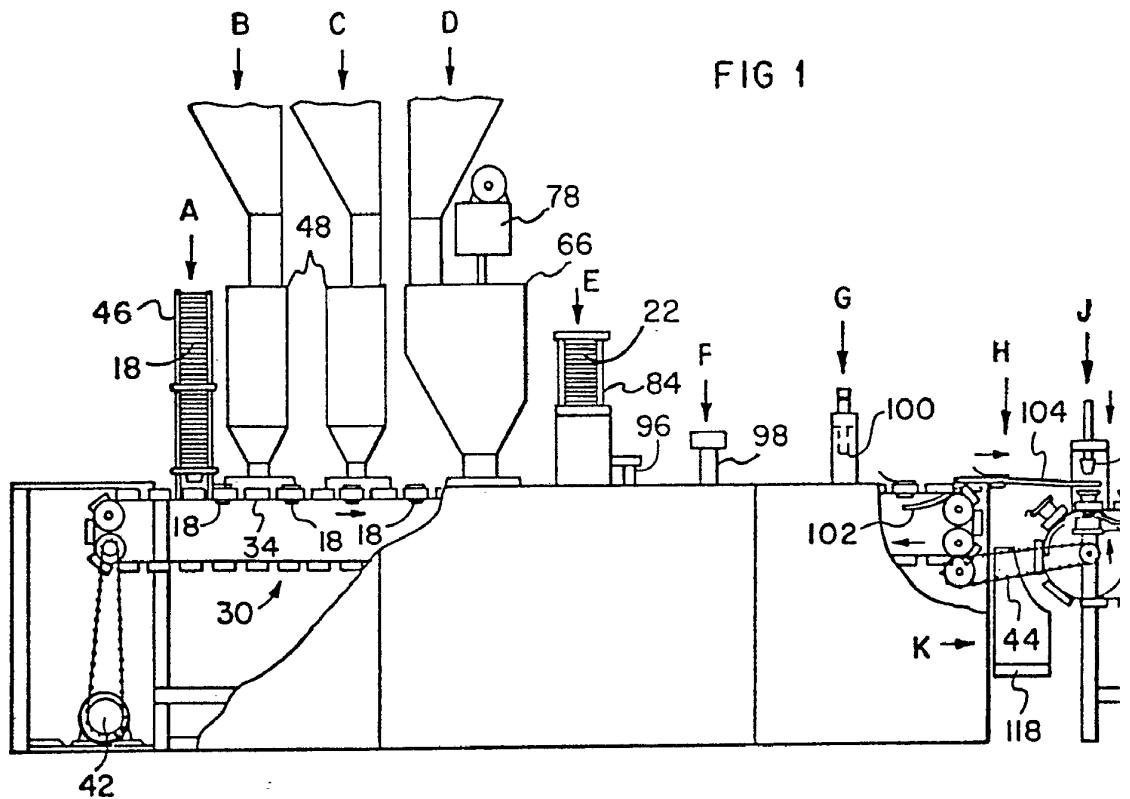


FIG 7

JUN 197

Madrid.
P.P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Insta Cup Incorporated



Escala variable

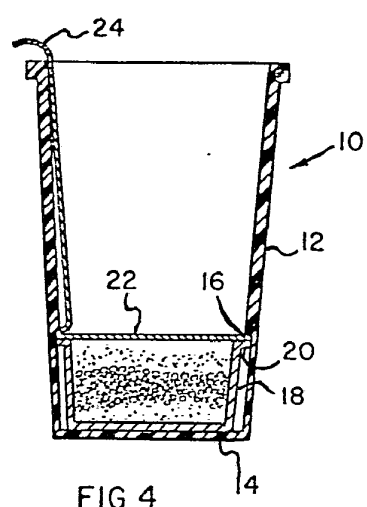
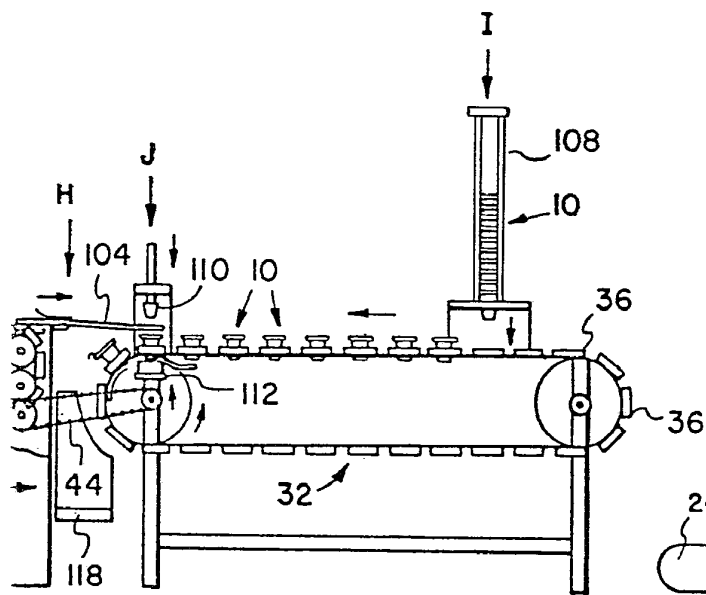


FIG 4

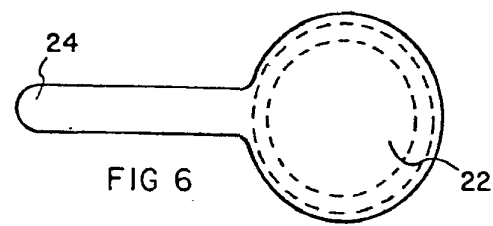


FIG 6

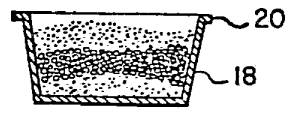
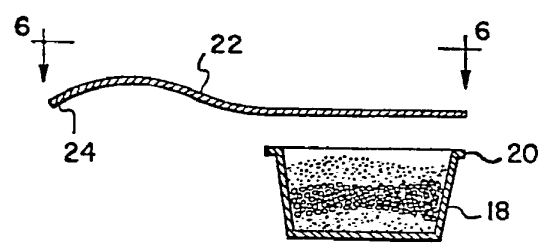
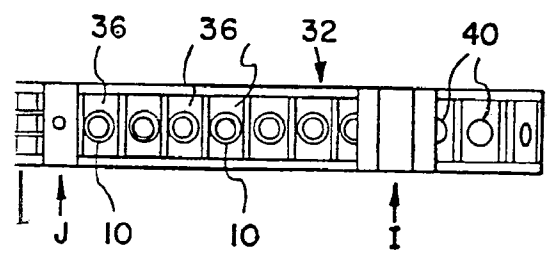


FIG 5

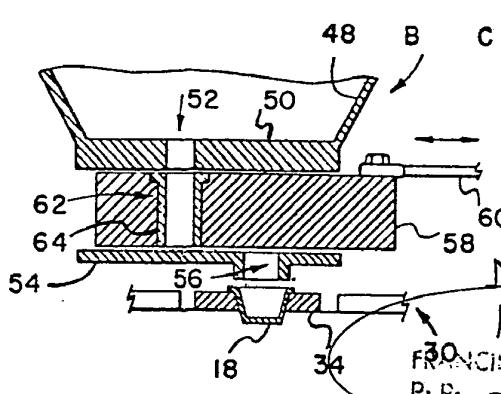
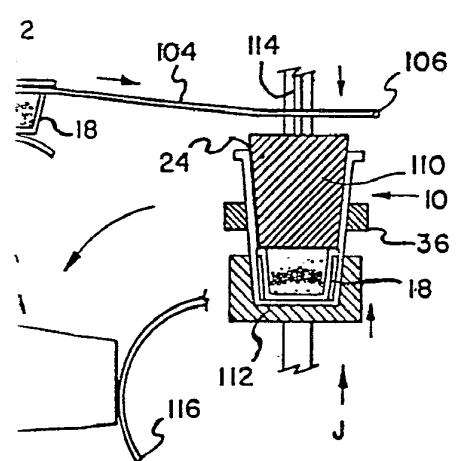


FIG 7

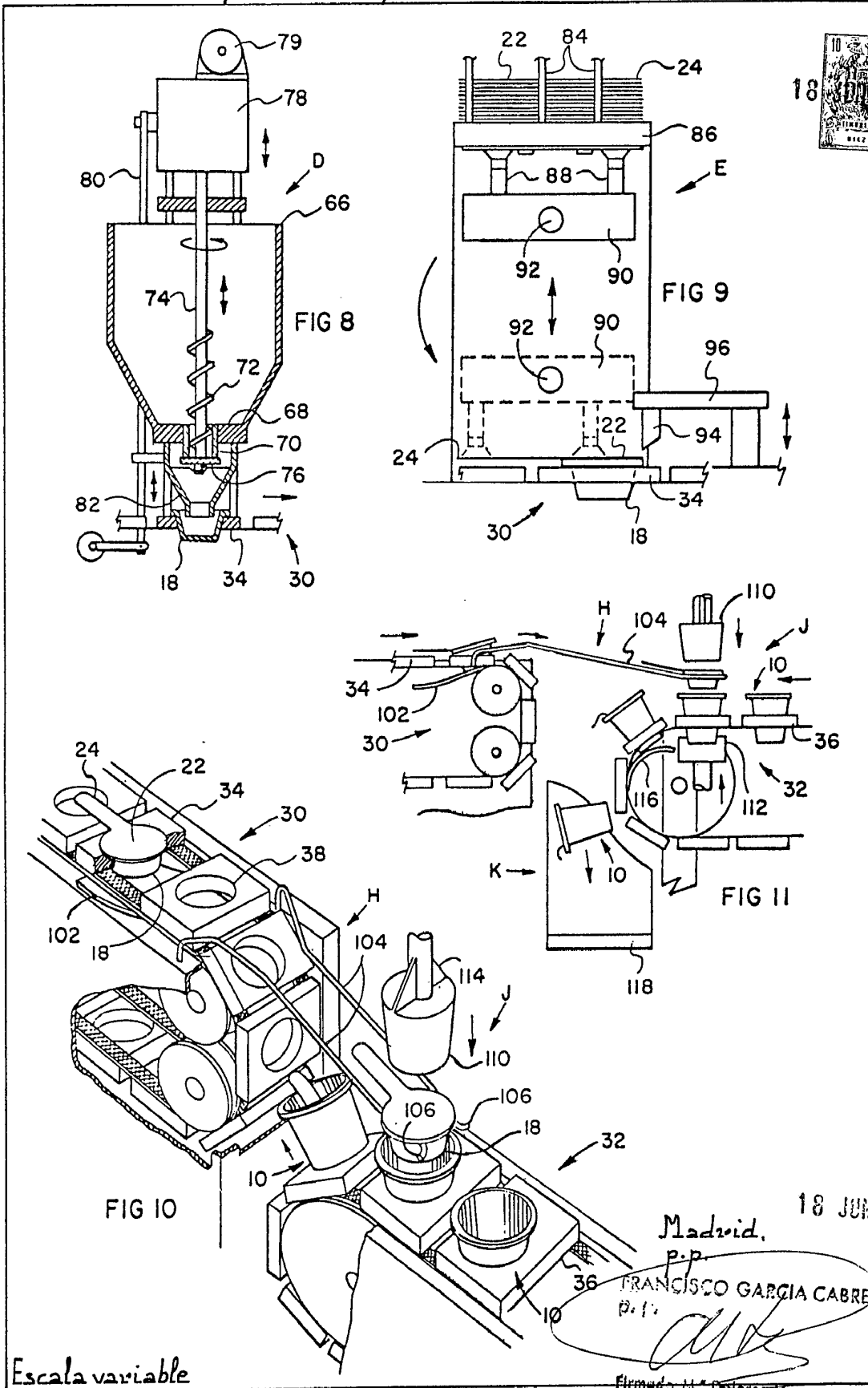
18 JUN. 1977

Madrid.
p.p.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
p.p.

Firmado: M.ª Dolores Jarquera

Insta Cup Incorporated

2 Hojas Hoja 2



Escala variable

18 JUN. 1977
 Madrid,
 P.P.
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P.P.
 Firmado: M. Dolores Jorquera