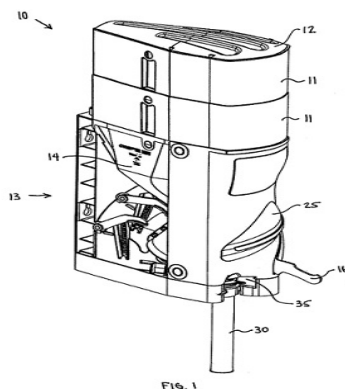


DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL



1	Tipo de solicitud	☐ Patente de invención ☒ Patente de modelo de utilidad	
2	Título de la invención	3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
APARATO DISPENSADOR		Nombre	Código
4	Datos del Solicitante / Titular		
Nombre:	Sandblast By Creative Concepts Inc	Dirección Electrónica:	patents@brlatina.com
Dirección:	1500 Georgia Rd -Edificio A Irondale, AL 35210	Domicilio/País de constitución:	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA - ALABAMA - BIRMINGHAM
Identificación:			

☐ CEDULA DE CIUDADANIA
☒ EMPRESA EXTRANJERA
☐ PASAPORTE

☐ CEDULA DE EXTRANJERIA
☐ NIT

Número: 90004808514-

5	Solicitantes			
Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación	
1.	Sandblast By Creative Concepts Inc	EE	90004808514	
6	Datos del Inventor			
Nombre:		Scott Green	Dirección Electrónica:	patents@brlatina.com
Dirección:		5540 Rex Ridge Ln Irondale,Al. 35094	Domicilio/País de constitución:	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA - ALABAMA - BIRMINGHAM
Identificación:				
☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT ☒ No Aplica		
Número:		-		
7	Inventor(es)			
Apellidos - Nombres		Domicilio		
1.	Green Scott	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA		
2.	Wyatt Joseph Michael	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA		
8	Datos Inventor(es)			
País de Residencia		Departamento/Estado	Ciudad	Dirección

1.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	ALABAMA	BIRMINGHAM	5540 Rex Ridge Ln Irondale,Al. 35094
2.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	ALABAMA	BIRMINGHAM	5718 Bent Creek Drive Pinson, Alabama 35126
9 Datos del Representante Legal / Apoderado				
Nombre:		MARIA MERCEDES DIAZ SUAREZ	Dirección Electrónica:	patents@brlatina.com
Dirección:		CARRERA 13 No 29-41 PARQUE CENTRAL, TORRE DE BUFFETES, OFICINA 234	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 1020751662-				
Presentación de Poder				
Año de Radicación				
Número de Radicación				
10	Declaraciones de prioridad		☒ SI ☐ NO	
1.	(33) País de origen ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	Codigo del país US	(31) No. Solicitud 13/895,535	(32) Fecha 16/05/2013
11 Declaración sobre uso de recursos genéticos o biológicos				
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12 Declaración sobre uso de conocimientos tradicionales				

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.

13

Para publicar a partir de la fecha de publicación o de la prioridad invocada

Si es Patente de Invención

☐ 6 Meses ☐ 12 Meses ☐
18 Meses
☐ Otro Cual:

Si es Patente de Modelo de Utilidad

☒ 6 Meses ☐ 12 Meses
☐ Otro Cual:

14

Reivindicaciones

Número reivindicaciones:

20

Pago Reivindicaciones:

Si

15

Reducción de tasas.

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

☐ Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Universidades públicas o privadas

☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

16

Documentos Anexos

☒ Reivindicaciones

☒ Descripción

☒ Dibujos y/o Figuras

☒ Resumen

☒ Artes finales 12 x 12 cm

☐ Poderes, si fuere el caso

☐ Documento de legalmente pruebe la Cesión del inventor al solicitante o a su causante

☐ Otros anexos

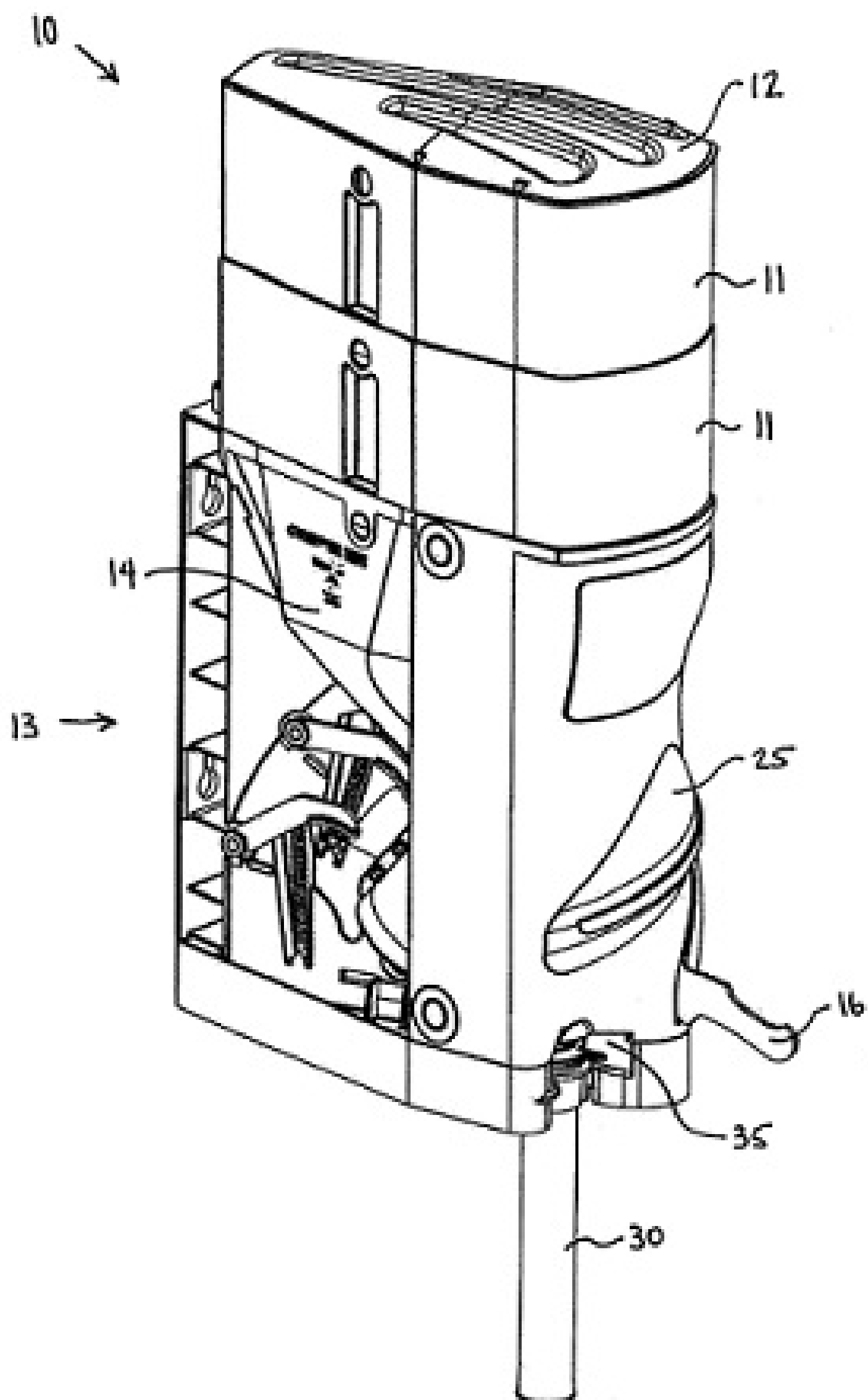


FIG. 1

APARATO DISPENSADOR

Campo de la Invención

La presente invención se relaciona con dispensadores, y más particularmente, con un aparato dispensador y método para dispensar materiales sólidos que fluyen.

Antecedentes de la Invención

Los dispensadores para entregar materiales sólidos que fluyen en receptáculos son conocidos en el estado del arte. Estos dispensadores pueden dispensar artículos de comida o no alimenticios, material particulado pequeño tal como arena o dulce en polvo, o artículos más grandes tal como nueces o juguetes pequeños (por ejemplo, canicas). Los problemas que se pueden presentar con los dispensadores incluyen la entrega no autorizada del material o el cierre inadecuado del mecanismo de dispensador seguido del uso, llevando así a fugas de material desde el dispensador. Lo que se necesita es un aparato dispensador mejorado que evita el uso no autorizado y evita el desperdicio de producto al asegurar el cierre adecuado del mecanismo dispensador.

Resumen de la Invención

La presente invención es un aparato dispensador y método para dispensador materiales sólidos que fluyen. La invención preferiblemente comprende un recipiente para sostener el material dispensable, un alojamiento, un ensamble dispensador, un ensamble de bloqueo de palanca que incluye un ensamble de manija y un ensamble de liberación, un ensamble de bloqueo de receptáculo, y un receptáculo. El alojamiento preferiblemente comprende una tolva en comunicación con el recipiente, un eje de pistón dispuesto angularmente que tiene una porción superior de diámetro aumentado en comunicación con el tolva,

un canal en espiral en comunicación con la porción superior del eje de pistón, una puerta pivotante montada entre el eje de pistón y el canal, y un área de recepción de receptáculo en comunicación con el canal. El ensamble dispensador preferiblemente comprende una manija pivotante que tiene un primer extremo operable por un usuario y que se mueve dentro de una ranura de palanca dispuesta verticalmente, un pistón montado dentro del eje de pistón en donde un segundo extremo de palanca se conecta de forma operable con el pistón para avanza y retraer linealmente el pistón dentro del eje de pistón, y un brazo tensionante pivotante para acoplar el segundo extremo de palanca para empujar el segundo extremo de palanca hacia abajo. El ensamble de manija preferiblemente comprende un brazo de manija empujado de forma pivotante en el área de recepción del receptáculo, una placa de manija deslizante que tiene una abertura allí en donde la placa de manija es operable para bloquear o desbloquear de forma deslizante la ranura de palanca, un primer miembro pivotante conectado de forma operable con el brazo de manija y la placa de manija, y un segundo miembro pivotante conectado de forma operable con el brazo de manija. El bloqueo operable para deslizarse en el área de recepción de receptáculo, una primera muesca formada en la placa de bloqueo para recibir el segundo miembro pivotante del brazo ensamble de liberación preferiblemente comprende un brazo de liberación empujado de forma pivotante en el área de recepción de receptáculo y un pasador de liberación conectado de forma operable con el brazo de liberación, en donde el pasador de liberación se opera para acoplar o desacoplar la abertura de la placa de manija. El ensamble de bloqueo de receptáculo preferiblemente comprende un miembro de cámara empujado de forma pivotante en la ranura de palanca, un miembro de bloqueo dispuesto verticalmente unido de forma pivotante al miembro de cámara, una placa de de manija allí, y una segunda muesca formada en la placa de bloqueo para recibir un extremo inferior del

miembro de bloqueo. El receptáculo preferiblemente comprende una superficie anular y un reborde anular.

En operación, el receptáculo se inserta en el área de recepción de receptáculo. El reborde anular de receptáculo acopla el brazo de liberación y pivota el brazo de liberación fuera del área de recepción de receptáculo y de esta forma desacopla el pasador de liberación de la abertura de placa de manija. La superficie anular del receptáculo acopla el brazo de manija y pivota el brazo de manija fuera del área de recepción de receptáculo, haciendo de esta forma que el primer miembro pivotante del brazo de manija deslice la placa de manija para desbloquear la ranura de palanca y hacer que el segundo miembro pivotante del brazo de manija deslice la placa de bloqueo en el área de recepción de receptáculo y evitando de esta forma que se remueva del área de recepción. El primer extremo de palanca ahora se puede empujar hacia abajo por parte del usuario. A medida que el primer extremo de palanca se mueve hacia abajo el primer extremo de palanca acopla el miembro de cámara y pivota el miembro de cámara fuera de la ranura de palanca y de esta forma empuja el extremo inferior del miembro de bloqueo dentro de la segunda muesca para evitar que la placa de bloqueo se remueva del área de recepción. A medida que el primer extremo de palanca se mueve hacia abajo, el segundo extremo de palanca acopla el pistón y avanza el pistón a través del eje de pistón para empujar el material dispensable desde la porción superior del eje de pistón a través de la puerta pivotante y al interior del canal en donde la gravedad del producto dispensable fluye hacia abajo del canal y al interior del receptáculo en el área de recepción de receptáculo.

Una vez el producto se ha dispensado completamente, el primer extremo de palanca puede ahora devolverse a su posición inicial al empujarse hacia arriba por el usuario y/ por la acción del brazo tensionante pivotante. A medida que el primer extremo de palanca se mueve hacia arriba, el segundo extremo de palanca retrae el pistón a través del eje de pistón para permitir que el producto adicional fluya por

gravidad en la porción superior del eje de pistón. A medida que el primer extremo de palanca se mueve hacia arriba, el primer extremo de palanca se desacopla del miembro de cámara para permitir que el miembro de cámara pivote dentro de la ranura de palanca y de esta forma empuje el extremo inferior del miembro de bloqueo fuera de la segunda muesca. El receptáculo ahora se puede remover del área de recepción de receptáculo. A medida que el receptáculo se remueve, la superficie anular del receptáculo se desacopla del brazo de manija para permitir que el brazo de manija pivote dentro del área de recepción de receptáculo, haciendo de esta forma que el primer miembro pivotante deslice la placa de manija para bloquear la ranura de palanca y haciendo que el segundo miembro pivotante deslice la placa de bloqueo fuera del área de recepción de receptáculo. El reborde anular del receptáculo se desacopla del brazo de liberación para permitir que el brazo de liberación pivote dentro del área de recepción de receptáculo, empujando de esta forma el pasador de liberación dentro de la abertura de la placa de manija.

Estas y otras características de la invención se volverán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de la invención.

Breve Descripción de las Figuras

La figura 1 es una vista en perspectiva lateral izquierda del aparato dispensador.

La figura 2 es una vista de elevación lateral derecha del aparato dispensador.

La figura 3 es una vista en perspectiva lateral derecha del aparato dispensador con el panel de cubierta frontal removido.

La figura 4 es una vista de corte izquierda frontal del aparato dispensador.

La figura 5 es una vista de corte lateral izquierda del aparato dispensador que muestra el aparato dispensador antes de dispensar el producto.

La figura 6 es una vista de corte lateral derecha del aparato dispensador que muestra el ensamble dispensador dispensando el producto.

La figura 7 es una vista de corte lateral izquierda del aparato dispensador que muestra el ensamble dispensador dispensando el producto.

La figura 8 es una vista de corte frontal del aparato dispensador que muestra porciones del ensamble dispensador y el ensamble de bloqueo.

La figura 9 es una vista de corte posterior derecha de aparato dispensador que muestra porciones del ensamble dispensador y el ensamble de bloqueo.

La figura 10 es una vista de corte posterior del aparato dispensador que muestra porciones del ensamble dispensador y el ensamble de bloqueo.

La figura 11 es una vista de corte lateral izquierda del aparato dispensador que muestra porciones del ensamble dispensador y el ensamble de bloqueo antes de la inserción del receptáculo de producto.

La figura 12 es una vista de corte izquierda frontal del aparato dispensador que muestra porciones del ensamble dispensador y el ensamble de bloqueo durante la inserción del receptáculo de producto.

La figura 13 es una vista de corte izquierda frontal del aparato dispensador que muestra porciones del ensamble dispensador y el ensamble de bloqueo después de completar la inserción del receptáculo de producto.

La figura 14 es una vista de corte frontal del aparato dispensador que muestra porciones del ensamble dispensador y el ensamble de bloqueo durante la inserción del receptáculo de producto.

La figura 15 es una vista de corte frontal del aparato dispensador que muestra porciones de ensamble dispensador y el ensamble de bloqueo después de completar la inserción del receptáculo de producto.

La figura 16 es una vista de corte frontal del aparato dispensador que muestra porciones del ensamble dispensador y el ensamble de bloqueo después

de completar la inserción del receptáculo de producto y la bajada inicial de la palanca de dispensador.

La figura 17 es una vista de corte derecha frontal del aparato dispensador que muestra porciones del ensamble dispensador y el ensamble de bloqueo después de completar la inserción del receptáculo de producto y completar la bajada de la palanca de dispensador.

Descripción Detallada de la Invención

Mientras la siguiente descripción detalla la modalidad preferida de la presente invención, se debe entender que la invención no está limitada en su aplicación a los detalles de construcción y disposición de las partes ilustradas en las figuras adjuntas y descritas acá, dado que la invención es capaz de otras modalidades y de practicarse en otras formas. Varios cambios en los detalles, materiales, y disposiciones de las partes las cuales se han descrito e ilustrado acá con el fin de explicar la naturaleza de esta invención se pueden hacer por parte de los expertos en la materia sin salirse del principio y el alcance de la invención.

La presente invención, mostrada en las figuras 1 a 17, es un aparato dispensador 10 que comprende uno o más recipientes apilables 11 para sostener un material sólido que fluye ("producto dispensable"), una tapa 12 para cubrir la abertura superior del recipiente más arriba 11, y un alojamiento de dispensador 13. El aparato dispensador 10 además comprende una tolva 14 que alimenta por gravedad el producto dispensable en un ensamble dispensador 15. El ensamble dispensador 15 comprende una palanca movable 16 que tiene un primer extremo 16a operable por un usuario, un punto de pivote fijo 16b, y un segundo extremo 16c que tiene una punta distal 16d. El ensamble dispensador 15 además comprende un pistón 17 y una varilla de conexión 18 que tiene un primer extremo 18a conectado de forma pivotante con el pistón 17 y un segundo extremo 18b conectado de forma pivotante con el segundo extremo de la palanca 16c. El pistón

17 se monta para movimiento lineal dentro de un eje de pistón 19 en una dirección angular hacia arriba. El eje de pistón 19 preferiblemente tiene una porción inferior 19a que tiene un diámetro ligeramente mayor al diámetro del pistón 17 y una porción superior 19b que incluye un extremo superior 19c en donde la porción superior 19b y el extremo superior 19c tienen un diámetro mayor al del pistón 17 y la porción inferior 19a para evitar el empaque o el bloqueo del producto dispensable a medida que se empuja fuera del eje de pistón 19 por medio del pistón 17. La porción superior del eje de pistón 19b se abre al tolva 14 de modo que el producto dispensable se acumula en la porción superior del eje de pistón 19b.

El ensamble dispensador 15 además comprende uno o más ensambles de tensión 20, en donde cada ensamble de tensión 20 preferiblemente comprende un brazo tensionador 21 que tiene un primer extremo 21a conectado de forma pivotante con el alojamiento 13 y un segundo extremo movable 21b. Un resorte 22 empuja el segundo extremo del brazo tensionante 21b hacia una posición inferior. El ensamble dispensador 15 además comprnde una puerta de control de flujo de material 23 montada de forma pivotante sobre el extremo superior del eje de pistón 19c en donde la puerta se empuja a una posición cerrada, un canal de flujo de material 24, una cubierta de canal 25, y un eje de receptáculo de flujo de material 26. El canal 24 preferiblemente tiene forma de espiral para promover el canal del producto dispensable en el eje de receptáculo 26. La forma de espiral promueve el giro hacia afuera del producto dispensable a medida que éste fluye por gravedad hacia abajo del canal 24 de modo que el producto se vuelve de alguna forma alineado, promoviendo de esta forma el dispensado del producto en los receptáculos que tienen aberturas pequeñas. Esta es una característica importante ya que si la misma cantidad de producto se fuera a dispensar directamente un mecanismo estándar con forma de embudo, este tendería a hacer un puente en la abertura y bloquear el dispensador. La cubierta del canal 25 es

preferiblemente transparente de modo que un usuario puede observar visualmente el producto dispensable fluyendo hacia abajo del canal 24. El alojamiento 13 preferiblemente tiene una pluralidad de aperturas 27 a través de las cuales un pasador de límite 28 se puede insertar para limitar la distancia que el segundo extremo de palanca 16c tiene que viajar y de esta forma limitar la distancia de viaje del pistón 17 y la cantidad de producto dispensable que se puede dispensar por cada acción de la palanca.

El aparato dispensador 10 además comprende un ensamble de bloqueo que incluye un ensamble de bloqueo de palanca 40 para controlar el movimiento de la palanca 16 y un ensamble de bloqueo de receptáculo 60 que asegura un receptáculo de producto 30 al alojamiento 13 mientras que el producto está siendo dispensado allí. El receptáculo de producto 30 preferiblemente comprende un recipiente tubular 31 que tiene una tapa superior 32 en donde la tapa 32 tiene una superficie anular y un reborde anular 34. Otras formas de receptáculos se pueden utilizar; sin embargo, es importante que estas incluyan características capaces de acoplar de forma operable el ensamble de bloqueo como se describe acá. El alojamiento 13 tiene un área de recepción de receptáculo 35 que incluye una primera ranura 36, una segunda ranura 37, y una tercera ranura 38.

El ensamble de bloqueo de palanca 40 comprende un brazo de manija pivotante 41 que tiene un primer extremo 41a unido de forma pivotante con el alojamiento 13 y un segundo extremo 41b que se extiende en el área de recepción de receptáculo 35 a través de la ranura 36, un resorte de brazo de manija 42 que empuja el segundo extremo de brazo de manija 41b a través de la primera ranura 36, un primer miembro de pivote de brazo de manija 43 conectado de forma operable con una varilla pivotante 44 que tiene un resorte de manija dispuesto verticalmente 45 asegurado allí, y un segundo miembro de pivote de brazo de manija 46. El resorte de manija 45 tiene un primer extremo 45a unido a la varilla pivotante 44 y un segundo extremo 45b unido a una placa de manija deslizable

horizontalmente 47 que tiene una ranura 48 allí. La placa de manija 47 acopla de forma deslizable una ranura de palanca vertical 49 de modo que la placa de manija 47 es operable para bloquear la ranura de palanca 49.

El ensamble de bloqueo de palanca 40 además comprende un brazo de liberación pivotante 50. El brazo de liberación 50 tiene un primer miembro 51 que se extiende en el área de recepción de receptáculo 35 a través de la ranura 37, una varilla de pivote 52 unida de forma pivotante al alojamiento 13, un segundo miembro 53 unido en un primer extremo 53a a la varilla de pivote 52 y en un segundo extremo 53b al pasador de liberación de placa de manija 54. Un resorte de brazo de liberación dispuesto verticalmente 55 empuja el segundo extremo 53b hacia arriba de modo que el pasador de liberación 54 se empuja hacia arriba para acoplar la ranura 48 en la placa de manija 47.

El ensamble de bloqueo de receptáculo 60 comprende una placa de bloqueo deslizable horizontalmente 61 que tiene una pestaña de bloqueo 62 que es operable para extenderse en el área de recepción de receptáculo 35 a través de la ranura 38, una primera ranura 63 para recibir el segundo miembro de pivote de brazo de manija 46, y una segunda ranura 64 para recibir un segundo extremo de miembro de bloqueo 66b. El ensamble de bloqueo de receptáculo 60 además comprende un miembro de bloqueo deslizable verticalmente 66 que tiene un primer extremo 66a y un segundo extremo 66b. El ensamble de bloqueo 60 además comprende un miembro de cámara 65 conectado de forma pivotante en un primer extremo 65a con el alojamiento 13 y en un segundo extremo 65b con el primer extremo del miembro de bloqueo 66a. Un resorte de cámara 67 empuja el miembro de cámara 65 en la ranura de palanca 49.

En operación, un usuario inserta el receptáculo de producto 30 en el área de recepción de receptáculo 35 del alojamiento 13 para iniciar el proceso de dispensar el producto, mejor mostrado en las figuras 11 a 15. A medida que el receptáculo 30 es completamente insertado dentro del área de recepción 35, un

número de procesos toman lugar para colectivamente (1) liberar el primer extremo de palanca 16a de modo que éste se puede jalar hacia abajo para dispensar producto desde el aparato dispensador 10 en el receptáculo de producto 30, y (2) bloquear el receptáculo de producto 30 dentro del área de recepción 35 hasta que el primer extremo de palanca 16a se devuelva a su posición original elevada.

A medida que el receptáculo de producto 30 es insertado completamente dentro del área de recepción 35, la superficie anular del receptáculo 33 acopla el brazo de manija 41 y el reborde anular de receptáculo 34 acopla el primer miembro de brazo de liberación 51. El pasador de liberación 54 inicialmente se acopla dentro de la ranura 48 de la placa de manija 47 para evitar que la placa de manija 47 se deslice fuera de la ranura de palanca 49, mejor mostrado en las figuras 8-9 y 11-12. A medida que el reborde anular 34 acopla el primer miembro de brazo de liberación 51, el primer miembro de brazo de liberación 51 pivota fuera de la ranura 37 y la varilla pivote 52 pivota el segundo miembro de brazo de liberación 53 hacia debajo de modo que el pasador de liberación 54 es jalado fuera de la ranura 48, liberando de esta forma la placa de manija 47 de modo que la placa de manija 47 se puede deslizar fuera de la ranura de palanca 49, mejor mostrado en las figuras 13 a 17. A medida que la superficie anular 33 acopla el brazo de manija 41, el segundo extremo de brazo de manija 41b pivota fuera de la ranura 36 y el primer miembro de pivote 43 acciona la varilla pivote 44 para rotar en sentido contra horario, lo cual de esta forma acciona el resorte de manija 45 para poner tensión en la placa de manija 47 para deslizar la placa de manija 47 fuera de la ranura de palanca 49 cuando el pasador de liberación 54 es jalado fuera de la ranura 48, mejor mostrado en las figuras 14 a 16. A medida que el segundo extremo de brazo de manija 41 pivota fuera de la ranura 36, el segundo miembro de pivote 46 acciona la placa deslizante de bloqueo 61 para deslizarse hacia el área de recepción de receptáculo 35 de modo que la pestaña de bloqueo 62 se extiende a través de la ranura 38 en el área de recepción 35 para evitar que

el receptáculo de producto 30 se remueva del área de recepción 35, mejor mostrado en las figuras 14 a 16.

Con la placa de manija 47 fuera de la ranura de palanca 49, el primer extremo de palanca 16a se puede jalar hacia abajo, mejor mostrado en las figuras 15 a 17. A medida que el primer extremo de palanca 16a es jalado hacia abajo a través de la ranura de palanca 49, éste acopla la cámara 65 la cual pivota hacia abajo y de esta forma acciona el bloqueo de deslizado 66 para moverse hacia debajo de modo que el segundo extremo del bloqueo deslizante 66b entra en la ranura 64 para evitar que la placa deslizante 61 se mueva y así bloquee la pestaña 62 de removerse del área de recepción de receptáculo 35, mejor mostrado en las figuras 16 y 17.

A medida que el primer extremo de palanca 16a es jalado hacia abajo, el segundo extremo de palanca 16b pivota hacia arriba y de esta forma acciona la varilla de conexión 18 para empujar el pistón 17 angularmente hacia arriba a través del eje de pistón 19 de modo que el producto dispensable se empuja hacia arriba a través de la porción superior del eje de pistón 19b y el extremo superior del eje de pistón 19c y fuera de la puerta 23, mejor mostrado en las figuras 5 a 7. Después de salir de la puerta 23, el producto fluye por gravedad hacia abajo del canal 24, a través del eje de receptáculo 26, y en el receptáculo de producto 30 como se ilustra con flechas en las figuras 6 y 7. Una vez el producto se ha dispensado completamente, el primer extremo de palanca 16a se eleva de regreso a su posición original. El segundo extremo de brazo tensionante 21b de los ensambles tensionantes 20 empuja las puntas distales de palanca 16d hacia debajo de modo que el primer extremo de palanca 16a se devuelve a su posición inicial elevada. A medida que el primer extremo de palanca 16a se eleva, el segundo extremo de palanca 16c es pivotado hacia abajo bajando de esta forma el pistón 17 de modo que producto dispensable adicional se puede alimentar por

gravedad en la porción superior del eje de pistón 19b. El ciclo de dispensación se puede repetir si se desea.

Una vez el usuario ha terminado obteniendo el producto, el primer extremo de palanca 16a debe devolverse a su posición inicial, después de lo cual, el resorte de cámara 67 empujará la cámara 65 de regreso a su posición original y de esta forma empuja el bloqueo deslizante 66 de modo que el segundo extremo de bloqueo deslizante 66b libera la placa deslizante 61. A medida que el receptáculo de producto 30 es removido del área de recepción de receptáculo 35, el resorte de brazo de manija 42 empuja el segundo extremo de brazo de manija 41b de regreso a través de la ranura 36 y el resorte de brazo de liberación 55 empuja el primer miembro de brazo de liberación 51 de regreso a través de la ranura 37. A medida que el brazo de manija 41 pivota, el primer miembro de pivote 43 acciona la varilla de pivote para girar en sentido horario de modo que la placa de manija 47 se mueve de regreso en la ranura de palanca 49 de modo que el primer extremo de palanca 16a se asegura encima de la placa de manija 47. A medida que el brazo de liberación 50 pivota, el pasador de liberación 54 se mueve hacia arriba para acoplar la ranura 48 a medida que la placa de manija 47 se desliza de regreso en la ranura de palanca 49. Además, a medida que el brazo de manija 41 pivota, el segundo miembro de pivote 46 acciona la placa deslizante 61 para moverse lejos del área de recepción de receptáculo 35 de modo que la pestaña de bloqueo 62 se retira a través de la ranura 38 fuera del área de recepción 35, permitiendo de esta forma que el receptáculo de producto 30 se remueva completamente del área de recepción 35.

El aparato dispensador es capaz de almacenar y dispensar una variedad de materiales sólidos (por ejemplo, arroz, nueces, dulces, canicas) en cantidades variantes como lo desee el usuario. El aparato tiene una capacidad de almacenamiento variable debido a los recipientes de almacenamiento modulares. También, mientras que varios dispensadores utilizan la gravedad para mover

material desde el área de almacenamiento a la abertura de dispensación, la presente invención levanta el material angularmente arriba y fuera dando más control sobre la cantidad de material dispensado mientras evita el flujo libre accidental y el desperdicio. A diferencia de los dispensadores típicos de este tipo, la presente invención requiere de un receptáculo especial para ubicarse adecuadamente dentro de este antes que se permita dispensar. Esta característica es útil para evitar la dispensación no autorizada de los materiales almacenados y reduce el desperdicio. Otros dispensadores son conocidos para obstruir o hacer puente del material cuando intentan dispensar en recipientes con aberturas pequeñas, sin embargo, la presente invención es capaz de dispensar materiales en recipientes con aberturas de entrada pequeñas (por ejemplo, tubos, bolsas pequeñas) sin obstrucciones o hacer puente del material.

Mientras que la invención se ha mostrado y descrito en algún detalle con referencia a una modalidad ejemplar específica, no se pretende que la invención se limite a dicho detalle. Por el contrario, la invención pretende incluir cualquier modalidad alternativa o equivalente que caiga dentro del espíritu y el alcance de la invención como se describió anteriormente y como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato dispensador para dispensar un material dispensable, que comprende:
 - a. un recipiente para sostener el material dispensable;
 - b. un alojamiento que incluye una superficie superior para soportar dicho recipiente, una tolva en comunicación con dicho recipiente para recibir el material dispensable del mismo, un eje de pistón dispuesto angularmente que tiene una porción superior de diámetro aumentado en comunicación con dicho tolva para recibir el material dispensable del mismo, un canal en espiral en comunicación con dicha porción superior de eje de pistón para recibir el material dispensable del mismo, una puerta pivotante montada entre dicho eje de pistón y dicho canal en donde dicha puerta se empuja a una posición cerrada, y un área de recepción de receptáculo en comunicación con dicho canal para recibir el material dispensable del mismo;
 - c. un ensamble dispensador que incluye una palanca montada de forma pivotante en dicho alojamiento en donde dicha palanca tiene un primer extremo operable por un usuario y un segundo extremo que tiene una punta distal en donde dicho primer extremo de la palanca es movable dentro de una ranura de palanca dispuesta verticalmente, un pistón montado dentro de dicho eje de pistón en donde dicho segundo extremo de palanca está conectado operablemente con dicho pistón para avanzar y retraer linealmente dicho pistón dentro de dicho eje de pistón, y un brazo tensionante montado de forma pivotante en dicho alojamiento en donde dicho brazo tensionante tiene un extremo distal para acoplar dicha punta

distal de dicho segundo extremo de palanca y empujar dicho segundo extremo de palanca hacia abajo;

- d. un ensamble de manija que incluye un brazo de manija unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho brazo de manija se empuja de forma pivotante en dicha área de recepción de receptáculo a través de una primera apertura, una placa de manija deslizante que tiene una abertura allí en donde dicha placa de manija es operable para bloquear o desbloquear de forma deslizable dicha ranura de palanca, un primer miembro pivotante conectado de forma operable con dicho brazo de manija y dicha placa de manija, y un segundo miembro pivotante conectado de forma operable con dicho brazo de manija;
- e. un ensamble de liberación que incluye un brazo de liberación unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho brazo de liberación se empuja de forma pivotante en dicha área de recepción de receptáculo a través de una segunda apertura, y un pasador de liberación conectado de forma operable con dicho brazo de liberación en donde dicho pasador de liberación es operable para acoplar o desacoplar dicha abertura de placa de manija y en donde dicho pasador de liberación se empuja para acoplar dicha abertura de placa de manija;
- f. un ensamble de bloqueo de receptáculo que incluye un miembro de cámara unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho miembro de cámara se empuja en dicha ranura de palanca, un miembro de bloqueo dispuesto verticalmente unido de forma pivotante con dicho miembro de cámara, una placa de bloqueo unida de forma deslizante con dicho alojamiento en donde dicha placa de bloqueo es operable para deslizarse en dicha área de recepción de

receptáculo a través de una tercera apertura, una primer muesca formada en dicha placa de bloqueo para recibir dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija allí, y una segunda muesca formada en dicha placa de bloqueo para recibir un extremo inferior de dicho miembro de bloqueo; y

- g. un receptáculo que tiene una superficie anular y un reborde anular;
- h. en donde dicho reborde anular es operable para acoplar dicho brazo de liberación y de esta forma pivotar dicho brazo de liberación fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo es insertado en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho brazo de liberación es operable para desacoplar dicho pasador de liberación de dicha abertura de placa de manija a medida que dicho brazo de liberación se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo;
- i. en donde dicha superficie anular de receptáculo es operable para acoplar dicho brazo de manija y de esta forma pivotar dicho brazo de manija fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se inserta en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho primer miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de manija para desbloquear dicha ranura de palanca a medida que dicho brazo de manija se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de bloqueo en dicha área de recepción de receptáculo a través de dicha tercera apertura a medida que dicho brazo de manija se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo y de esta forma evitar que dicho receptáculo se remueva de dicha área de recepción;

- j. en donde dicho primer extremo de palanca es operable para acoplar dicho miembro de cámara y de esta forma pivotar el miembro de cámara fuera de dicha ranura de palanca a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia abajo a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho miembro de cámara es operable para llevar dicho extremo inferior del miembro de bloqueo en dicha segunda muesca a medida que dicho miembro de cámara se pivota fuera de dicha ranura de palanca y de esta forma evitar que dicha placa de bloqueo se remueva de dicha área de recepción;
 - k. en donde dicho segundo extremo de palanca es operable para acoplar dicho pistón y de esta forma avanzar dicho pistón a través de dicho eje de pistón a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia abajo a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho pistón es operable para empujar el material dispensable desde dicha porción superior del eje de pistón a través de dicha puerta pivotante y en dicho canal a medida que dicho pistón se avanza a través de dicho eje de pistón, en donde el producto dispensable fluye por gravedad hacia abajo de dicho canal y en dicho receptáculo en dicha área de recepción de receptáculo.
2. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho segundo extremo de palanca es operable para retraer dicho pistón de regreso a través de dicho eje de pistón a medida que el primer extremo de palanca se mueve hacia arriba a través de dicha ranura de palanca.
3. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicho primer extremo de palanca es operable para desacoplarse de dicho miembro de cámara para permitir que dicho miembro de cámara pivote en

dicha ranura de palanca a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia arriba a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho miembro de cámara es operable para empujar dicho extremo inferior del miembro de bloqueo fuera de dicha segunda muesca a medida que dicho miembro de cámara pivota en dicha ranura de palanca.

4. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 3, en donde dicha superficie anular de receptáculo es operable para desacoplarse de dicho brazo de manija para permitir que dicho brazo de manija pivote en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se remueve de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho primer miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de manija para bloquear dicha ranura de palanca a medida que dicho brazo de manija se pivota en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de bloqueo fuera de dicha área de recepción de receptáculo a través de dicha tercera apertura a medida que dicho brazo de manija se pivota en dicha área de recepción de receptáculo.
5. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicho reborde anular de receptáculo es operable para desacoplarse de dicho brazo de liberación para permitir que dicho brazo de liberación pivote en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se remueve de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho brazo de liberación es operable para empujar dicho pasador de liberación en dicha abertura de placa de manija a medida que dicho brazo de liberación se pivota en dicha área de recepción de receptáculo.

6. Un aparato dispensador par dispensar un material dispensable que comprende
- a. un recipiente para sostener el material dispensable;
 - b. un alojamiento que incluye una superficie superior para soportar dicho recipiente, una tolva en comunicación con dicho recipiente para recibir el material dispensable del mismo, un eje de pistón dispuesto angularmente que tiene una porción superior de diámetro aumentado en comunicación con dicho tolva para recibir el material dispensable del mismo, un canal en espiral en comunicación con dicha porción superior de eje de pistón para recibir el material dispensable del mismo, y un área de recepción de receptáculo en comunicación con dicho canal para recibir el material dispensable del mismo;
 - c. un ensamble dispensador que incluye una palanca montada de forma pivotante en dicho alojamiento en donde dicha palanca tiene un primer extremo operable por un usuario y un segundo extremo en donde dicho primer extremo de la palanca es movable dentro de una ranura de palanca, y un pistón montado dentro de dicho eje de pistón en donde dicho segundo extremo de palanca está conectado operablemente con dicho pistón para avanzar y retraer dicho pistón dentro de dicho eje de pistón;
 - d. un ensamble de manija que incluye un brazo de manija unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho brazo de manija se empuja de forma pivotante en dicha área de recepción de receptáculo a través de una primera apertura, una placa de manija deslizante que tiene una abertura allí en donde dicha placa de manija es operable para bloquear o desbloquear de forma deslizable dicha ranura de palanca, y un primer miembro pivotante conectado de forma operable con dicho brazo de manija y dicha placa de manija;

- e. un ensamble de liberación que incluye un brazo de liberación unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho brazo de liberación se empuja de forma pivotante en dicha área de recepción de receptáculo a través de una segunda apertura, y un pasador de liberación conectado de forma operable con dicho brazo de liberación en donde dicho pasador de liberación es operable para acoplar o desacoplar dicha abertura de placa de manija; y
- f. un receptáculo que tiene una superficie anular y un reborde anular;
- g. en donde dicho reborde anular es operable para acoplar dicho brazo de liberación y de esta forma pivotar dicho brazo de liberación fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo es insertado en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho brazo de liberación es operable para desacoplar dicho pasador de liberación de dicha abertura de placa de manija a medida que dicho brazo de liberación se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo;
- h. en donde dicha superficie anular de receptáculo es operable para acoplar dicho brazo de manija y de esta forma pivotar dicho brazo de manija fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se inserta en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho primer miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de manija para desbloquear dicha ranura de palanca a medida que dicho brazo de manija se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo;
- i. en donde dicho segundo extremo de palanca es operable para acoplar dicho pistón y de esta forma avanzar dicho pistón a través de dicho eje de pistón a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia abajo a través de dicha ranura de palanca, en donde

dicho pistón es operable para empujar el material dispensable desde dicha porción superior del eje de pistón en dicho canal a medida que dicho pistón se avanza a través de dicho eje de pistón, en donde el producto dispensable fluye por gravedad hacia abajo de dicho canal y en dicho receptáculo en dicha área de recepción de receptáculo.

7. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 6, en donde dicho ensamble de manija además incluye un segundo miembro pivotante conectado de forma operable con dicho brazo de manija.
8. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 7, que además comprende un ensamble de bloqueo de receptáculo que incluye un miembro de cámara unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho miembro de cámara se empuja en dicha ranura de palanca, un miembro de bloqueo dispuesto verticalmente unido de forma pivotante con dicho miembro de cámara, una placa de bloqueo unida de forma deslizante con dicho alojamiento en donde dicha placa de bloqueo es operable para deslizarse en dicha área de recepción de receptáculo a través de una tercera apertura, una primera muesca formada en dicha placa de bloqueo para recibir dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija allí, y una segunda muesca formada en dicha placa de bloqueo para recibir un extremo inferior de dicho miembro de bloqueo, en donde dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de bloqueo en dicha área de recepción de receptáculo a través de dicha tercera apertura a medida que dicho brazo de manija se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo y de esta forma evitar que dicho receptáculo se remueva de dicha área de recepción.

9. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 8, en donde dicho primer extremo de palanca es operable para acoplar dicho miembro de cámara y de esta forma pivotar dicho miembro de cámara fuera de dicha ranura de palanca a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia abajo a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho miembro de cámara es operable para empujar dicho extremo inferior de miembro de bloqueo en dicha segunda muesca a medida que dicho miembro de cámara se pivota fuera de dicha ranura de palanca y de esta forma evitar que dicha placa de bloqueo se remueva de dicha área de recepción.
10. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 9, en donde dicho segundo extremo de palanca es operable para retraer dicho pistón de regreso a través de dicho eje de pistón a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia arriba a través de dicha ranura de palanca.
11. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 10, en donde dicho primer extremo de palanca es operable para desacoplarse de dicho miembro de cámara para permitir que dicho miembro de cámara pivote en dicha ranura de palanca a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia arriba a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho miembro de cámara es operable para empujar dicho extremo inferior de miembro de bloqueo fuera de dicha segunda ranura a medida que dicho miembro de cámara pivota en dicha ranura de palanca.
12. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 11, en donde dicha superficie anular de receptáculo es operable para desacoplarse de dicho brazo de manija para permitir que dicho brazo de manija se pivote en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se

remueve de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho primer miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de manija para bloquear dicha ranura de palanca a medida que dicho brazo de manija se pivota en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de bloqueo fuera de dicha área de recepción de receptáculo a través de dicha tercera apertura a medida que dicho brazo de manija se pivota en dicha área de recepción de receptáculo.

13. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 12, en donde dicho reborde anular de receptáculo es operable para desacoplarse de dicho brazo de liberación para permitir que dicho brazo de liberación pivote en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se remueve de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho brazo de liberación es operable para empujar dicho pasador de liberación en dicha abertura de placa de manija a medida que dicho brazo de liberación se pivota en dicha área de recepción de receptáculo.
14. Un aparato dispensador para dispensar un material dispensable, que comprende:
 - a. un recipiente para sostener el material dispensable;
 - b. un alojamiento que incluye una superficie superior para soportar dicho recipiente, una tolva en comunicación con dicho recipiente para recibir el material dispensable del mismo, un eje de pistón que tiene una porción superior en comunicación con dicho tolva para recibir el material dispensable del mismo, un canal en comunicación con dicha porción superior de eje de pistón para recibir el material dispensable

del mismo, y un área de recepción de receptáculo en comunicación con dicho canal para recibir el material dispensable del mismo;

- c. un ensamble dispensador que incluye una palanca montada de forma pivotante en dicho alojamiento en donde dicha palanca tiene un primer extremo operable por un usuario y un segundo extremo en donde dicho primer extremo de la palanca es movable dentro de una ranura de palanca, y un pistón montado dentro de dicho eje de pistón en donde dicho segundo extremo de palanca está conectado operablemente con dicho pistón para avanzar y retraer dicho pistón dentro de dicho eje de pistón;
- d. un ensamble de manija que incluye un brazo de manija unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho brazo de manija se empuja de forma pivotante en dicha área de recepción de receptáculo, una placa de manija deslizante que tiene una abertura allí en donde dicha placa de manija es operable para bloquear o desbloquear de forma deslizable dicha ranura de palanca, y un primer miembro pivotante conectado de forma operable con dicho brazo de manija y dicha placa de manija;
- e. un ensamble de liberación que incluye un brazo de liberación unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho brazo de liberación se empuja de forma pivotante en dicha área de recepción de receptáculo, y un pasador de liberación conectado de forma operable con dicho brazo de liberación en donde dicho pasador de liberación es operable para acoplar o desacoplar dicha abertura de placa de manija; y
- f. un receptáculo que tiene una superficie anular y un reborde anular;
- g. en donde dicha superficie anular de receptáculo es operable para acoplar dicho brazo de liberación y de esta forma pivotar dicho brazo

de liberación fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se inserta en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho brazo de liberación es operable para deslizar dicho pasador de liberación de dicha abertura de placa de manija a medida que dicho brazo de liberación se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo;

- h. en donde dicha segunda superficie de acople de receptáculo es operable para acoplar dicho brazo de manija y de esta forma pivotar dicho brazo de manija fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se inserta en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho primer miembro pivotante de brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de manija para desbloquear dicha ranura de palanca a medida que dicho brazo de manija se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo;
- i. en donde dicho segundo extremo de palanca es operable para acoplar dicho pistón y de esta forma avanzar dicho pistón a través de dicho eje de pistón a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia abajo a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho pistón es operable para empujar el material dispensable desde dicha porción superior del eje de pistón en dicho canal a medida que dicho pistón se avanza a través de dicho eje de pistón, en donde el producto dispensable fluye por gravedad hacia abajo de dicho canal y en dicho receptáculo en dicha área de recepción de receptáculo.

- 15. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el ensamble de manija además incluye un segundo miembro pivotante conectado de forma operable con dicho brazo de manija.

16. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 15, que además comprende un ensamble de bloqueo de receptáculo que incluye un miembro de cámara unido de forma pivotante a dicho alojamiento en donde dicho miembro de cámara se empuja en dicha ranura de palanca, un miembro de bloqueo dispuesto verticalmente unido de forma pivotante a dicho miembro de cámara, una placa de bloqueo unida de forma deslizable con dicho alojamiento en donde dicha placa de bloqueo es operable para deslizarse en dicha área de recepción de receptáculo, una primera muesca formada en dicha placa para recibir dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija allí, en donde dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de bloqueo en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho brazo de manija se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo y de esta forma evitar que dicho receptáculo se remueva de dicha área de recepción.
17. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 16, en donde dicho primer extremo de palanca es operable para acoplar dicho miembro de cámara y de esta forma pivotar dicho miembro de cámara fuera de dicha ranura de palanca a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia abajo a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho miembro de cámara es operable para empujar dicho extremo inferior del miembro de bloqueo en dicha segunda ranura a medida que dicho miembro de cámara se pivota fuera de dicha ranura de palanca y de esta forma evitar que dicha placa de bloqueo se remueva de dicha área de recepción.
18. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 17, en donde dicho segundo extremo de palanca es operable para retraer dicho pistón de

regreso a través de dicho eje de pistón a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia arriba a través de dicha ranura de palanca.

19. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 18, en donde dicho primer extremo de palanca es operable para desacoplarse de dicho miembro de cámara para permitir que dicho miembro de cámara pivote en dicha ranura de palanca a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia arriba a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho miembro de cámara es operable para empujar dicho extremo inferior del miembro de bloqueo fuera de dicha segunda muesca a medida que dicho miembro de cámara pivota en dicha ranura de palanca.
20. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 19, en donde dicha segunda superficie de acople del receptáculo es operable para desacoplarse de dicho brazo de manija para permitir que dicho brazo de manija pivote en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se remueve de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho primer miembro pivotante de brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de manija para bloquear dicha ranura de palanca a medida que dicho brazo de manija se pivota en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho segundo miembro pivotante de brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de bloqueo fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho brazo de manija se pivota en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicha primera superficie de acople de receptáculo es operable para desacoplarse de dicho brazo de liberación para permitir que dicho brazo de liberación pivote en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se remueve de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho brazo

de liberación es operable para empujar dicho pasador de liberación en dicha abertura de placa de manija a medida que dicho brazo de liberación se pivota en dicha área de recepción de receptáculo.

RESUMEN

Un aparato dispensador y método para dispensar materiales sólidos que fluyen, en donde el aparato incluye un recipiente para sostener el material dispensable, un ensamble dispensador, un ensamble de bloqueo de palanca, y un receptáculo. En operación, un receptáculo se inserta en un área de recepción de receptáculo. El receptáculo acopla un brazo de liberación pivotante para desbloquear una placa de manija. El receptáculo también acopla un brazo de manija pivotante para deslizar la placa de manija para desbloquear una ranura de palanca, permitiendo de esta forma que una palanca se empuje hacia abajo por un usuario. A medida que la palanca se empuja hacia abajo, un pistón avanza a través de un eje de pistón dispuesto angularmente para empujar el material dispensable desde una porción superior de eje de pistón a un canal en espiral en donde el material fluye por gravedad hacia abajo del canal y en el receptáculo en el área de recepción de receptáculo. El aparato puede incluir un ensamble de bloqueo de receptáculo para bloquear el receptáculo dentro del área de recepción de receptáculo mientras que el material está siendo dispensado.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato dispensador para dispensar un material dispensable, que comprende:
 - a. un recipiente para sostener el material dispensable;
 - b. un alojamiento que incluye una superficie superior para soportar dicho recipiente, una tolva en comunicación con dicho recipiente para recibir el material dispensable del mismo, un eje de pistón dispuesto angularmente que tiene una porción superior de diámetro aumentado en comunicación con dicho tolva para recibir el material dispensable del mismo, un canal en espiral en comunicación con dicha porción superior de eje de pistón para recibir el material dispensable del mismo, una puerta pivotante montada entre dicho eje de pistón y dicho canal en donde dicha puerta se empuja a una posición cerrada, y un área de recepción de receptáculo en comunicación con dicho canal para recibir el material dispensable del mismo;
 - c. un ensamble dispensador que incluye una palanca montada de forma pivotante en dicho alojamiento en donde dicha palanca tiene un primer extremo operable por un usuario y un segundo extremo que tiene una punta distal en donde dicho primer extremo de la

palanca es movable dentro de una ranura de palanca dispuesta verticalmente, un pistón montado dentro de dicho eje de pistón en donde dicho segundo extremo de palanca está conectado operablemente con dicho pistón para avanzar y retraer linealmente dicho pistón dentro de dicho eje de pistón, y un brazo tensionante montado de forma pivotante en dicho alojamiento en donde dicho brazo tensionante tiene un extremo distal para acoplar dicha punta distal de dicho segundo extremo de palanca y empujar dicho segundo extremo de palanca hacia abajo;

- d. un ensamble de manija que incluye un brazo de manija unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho brazo de manija se empuja de forma pivotante en dicha área de recepción de receptáculo a través de una primera apertura, una placa de manija deslizante que tiene una abertura allí en donde dicha placa de manija es operable para bloquear o desbloquear de forma deslizable dicha ranura de palanca, un primer miembro pivotante conectado de forma operable con dicho brazo de manija y dicha placa de manija, y un segundo miembro pivotante conectado de forma operable con dicho brazo de manija;

- e. un ensamble de liberación que incluye un brazo de liberación unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho brazo de liberación se empuja de forma pivotante en dicha área de recepción de receptáculo a través de una segunda apertura, y un pasador de liberación conectado de forma operable con dicho brazo de liberación en donde dicho pasador de liberación es operable para acoplar o desacoplar dicha abertura de placa de manija y en donde dicho pasador de liberación se empuja para acoplar dicha abertura de placa de manija;
- f. un ensamble de bloqueo de receptáculo que incluye un miembro de cámara unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho miembro de cámara se empuja en dicha ranura de palanca, un miembro de bloqueo dispuesto verticalmente unido de forma pivotante con dicho miembro de cámara, una placa de bloqueo unida de forma deslizante con dicho alojamiento en donde dicha placa de bloqueo es operable para deslizarse en dicha área de recepción de receptáculo a través de una tercera apertura, una primer muesca formada en dicha placa de bloqueo para recibir dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija allí, y una segunda muesca

formada en dicha placa de bloqueo para recibir un extremo inferior de dicho miembro de bloqueo; y

- g. un receptáculo que tiene una superficie anular y un reborde anular;
- h. en donde dicho reborde anular es operable para acoplar dicho brazo de liberación y de esta forma pivotar dicho brazo de liberación fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo es insertado en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho brazo de liberación es operable para desacoplar dicho pasador de liberación de dicha abertura de placa de manija a medida que dicho brazo de liberación se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo;
- i. en donde dicha superficie anular de receptáculo es operable para acoplar dicho brazo de manija y de esta forma pivotar dicho brazo de manija fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se inserta en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho primer miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de manija para desbloquear dicha ranura de palanca a medida que dicho brazo de manija se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija es

operable para deslizar dicha placa de bloqueo en dicha área de recepción de receptáculo a través de dicha tercera apertura a medida que dicho brazo de manija se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo y de esta forma evitar que dicho receptáculo se remueva de dicha área de recepción;

- j. en donde dicho primer extremo de palanca es operable para acoplar dicho miembro de cámara y de esta forma pivotar el miembro de cámara fuera de dicha ranura de palanca a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia abajo a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho miembro de cámara es operable para llevar dicho extremo inferior del miembro de bloqueo en dicha segunda muesca a medida que dicho miembro de cámara se pivota fuera de dicha ranura de palanca y de esta forma evitar que dicha placa de bloqueo se remueva de dicha área de recepción;
- k. en donde dicho segundo extremo de palanca es operable para acoplar dicho pistón y de esta forma avanzar dicho pistón a través de dicho eje de pistón a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia abajo a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho pistón es operable para empujar el material dispensable desde dicha porción superior del eje de pistón a través de dicha puerta

pivotante y en dicho canal a medida que dicho pistón se avanza a través de dicho eje de pistón, en donde el producto dispensable fluye por gravedad hacia abajo de dicho canal y en dicho receptáculo en dicha área de recepción de receptáculo.

2. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho segundo extremo de palanca es operable para retraer dicho pistón de regreso a través de dicho eje de pistón a medida que el primer extremo de palanca se mueve hacia arriba a través de dicha ranura de palanca.
3. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicho primer extremo de palanca es operable para desacoplarse de dicho miembro de cámara para permitir que dicho miembro de cámara pivote en dicha ranura de palanca a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia arriba a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho miembro de cámara es operable para empujar dicho extremo inferior del miembro de bloqueo fuera de dicha segunda muesca a medida que dicho miembro de cámara pivota en dicha ranura de palanca.

4. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 3, en donde dicha superficie anular de receptáculo es operable para desacoplarse de dicho brazo de manija para permitir que dicho brazo de manija pivote en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se remueve de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho primer miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de manija para bloquear dicha ranura de palanca a medida que dicho brazo de manija se pivota en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de bloqueo fuera de dicha área de recepción de receptáculo a través de dicha tercera apertura a medida que dicho brazo de manija se pivota en dicha área de recepción de receptáculo.
5. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicho reborde anular de receptáculo es operable para desacoplarse de dicho brazo de liberación para permitir que dicho brazo de liberación pivote en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se remueve de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho brazo de liberación es operable para empujar dicho pasador de liberación en

dicha abertura de placa de manija a medida que dicho brazo de liberación se pivota en dicha área de recepción de receptáculo.

6. Un aparato dispensador par dispensar un material dispensable que comprende
 - a. un recipiente para sostener el material dispensable;
 - b. un alojamiento que incluye una superficie superior para soportar dicho recipiente, una tolva en comunicación con dicho recipiente para recibir el material dispensable del mismo, un eje de pistón dispuesto angularmente que tiene una porción superior de diámetro aumentado en comunicación con dicho tolva para recibir el material dispensable del mismo, un canal en espiral en comunicación con dicha porción superior de eje de pistón para recibir el material dispensable del mismo, y un área de recepción de receptáculo en comunicación con dicho canal para recibir el material dispensable del mismo;
 - c. un ensamble dispensador que incluye una palanca montada de forma pivotante en dicho alojamiento en donde dicha palanca tiene un primer extremo operable por un usuario y un segundo extremo en donde dicho primer extremo de la palanca es movable dentro de una ranura de palanca, y un pistón montado dentro de dicho eje de pistón

en donde dicho segundo extremo de palanca está conectado operablemente con dicho pistón para avanzar y retraer dicho pistón dentro de dicho eje de pistón;

- d. un ensamble de manija que incluye un brazo de manija unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho brazo de manija se empuja de forma pivotante en dicha área de recepción de receptáculo a través de una primera apertura, una placa de manija deslizante que tiene una abertura allí en donde dicha placa de manija es operable para bloquear o desbloquear de forma deslizable dicha ranura de palanca, y un primer miembro pivotante conectado de forma operable con dicho brazo de manija y dicha placa de manija;
- e. un ensamble de liberación que incluye un brazo de liberación unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho brazo de liberación se empuja de forma pivotante en dicha área de recepción de receptáculo a través de una segunda apertura, y un pasador de liberación conectado de forma operable con dicho brazo de liberación en donde dicho pasador de liberación es operable para acoplar o desacoplar dicha abertura de placa de manija; y
- f. un receptáculo que tiene una superficie anular y un reborde anular;

- g. en donde dicho reborde anular es operable para acoplar dicho brazo de liberación y de esta forma pivotar dicho brazo de liberación fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo es insertado en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho brazo de liberación es operable para desacoplar dicho pasador de liberación de dicha abertura de placa de manija a medida que dicho brazo de liberación se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo;
- h. en donde dicha superficie anular de receptáculo es operable para acoplar dicho brazo de manija y de esta forma pivotar dicho brazo de manija fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se inserta en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho primer miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de manija para desbloquear dicha ranura de palanca a medida que dicho brazo de manija se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo;
- i. en donde dicho segundo extremo de palanca es operable para acoplar dicho pistón y de esta forma avanzar dicho pistón a través de dicho eje de pistón a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia abajo a través de dicha ranura de palanca, en donde

dicho pistón es operable para empujar el material dispensable desde dicha porción superior del eje de pistón en dicho canal a medida que dicho pistón se avanza a través de dicho eje de pistón, en donde el producto dispensable fluye por gravedad hacia abajo de dicho canal y en dicho receptáculo en dicha área de recepción de receptáculo.

7. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 6, en donde dicho ensamble de manija además incluye un segundo miembro pivotante conectado de forma operable con dicho brazo de manija.
8. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 7, que además comprende un ensamble de bloqueo de receptáculo que incluye un miembro de cámara unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho miembro de cámara se empuja en dicha ranura de palanca, un miembro de bloqueo dispuesto verticalmente unido de forma pivotante con dicho miembro de cámara, una placa de bloqueo unida de forma deslizante con dicho alojamiento en donde dicha placa de bloqueo es operable para deslizarse en dicha área de recepción de receptáculo a través de una tercera apertura, una primera muesca formada en dicha placa de bloqueo para recibir dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija allí, y una

segunda muesca formada en dicha placa de bloqueo para recibir un extremo inferior de dicho miembro de bloqueo, en donde dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de bloqueo en dicha área de recepción de receptáculo a través de dicha tercera apertura a medida que dicho brazo de manija se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo y de esta forma evitar que dicho receptáculo se remueva de dicha área de recepción.

9. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 8, en donde dicho primer extremo de palanca es operable para acoplar dicho miembro de cámara y de esta forma pivotar dicho miembro de cámara fuera de dicha ranura de palanca a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia abajo a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho miembro de cámara es operable para empujar dicho extremo inferior de miembro de bloqueo en dicha segunda muesca a medida que dicho miembro de cámara se pivota fuera de dicha ranura de palanca y de esta forma evitar que dicha placa de bloqueo se remueva de dicha área de recepción.
10. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 9, en donde dicho segundo extremo de palanca es operable para retraer dicho pistón de

regreso a través de dicho eje de pistón a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia arriba a través de dicha ranura de palanca.

11. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 10, en donde dicho primer extremo de palanca es operable para desacoplarse de dicho miembro de cámara para permitir que dicho miembro de cámara pivote en dicha ranura de palanca a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia arriba a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho miembro de cámara es operable para empujar dicho extremo inferior de miembro de bloqueo fuera de dicha segunda ranura a medida que dicho miembro de cámara pivota en dicha ranura de palanca.
12. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 11, en donde dicha superficie anular de receptáculo es operable para desacoplarse de dicho brazo de manija para permitir que dicho brazo de manija se pivote en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se remueve de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho primer miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de manija para bloquear dicha ranura de palanca a medida que dicho brazo de manija se pivota en dicha área de recepción de receptáculo, en

donde dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de bloqueo fuera de dicha área de recepción de receptáculo a través de dicha tercera apertura a medida que dicho brazo de manija se pivota en dicha área de recepción de receptáculo.

13. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 12, en donde dicho reborde anular de receptáculo es operable para desacoplarse de dicho brazo de liberación para permitir que dicho brazo de liberación pivote en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se remueve de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho brazo de liberación es operable para empujar dicho pasador de liberación en dicha abertura de placa de manija a medida que dicho brazo de liberación se pivota en dicha área de recepción de receptáculo.
14. Un aparato dispensador para dispensar un material dispensable, que comprende:
 - a. un recipiente para sostener el material dispensable;
 - b. un alojamiento que incluye una superficie superior para soportar dicho recipiente, una tolva en comunicación con dicho recipiente para recibir el material dispensable del mismo, un eje de pistón que tiene

una porción superior en comunicación con dicho tolva para recibir el material dispensable del mismo, un canal en comunicación con dicha porción superior de eje de pistón para recibir el material dispensable del mismo, y un área de recepción de receptáculo en comunicación con dicho canal para recibir el material dispensable del mismo;

- c. un ensamble dispensador que incluye una palanca montada de forma pivotante en dicho alojamiento en donde dicha palanca tiene un primer extremo operable por un usuario y un segundo extremo en donde dicho primer extremo de la palanca es movable dentro de una ranura de palanca, y un pistón montado dentro de dicho eje de pistón en donde dicho segundo extremo de palanca está conectado operablemente con dicho pistón para avanzar y retraer dicho pistón dentro de dicho eje de pistón;
- d. un ensamble de manija que incluye un brazo de manija unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho brazo de manija se empuja de forma pivotante en dicha área de recepción de receptáculo, una placa de manija deslizante que tiene una abertura allí en donde dicha placa de manija es operable para bloquear o desbloquear de forma deslizable dicha ranura de palanca, y un

primer miembro pivotante conectado de forma operable con dicho brazo de manija y dicha placa de manija;

- e. un ensamble de liberación que incluye un brazo de liberación unido de forma pivotante con dicho alojamiento en donde dicho brazo de liberación se empuja de forma pivotante en dicha área de recepción de receptáculo, y un pasador de liberación conectado de forma operable con dicho brazo de liberación en donde dicho pasador de liberación es operable para acoplar o desacoplar dicha abertura de placa de manija; y
- f. un receptáculo que tiene una superficie anular y un reborde anular;
- g. en donde dicha superficie anular de receptáculo es operable para acoplar dicho brazo de liberación y de esta forma pivotar dicho brazo de liberación fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se inserta en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho brazo de liberación es operable para deslizar dicho pasador de liberación de dicha abertura de placa de manija a medida que dicho brazo de liberación se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo;
- h. en donde dicha segunda superficie de acople de receptáculo es operable para acoplar dicho brazo de manija y de esta forma pivotar

dicho brazo de manija fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se inserta en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho primer miembro pivotante de brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de manija para desbloquear dicha ranura de palanca a medida que dicho brazo de manija se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo;

- i. en donde dicho segundo extremo de palanca es operable para acoplar dicho pistón y de esta forma avanzar dicho pistón a través de dicho eje de pistón a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia abajo a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho pistón es operable para empujar el material dispensable desde dicha porción superior del eje de pistón en dicho canal a medida que dicho pistón se avanza a través de dicho eje de pistón, en donde el producto dispensable fluye por gravedad hacia abajo de dicho canal y en dicho receptáculo en dicha área de recepción de receptáculo.

- 15. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el ensamble de manija además incluye un segundo miembro pivotante conectado de forma operable con dicho brazo de manija.

16. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 15, que además comprende un ensamble de bloqueo de receptáculo que incluye un miembro de cámara unido de forma pivotante a dicho alojamiento en donde dicho miembro de cámara se empuja en dicha ranura de palanca, un miembro de bloqueo dispuesto verticalmente unido de forma pivotante a dicho miembro de cámara, una placa de bloqueo unida de forma deslizable con dicho alojamiento en donde dicha placa de bloqueo es operable para deslizarse en dicha área de recepción de receptáculo, una primera muesca formada en dicha placa para recibir dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija allí, en donde dicho segundo miembro pivotante del brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de bloqueo en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho brazo de manija se pivota fuera de dicha área de recepción de receptáculo y de esta forma evitar que dicho receptáculo se remueva de dicha área de recepción.
17. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 16, en donde dicho primer extremo de palanca es operable para acoplar dicho miembro de cámara y de esta forma pivotar dicho miembro de cámara fuera de dicha ranura de palanca a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve

hacia abajo a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho miembro de cámara es operable para empujar dicho extremo inferior del miembro de bloqueo en dicha segunda ranura a medida que dicho miembro de cámara se pivota fuera de dicha ranura de palanca y de esta forma evitar que dicha placa de bloqueo se remueva de dicha área de recepción.

18. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 17, en donde dicho segundo extremo de palanca es operable para retraer dicho pistón de regreso a través de dicho eje de pistón a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia arriba a través de dicha ranura de palanca.
19. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 18, en donde dicho primer extremo de palanca es operable para desacoplarse de dicho miembro de cámara para permitir que dicho miembro de cámara pivote en dicha ranura de palanca a medida que dicho primer extremo de palanca se mueve hacia arriba a través de dicha ranura de palanca, en donde dicho miembro de cámara es operable para empujar dicho extremo inferior del miembro de bloqueo fuera de dicha segunda muesca a medida que dicho miembro de cámara pivota en dicha ranura de palanca.

20. Un aparato dispensador de acuerdo con la reivindicación 19, en donde dicha segunda superficie de acople del receptáculo es operable para desacoplarse de dicho brazo de manija para permitir que dicho brazo de manija pivote en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se remueve de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho primer miembro pivotante de brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de manija para bloquear dicha ranura de palanca a medida que dicho brazo de manija se pivota en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho segundo miembro pivotante de brazo de manija es operable para deslizar dicha placa de bloqueo fuera de dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho brazo de manija se pivota en dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicha primera superficie de acople de receptáculo es operable para desacoplarse de dicho brazo de liberación para permitir que dicho brazo de liberación pivote en dicha área de recepción de receptáculo a medida que dicho receptáculo se remueve de dicha área de recepción de receptáculo, en donde dicho brazo de liberación es operable para empujar dicho pasador de liberación en dicha abertura de placa de manija a medida que dicho brazo de liberación se pivota en dicha área de recepción de receptáculo.

RESUMEN

Un aparato dispensador y método para dispensar materiales sólidos que fluyen, en donde el aparato incluye un recipiente para sostener el material dispensable, un ensamble dispensador, un ensamble de bloqueo de palanca, y un receptáculo. En operación, un receptáculo se inserta en un área de recepción de receptáculo. El receptáculo acopla un brazo de liberación pivotante para desbloquear una placa de manija. El receptáculo también acopla un brazo de manija pivotante para deslizar la placa de manija para desbloquear una ranura de palanca, permitiendo de esta forma que una palanca se empuje hacia abajo por un usuario. A medida que la palanca se empuja hacia abajo, un pistón avanza a través de un eje de pistón dispuesto angularmente para empujar el material dispensable desde una porción superior de eje de pistón a un canal en espiral en donde el material fluye por gravedad hacia abajo del canal y en el receptáculo en el área de recepción de receptáculo. El aparato puede incluir un ensamble de bloqueo de receptáculo para bloquear el receptáculo dentro del área de recepción de receptáculo mientras que el material está siendo dispensado.

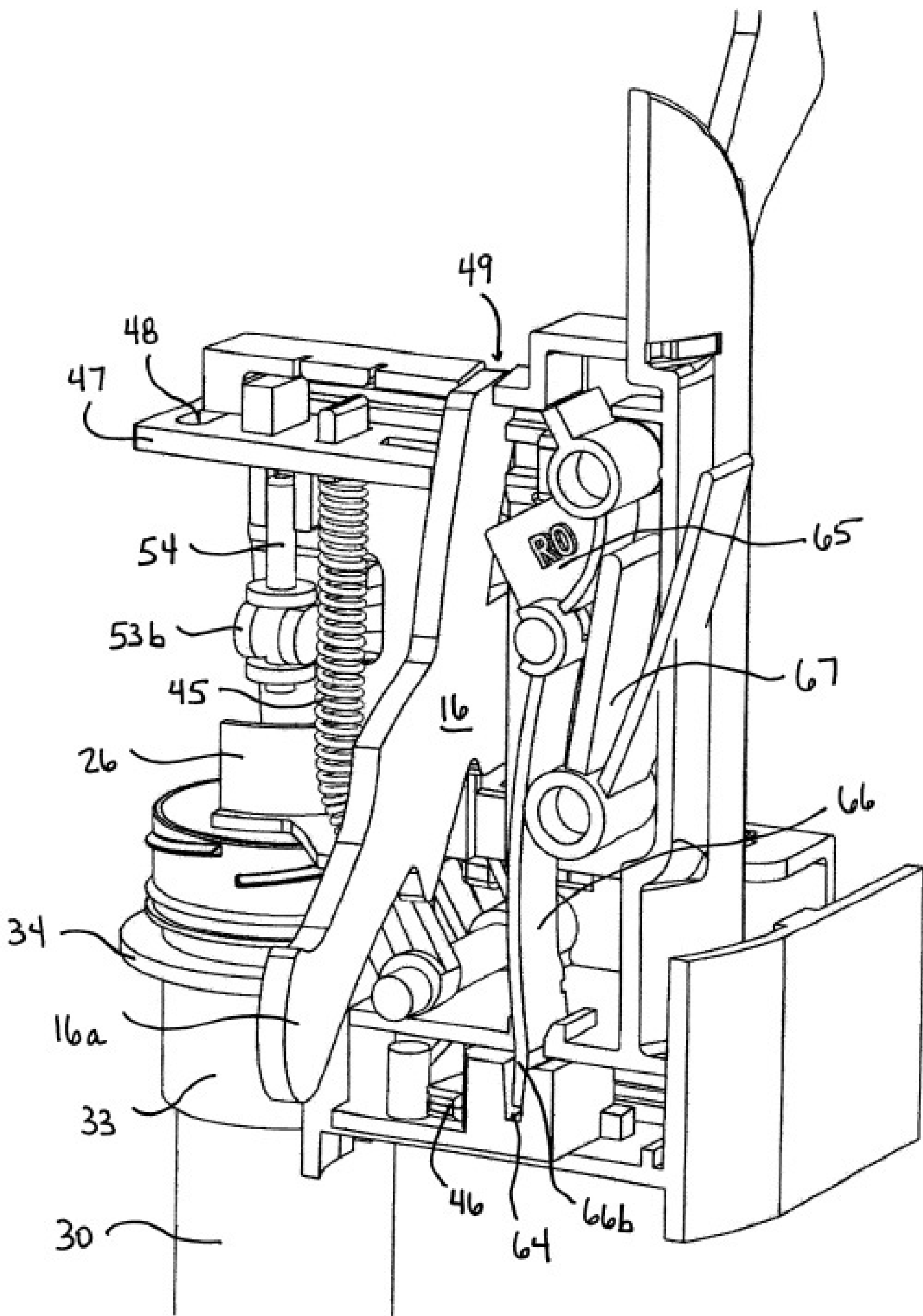


FIG. 17

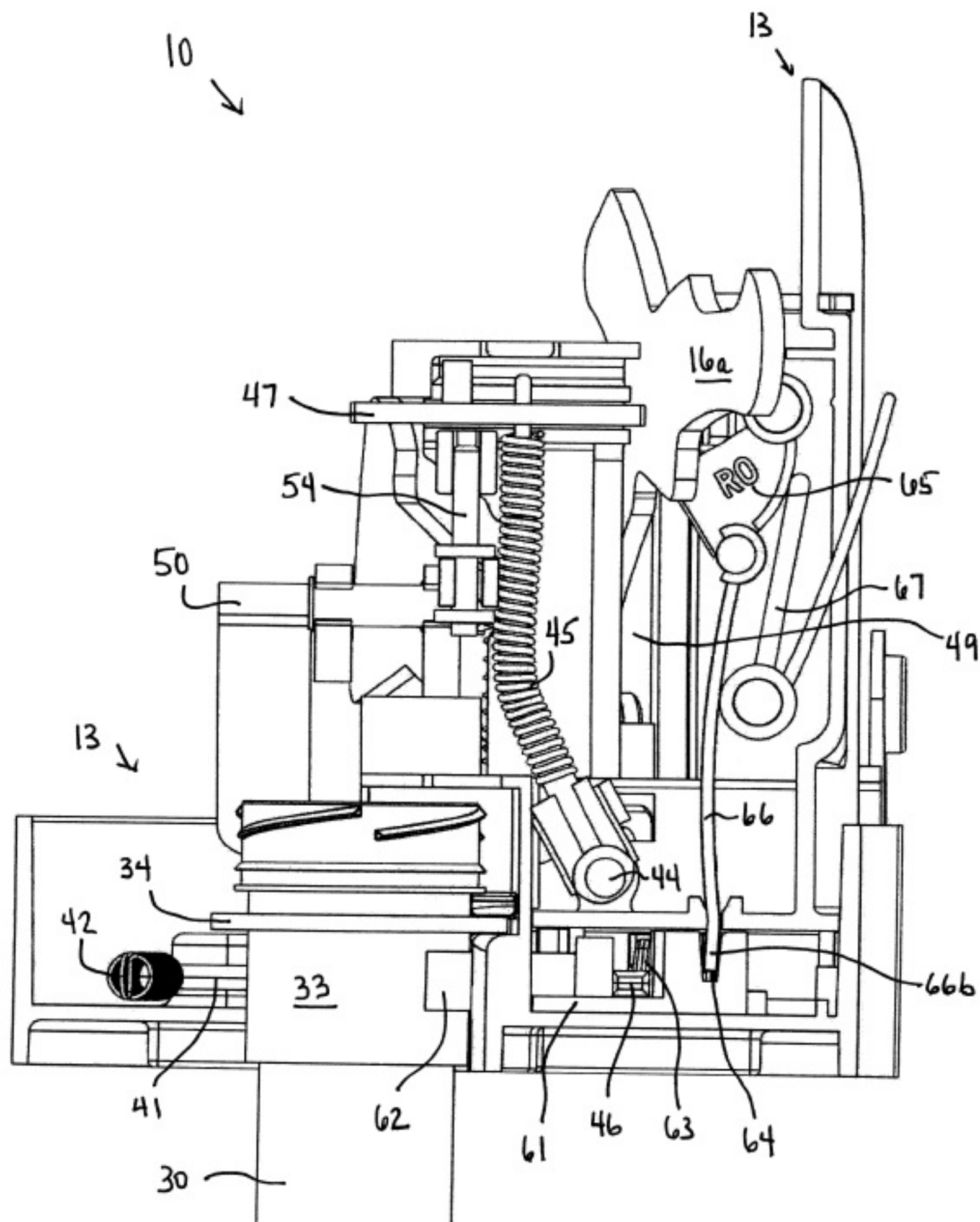
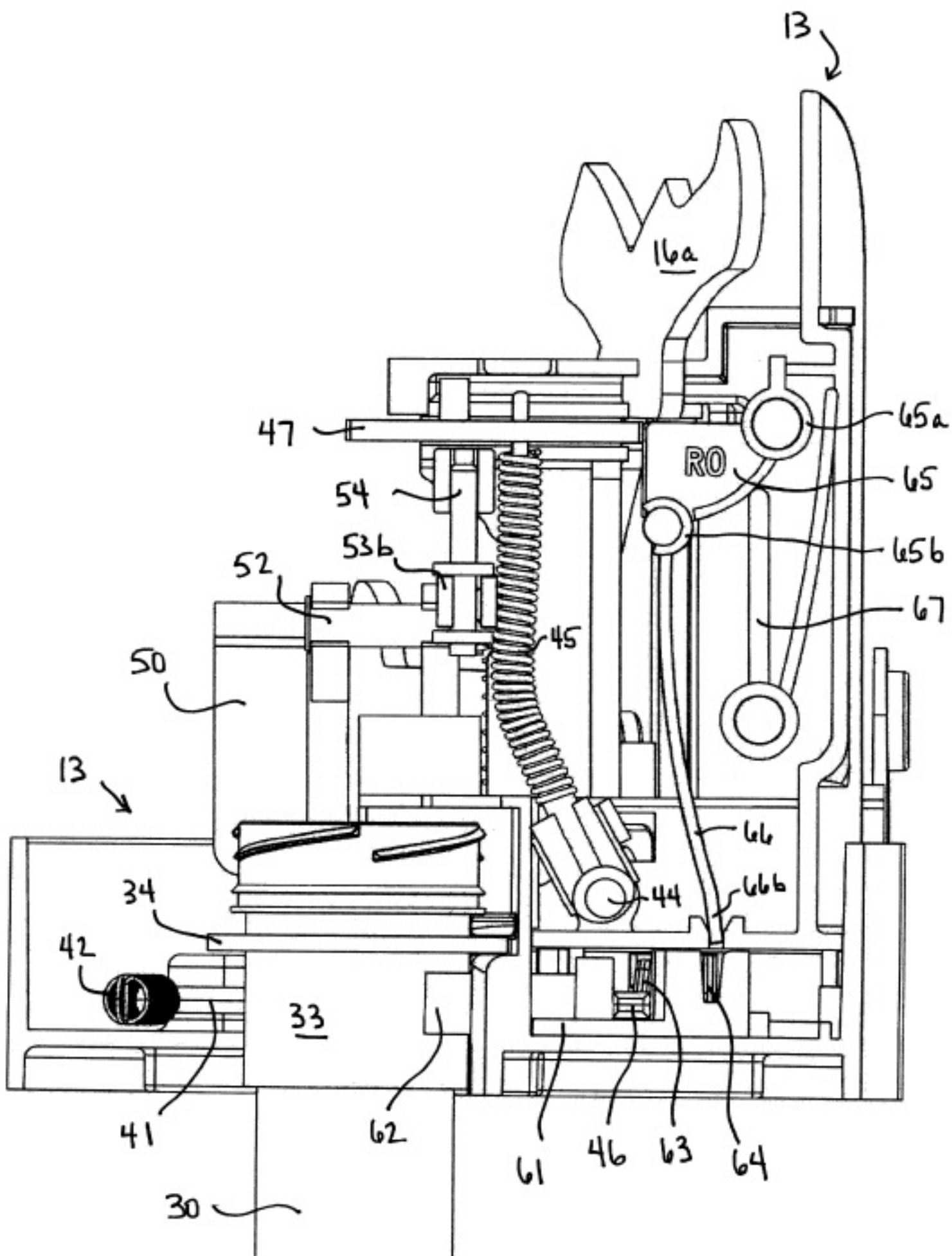


FIG. 1b



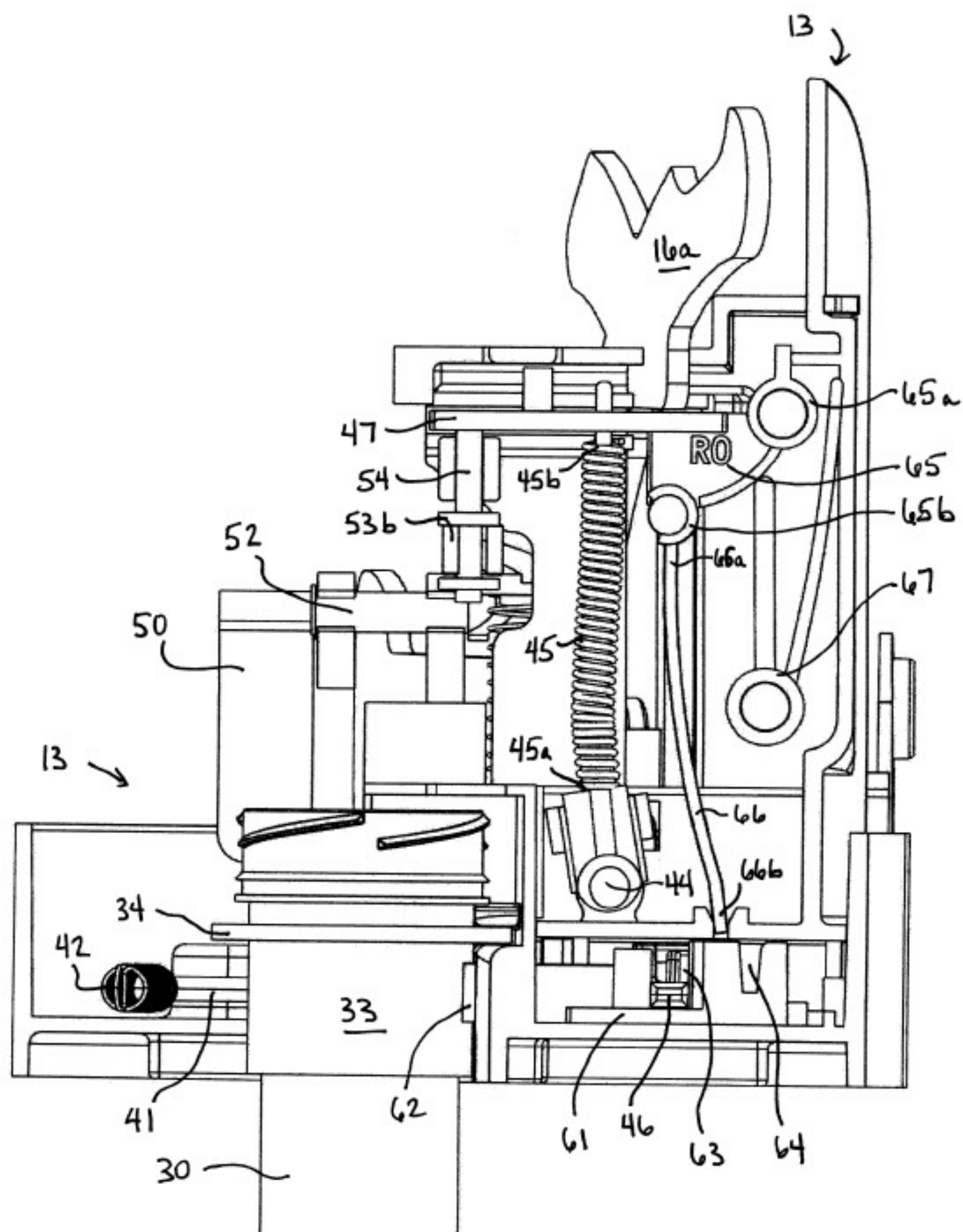
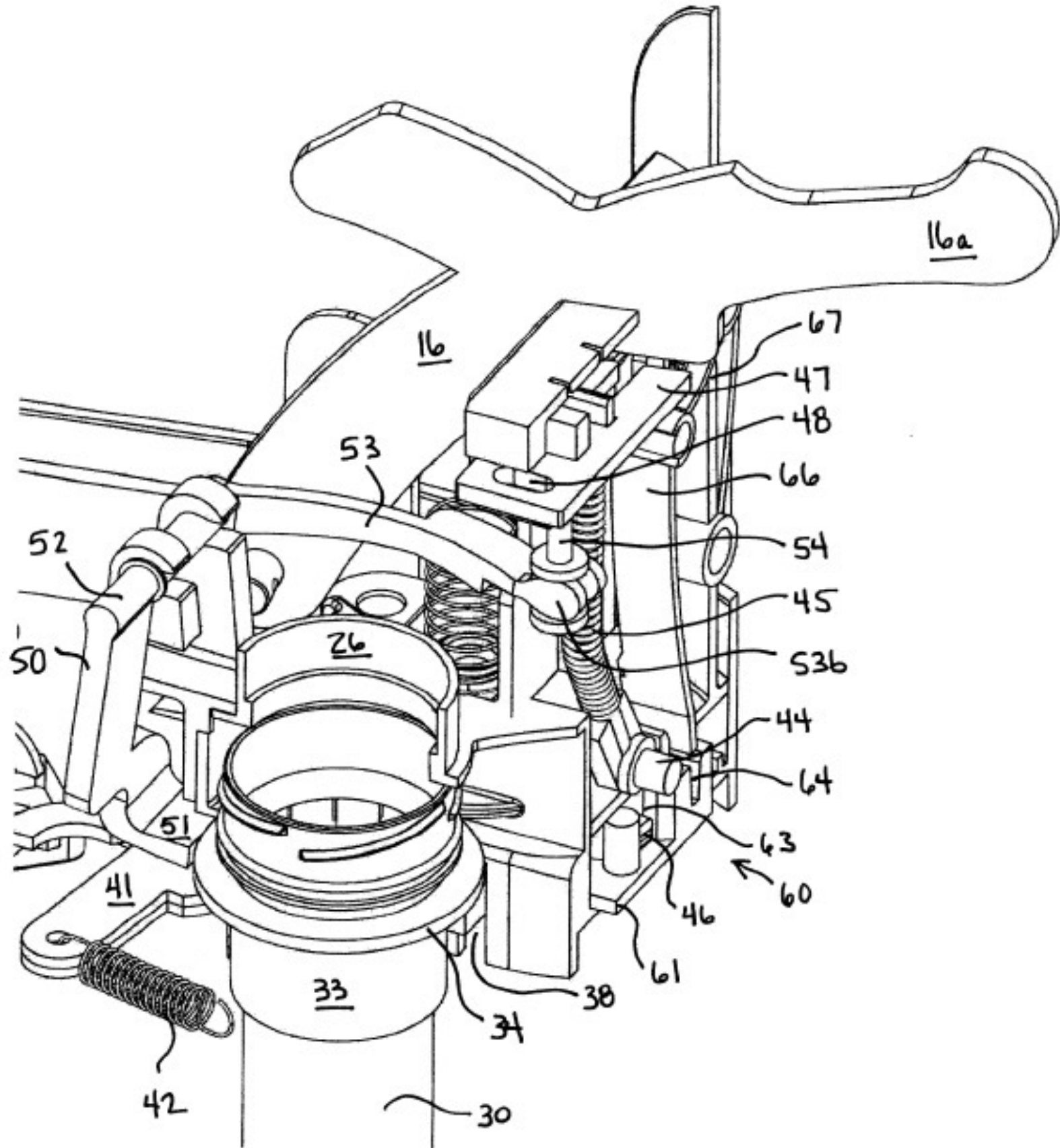


FIG. 14



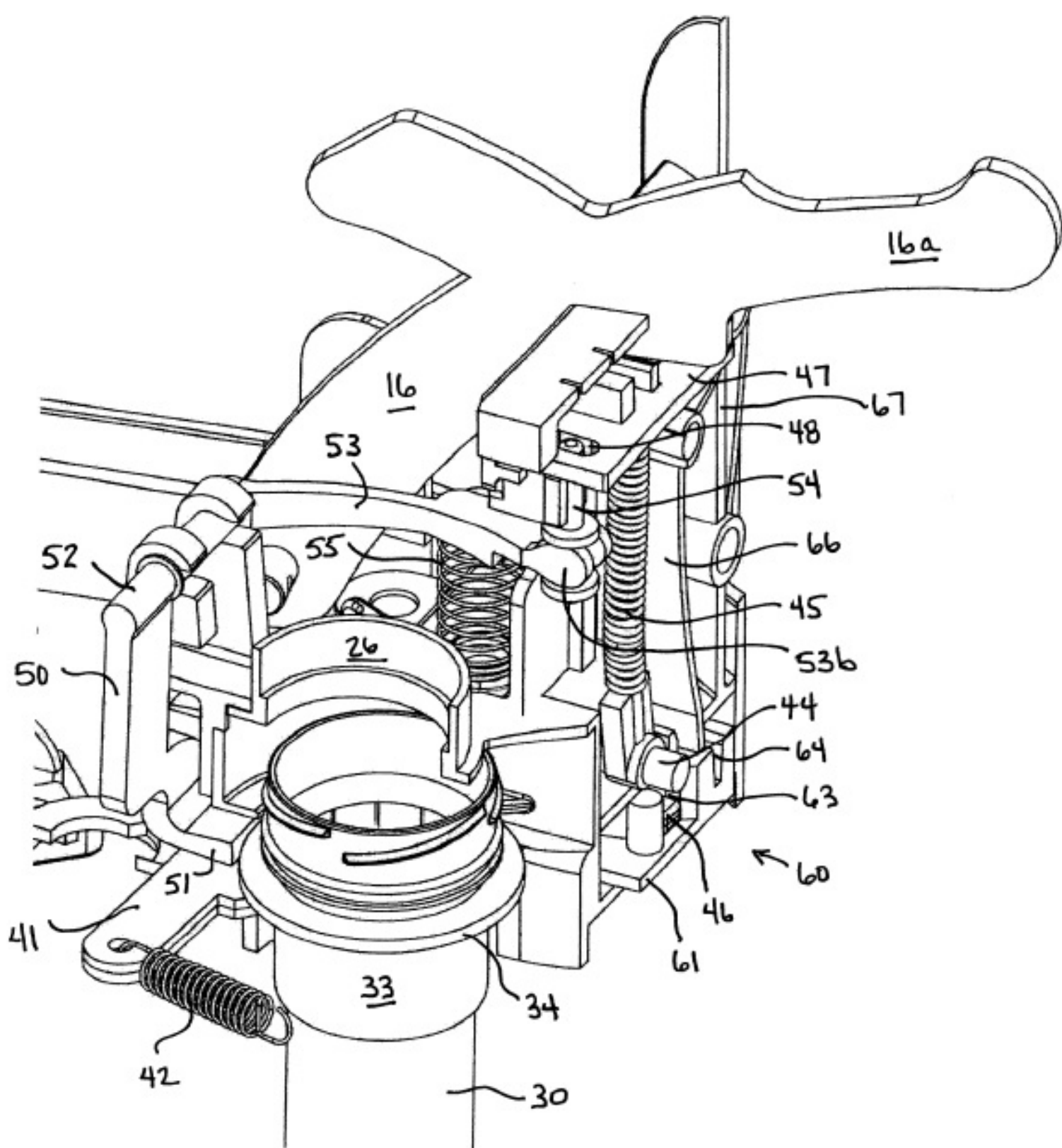
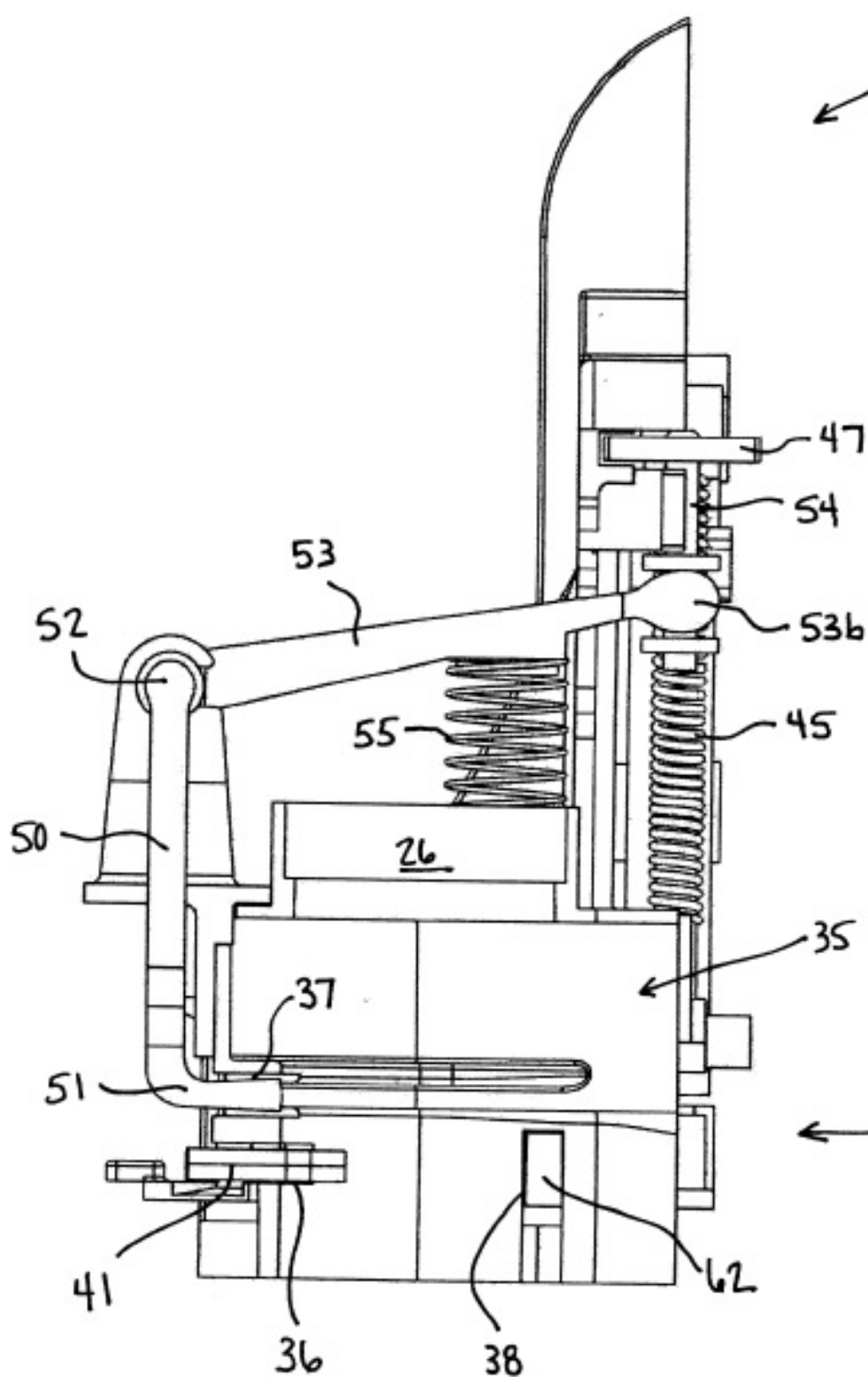


FIG. 12

10
↓

13
↙



30
↓

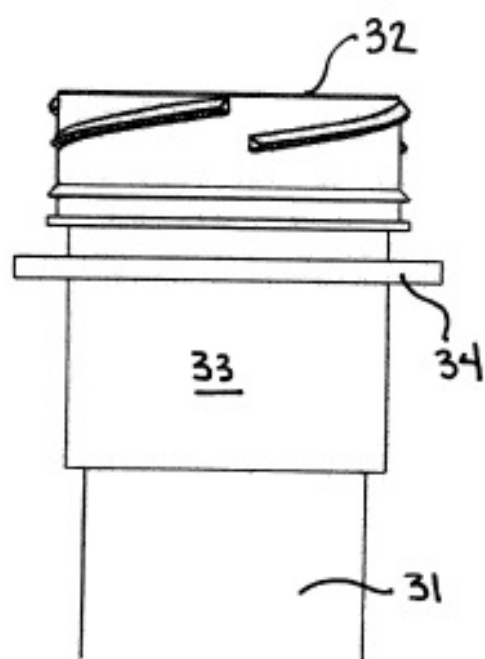


FIG. 11

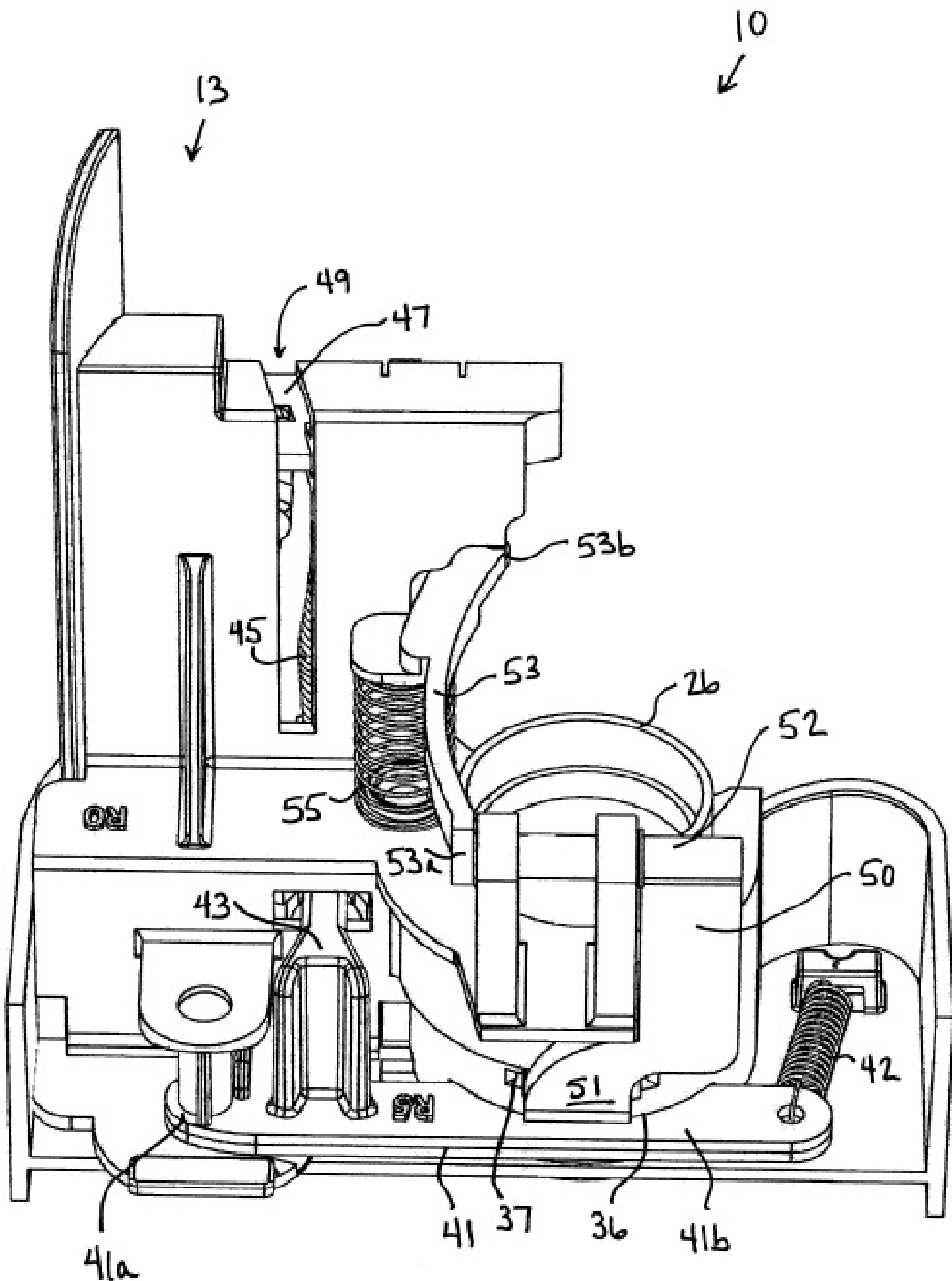


FIG. 10

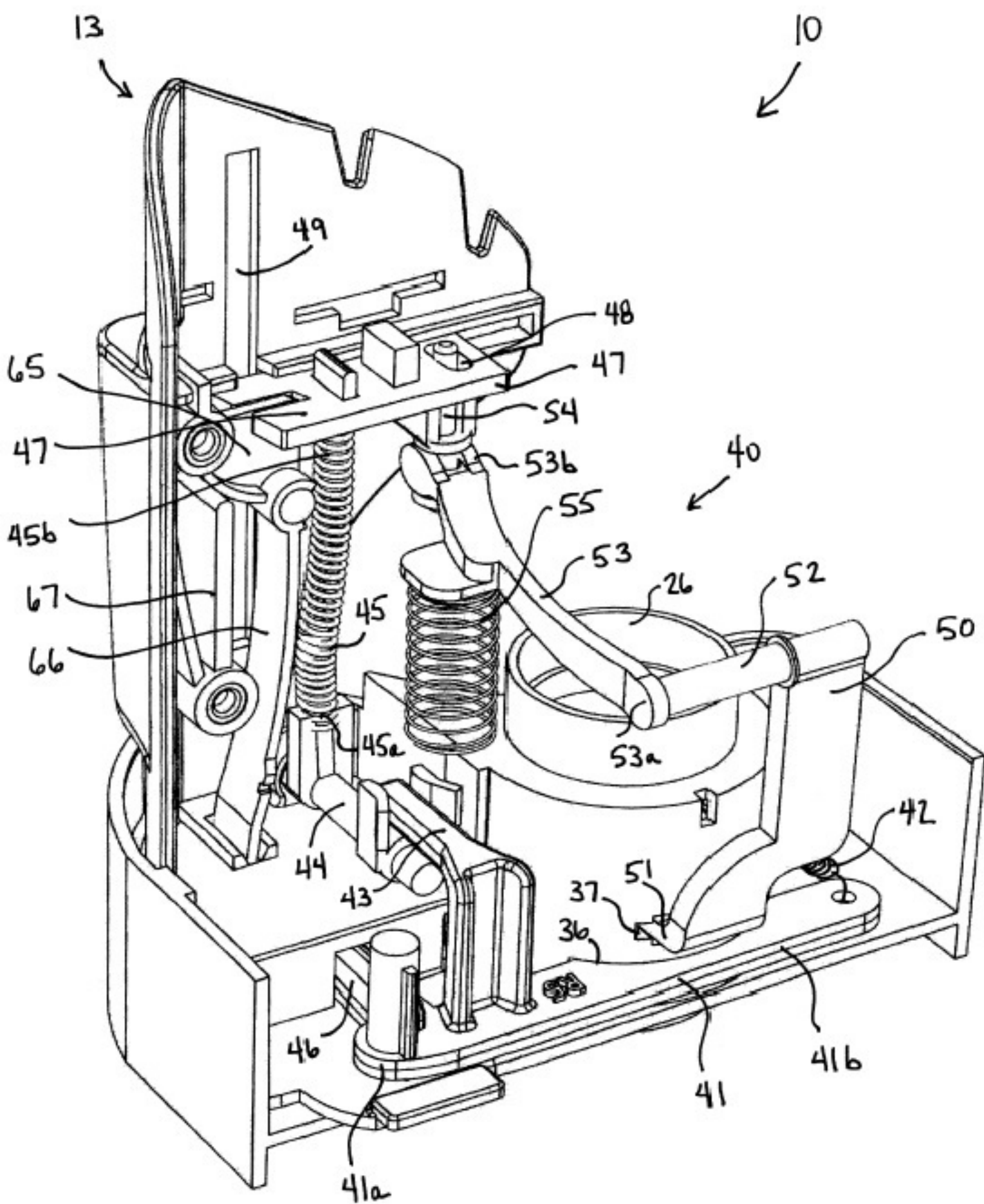
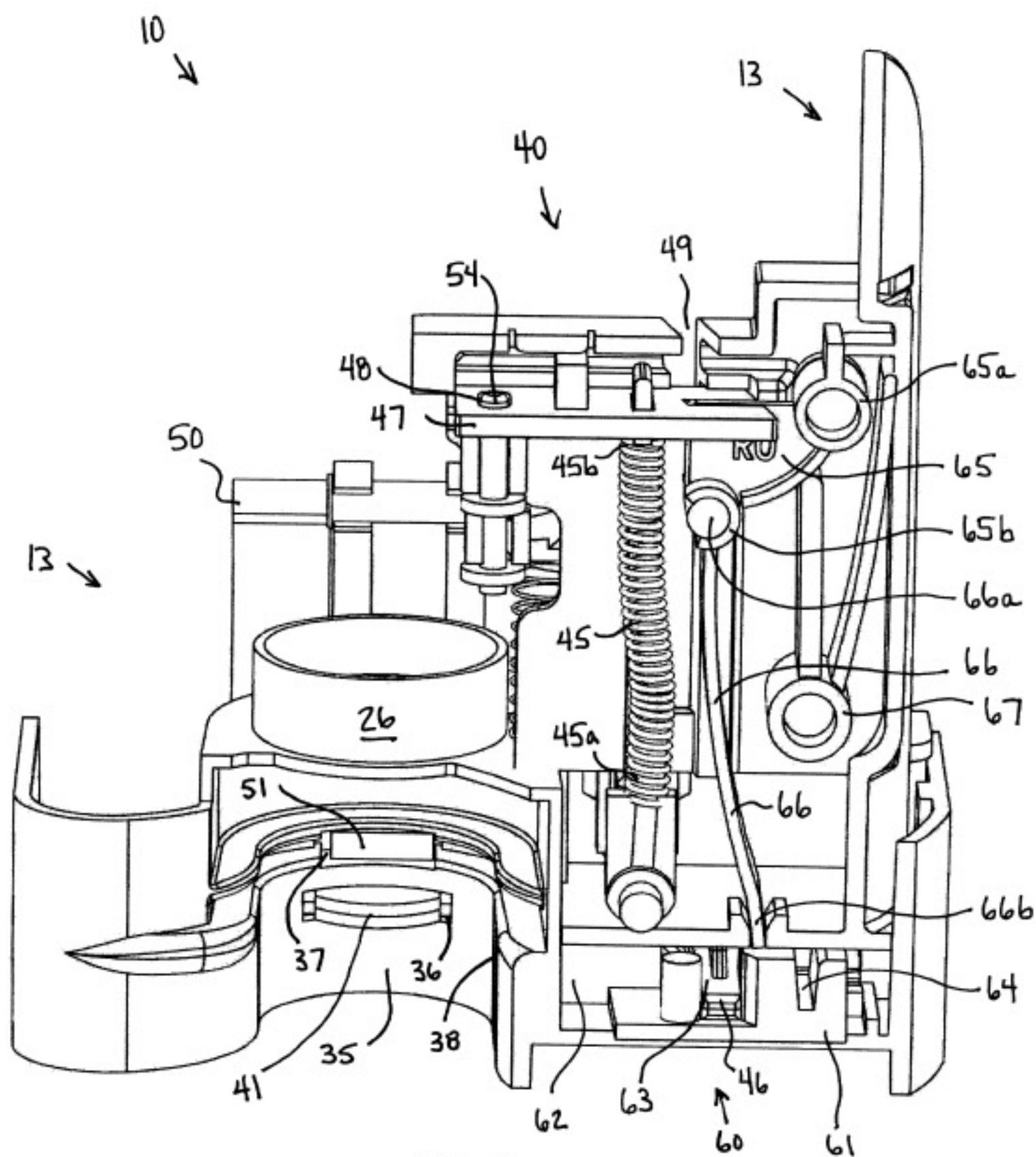


FIG. 9



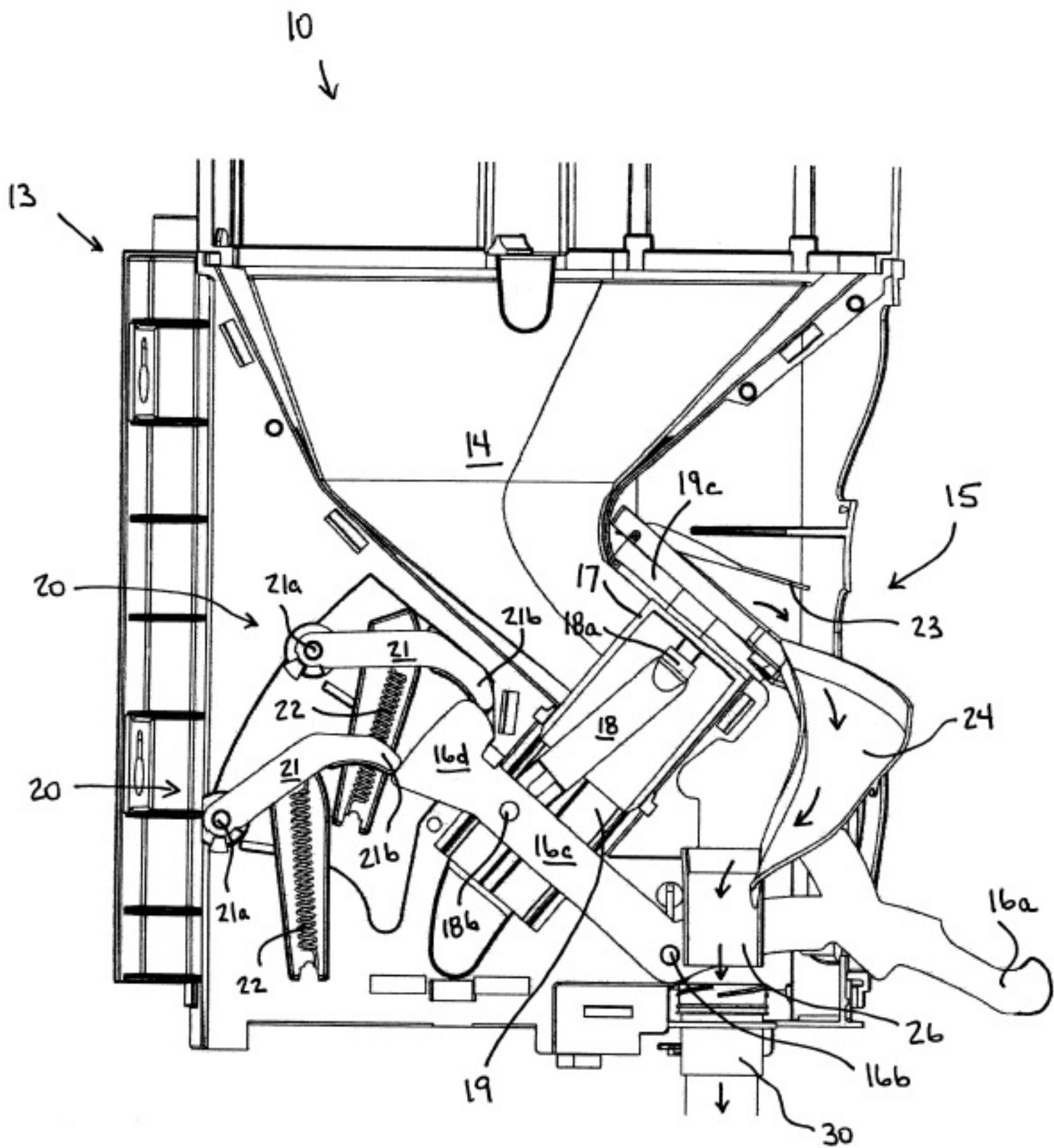


FIG. 7

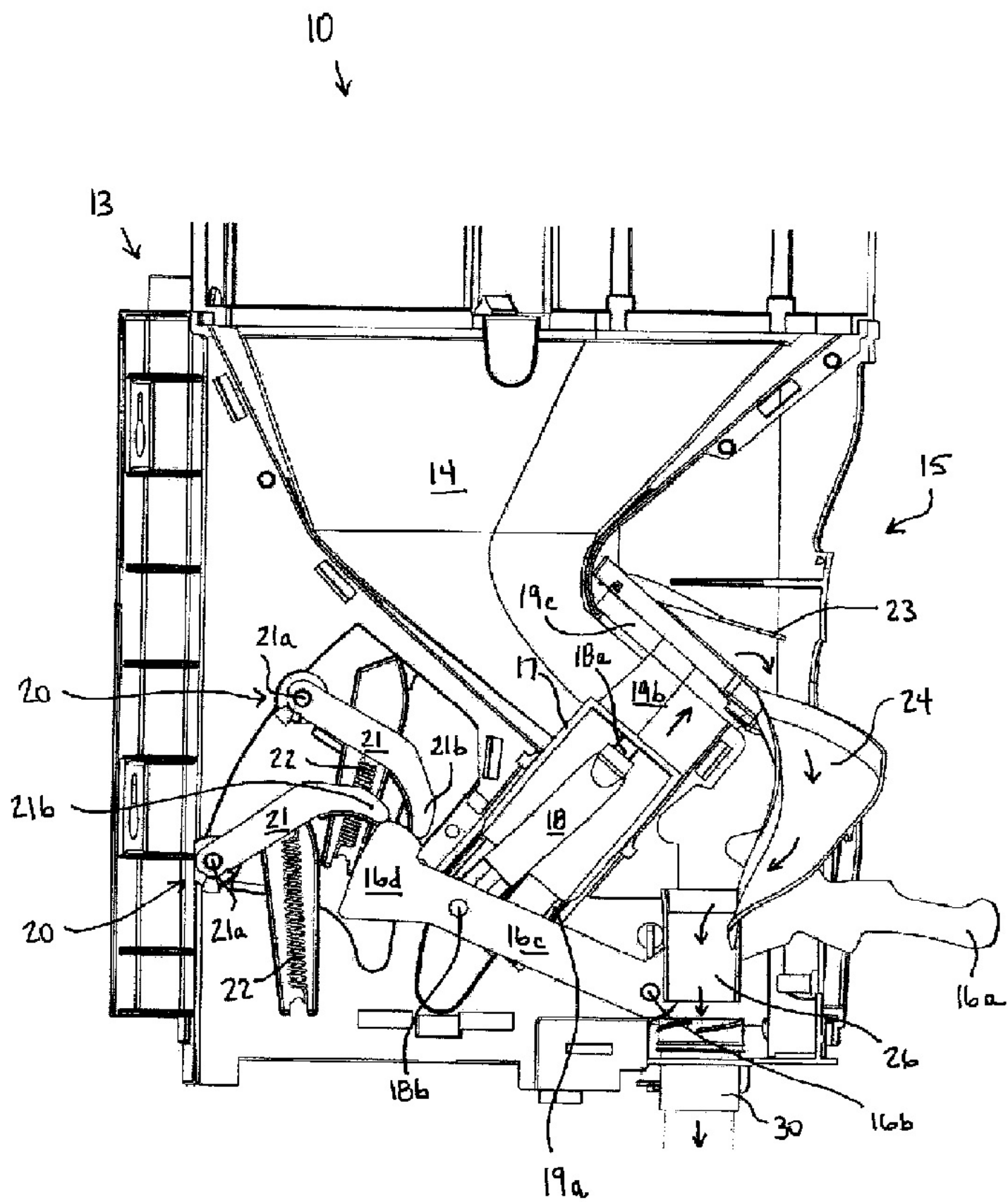


FIG. 6

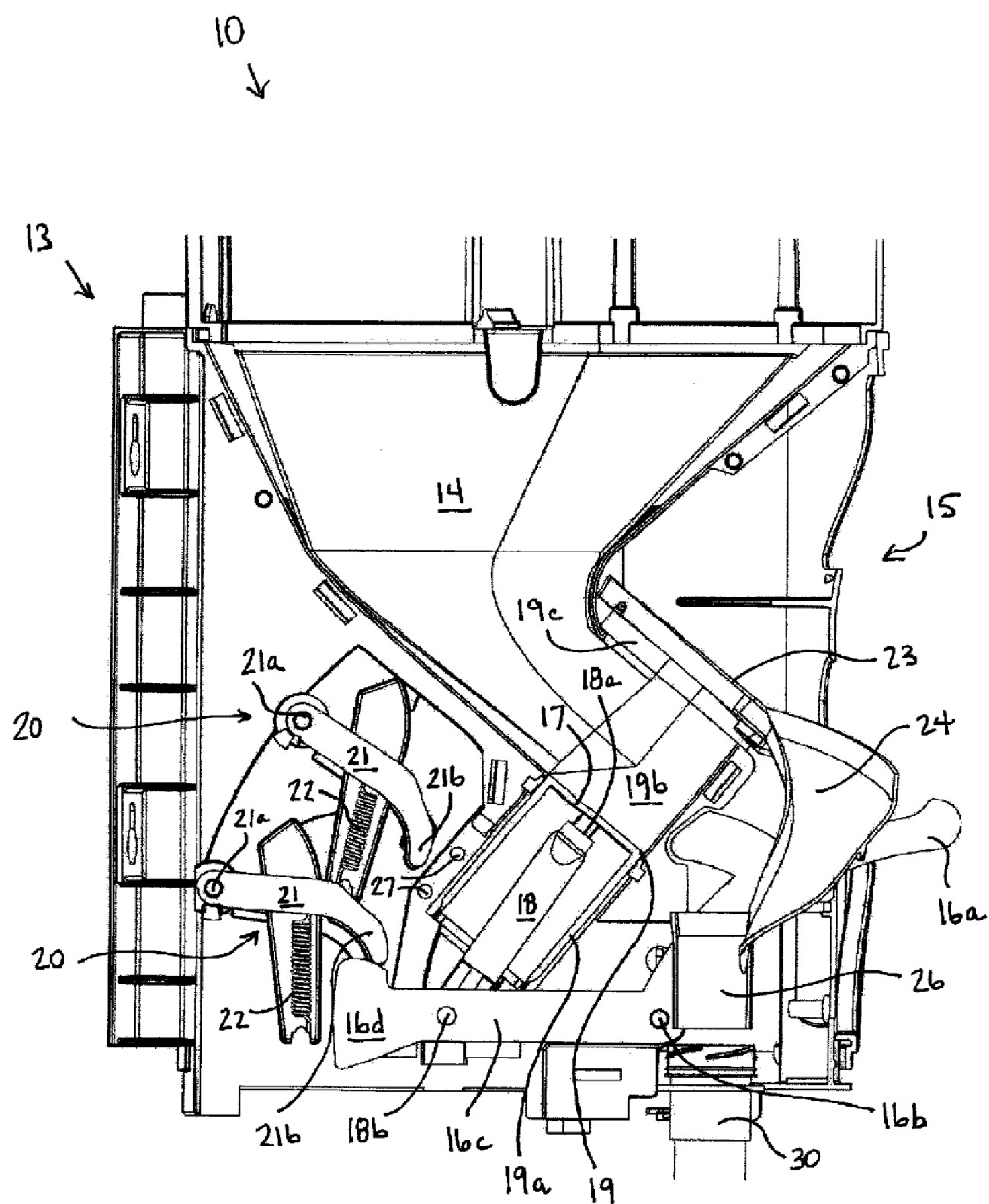


FIG. 5

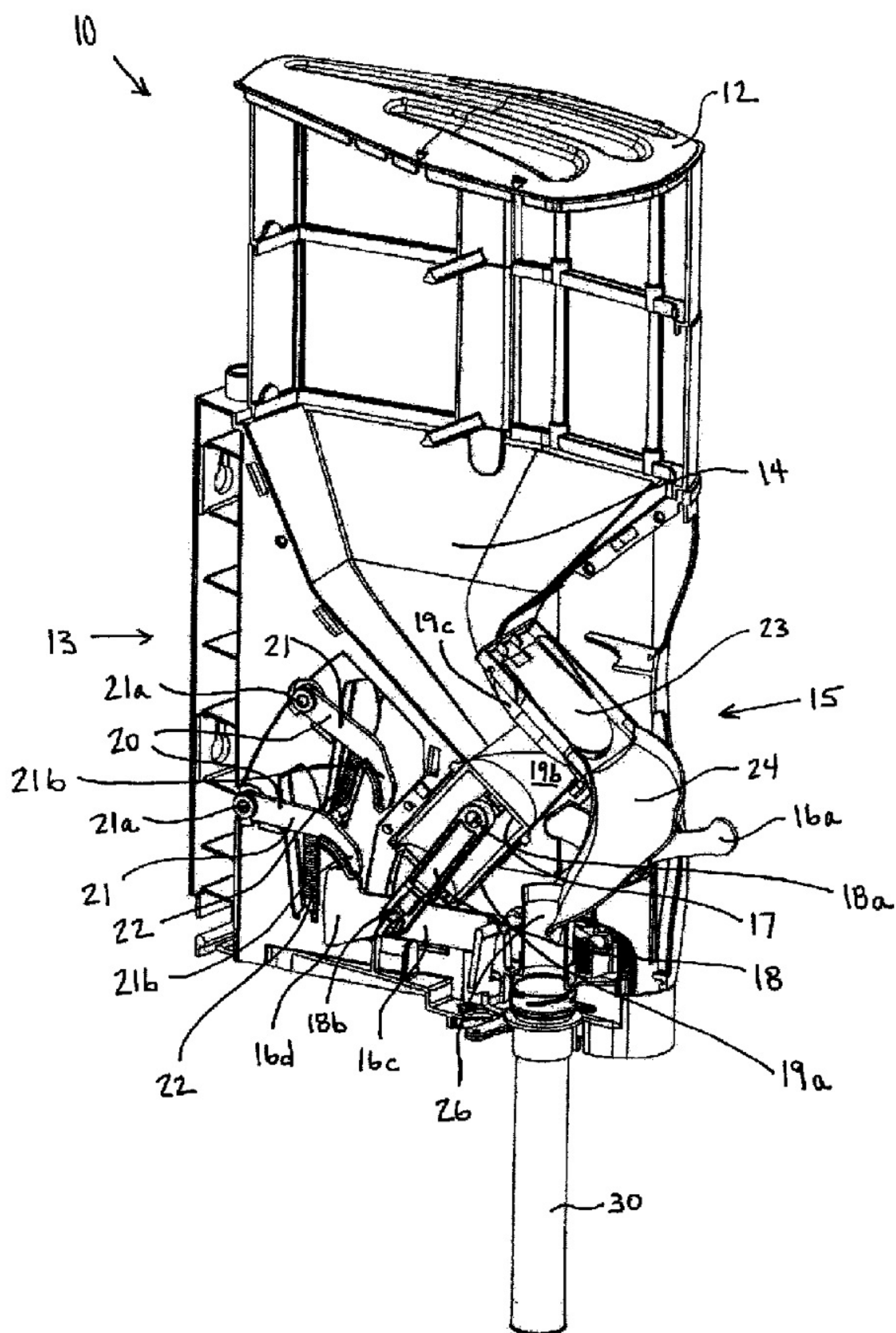
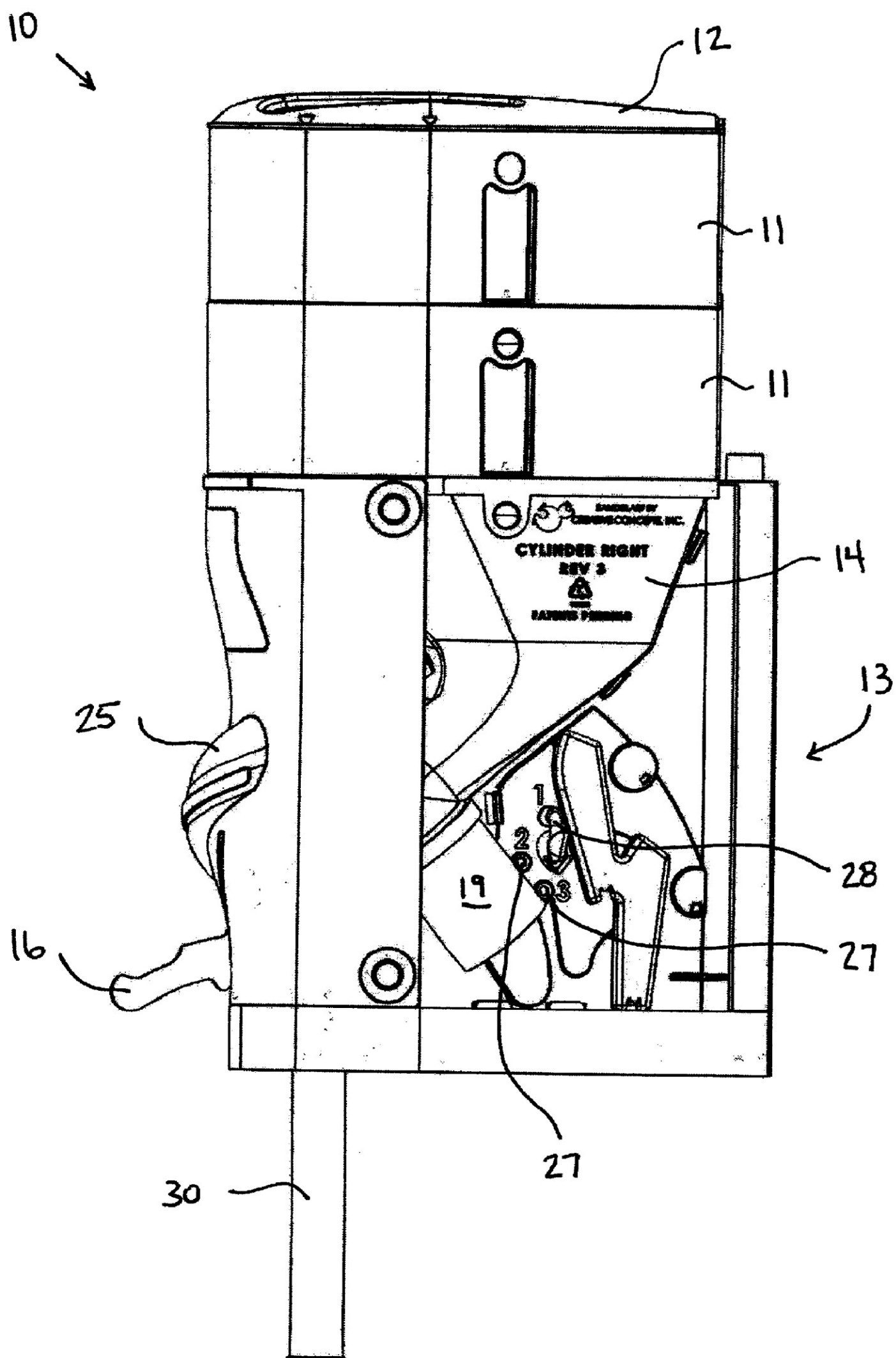


FIG. 4



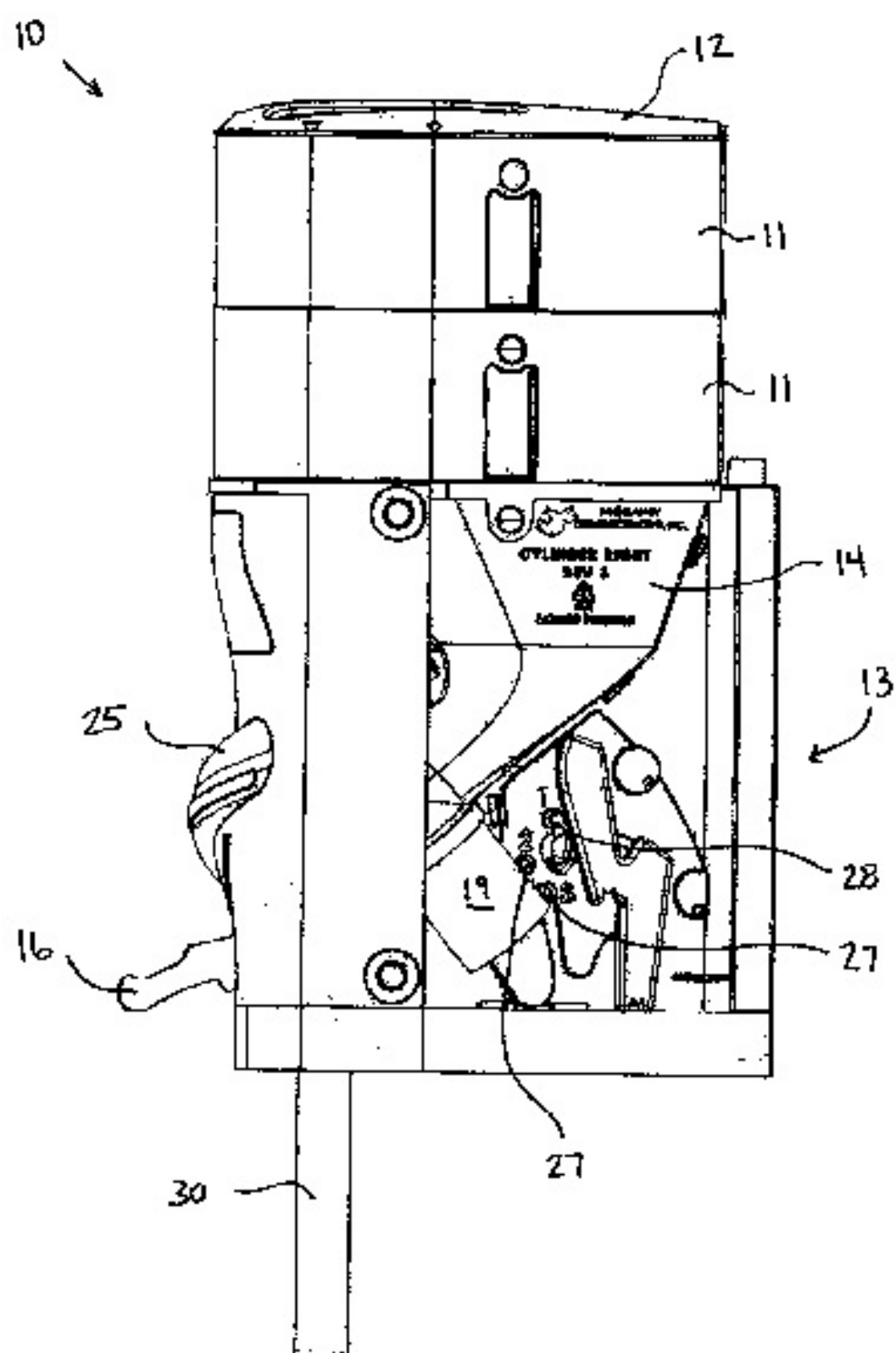


FIG. 2

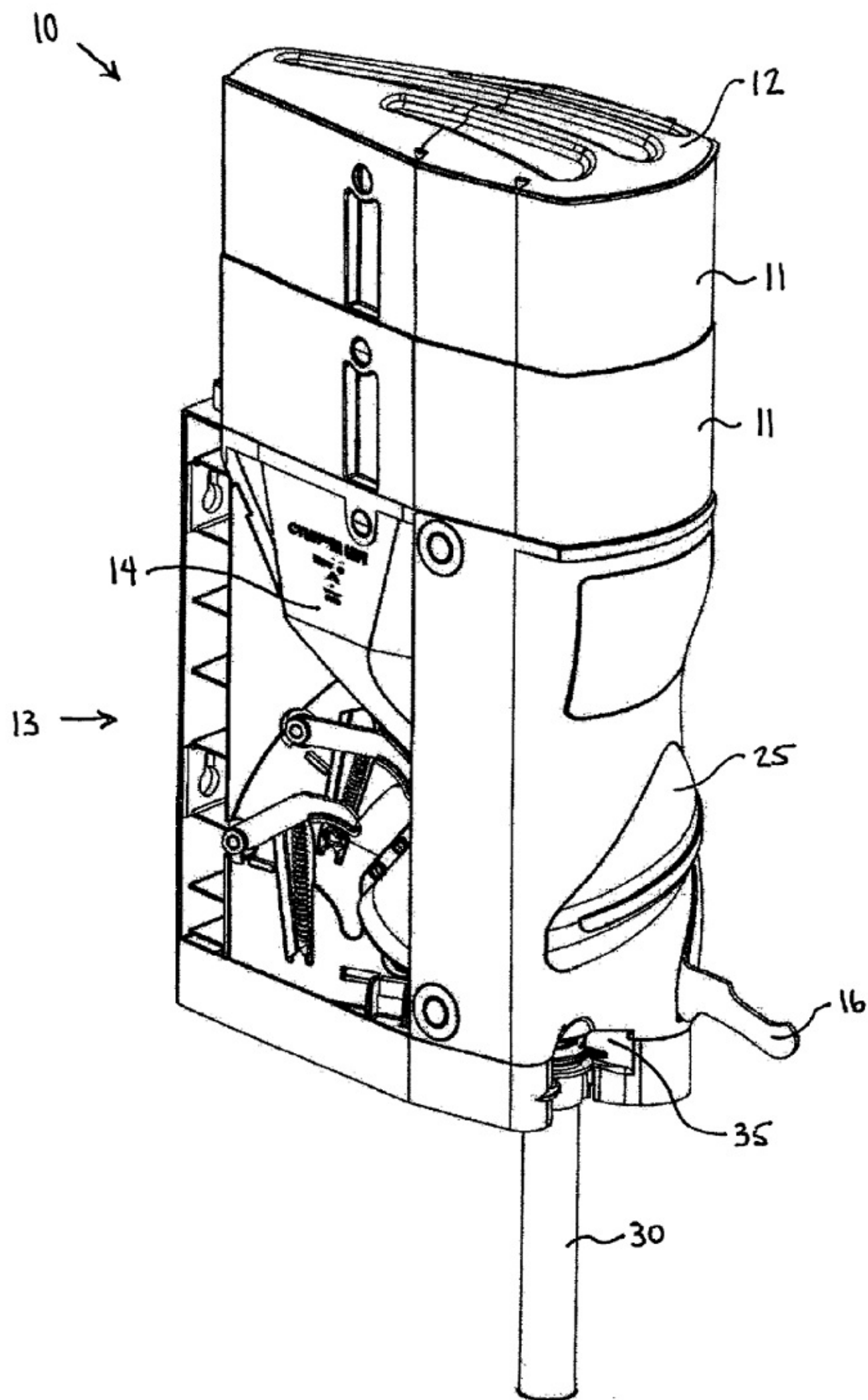


FIG. 1