

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 677 901**

51 Int. Cl.:

B05C 11/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2013 E 13187635 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.04.2018 EP 2724785**

54 Título: **Pedestal para soportar un fusor de adhesivo y sistemas y procedimientos relacionados**

30 Prioridad:

26.10.2012 US 201261718856 P
12.03.2013 US 201313796515

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.08.2018

73 Titular/es:

NORDSON CORPORATION (100.0%)
28601 Clemens Road
Westlake, OH 44145-1119, US

72 Inventor/es:

JETER, DAVID R.

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 677 901 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Pedestal para soportar un fusor de adhesivo y sistemas y procedimientos relacionados

5 **Campo técnico**

La presente invención generalmente se refiere a un sistema de fusión de adhesivo y, más particularmente, a un pedestal que soporta un fusor de adhesivo en un entorno industrial.

10 **Antecedentes**

Los adhesivos termoplásticos, conocidos de otro modo como adhesivos "de fusión en caliente", se han usado ampliamente en la industria para diversas aplicaciones. Por ejemplo, se usan adhesivos termoplásticos de fusión en caliente para el sellado de cajas de cartón, el sellado de fundas, la formación de bandejas, la estabilización de palés, la aplicación de materiales no tejidos incluyendo la fabricación de pañales, y muchas otras aplicaciones. El adhesivo de fusión en caliente, en su estado prefundido (denominado en esta solicitud adhesivo de fusión en caliente en "partículas"), se puede proporcionar en una variedad de formas y tamaños de partículas, que oscilan entre trozos del tamaño de un perdigón pequeño, y trozos de tamaño más grande incluyendo gránulos y virutas. El material adhesivo, en la forma de partículas adhesivas, se puede suministrar al fusor de adhesivo donde se calienta y se funde hasta una temperatura deseada para la dispensación. Los adhesivos de fusión en caliente se dispensan a menudo mediante sistemas que incluyen una pistola dispensadora acoplada a través de mangueras calentadas a un fusor de adhesivo. Durante el uso, muchos fusores de adhesivo están sometidos a entornos industriales relativamente hostiles. Por ejemplo, los fusores de adhesivo que se deja que operen en el suelo de una fábrica pueden ser propensos al daño por polvo, suciedad, escombros, agua, sustancias químicas, o cualquier otra materia extraña. Asimismo, usar el fusor de adhesivo desde el suelo de la fábrica crea una dificultad adicional para guiar mangueras, interactuar con un panel de control, y llenar con partículas adhesivas el fusor de adhesivo. Así pues, los fusores de adhesivo normalmente se posicionan por encima del suelo sobre un pedestal, pie, o estructura similar.

Un fusor de adhesivo que tiene una estructura de apoyo o pedestal cuya parte superior aguanta el fusor se muestra en el documento US2009/095730-A1.

Desde lo alto del pedestal, el fusor de adhesivo recibe materiales adhesivos para fundirse. Los materiales adhesivos normalmente se almacenan en una tolva, cubo, o recipiente similar que descansa sobre el suelo de la fábrica al lado del pedestal.

Habitualmente, con respecto a los sistemas de alimentación automática, las partículas adhesivas se reparten al fusor de adhesivo a través de una manguera conectada entre la tolva y el fusor de adhesivo. El sistema genera un flujo de aire presurizado, como con una bomba venturi conectada a la manguera, para succionar las partículas adhesivas del cubo, a través de la manguera, y hacia dentro del fusor de adhesivo. Por supuesto, la tolva también está sometida al mismo entorno industrial hostil que amenaza al fusor de adhesivo, pero habitualmente se mantiene en el suelo de la fábrica para facilitar que se rellene la tolva con gránulos adhesivos. Desafortunadamente, colocar tanto la tolva como el pedestal en el suelo de la fábrica reduce la cantidad de espacio de suelo utilizable dentro del entorno industrial. Además, menos espacio de suelo para un sistema más grande aumenta el riesgo de daño a la tolva y/o al fusor de adhesivo debido a la materia extraña dañina dentro del entorno industrial.

Hay una necesidad de un sistema de fusión de adhesivo y procedimiento para el uso en la industria de fusión en caliente que aborde los desafíos y problemas presentes como los analizados anteriormente.

Resumen

Una realización ejemplar está dirigida a un pedestal para un fusor de adhesivo adaptado para fundir partículas adhesivas hasta formar adhesivo fluido. El pedestal puede incluir una estructura de apoyo, una tolva, y un tubo de flujo. La estructura de apoyo tiene una parte superior adaptada para aguantar el fusor de adhesivo. La tolva se conecta a la estructura de apoyo y se posiciona generalmente por debajo de la parte superior. Asimismo, la tolva tiene una abertura adaptada para recibir partículas adhesivas para el almacenamiento dentro de la tolva. El tubo de flujo tiene una primera parte del extremo y una segunda parte del extremo. La primera parte del extremo se conecta a la estructura de apoyo y se conecta hidráulicamente a la tolva. La segunda parte del extremo está adaptada para conectarse hidráulicamente al fusor de adhesivo. El tubo de flujo está configurado para mover las partículas adhesivas desde dentro de la tolva hasta el fusor de adhesivo a través de aire forzado que se mueve a través del tubo de flujo.

Otra realización ejemplar está dirigida a un sistema de fusión de adhesivo para fundir partículas adhesivas hasta formar adhesivo fluido. El sistema de fusión de adhesivo puede incluir un fusor de adhesivo, una estructura de apoyo, una tolva y un tubo de flujo. La estructura de apoyo tiene una parte superior que aguanta el fusor de adhesivo. La tolva se conecta a la estructura de apoyo y se posiciona generalmente por debajo de la parte superior. Asimismo, la tolva tiene una abertura adaptada para recibir partículas adhesivas para el almacenamiento dentro de la tolva. El tubo de flujo tiene una primera parte del extremo y una segunda parte del extremo. La primera parte del extremo se conecta a la estructura de apoyo y se conecta hidráulicamente a la tolva. La segunda parte del extremo se conecta al fusor de adhesivo. El tubo de flujo está configurado para mover las partículas adhesivas desde dentro de la tolva hasta el fusor de adhesivo a través de aire forzado que se mueve a través del tubo de flujo.

En uso, las partículas adhesivas se suministran desde una tolva hasta un fusor de adhesivo aguantando el fusor de adhesivo generalmente por encima de la tolva. Un tubo de flujo se acopla hidráulicamente entre el fusor de adhesivo y la tolva. Se suministra aire forzado a través del tubo de flujo con el fin de mover las partículas adhesivas desde dentro de la tolva hasta el fusor de adhesivo. De ese modo, las partículas adhesivas se pueden fundir hasta formar un adhesivo fluido.

Diversos objetivos, ventajas, y características adicionales de la invención se apreciarán por un examen de la siguiente descripción detallada de las realizaciones ilustrativas tomada en conjunción con los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos adjuntos, que se incorporan en y constituyen una parte de esta memoria descriptiva, ilustran formas de realización de la invención y, junto con una descripción general de la invención dada anteriormente, y la descripción detallada dada más adelante sirven para explicar la invención.

La fig. 1 es una vista en perspectiva de una realización de un sistema de dispensación.

La fig. 2 es una vista frontal de un pedestal de acuerdo con la realización mostrada en la fig. 1.

La fig. 3 es una vista trasera del pedestal de acuerdo con la realización mostrada en la fig. 1.

La fig. 4 es una vista frontal fragmentada del pedestal mostrado en la fig. 2 para ilustrar mejor una cubierta y una tolva del pedestal.

La fig. 5 es una vista en perspectiva de otra realización de un sistema de dispensación.

La fig. 6 es una vista en perspectiva de otra realización más de un sistema de dispensación.

Descripción detallada

Con referencia a la fig. 1, una realización de un sistema de fusión de adhesivo para fundir partículas adhesivas, como gránulos y virutas hasta formar adhesivo fluido incluye un fusor de adhesivo 14 y un pedestal 16 adaptado para soportar el fusor de adhesivo 14. De acuerdo con la realización ejemplar, las partículas adhesivas son gránulos adhesivos 12. Como se usa en la presente solicitud, el término "gránulos adhesivos" no está destinado a ser limitador con respecto a ninguna forma o tamaño específicos, siempre y cuando los gránulos adhesivos sean adecuados para ser portados por una corriente de aire forzado como una corriente impulsada por vacío. Por ejemplo, y sin limitación, los gránulos adhesivos pueden tener formas regulares, formas irregulares, o cualquier combinación de las mismas. Además, dos gránulos cualquiera pueden tener formas y/o dimensiones distintas y seguir denominándose en conjunto y generalmente "gránulos adhesivos".

El pedestal 16 también incluye una tolva 18, mostrada en líneas ocultas, que contiene los gránulos adhesivos 12 y un tubo de flujo 20 conectado entre el fusor de adhesivo 14 y la tolva 18. El tubo de flujo 20 está en comunicación hidráulica tanto con la tolva 18 como con el fusor de adhesivo 14 para mover los gránulos adhesivos 12 desde la tolva 18 hasta el fusor de adhesivo 14. Más particularmente, el sistema de fusión de adhesivo 10 crea un vacío que arrastra los gránulos adhesivos 12 desde dentro de la tolva 18 y dispensa los gránulos adhesivos 12 dentro del fusor de adhesivo 14. Sin embargo, se puede usar cualquier diferencial de presión con el aire, o cualquier otro gas deseable, dentro del sistema de fusión de adhesivo 10, para crear una fuerza de succión o fuerza de soplado para mover gránulos adhesivos 12 a través del tubo de flujo 20. El tubo de flujo 20 puede ser generalmente flexible, generalmente rígido, o estar formado de cualquier combinación de los mismos, siempre y cuando el tubo de flujo 20

tenga un conducto (no mostrado) que se extienda a través del mismo para conectar hidráulicamente la tolva 18 al fusor de adhesivo 14.

5 El fusor de adhesivo 14 incluye un depósito no mostrado en las figuras descritas en esta solicitud. El depósito es adecuado para contener una cantidad deseada de adhesivo e incluye una tapa 22 para sellar generalmente el depósito mientras está cerrado. La tapa 22 se acopla al fusor de adhesivo 14 y proporciona un acceso al adhesivo contenido en el depósito del fusor de adhesivo 14. En ese respecto, el tubo de flujo 20 incluye una primera parte del extremo 24 y una segunda parte del extremo. La primera parte del extremo 24 se conecta hidráulicamente a la tolva 18 mientras que la segunda parte del extremo 26 se conecta a la tapa 22 para una comunicación hidráulica con el
10 depósito. El fusor de adhesivo 14 también incluye una base de fusor 28 dimensionada para alojar el depósito. La realización ejemplar del fusor de adhesivo 14 incluye un depósito generalmente de cuatro litros con la base de fusor 28 estando dimensionada como corresponda. Sin embargo, también se puede usar una variedad de tamaños de fusor de adhesivo, como de siete litros o diez litros.

15 El fusor de adhesivo 14 incluye además un panel de control principal 30 y un conducto de escape 32. El panel de control principal 30 es operativo para encender y apagar el fusor de adhesivo 14. Mientras el fusor de adhesivo 14 está encendido, aire forzado mueve los gránulos adhesivos 12 desde la tolva 18, a través del tubo de flujo 20, y hacia dentro del depósito del fusor de adhesivo 14 para fundirse para cualquier aplicación deseada. Puesto que el aire forzado porta los gránulos adhesivos 12 hacia dentro del depósito del fusor de adhesivo 14, el aire forzado también se expulsa del depósito a través del conducto de escape 32 conectado a la tapa 22. El conducto de escape
20 32 generalmente incluye un filtro que no se muestra en las figuras, un alojamiento de filtro 34 que contiene el filtro, y una brida de cierre 36 conectada al alojamiento de filtro 34. El alojamiento de filtro 34 se une de manera extraíble a la tapa 22 a través de la brida de cierre 36 y protege el filtro contenido en el mismo. Sin embargo, en caso de que el filtro se ensucie o se dañe, la brida de cierre 36 se puede desacoplar de la tapa 22 para facilitar que se retire el
25 alojamiento de filtro 34 de la tapa 22 y se reemplace el filtro.

Con respecto a las figs. 1, 2, y 3, el pedestal 16 incluye una estructura de apoyo 38 que generalmente aguanta el fusor de adhesivo 14, el tubo de flujo 20, y la tolva 18. Más particularmente, la estructura de apoyo 38 incluye soportes delanteros primero y segundo 40, 42 y soportes traseros primero y segundo 44, 46. La estructura de apoyo
30 38 también incluye un panel delantero 48 conectado a y que se extiende entre los soportes delanteros primero y segundo 40, 42 y, de manera similar, un panel trasero 50 conectado a y que se extiende entre los soportes traseros primero y segundo 44, 46. Asimismo, un panel lateral 52 se extiende entre el primer soporte delantero 40 y el primer soporte trasero 44, y un panel más bajo 54 se extiende entre el segundo soporte delantero 42 y el segundo soporte trasero 46. Un panel inferior 55 se conecta a cada uno de los soportes delanteros primero y segundo 40, 42 y se
35 extiende a los soportes traseros primero y segundo 44, 46.

La estructura de apoyo 38 incluye un hueco 56 que se extiende a través del pedestal 16 desde el panel delantero 48 hasta el panel trasero 50. De ese modo, el hueco 56 en conjunción con el panel delantero 48, el panel trasero 50, y el panel más bajo 54, definen colectivamente una abertura 58 que se extiende hacia dentro de la tolva 18. Una parte
40 superior 60 de la estructura de apoyo 38 está adaptada para aguantar el fusor de adhesivo 14. Del mismo modo, la parte superior 60 incluye una parte de repisa 62 que se extiende por encima y desplazada respecto a la abertura 58. Una superficie superior 64 se extiende a través de la parte superior 60. La base de fusor 28 descansa directamente sobre la superficie superior 64. De acuerdo con la realización ejemplar del fusor de adhesivo 14, una anchura restante 66 y una longitud restante 68 de la superficie superior 64 se extienden hacia fuera de la base de fusor 28.
45 La anchura y longitud restantes 66, 68 están adaptadas para aguantar fusores de adhesivo alternativos más grandes, como los fusores de adhesivo de siete o diez litros. Por ejemplo, la superficie superior 64 está dimensionada para alojar Fusores de Adhesivo Nordson® ProBlue® disponibles en las configuraciones de depósito de cuatro, siete, y diez litros.

50 La tolva 18 se conecta a la estructura de apoyo 38 en el interior de los paneles delantero, trasero, lateral, y más bajo 48, 50, 52, 54. De acuerdo con la realización ejemplar, la tolva 18 se conecta a y está soportada por la estructura de apoyo 38 a la que se conecta la tolva 18, como se muestra en la fig. 4. La tolva 18 puede estar formada de plástico moldeado por rotación, o cualquier otro material para contener los gránulos adhesivos 12 en conformidad con los principios de la invención descrita en esta solicitud. Del mismo modo, la tolva 18 puede tener cualquier forma y/o
55 tamaño apropiados para recibir y contener gránulos adhesivos 12. La abertura 58 se extiende hacia dentro de la tolva 18 para llenar y rellenar la tolva 18 con gránulos adhesivos 12 según sea necesario para el uso. Como se muestra en las figs. 1, 2, y 3, la tolva 18 también incluye una parte inferior inclinada 70 para dirigir los gránulos adhesivos 12 generalmente hacia la primera parte del extremo 24 del tubo de flujo 20. De este modo, a medida que los gránulos adhesivos 12 se extraen de la tolva 18, los gránulos adhesivos 12 restantes caen bajo la influencia de la
60 gravedad hacia la primera parte del extremo 24 para facilitar la extracción efectiva de los gránulos adhesivos 12

restantes.

Como se describe anteriormente, el tubo de flujo 20 se conecta tanto al pedestal 16 como al fusor de adhesivo 14. Con respecto al pedestal 16, la primera parte del extremo 24 se conecta al panel trasero 50 a través de un ojal 72. El ojal 72 se conecta entre el panel trasero 50 y el tubo de flujo 20 para sellar la primera parte del extremo 24 al panel trasero 50 y mitigar el exceso de vibración entre los mismos. Más particularmente, el ojal 72 puede estar hecho de cualquier material, como caucho o similares, adaptado para mitigar la vibración del tubo de flujo 20 y el panel trasero 50 para impedir el fallo de la conexión entre los mismos.

10 Con respecto a la fig. 4, se proporciona aire forzado a una varilla de succión 73, posicionada dentro de la tolva 18 para generar el vacío para mover los gránulos adhesivos 12 desde la tolva 18. La varilla de succión 73 se conecta a través del ojal 72 y se posiciona dentro de la tolva 18. La varilla de succión 73 también puede incluir un vibrador (no mostrado) para desprender los gránulos adhesivos 12 los unos de los otros y ayudar al movimiento de los mismos. De ese modo, el ojal 72 mitiga de manera efectiva la vibración procedente de la varilla de succión 73 del resto del pedestal 16. Con el fin de mover los gránulos adhesivos 12, se suministra aire presurizado a una bomba venturi (no mostrada) contenida dentro de una parte de bomba 74 de la varilla de succión 73. Dentro de la tolva 18, una parte de ducto 75 de la varilla de succión 73 se conecta hidráulicamente a la primera parte del extremo 24 del tubo de flujo 20 para succionar los gránulos adhesivos 12 fuera de la tolva 18. Los gránulos adhesivos 12 se bombean entonces, o se mueven de otra manera, a través del tubo de flujo 20 y hacia dentro del fusor de adhesivo a través del aire presurizado creado por la varilla de succión 73.

Con el fin de repartir aire forzado a la varilla de succión 73, un empalme de línea de aire 76 se conecta al panel más bajo 54. El empalme de línea de aire 76 está en comunicación hidráulica con la varilla de succión 73 a través de un acoplamiento 77 que se conecta a la varilla de succión 73. Sin embargo, se apreciará que cualquier estructura mecánica para proporcionar aire forzado a la tolva 18 y/o al fusor de adhesivo 14 se puede usar en conformidad con los principios conocidos para mover gránulos adhesivos 12. Por ejemplo, tales principios incluyen los de la Solicitud de Patente Provisional de los Estados Unidos Núm. de Serie 60/979.676, cuya descripción se incorpora en esta solicitud por referencia en su totalidad.

30 El pedestal 16 también está configurado para impedir que el polvo, suciedad, escombros, agua, sustancias químicas, o cualquier otra materia extraña, entre en la tolva 18 y contamine los gránulos adhesivos 12 contenidos en la misma. La parte de repisa 62 generalmente se extiende más allá de la abertura 58. De ese modo, si cualquier materia extraña se dirige hacia la abertura 58 desde arriba, como agua que cae, la materia extraña será desviada por la parte de repisa 62 hacia fuera de la abertura 58. De forma alternativa, la abertura se puede posicionar en una orientación generalmente vertical para impedir que la materia extraña entre en la abertura 58 desde arriba. Por ejemplo, el hueco 56 se puede eliminar del pedestal 16 de manera que el panel delantero 48, el panel trasero 50, y el panel más bajo 54 se extiendan hacia arriba a lo largo de la totalidad de la parte superior 60. Puesto que el hueco 56 se elimina, la parte de repisa 62 también se elimina. Así pues, el pedestal 16 sería generalmente en la forma de un prisma rectangular, o caja, con la tolva 18 contenida en el mismo. La abertura 58 se puede posicionar a través de uno cualquiera de los paneles posicionados verticalmente delantero, trasero, lateral, o más bajo 48, 50, 52, 54 para extenderse hacia dentro de la tolva 18 adyacente a la parte superior 60.

De forma similar, la tolva 18 incluye una cubierta 78 para impedir que la materia extraña entre en la abertura 58. La cubierta 78 se conecta a la estructura de apoyo 38 a través de una bisagra 80 adyacente a la abertura 58. La cubierta 78 pivota alrededor de la bisagra 80 entre una posición cerrada y una posición abierta dentro del hueco 56 como se indica mediante la flecha 82 en la fig. 4. Mientras está en la posición cerrada, la cubierta 78 generalmente cierra la abertura 58. Sin embargo, en la posición abierta mostrada en la fig. 4, la cubierta 78 gira hacia arriba y hacia fuera para revelar la abertura 58 para ganar acceso a la tolva 18. Una agarradera 84 conectada a la cubierta 78 facilita aún más el agarre y levantamiento de la cubierta 78 a la posición abierta. Por supuesto, la parte de repisa 62 impide que la cubierta 78 pivote lo suficientemente lejos como para permanecer en la posición abierta sin sostener la cubierta 78. De ese modo, un portador 86 se conecta a la parte de repisa 62 y está adaptado para sostener la cubierta 78 en la posición abierta. Más particularmente, el portador 86 es un imán posicionado para entrar en contacto con la agarradera 84, que es metálica, para sostener la cubierta 78. Sin embargo, se apreciará que cualquier otra estructura mecánica se puede usar de forma similar para sostener la cubierta 78.

55 Volviendo a las figs. 1, 2, y 3, tanto la tolva 18 como el tubo de flujo 20 incluyen respectivamente una ventana generalmente transparente 88 y una parte generalmente transparente 90 para ver los gránulos adhesivos 12 contenidos en los mismos. El panel delantero 48 incluye una ranura 92 alineada con al menos una parte de la ventana generalmente transparente 88. Del mismo modo, la ventana generalmente transparente 88 se extiende verticalmente a lo largo de la tolva 18 para ver el nivel de los gránulos adhesivos 12 contenidos en la misma. Este

nivel proporciona un indicador visual de la cantidad de gránulos adhesivos 12 que permanecen en la tolva 18. En caso de que el nivel de gránulos adhesivos 12 se presente bajo, se puede rellenar con los gránulos adhesivos 12 de manera apropiada. De forma similar, la parte generalmente transparente 90 del tubo de flujo 20 proporciona un indicador visual del movimiento de los gránulos adhesivos 12 a través del tubo de flujo 20. De ese modo, el flujo de gránulos adhesivos 12 se puede ver a través de la parte generalmente transparente 90 para la solución de problemas o el mantenimiento general del sistema de fusión de adhesivo 10.

La estructura de apoyo 38 también define un compartimento de almacenamiento 94 para almacenar artículos diversos relacionados con el sistema de fusión de adhesivo 10. Por ejemplo, el compartimento de almacenamiento 94 puede estar dimensionado para almacenar una o más piezas reemplazables, como filtros para el uso con el conducto de escape 32 como se describe anteriormente. El compartimento de almacenamiento 94 se posiciona generalmente adyacente a y por debajo de la parte inferior inclinada 70. El compartimento de almacenamiento 94 incluye una puerta de compartimento 96 conectada al panel delantero 48 a través de bisagras primera y segunda 98, 100. La puerta de compartimento 96 también incluye una traba 102 que se engrana al panel delantero 48 para sostener la puerta de compartimento 96 contra el panel delantero 48 para cerrar el compartimento de almacenamiento 94. Por supuesto, operar la traba 102 abrirá la puerta para revelar el compartimento de almacenamiento 94 para colocar artículos diversos en el interior del compartimento de almacenamiento 94 o extraer artículos diversos del mismo.

Se pueden usar diversos tipos de adhesivo en la forma de gránulos adhesivos 12 con el sistema de fusión de adhesivo 10. En caso de que un primer tipo de gránulo adhesivo 12 se intercambie por un segundo tipo de gránulo adhesivo 12, puede ser necesario que al fusor de adhesivo 14 se le vacíe el primer tipo de adhesivo fundido para impedir contaminar el segundo tipo de adhesivo. El primer tipo de adhesivo fundido se puede vaciar en una cubeta (no mostrada), o recipiente similar, para recoger el primer tipo de adhesivo. Del mismo modo, una balda 104 se conecta a la estructura de apoyo 38 para proporcionar una superficie generalmente plana 106 sobre la que colocar la cubeta (no mostrada) para recoger adhesivo vaciado del fusor de adhesivo 14. Más particularmente, la balda 104 se desliza entre una posición extendida (véase la fig. 1) y una posición retraída (véase la fig. 5). En la posición extendida, la superficie generalmente plana 106 es generalmente rígida y está adaptada para aguantar la cubeta (no mostrada) que tiene adhesivo fundido vaciado en la misma. En la posición retraída, la balda 104 se inserta en la estructura de apoyo 38 y está generalmente a ras con el panel delantero 48.

La fig. 5 muestra otra realización de un sistema de dispensación de adhesivo 110. De manera correspondiente, las características similares entre estas realizaciones se describen con números similares. Un pedestal 116 está adaptado de ese modo para soportar el fusor de adhesivo 14 con una tolva 118 contenida en el mismo. Más que la tolva 18 estando conectada a la estructura de apoyo 38 como se muestra en la fig. 4, la fig. 5 muestra la tolva 118 estando definida por una estructura de apoyo 138. La estructura de apoyo 138 incluye los soportes delanteros primero y segundo 40, 42, el primer soporte trasero 44, y el segundo soporte trasero 46 mostrados en la fig. 3. La estructura de apoyo 138 también incluye un panel delantero 148 conectado a y que se extiende entre los soportes delanteros primero y segundo 40, 42 y, de forma similar, un panel trasero 150 conectado a y que se extiende entre los soportes traseros primero y segundo 44, 46. Un panel lateral 152 se extiende entre el primer soporte delantero 40 y el primer soporte trasero 44, y un panel más bajo 154 se extiende entre el segundo soporte delantero 42 y el segundo soporte trasero 46. Además, un panel inferior 155 se conecta a cada uno de los soportes delanteros primero y segundo 40, 42 y se extiende hasta los soportes traseros primero y segundo 44, 46.

Cada uno de los paneles delantero, trasero, lateral, más bajo e inferior 148, 150, 152, 154, 155 se unen entre sí para formar la tolva 118 que tiene la abertura 58 (véase la fig. 1) para recibir gránulos adhesivos 12. Además, el panel delantero 148 incluye un panel de acceso 158 unido de manera extraíble al mismo. El panel de acceso 158 es extraíble del panel delantero 148 con el fin de ganar acceso dentro de la tolva 118. Por ejemplo, la limpieza o mantenimiento periódico dentro de la tolva 118 se simplifica en gran medida extrayendo el panel de acceso 158 más que trabajando a través de la abertura 58 (véase la fig. 1).

Asimismo, los soportes delanteros primero y segundo 40, 42 y los soportes traseros primero y segundo 44, 46 se conectan a una plataforma rodante 160 para el apoyo. La plataforma rodante 160 incluye un soporte de plataforma rodante 162 y cuatro ruedas 164. Las ruedas 164 se conectan al soporte de plataforma rodante 162 y se posicionan adyacentes a los soportes delanteros primero y segundo 40, 42 y a los soportes traseros primero y segundo 44, 46, pero generalmente en el exterior de la tolva 118 para proporcionar una estabilidad al pedestal 116 mientras se rueda el sistema de dispensación de adhesivo 110 de una posición a otra. Las ruedas 164 también pueden ser bloqueables de manera que se impida el movimiento involuntario del pedestal 116 creado por una fuerza aplicada externamente.

60

- La fig. 6 muestra otra realización más de un sistema de dispensación de adhesivo 210. De manera correspondiente, las características similares entre el sistema de dispensación de adhesivo 210 y las diversas formas de realización se describen con números similares. El sistema de dispensación de adhesivo 210 incluye un pedestal 216. El pedestal 216 tiene una estructura de apoyo 238 que incluye los soportes delanteros primero y segundo 40, 42, los soportes traseros primero y segundo 44, 46, el panel lateral 52 y panel trasero 50 (véase la fig. 3). Además, la estructura de apoyo 238 incluye un primer panel delantero 248a y un segundo panel delantero 248b. El primer panel delantero 248a se posiciona adyacente al segundo panel delantero 248b de tal manera que los paneles delanteros primero y segundo 248a, 248b se extienden entre los soportes delanteros primero y segundo 40, 42. En este respecto, la posición de los paneles delanteros primero y segundo 248a, 248b es similar al panel delantero 48 (véase la fig. 1). Sin embargo, el primer panel delantero 248a es retirable del pedestal 16 para revelar el compartimento de almacenamiento 94 similar a la fig. 3. Con respecto a la fig. 3 y la fig. 6, el primer panel delantero 248a se puede unir de manera extraíble al pedestal 216 a través de grapas, pasadores o trabas para acceder al compartimento de almacenamiento 94. De acuerdo con una realización ejemplar del pedestal 216, el compartimento de almacenamiento 94 más particularmente contiene un ensamblaje de transformador para la conversión del voltaje. Por ejemplo, algunos entornos industriales están cableados con un suministro de energía de 480V. Sin embargo, el fusor de adhesivo 14 puede operar con un suministro de energía de 240V. Así pues, el compartimento de almacenamiento 94 contiene el ensamblaje de transformador para convertir el suministro de energía de 480V al suministro de energía de 240V y alimentar el fusor de adhesivo 14.
- 20 Como se muestra en la fig. 6, la estructura de apoyo 238 también incluye una tolva 218 y panel frontal 254 alternativos. Más particularmente, el panel frontal 254 incluye un orificio 256 y se extiende entre el segundo soporte delantero 42 y el segundo soporte trasero 46. La tolva 218 incluye una proyección de tolva hueca 220 que se extiende a través del orificio 256 y hacia fuera del resto de la estructura de apoyo 238. La proyección de tolva 220 incluye una abertura 258. De acuerdo con una realización ejemplar, la abertura 258 está en una orientación generalmente horizontal para recibir gránulos adhesivos dejados caer de manera generalmente vertical a la tolva 218. Asimismo, la abertura 258 está cubierta de manera extraíble por una tapa de tolva 260 que generalmente se extiende más allá de la abertura 258. De ese modo, si cualquier materia extraña se dirige hacia la abertura 258 desde arriba, como agua que cae, la materia extraña será desviada por la tapa de tolva 260 hacia fuera de la abertura 258. Por supuesto, la tapa de tolva 260 tiene una agarradera de tapa 262 para levantar con facilidad la tapa de tolva 260 de la abertura 258 con el fin de exponer la abertura 258. La abertura expuesta 258 hacia dentro de la tolva 218 puede tener cualquier forma y/o tamaño apropiados para recibir y contener gránulos adhesivos 12. Así pues, la abertura 258 se extiende hacia dentro de la tolva 218 para llenar y rellenar la tolva 218 con gránulos adhesivos 12 según sea necesario para el uso.
- 35 Un pedestal para el uso con un fusor de adhesivo adaptado para fundir partículas adhesivas incluye una estructura de apoyo, una tolva, y un tubo de flujo. La estructura de apoyo tiene una parte superior adaptada para aguantar el fusor de adhesivo. La tolva se conecta a la estructura de apoyo y se posiciona generalmente por debajo de la parte superior de la estructura de apoyo. Además, la tolva tiene una abertura adaptada para recibir partículas adhesivas para el almacenamiento en la misma. El tubo de flujo tiene una primera parte del extremo y una segunda parte del extremo. La primera parte del extremo se conecta hidráulicamente a la tolva, y la segunda parte del extremo se conecta hidráulicamente al fusor de adhesivo. Asimismo, el tubo de flujo está configurado para mover partículas adhesivas desde la tolva hasta el fusor de adhesivo a través de un diferencial de presión de aire creado entre las parte primera y segunda del extremo del tubo de flujo.
- 45 Si bien la presente invención se ha ilustrado mediante la descripción de una o más realizaciones de la misma, y si bien las realizaciones se han descrito con gran detalle, no están destinadas a restringir o de ningún modo limitar el alcance de las reivindicaciones anexas a tal detalle. Se presentarán fácilmente ventajas y modificaciones considerables para los expertos en la materia. La invención en sus aspectos más amplios, por tanto, no está limitada a los detalles específicos, el aparato y procedimiento representativos y los ejemplos ilustrativos mostrados y descritos.

REIVINDICACIONES

1. Un pedestal (16, 116, 216) para un fusor de adhesivo (14) adaptado para fundir partículas adhesivas (12) hasta formar un adhesivo fluido, que comprende;
- 5 una estructura de apoyo (38, 138, 238), teniendo la estructura de apoyo una parte superior (60) adaptada para aguantar el fusor de adhesivo (14);
 una tolva (18, 118, 218) conectada a la estructura de apoyo (38, 138, 238) y posicionada generalmente por debajo de la parte superior (60), teniendo la tolva (18, 118, 218) una abertura (58, 258), adaptada la abertura (58, 258) para
 10 recibir las partículas adhesivas (12) para almacenamiento dentro de la tolva (18, 118, 218); y
 un tubo de flujo (20) que tiene una primera parte del extremo (24) y una segunda parte del extremo (26), conectada la primera parte del extremo (24) a la estructura de apoyo (38, 138, 238) y conectada hidráulicamente a la tolva (18), adaptada la segunda parte del extremo (26) para conectarse hidráulicamente al fusor de adhesivo (14),
 15 en el que el tubo de flujo (20) está configurado para mover partículas adhesivas (12) desde dentro de la tolva (18, 118, 218) hasta el fusor de adhesivo (14) a través de aire forzado que se mueve a través del mismo.
2. El pedestal de la reivindicación 1 en el que la parte superior (60) comprende además una parte de repisa (62), posicionada la abertura (58) por debajo de la parte de repisa (62) para impedir que el material extraño caiga dentro de la abertura (58).
- 20 3. El pedestal de cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la tolva (218) incluye una proyección de tolva (220) que se extiende hacia fuera de una parte restante de la estructura de apoyo (238), teniendo la proyección de tolva (220) la abertura (258) para recibir las partículas adhesivas (12) para el almacenamiento dentro de la tolva (218).
- 25 4. El pedestal de cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la tolva (18, 118, 218) tiene una parte inferior inclinada (70), configurada la parte inferior inclinada (70) para dirigir las partículas adhesivas (12) generalmente hacia el tubo de flujo (20).
- 30 5. El pedestal de cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la estructura de apoyo (38, 138, 238) incluye un compartimento de almacenamiento (94) por debajo de la parte inferior inclinada (70).
6. El pedestal de cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la tolva (18, 118) comprende además una cubierta (78), conectada la cubierta a la estructura de apoyo (38, 138) a través de una bisagra (80) y
 35 posicionada adyacente a la abertura (58) para cubrir la abertura (58).
7. El pedestal de la reivindicación 6 en el que la estructura de apoyo (38, 138) comprende además un portador (86) y la cubierta (78) es movable entre una posición cerrada y una posición abierta, adaptado el portador (86) para sostener la cubierta (78) en la posición abierta.
- 40 8. El pedestal de cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la tolva (18, 118, 218) comprende además una ventana generalmente transparente (88) para ver las partículas adhesivas (12) dentro de la tolva (18, 118, 218).
- 45 9. El pedestal de cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende además un ojal (72), conectado el ojal (72) entre la primera parte del extremo (24) del tubo de flujo (20) y la estructura de apoyo (38, 138, 238), adaptado el ojal (72) para mitigar las vibraciones entre el tubo de flujo (20) y la estructura de apoyo (38, 138, 238).
- 50 10. El pedestal de cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la parte superior (60) incluye una balda (104) adaptada para recoger adhesivo fluido vaciado del fusor de adhesivo (14).
11. El pedestal de cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que una pluralidad de ruedas (164) aguanta la estructura de apoyo (138), la pluralidad de ruedas (164) siendo bloqueables para impedir el movimiento
 55 involuntario de la estructura de apoyo (138).
12. Un sistema de fusión de adhesivo (10) para fundir partículas adhesivas (12) hasta formar adhesivo fluido, que comprende;
- 60 un pedestal (16, 116, 216) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y

un fusor de adhesivo (14); en el que,
la parte superior (60) de la estructura de apoyo (38, 138, 238) aguanta el fusor de adhesivo (14).

13. Un procedimiento de suministrar partículas adhesivas (12) desde una tolva (18, 118, 218) hasta un
5 fusor de adhesivo (14), el procedimiento que comprende;

apoyar el fusor de adhesivo (14) generalmente por encima de la tolva (18, 118, 218);
acoplar hidráulicamente un tubo de flujo (20) entre el fusor de adhesivo (14) y la tolva (18, 118, 218);
suministrar aire forzado a través del tubo de flujo (20) para mover las partículas adhesivas (12) desde la tolva (18,
10 118, 218) hacia dentro del fusor de adhesivo (14) para fundir las partículas adhesivas (12) hasta formar un adhesivo
fluido; y

que comprende, además, al menos uno de los siguientes:

15 a) ver las partículas adhesivas (12) almacenadas dentro de la tolva (18, 118, 218) a través de una ventana
generalmente transparente (88); y
b) ver las partículas adhesivas (12) que se mueven a través del tubo de flujo (20) a través de una parte
generalmente transparente (90) del tubo de flujo (20).

20 14. El procedimiento de la reivindicación 13, en el que la varilla de succión (73) se conecta
hidráulicamente al tubo de flujo (20), comprendiendo además el procedimiento succionar las partículas adhesivas
(12) hacia dentro del tubo de flujo (20) desde dentro de la tolva (18, 118, 218) con la varilla de succión (73).

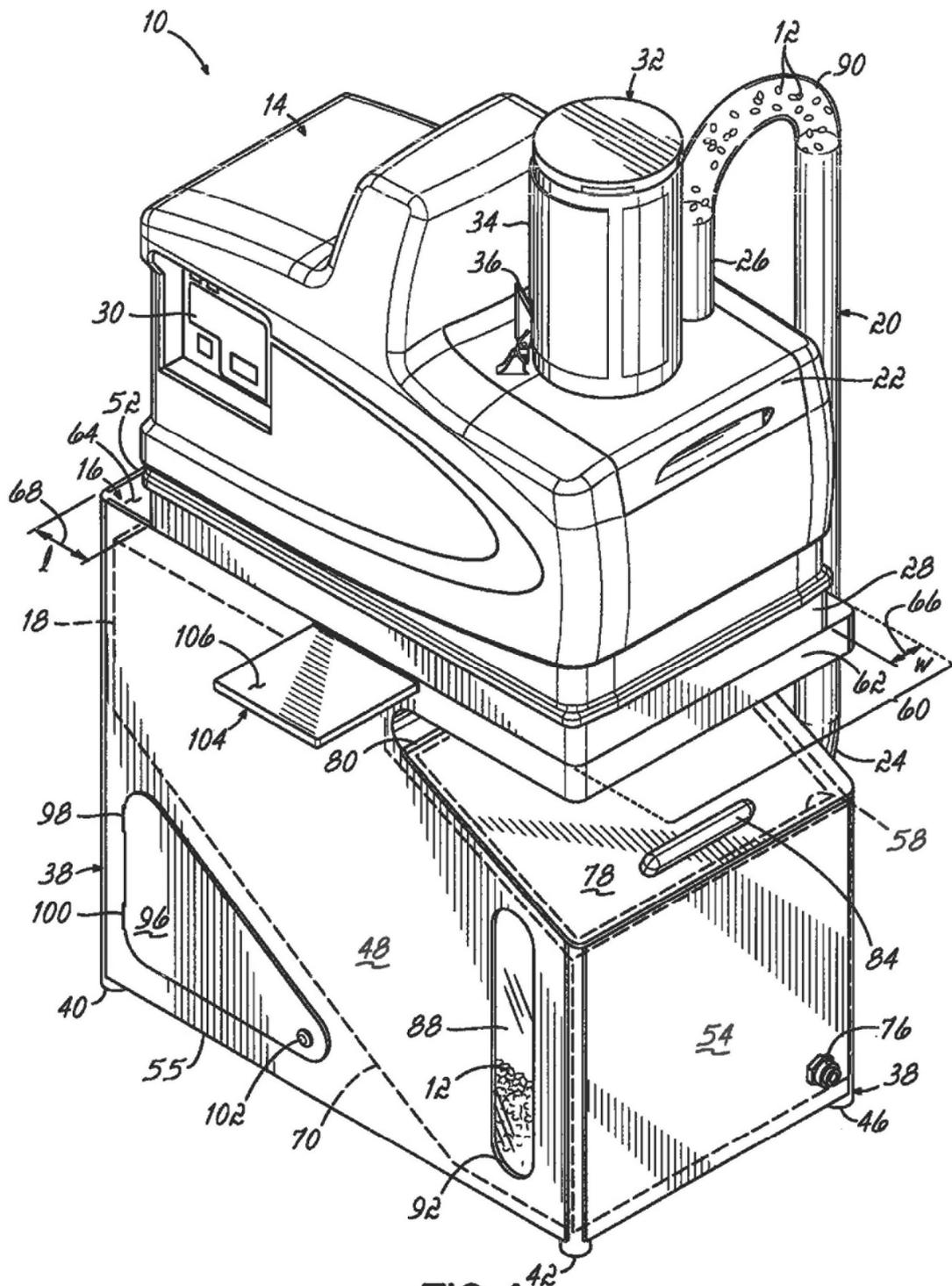


FIG. 1

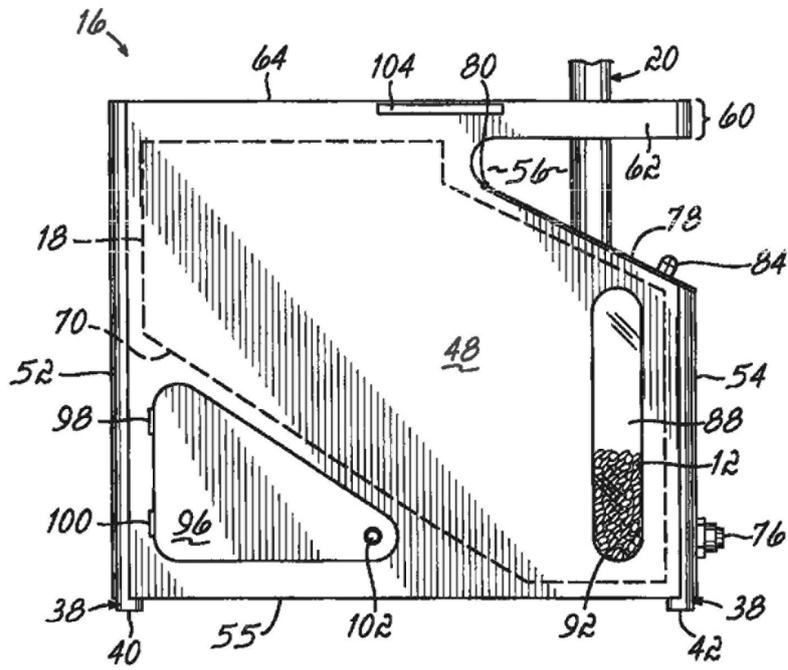


FIG. 2

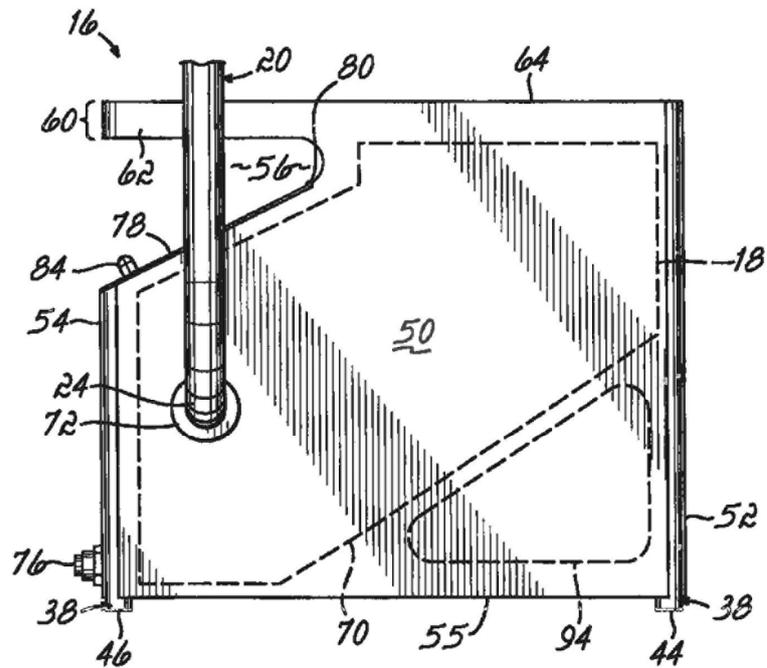


FIG. 3

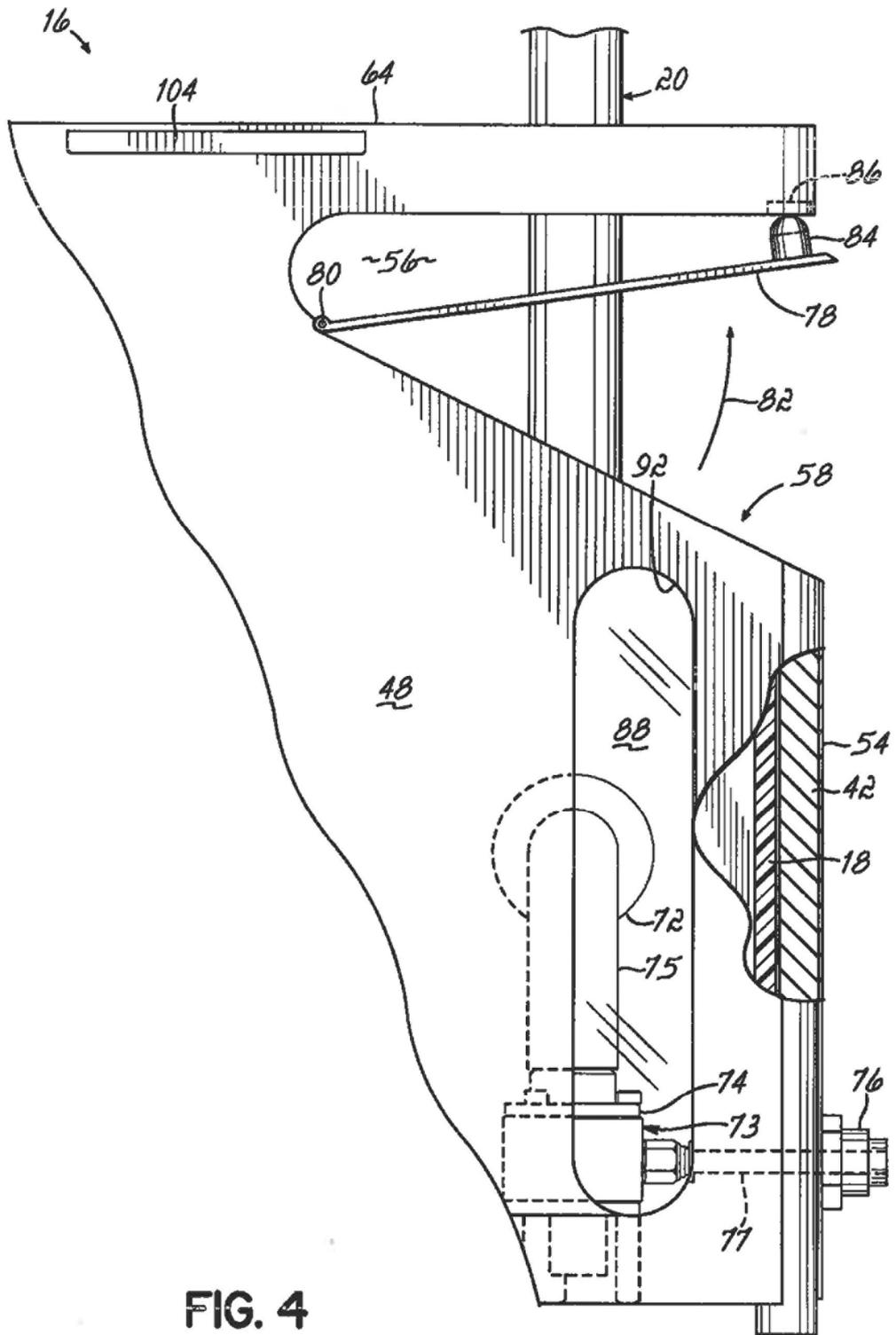
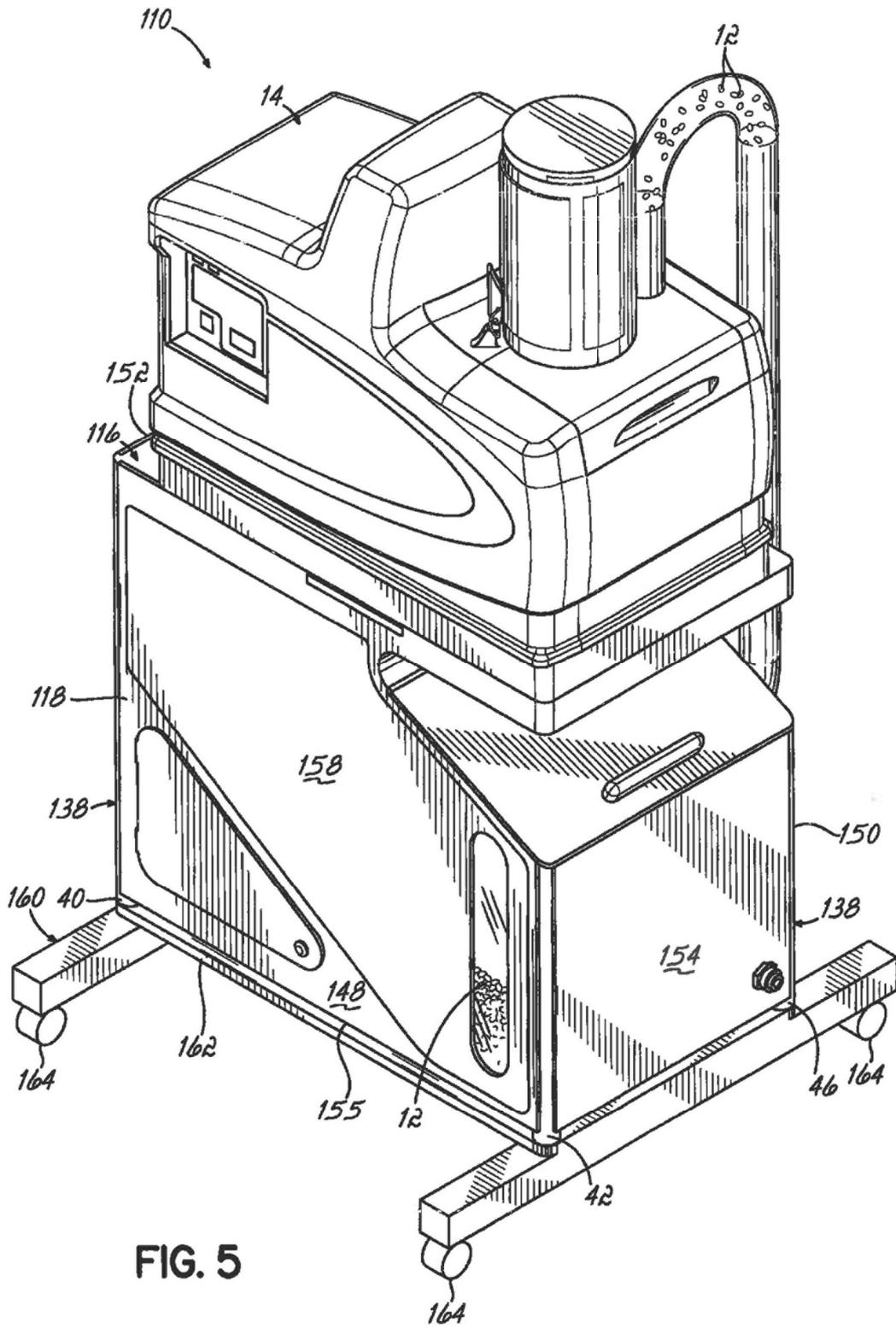


FIG. 4



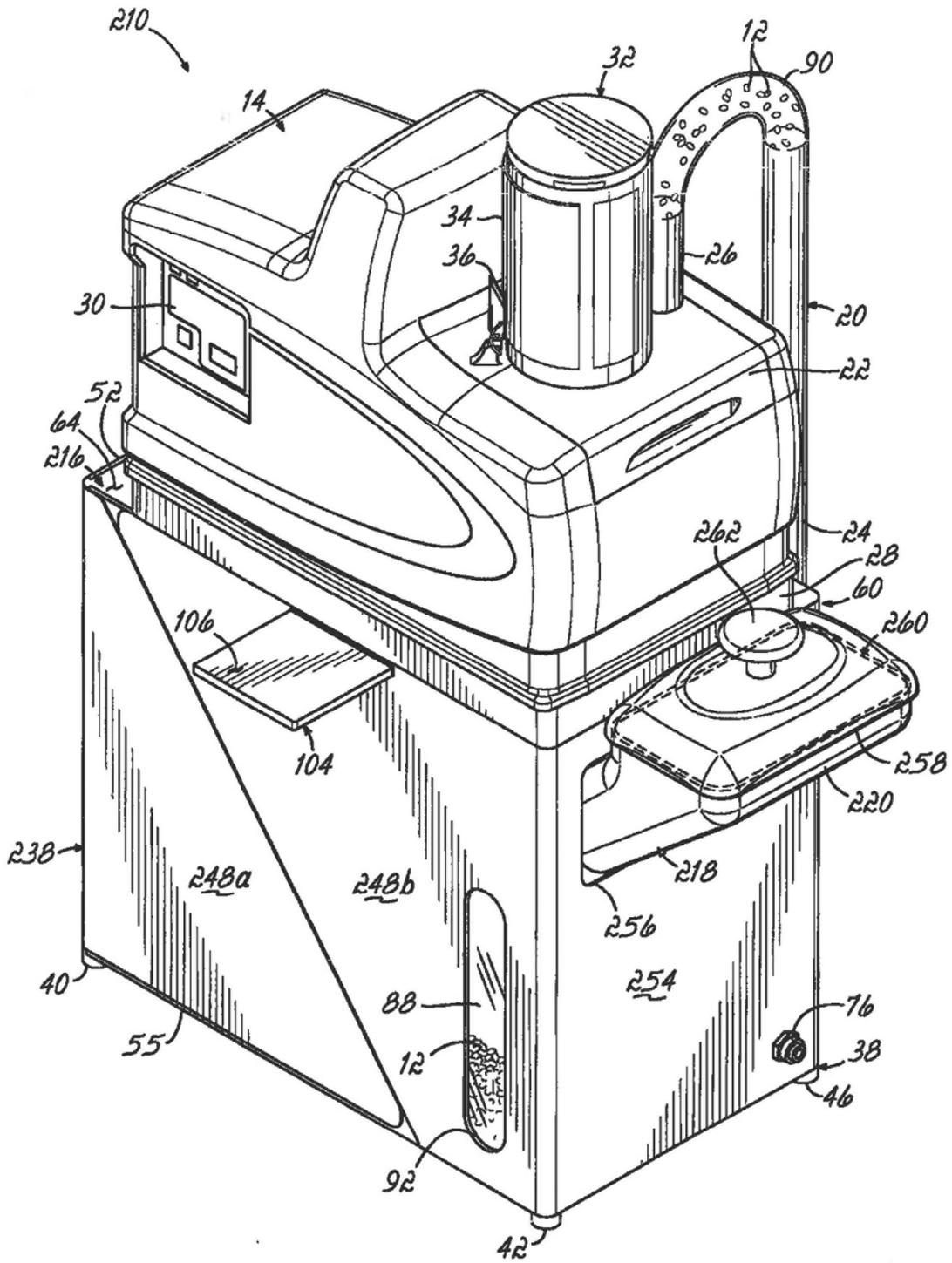


FIG. 6