



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 344 346**

51 Int. Cl.:
A22C 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04075787 .4**

96 Fecha de presentación : **28.10.1999**

97 Número de publicación de la solicitud: **1444898**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.08.2004**

54 Título: **Procedimiento y medio para fabricar y transportar una sección de salchichas extruidas.**

30 Prioridad: **29.10.1998 US 182533**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.08.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.08.2010

73 Titular/es: **Stork Townsend Inc.**
2425 Hubbell Avenue
Des Moines, Iowa 50317, US

72 Inventor/es: **Cody, David J.;**
Hamblin, David;
Hergott, Steven P.;
Holl, Wendell J.;
Nordby, David C.;
Simpson, Michael S. y
Veldkamp, Brent M.

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 344 346 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).

ES 2 344 346 T3

DESCRIPCIÓN

Procedimiento y medio para fabricar y transportar una sección de salchichas extruidas.

5 Antecedentes de la invención

Secciones de salchichas se fabrican en máquinas de alta velocidad extruyendo una emulsión de carne dentro de una envoltura alargada. La envoltura rellena de carne se retuerce entonces para crear ristras de salchichas. La sección en ristras se descarga de la máquina de fabricar salchichas. Lazos de salchichas compuestos por una pluralidad de ristras se depositan en los ganchos en movimiento de un transportador. La extensión final de una sección dada se determina por la extensión de la envoltura que está siendo rellena. Cuando una envoltura ha sido rellena, se para la máquina de fabricar salchichas; la envoltura se ata o cierra para evitar que cualquier emulsión de carne salga del extremo último de la envoltura; se sitúa en posición una nueva envoltura para ser rellena; la máquina se vuelve a poner en marcha, y se repite el mismo ciclo.

La sección o secciones de salchichas en ristras y lazos es retirada periódicamente del transportador o en todo caso se desplaza hasta una estación de elaboración de alimentos que normalmente cocina, ahuma o trata la sección de salchichas antes del envasado para su entrega final al consumidor.

La patente de los Estados Unidos N° 5.183433 de Townsend *et al.* da a conocer una horquilla de soporte mejorada de máquina de hacer lazos para su uso en una máquina para envolver salchichas. La horquilla de soporte de la máquina de hacer lazos, que recibe producto alimentario a lo largo de una trayectoria horizontal, puede girar a través de un arco continuo circular. Esta memoria no enseña ningún procedimiento para transportar lazos de productos alimenticios a una estación de tratamiento o una estación de descarga.

La publicación de solicitud europea N° 0 498.483 de HITEC Co., LTd, enseña un procedimiento para suspender una cadena de productos en ristras para facilitar cambios en la forma de suspensión, que incluyen la generación y transmisión de una señal relativa al movimiento de un dispositivo de transporte. Esta memoria no enseña ningún procedimiento para transportar lazos de producto alimenticio a una estación de tratamiento o una estación de descarga.

Con máquinas de salchichas que crean hasta 30.000 salchichas por hora, el manejo de la producción de incluso una sola máquina, constituye una tarea delicada. Cualquier fallo del proceso se traduce en incremento de los costes de producción lo que se refleja en el precio de los productos al consumidor.

Constituye, por consiguiente, un objeto principal de la presente invención suministrar un procedimiento y aparato para fabricar y elaborar una sección de salchichas u otro producto alimenticio que sea económico y altamente eficiente.

Un objeto adicional de la invención es suministrar un procedimiento y un aparato para fabricar y tratar una sección de salchichas u otro producto alimenticio que sea sustancialmente continuo y que minimice cualquier interrupción, bien de la fabricación de la sección, bien de su elaboración subsecuente.

Un objeto adicional más de la invención es proporcionar un procedimiento y un aparato para fabricar y tratar una sección de salchichas que coordine estrechamente las fases de producción y elaboración de la operación.

Un objeto adicional más de la invención es suministrar un procedimiento y un aparato para fabricar y elaborar una sección de salchichas que permita que la fase de elaboración de la operación continúe aun cuando la fase de producción se interrumpa momentáneamente para reemplazar las envolturas.

Estos y otros objetos podrán resultar evidentes a los expertos en la materia.

Sumario de la invención

Un aparato para fabricar y elaborar una sección de salchichas o producto alimenticio, que no forma parte de la invención, tiene una máquina de fabricación de salchichas que produce una sección en ristras de salchichas para el depósito de los lazos de las salchichas en los ganchos de un transportador continuo. El transportador recoge los lazos de la sección en una estación de carga inmediatamente adyacente al extremo de descarga de la máquina, y transporta los lazos hasta una estación de tratamiento para su ahumado o preparación similar. El transportador desplaza entonces los lazos hasta una estación de descarga para la retirada de la sección de salchichas del transportador, tras lo cual la corriente abajo del transportador de la estación de descarga vuelve a la estación de carga para recoger más producto.

Un mecanismo de sustentación del transportador está situado inmediatamente corriente abajo de la estación de carga para permitir que el transportador deje de desplazarse en la estación de carga (mientras la envoltura situada en la máquina está siendo rellena) mientras el transportador puede continuar desplazándose por el área de tratamiento.

Unos sensores y controles interconectan la máquina y el transportador para coordinar las funciones operativas de cada uno de ellos.

ES 2 344 346 T3

Un procedimiento para fabricar y elaborar una sección de salchichas o producto alimenticio implica producir una sección de ristras de material, depositar lazos en ristras del mismo sobre los ganchos de un transportador en movimiento; controlar la actividad coordinada de la producción del producto con el movimiento del transportador; desplazar el producto a y por una estación de elaboración, y de este modo a una estación de descarga, deteniéndose periódicamente el movimiento del transportador y el funcionamiento de la máquina mientras el movimiento del transportador continúa a través de área de elaboración.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista en planta esquemática del dispositivo de la presente invención;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva a escala ampliada de la estación de carga del transportador observada genéricamente desde el emplazamiento de la máquina de fabricar salchichas;

la Fig. 3 es una vista en perspectiva tomada desde la dirección contraria a la que se aprecia en la Fig. 2;

la Fig. 4 es una vista en alzado a escala ampliada de la porción de gancho y cadena del transportador;

la Fig. 5 es una vista en corte tomada sobre la línea 5-5 de la Fig. 4;

la Fig. 6 es una vista a escala reducida similar a la de la Fig. 5 que muestra la posición angular de un gancho del transportador en la estación de carga;

la Fig. 7 es una vista similar a la de las Figs. 5 y 6 pero que muestra la cadena del transportador en un modo de desplazamiento después de que ha sido recogido de la estación de carga un lazo de salchichas;

la Fig. 8 es una vista similar a la de las Figs. 6 y 7 pero que muestra la cadena y el gancho en una posición en la estación de descarga justo después de que un lazo de salchichas ha salido del transportador;

la Fig. 9 es una vista en alzado lateral a escala ampliada de un gancho del transportador utilizado en la presente invención;

la Fig. 10 es una vista esquemática que muestra la relación interconectada entre la máquina de fabricar salchichas y el transportador;

la Fig. 11 es una vista en alzado tomada sobre la línea 11-11 de la Fig. 1 que muestra la estación de descarga;

la Fig. 12 es una vista en alzado a escala ampliada observada sobre la línea 12-12 de la Fig. 11; y

la Fig. 13 es una vista en alzado a escala ampliada de la porción perfilada por las líneas de puntos 13-13 de la Fig. 11.

Descripción de la forma de realización preferente

Con referencia a la Fig. 1, una máquina de fabricar salchichas convencional 10 tiene una plataforma 11 del operador y está situada corriente arriba de un transportador 52. Una estación 14 de elaboración de alimentos, la cual se describirá más adelante, está situada corriente abajo de la máquina 10 e inmediatamente corriente abajo de la estación de carga 16. Una estación de descarga 18 está situada inmediatamente corriente abajo de la estación 14 de tratamiento de alimentos. Un ensamblaje 20 de sustentación de la cadena del transportador está situado inmediatamente corriente abajo de la estación de carga 16.

La máquina 10 tiene un dispositivo 22 para hacer ristras de salchichas convencional que descarga un producto en ristras, a través de una horquilla-soporte 24, en forma de una sección de salchichas 26 (Fig. 10). La horquilla-soporte de descarga es preferentemente giratoria, pero puede ser fija, y estar adaptada para crear lazos 28 de salchicha compuestos de varios elementos de salchicha en ristras producidos a partir de la máquina de hacer ristras 22. La horquilla-soporte de descarga 24 se representa de forma óptima en la Fig. 10.

Un bastidor de soporte 30 (Figs. 2, 3 y 11) soporta de modo deslizante el subbastidor 32 (Figs. 2 y 3). Un raíl cilíndrico alargado 34 se apoya en el bastidor 30 sobre unos miembros transversales 35. Un raíl rectangular 36 está separado de pero es paralelo al raíl 34 y se apoya también en un miembro transversal 35. El subbastidor 32 tiene unas ruedas 37 (Fig. 3) que soportan de modo amovible el subbastidor situado sobre los raíles 34 y 36. Un par de torretas 88 situadas sobre el subbastidor 32 se extienden entre los miembros terminales 40 los cuales se apoyan en cuatro pilares verticales 42 (Figs. 2 y 3).

Una placa de montaje horizontal 44 (Figs. 2 y 3) está montada sobre el bastidor 30. Un brazo extendido en diagonal 46 se extiende desde una porción inferior del bastidor 30 hacia afuera en dirección a la estación de carga 16 (Fig. 3) y soporta una caja de engranajes 48. Un motor de carga 50 se apoya también en el miembro 46 del bastidor al nivel de la estación de carga.

ES 2 344 346 T3

Un transportador de cadena continua alargada 52 (Figs. 4 y 5) incluye una cadena articulada 54 compuesta por unos eslabones 56 de la cadena giratorios, unos bujes 58 de la cadena, y unos elementos de unión en forma de U 60. Con referencia a la Fig. 5, un eje horizontal 62 se extiende a través del elemento de unión 60 para soportar las ruedas 64 sobre los extremos opuestos de la misma. Las ruedas 64 discurren sobre unas porciones horizontales de los pies de unas guías 65 de deslizamiento opuestas en forma de L. Un soporte 66 de los ganchos soporta rotatoriamente un cojinete 68 que soporta mediante pivote los ganchos 70 los cuales están de esta forma adaptados para pivotar lateralmente sobre el bastidor a un eje geométrico alargado de la cadena 52. Los ganchos 70 (Fig. 9) están compuestos de un fuste vertical 72 el cual tiene una porción de gancho en J 74 en su extremo inferior y una barra horizontal 76 en su extremo superior.

Como se muestra en las Figs. 2, 3 y 10, el transportador de cadena 52 tiene un segmento de salida 78 y un segmento de retorno 80 con respecto a la estación de carga 16. Con referencia a la Fig. 10, una rueda dentada 82 apoyada en el bastidor 30 en la estación de carga 16 tiene una posición de carga 84 (Fig. 10). Las ruedas dentadas 86 y 88 están montadas sobre el bastidor 30 en relación separada de la rueda dentada 82 para recibir el segmento saliente 78 y el segmento de retorno 80 de la cadena 52, respectivamente. Las ruedas dentadas 86 y 88 están montadas rotatoriamente sobre el bastidor 30, pero están en posición fija y no se mueven en dirección lateral.

Las ruedas dentadas amovibles 90 y 92 están montadas rotatoriamente sobre el subbastidor 32. Una caja de engranajes 94 (Figs. 2 y 3) está montada en la placa de montaje 44 y está conectada operativamente a la rueda dentada 88. Un motor principal 96 está operativamente conectado a la caja de engranajes 94. Así, el motor 96, la caja de engranajes 94 y la rueda dentada 88 proporcionan la potencia de excitación del transportador de cadena 52. Una pluralidad de motores esclavos 96A (Fig. 12) del motor 96 pueden conectarse al transportador 52 para limitar la tensión de la cadena 54.

La estación 14 de tratamiento de alimentos mostrada en la Fig. 1 comprende una pluralidad de unidades de tratamiento de alimentos convencionales 98, 100, 102 y 104. En las unidades 98 a 104 se utilizan una pluralidad de ruedas dentadas para desplazar el transportador de cadena 52 a través de cada una de estas unidades de tratamiento de los alimentos. Estas unidades incluyen unidades operativas convencionales, como por ejemplo salas de ahumado, y similares.

Es necesario que el funcionamiento de la máquina 10 de fabricación de salchichas se coordine con el funcionamiento del transportador 52. Con referencia a la Fig. 10, un mecanismo motriz giratorio 106 está asociado con la horquilla-soporte de descarga 24 para provocar el giro de la misma en la dirección de la flecha mostrada en la Fig. 10 a medida que el producto de la sección 26 está siendo fabricado por la máquina y descargado de ella. El mecanismo 106 está operativamente conectado a un servomotor 108 con un reductor de engranajes 110 que está situado entre ellos. Un servoamplificador 112 está conectado al servomotor 108. El servoamplificador 112 está en comunicación mediante la conducción 114 al contador/convertidor 116. Un conmutador de proximidad 118 está situado en el bastidor 30 para detectar la presencia de los lazos de salchicha 28 (o de los ganchos 70) en el transportador 52. El conmutador 118 está conectado mediante un circuito 120 al contador/convertidor 116.

Un accionador de frecuencia variable 122 está operativamente conectado a un motor de CA 50. El motor de CA 50 está operativamente conectado al reductor de engranajes 126 el cual está operativamente conectado mediante el pertinente mecanismo a la rueda dentada 82 al nivel de la estación de carga 16 del transportador 52. Un PLC 128 está conectado mediante un circuito 130 al accionador de frecuencia variable 122.

La estación de descarga 18 se ilustra específicamente en las Figs. 11, 12 y 13. Con referencia a las Figs. 12 y 13, una placa dispuesta verticalmente 132 se apoya en el bastidor 30 mediante los brazos 134. Una barra en forma de L 136 de desenganche de los lazos horizontalmente dispuesta, que tiene una porción extendida hacia afuera 137 está montada en la placa 132 mediante los pernos de soporte 138. Una abrazadera de soporte en forma de J 140 se apoya también en la placa 132 por cualquier medio apropiado. La abrazadera 140 a su vez se apoya en la barra de basculación de los ganchos 142 (Figs. 12 y 13) y sirve para hacer bascular los ganchos 70 hacia adentro en dirección al bastidor 30, mostrándose mediante las líneas de puntos de la Fig. 12, y hasta una posición mostrada mediante las líneas continuas de la Figs. 13. La barra 142 tiene una porción que se extiende diagonalmente hacia afuera 144 en su extremo libre, como se muestra de forma óptima en la Fig. 13. La barra 145 enganchará y hará pivotar los ganchos 70 retrayéndolos a su posición vertical normal si no han retornado a esa posición por efecto de la gravedad.

Una mesa transportadora está situada debajo de la estación de descarga 16 y tiene una rampa inclinada 148 en el extremo corriente arriba de la misma para enganchar los lazos entrantes 28 y desplazarlos hasta la posición inclinada mostrada de manera óptima en la Fig. 11.

Como se muestra en la Fig. 6, una leva 152 está situada en la estación de descarga 16 para hacer que los ganchos que avanzan 70 basculen hacia afuera y hacia atrás hasta la posición mostrada en la Fig. 6 para presentar mejor el gancho de recepción de la sección de salchichas entrante 26 para formar los lazos 28. La formación de los lazos desde una sección de salchichas que avanza es convencional en la técnica, pero la basculación de los ganchos 70 de la manera que se muestra en la Fig. 6 facilita en gran medida este proceso.

Como es sobradamente conocido en la industria, la máquina 10 de fabricación de salchichas produce una sección 26 de salchichas que resulta envuelta dentro de un material de envoltorio telescópicamente comprimido que tiene una

ES 2 344 346 T3

extensión aproximada de 9 m 14 cm. Así una primera sección de material de envoltura es relleno, es necesario detener el funcionamiento de la máquina de salchichas, atar el material de envoltura relleno, y suministrar una segunda extensión de material de envoltura de forma que la máquina pueda comenzar a funcionar de nuevo. Esto puede generalmente llevarse a cabo en muy pocos segundos por parte de un operador experimentado. Así, la máquina 10 y el transportador 52 necesitan coordinarse cuidadosamente para potenciar este proceso.

Al mismo tiempo, no es deseable que el transportador de cadena 52 se detenga corriente abajo de la estación de carga 16 cuando se ha parado dicha estación de carga 16 para permitir que se coloque una nueva envoltura en el funcionamiento de la máquina de fabricación de salchichas. Para alcanzar estos objetivos, el sistema de control expuesto en la Fig. 10 y descrito más adelante facilita la coordinación de la máquina 10 de fabricación de salchichas y del transportador 52, y también permite que el transportador 52 continúe recogiendo los lazos 28 de salchichas a lo largo de la estación 14 de tratamiento de alimentos aún cuando el funcionamiento de la estación de carga 16 haya sido brevemente interrumpido.

La máquina 10 de fabricación de salchichas comunica con el transportador 52 a través del sistema de control expuesto en la Fig. 10. Pueden imponerse variaciones de ritmo y velocidad en la interconexión entre estos dos componentes. La combinación de la horquilla-soporte 24, el servomotor 50 y el servoamplificador 112 junto con el reductor 110 de engranajes es accionado a una velocidad concreta determinada por una relación predeterminada de la velocidad de la máquina para hacer ristras o de la cadena de la máquina para hacer ristras 22. Dado que la rotación del medio enlazador 24 es un sistema servoaccionado, hay una retroalimentación desde el motor servoaccionado 108 hasta el servoamplificador de accionamiento 112. La información retroalimentada al servoamplificador 112 es un tren de impulsos de onda cuadrada doble (cuadratura). El tren de impulsos, debido a la reducción de engranajes, es generalmente de 24.000 impulsos por cada revolución del medio enfilador 24. Generalmente, hay opción para que el servoamplificador 112 genere una réplica del tren de impulsos de retroalimentación y una opción adicional para dividirlo por una constante, que es preferente tenga un valor de 8. Esto daría como resultado una salida de 3.000 impulsos por revolución del medio enfilador 24.

El contador/convertidor 116 recibe impulsos del servoamplificador 110 y comienza a enviar un comando de velocidad al accionador de frecuencia variable 122. Este comando de velocidad podría situarse entre 0 y 10 vcc, y 4 a 20 mA, u otras formas del tipo indicado. La magnitud del comando de velocidad y su aceleración y desaceleración se accionan por la frecuencia de los impulsos entrantes. El comando de velocidad es interpretado por el accionador de frecuencia variable 122 como una frecuencia de salida específica, la cual, a su vez, determina las RPM del motor de CA 52, lo que de este modo influencia, mediante el reductor de engranaje 16, la velocidad de los ganchos 70 del transportador.

La cadena transportadora 52 y el sistema de ganchos relacionados también tiene una fuente de retroalimentación. El conmutador de proximidad 118 que detecta la presencia de un gancho, transmite un impulso al contador/convertidor 116 el cual compara la cuenta de impulsos del tren de impulsos entrante con la frecuencia del conmutador de proximidad 118 y efectúa ciertos ajustes del comando de velocidad con el accionador de frecuencia variable 122. Lo expuesto tipifica el funcionamiento normal de la producción.

Cuando el funcionamiento de la máquina 10 de salchicha es interrumpido, bien para cambiar una envoltura, o bien cuando el operador efectúa un descanso, el accionador de frecuencia variable interrumpe el funcionamiento del motor 50 de modo que un gancho 70 se detiene en la posición de la rueda dentada 82 de las 9 en punto, como se observa en la Fig. 10, de modo que cuando el funcionamiento de la máquina 10 de salchicha se reanuda, un gancho se sitúa inmediatamente en posición para comenzar la prensión de la sección de salchichas que avanza 26 y tras lo cual puede recibir un primer lazo 28 sin tardanza. Asimismo, cuando el funcionamiento de la máquina 10 ha sido interrumpido, el motor 50 no está desplazando el segmento saliente 78 o el segmento entrante 80 de la cadena 54. Sin embargo, el motor principal 96 del transportador 52 continúa suministrando potencia operativa a la cadena 54, de modo que los lazos de salchicha previamente cargados 28 se desplazan a lo largo de la estación 14 de tratamiento de los alimentos y de la estación de descarga 18. El ensamblaje 20 receptor de la cadena transportadora (algunas veces designado como "regulador") ("buffer") entra en acción en aquel punto en el que el subbastidor 32 se desplaza en una dirección ascendente sobre los raíles 34 y 36. (Fig. 10). Las dimensiones del subbastidor 32 son tales, y la velocidad de accionamiento del motor principal 36 es tal, que el ensamblaje receptor 20 de la cadena transportadora requerirá un tiempo suficiente para desplazarse hasta su posición de recepción de modo que pueda instalarse en la máquina 10 una nueva envoltura de salchicha para permitir que la máquina 10 reinicie su funcionamiento. Un circuito neutralizador del PLC 128 neutralizará el motor principal 96 en el caso de que la máquina 10, y el motor 50, no comiencen a funcionar antes de que el ensamblaje receptor de la cadena transportadora haya alcanzado su máximo desplazamiento. El ensamblaje 20 de carga de la cadena transportadora que forma parte de la presente invención no es en sí mismo novedoso, pero su aplicación en este contexto se considera nueva. El sensor 129 comunica con el PLC 128 mediante el circuito 129A para monitorizar el desplazamiento del ensamblaje receptor 20 de la cadena y de la posición lateral del mismo.

Como se indicó anteriormente, los ganchos 70 resultan basculados hacia afuera por la leva 152 a medida que llegan a y sobrepasan la posición de las 9 en punto de la rueda dentada 82 al nivel de la estación de carga 16. Esto potencia la prensión de la sección 26 por el gancho y facilita la formación de los lazos 28. Debe destacarse que el desplazamiento de los ganchos 70 al nivel de la estación de carga 16 no interfiere la rotación de la horquilla-soporte 24 del medio enlazador para asegurar que nunca exista ninguna interferencia mecánica entre los ganchos y la horquilla-soporte del

ES 2 344 346 T3

medio enlazador. Asimismo, el PLC 128 hará siempre que un gancho 70 se detenga en la posición de la rueda dentada 82 de las 9 en punto siempre que el motor 50 cese de suministrar energía para acelerar la reanudación de la fabricación de lazos tan pronto como la máquina 10 resulte de nuevo operativa.

5 En la estación de descarga 18, como se muestra de manera óptima en las Figs. 11, 12 y 13, se ha descubierto que se obtiene una mejor orientación de los lazos 28, con fines de su retirada de los ganchos 70, haciendo que los lazos se sitúen en la posición inclinada mostrada en la Fig. 11 cuando las partes inferiores de los lazos conecten con la rampa 148. Cuando los lazos inclinados alcanzan el nivel de la parte superior de la mesa o transportador 146, los ganchos 70 son trabados por la porción extendida diagonalmente hacia afuera 144 de la barra 142 lo que provoca que los ganchos pivoten interiormente en dirección al bastidor 30. (Véanse las líneas de puntos de la referencia numeral 70 de la Fig. 12). Inmediatamente después de ello, los propios lazos son desplazados hasta conectar con la porción de apoyo extendida hacia afuera 137 (Fig. 13) de la barra 136 de desenganche de los lazos, lo que fácilmente fuerza a que el lazo se desprenda de la porción de gancho inferior 74 en forma de J del gancho.

15 Debe destacarse que al sistema de la Fig. 1, y directamente sobre el mismo, puede superponerse otra serie de componentes de la Fig. 1, de forma que podría simultáneamente operarse un sistema de “dos secuencias”. De modo similar, el sistema de la Fig. 1 podría tener dos estaciones de carga y/o descarga para incrementar la capacidad del sistema. Esto requeriría una separación alternada de grupos de lazos 28 en el transportador 52.

20 De lo anterior, se desprende que pueden fácil y rápidamente fabricarse secciones de salchichas mediante las máquinas 10 de fabricación de salchichas convencionales y, a continuación, incorporarse de una forma extremadamente eficaz a un transportador adyacente para un suministro rápido y eficaz a una estación de tratamiento de alimentos y, de ahí, hasta una estación de descarga. El funcionamiento de la máquina de fabricación de salchichas y el transportador están estrechamente coordinados para maximizar la eficacia, y esta eficacia se potencia permitiendo que el transportador desplace los lazos de salchichas a lo largo de la estación de tratamiento de alimentos aunque la estación de carga esté momentáneamente fuera de servicio mientras la máquina de salchichas está siendo reabastecida con envoltura de la salchicha. Se ve, por consiguiente, que la presente invención obtendrá al menos todos los objetivos expuestos.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento para crear y elaborar una sección alargada de salchicha, que comprende extruir una emulsión de carne dentro de una envoltura hueca alargada para crear una sección alargada, formar la sección en una pluralidad de ristras, y después de esto formar la sección en una pluralidad de lazos compuestos por una pluralidad de ristras, colocar dichos lazos sobre los ganchos de un transportador móvil continuo en una estación de carga, desplazar los lazos desplazando el transportador a través de una estación de elaboración de producto alimenticio para preparar la sección para un consumo alimentario, desplazar los lazos hasta una estación de descarga y retirar los lazos del transportador en la estación de descarga, y devolver el transportador a la estación de carga para un reabastecimiento adicional de sección formada en lazos, y en el cual el transportador se queda periódicamente inmóvil en la estación de carga y se interrumpe la extrusión de la emulsión de carne en la envoltura para permitir que una segunda envoltura se posicione para recibir la emulsión de carne extruída, mientras que, al mismo tiempo, hace que la parte del transportador en la estación de elaboración de producto alimenticio siga desplazándose.

15 2. Procedimiento según la reivindicación 1 en el cual la extrusión de la emulsión de carne se controla para ser operativa solamente cuando el transportador está inmóvil en la estación de carga.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

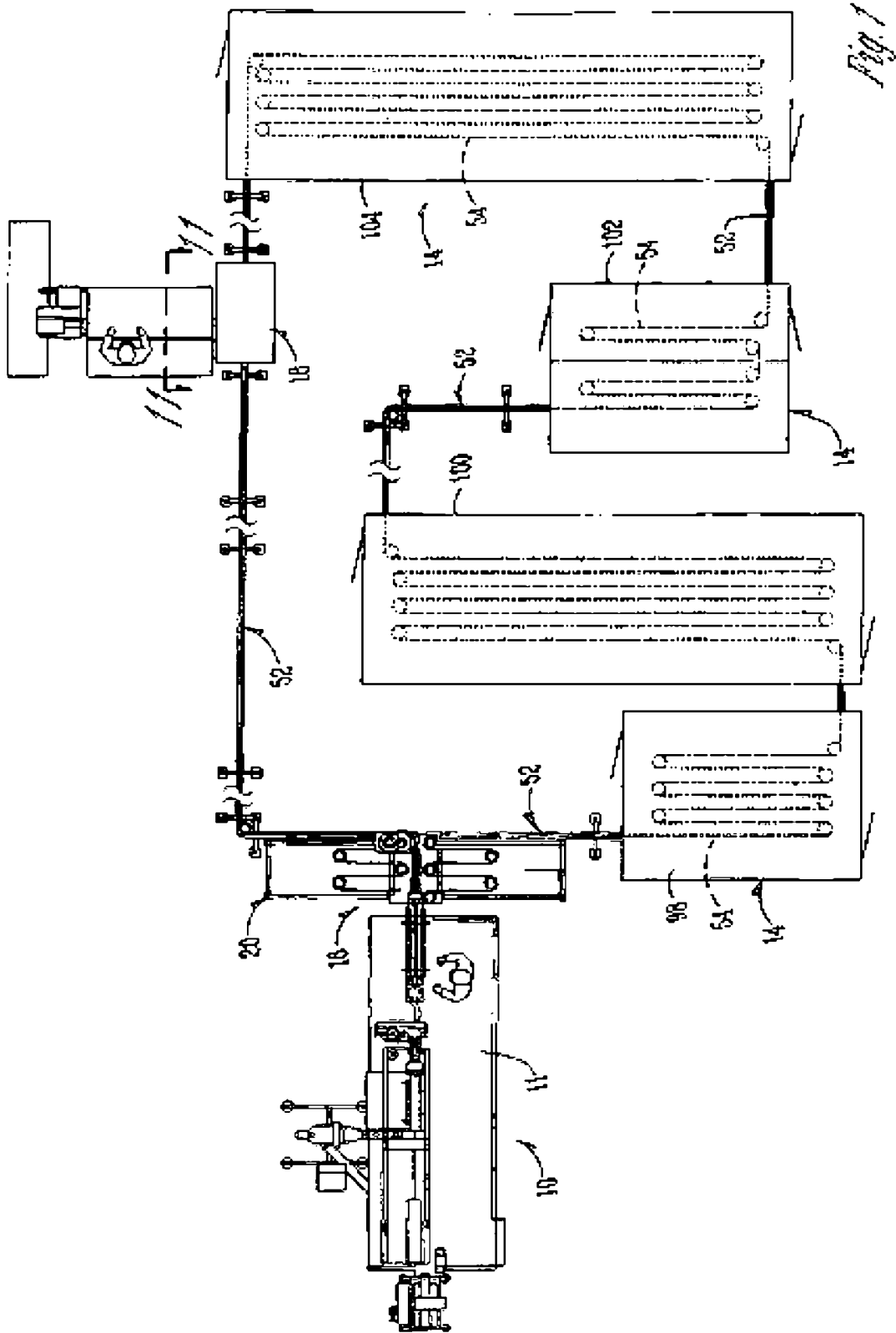
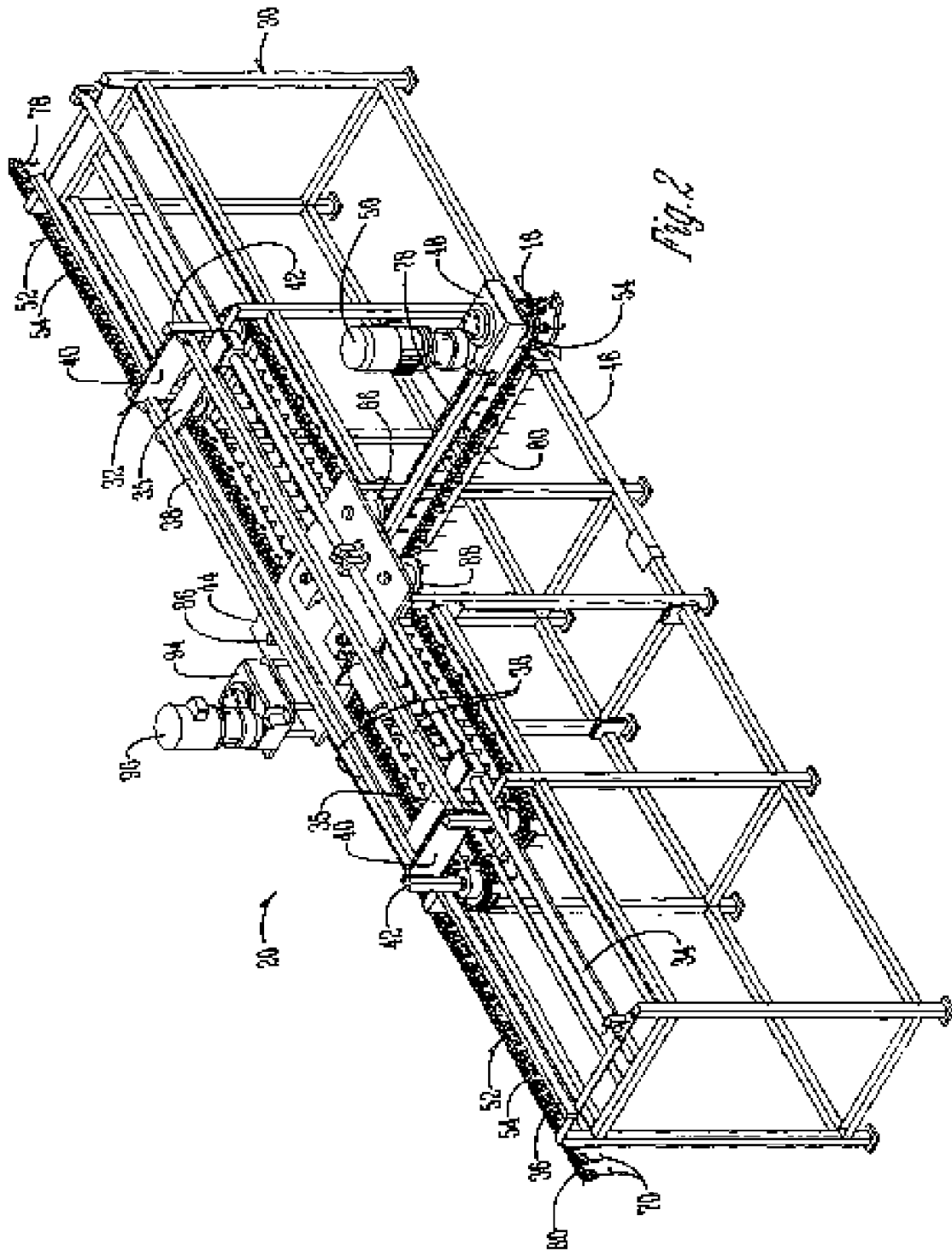


Fig. 1



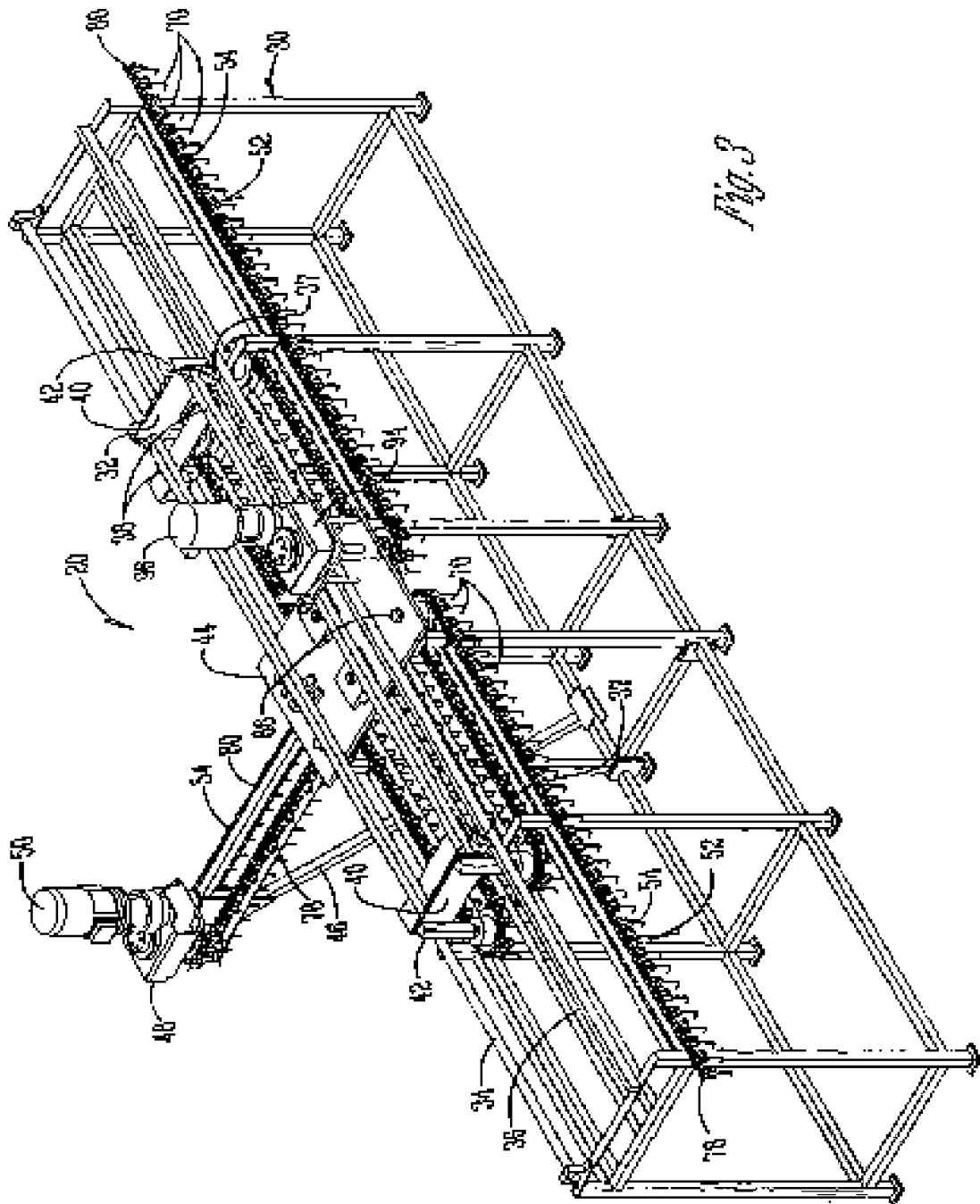
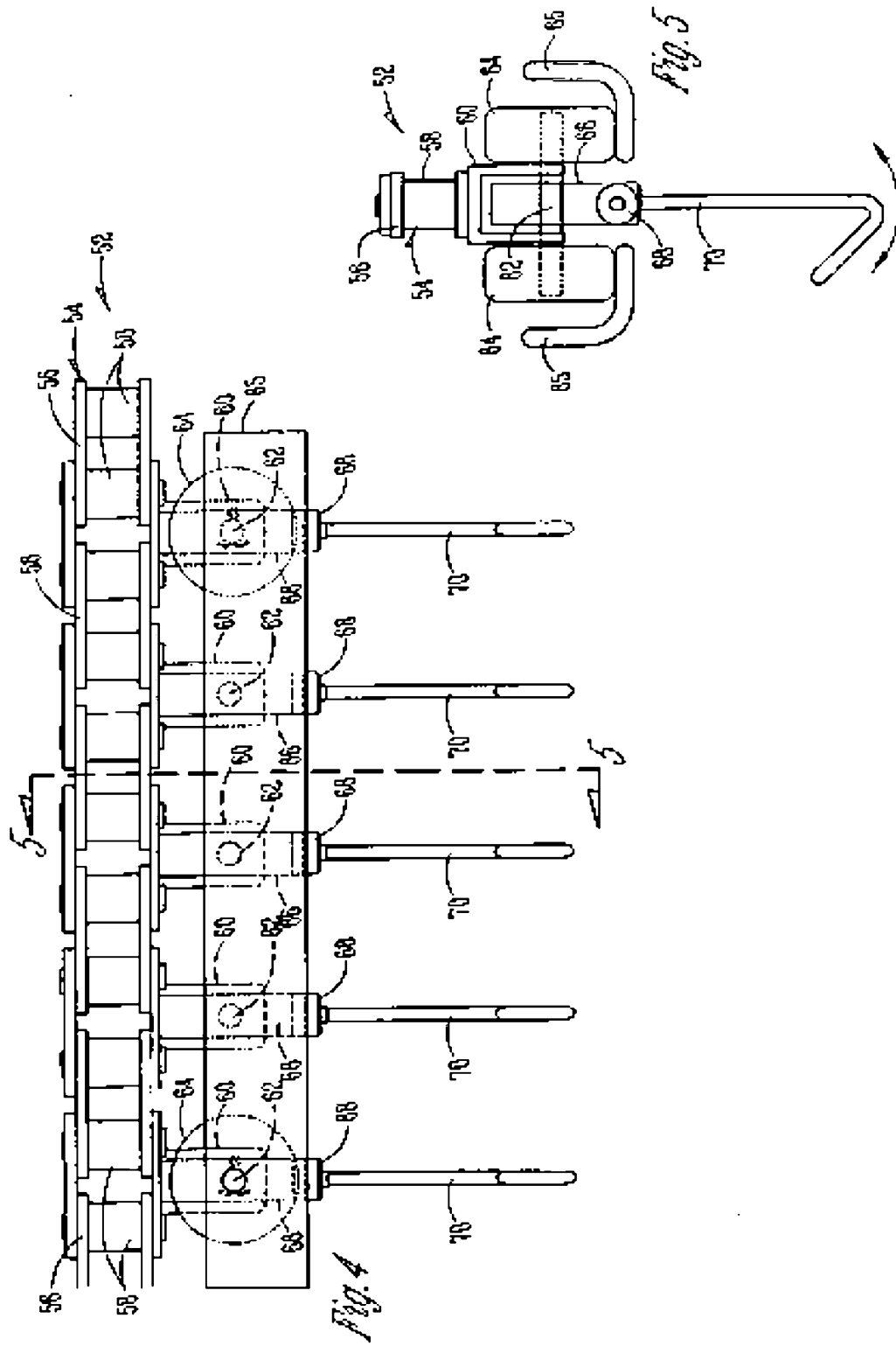
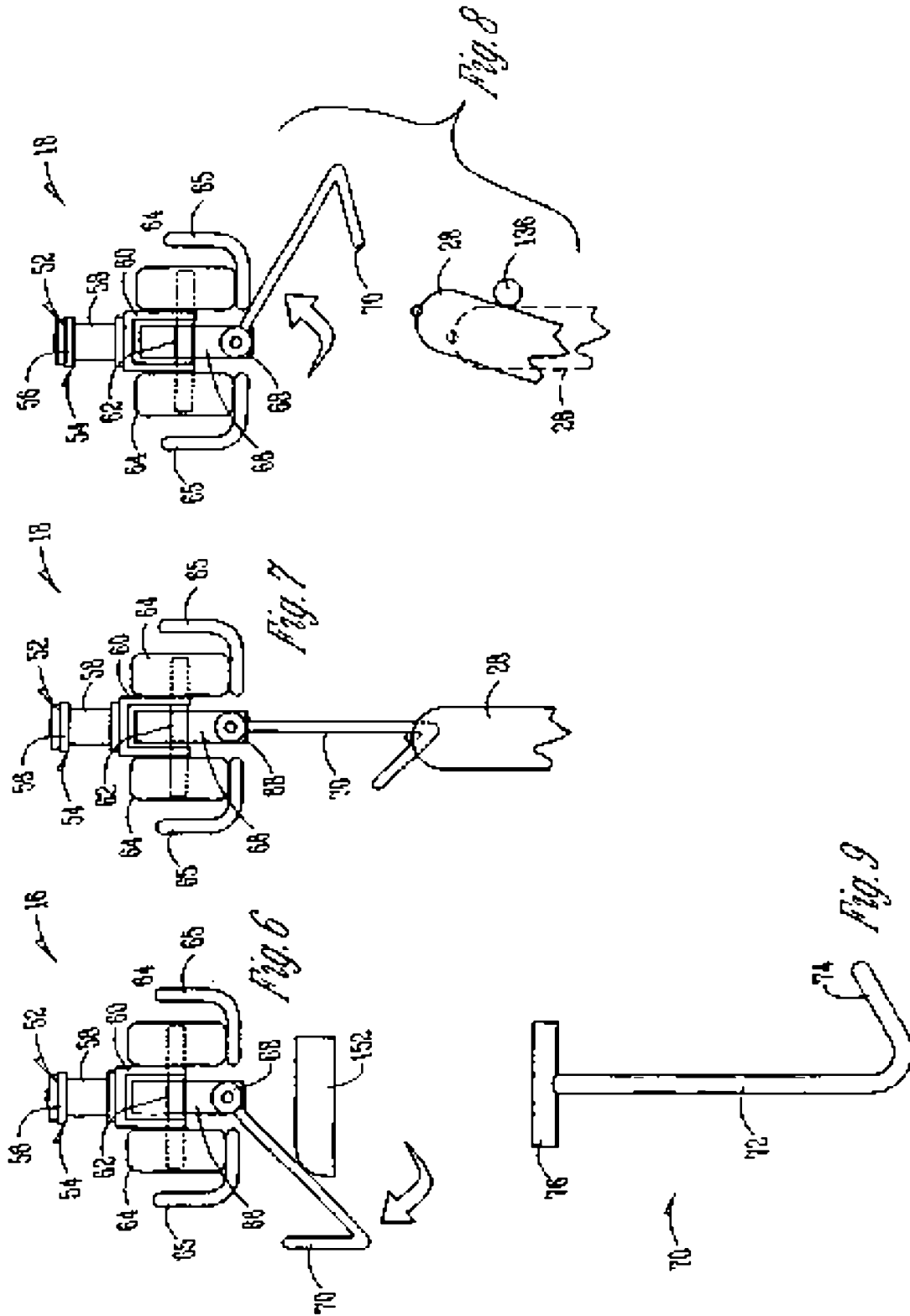


Fig. 3





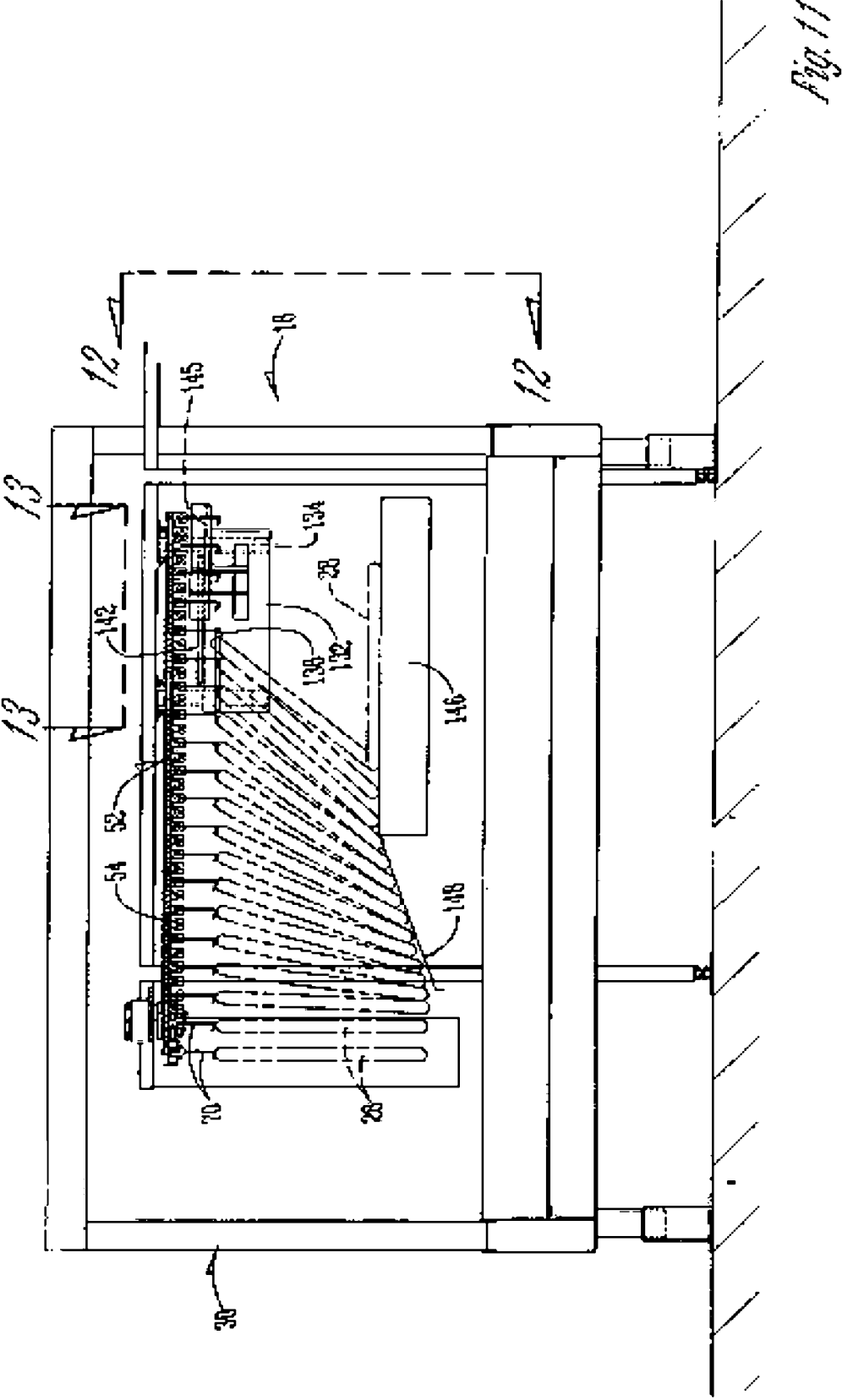


Fig. 11

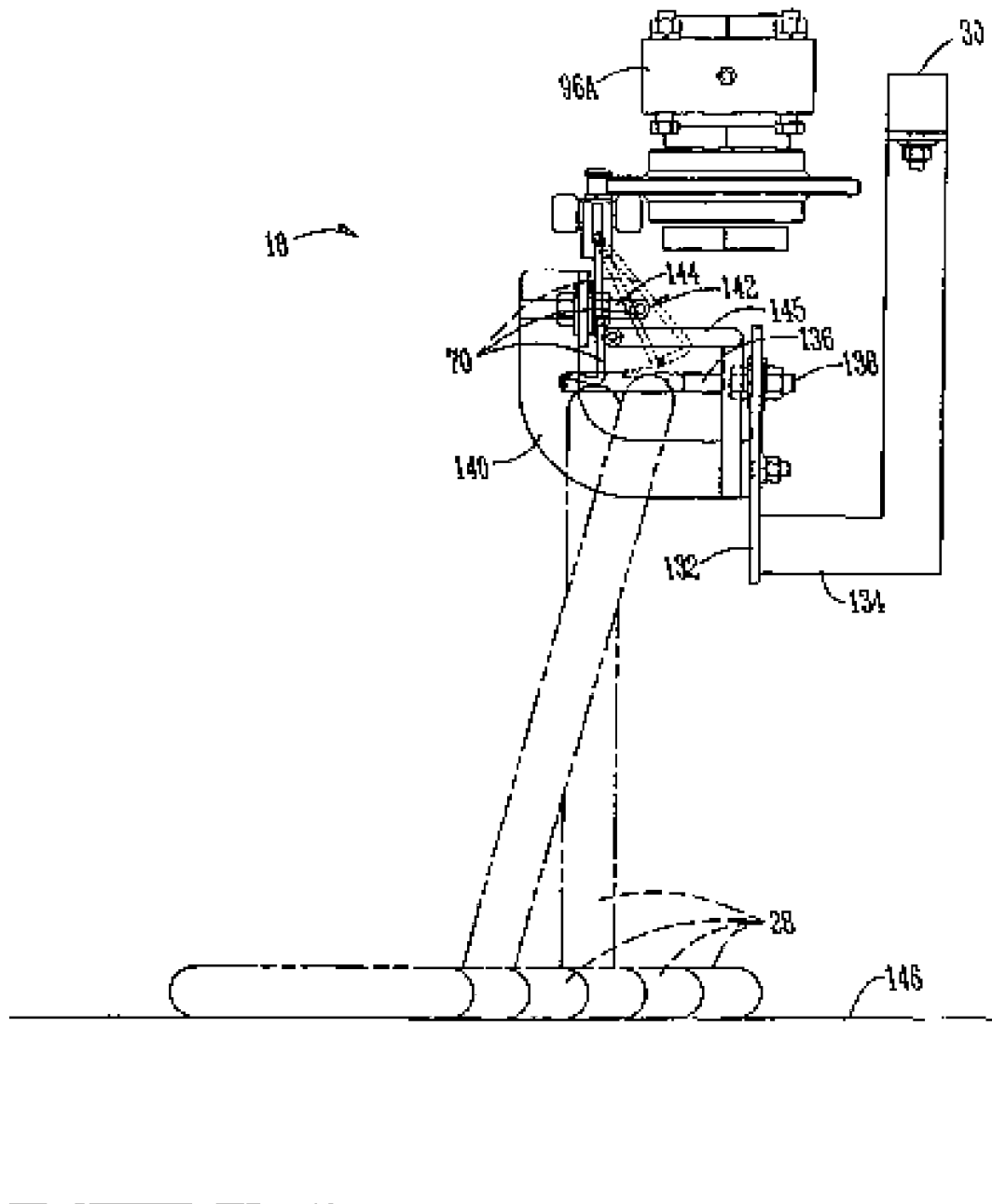


Fig. 12

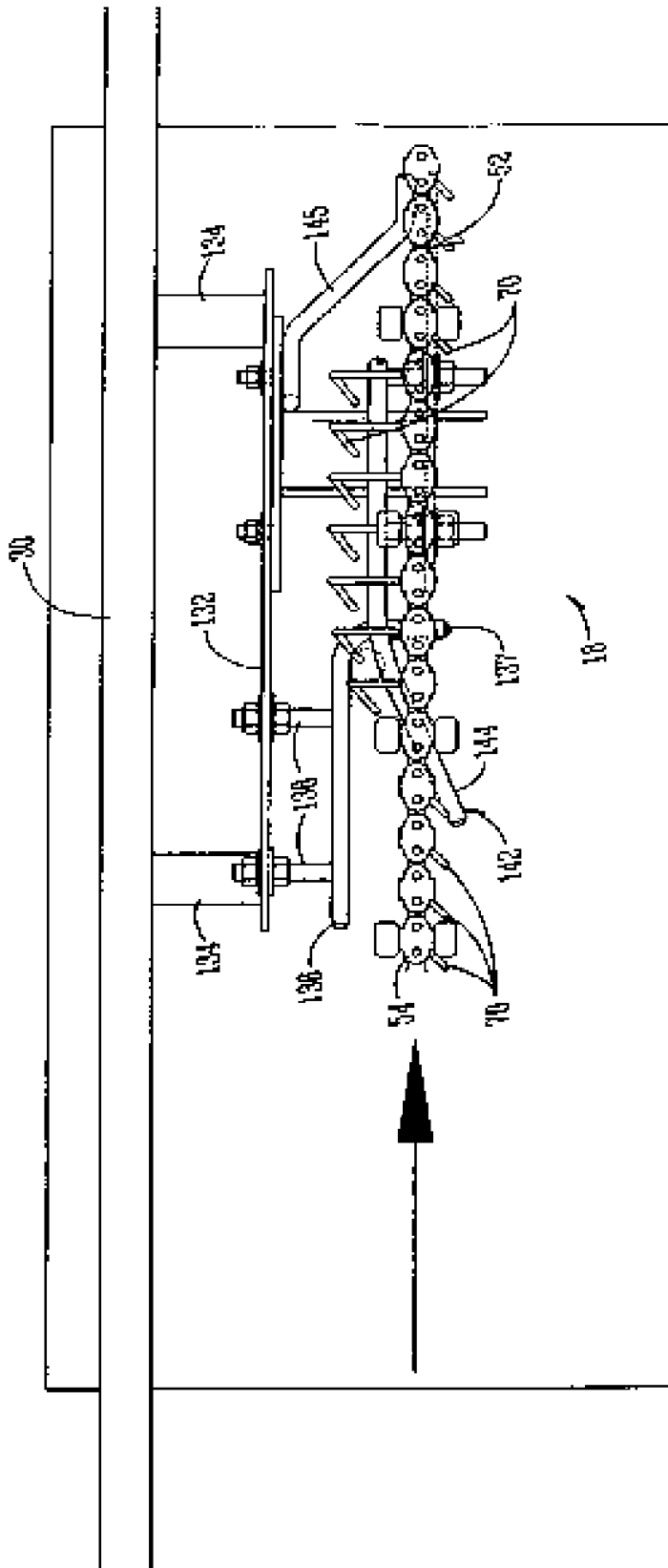


Fig. 13