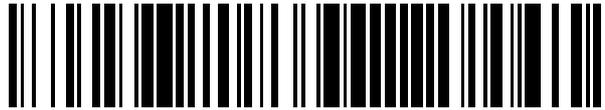


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 947**

51 Int. Cl.:

B05C 17/01 (2006.01)

B05B 12/00 (2006.01)

B05B 12/02 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

G01F 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.12.2012 E 12808246 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016 EP 2802423**

54 Título: **Distribuidor motorizado de material viscoso y procedimiento de operación de un distribuidor**

30 Prioridad:

12.01.2012 DK 201270020

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

03.06.2016

73 Titular/es:

**SULZER MIXPAC DENMARK A/S (100.0%)
Geminivej 4-6
2670 Greve, DK**

72 Inventor/es:

**GRØNTVED, MARTIN y
ELMELUND, JØRGEN**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 572 947 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

Distribuidor motorizado de material viscoso y procedimiento de operación de un distribuidor

5 La presente invención versa acerca de un distribuidor motorizado de material viscoso, especialmente una pistola de calafateo, que comprende un motor, un sensor de parámetros de operación, un dispositivo de procesamiento de datos, un dispositivo de memoria y al menos un interruptor activado por el operario.

10 El documento US-B-8 020 727 da a conocer una pistola de calafateo de la técnica anterior proporcionada para monitorizar y controlar la corriente del motor para, entre otros, evitar una carga excesiva, permitir un arranque blando, permitir una marcha atrás automática variable y permitir una conversación con la batería. El dispositivo de procesamiento de datos puede modificar la memoria durante su uso, siendo extraíbles, de esta manera, los datos para ser utilizados, por ejemplo, para un diagnóstico en el caso de un fallo de la herramienta, aprender acerca de aplicaciones típicas, verificar el estado de la garantía y hacer un seguimiento del tiempo de funcionamiento y el número de ciclos para diversas aplicaciones, incluyendo el alquiler. Los interruptores activados por el operario comprenden un gatillo, un gatillo con embrague y un selector de velocidad.

15 El documento DE-U-20 2004 003 925 da a conocer otra pistola de calafateo con un controlador preprogramable, que es programable, por ejemplo, por medio de un ordenador doméstico: Entre los parámetros programables figuran, por ejemplo, la velocidad de distribución y la de retroceso, la distancia (absoluta o relativa), la aceleración y el retardo, etc.

20 El documento WO 2000/059643 de la técnica anterior da a conocer un distribuidor electrónico de fluido, en el que una unidad de control tiene capacidad para recordar modos preprogramados de operación utilizando un interruptor de gatillo. Hay dispuestos un motor y un vástago de accionamiento, de forma que el vástago de accionamiento se mueva con respecto al motor, definiendo el vástago de accionamiento un acceso. Se proporcionan medios para activar el motor. Se proporcionan medios para fijar el vástago de accionamiento al pistón, de forma que el vástago y el pistón se muevan conjuntamente como una unidad en las direcciones axiales directa e inversa.

25 El documento EP 1 279 379 A1 de la técnica anterior enseña un aparato y un procedimiento para proporcionar un material de múltiples componentes, en el que se utiliza un control en tiempo real de una operación de accionamiento de una pluralidad de pistones. Para un control de realimentación, se miden distintos parámetros de operación tales como la velocidad de avance, el par, la deformación de los cartuchos, el consumo actual, la temperatura y similares por medio de sensores para regular la velocidad del pistón en tiempo real.

30 El documento US 2003/0080152 A1 de la técnica anterior muestra un aparato para distribuir una sustancia de múltiples componentes. Se controla un procedimiento de distribución por medio de un microprocesador y es accionado por medio de un interruptor o paleta.

El documento DE 42 41 092 A1 de la técnica anterior da a conocer una jeringa para rellenar surcos, pudiéndose recuperar y almacenar los parámetros operativos para representar visualmente una cantidad distribuida o un medidor continuo del surco rellenado.

35 El objeto de la presente invención es proporcionar un distribuidor versátil para material viscoso y un procedimiento novedoso de operación de tal distribuidor.

40 Por lo tanto, según la invención, un distribuidor motorizado de material viscoso, especialmente una pistola de calafateo, que comprende un motor, un sensor de parámetros operativos, un dispositivo de procesamiento de datos, un dispositivo de memoria y al menos dos interruptores activados por el operario, se caracteriza porque dicho distribuidor tiene un primer modo de distribución en el que el dispositivo de procesamiento de datos records los valores de parámetros operativos leídos por medio del sensor de parámetros operativos, cuando un operario activa un interruptor, y almacena al menos un valor de parámetro operativo en el dispositivo de memoria, siendo activado el motor según la activación de dicho interruptor, y un segundo modo de distribución en el que el dispositivo de procesamiento de datos activa el motor según los valores de parámetros operativos almacenados en el dispositivo de memoria cuando un operario activa un interruptor.

50 Una idea básica de la invención es que un operario, es decir, un ser humano que opera el distribuidor, debería poder repetir de forma sencilla una tarea dada de distribución. Un ejemplo de tal tarea podría ser verter un material viscoso, tal como adhesivo, en varios de agujeros similares para el anclaje de elementos similares en cualquiera de dichos agujeros. Un distribuidor según la invención, por ejemplo, permite que el operario controle manualmente el distribuidor en el primer modo de distribución para distribuir una cantidad de material en un agujero, y conmutar subsiguientemente al segundo modo de distribución para distribuir automáticamente una cantidad similar de material en otros agujeros.

En algunas realizaciones el distribuidor comprende al menos dos interruptores activados por el operario.

55 En una realización los interruptores activados por el operario comprenden un interruptor de gatillo y un interruptor de selección del modo de distribución. Esto permite que el operario seleccione el modo de operación o el modo de

distribución utilizando el interruptor de selección del modo de distribución y opere subsiguientemente el distribuidor para distribuir material utilizando el interruptor de gatillo.

5 En otra realización los interruptores activados por el operario comprenden un interruptor de gatillo del primer modo de distribución y un interruptor de gatillo del segundo modo de distribución. Esto permite que el operario seleccione el modo de distribución activando cuando se distribuye material bien el interruptor de gatillo del primer modo de distribución o bien el interruptor de gatillo del segundo modo de distribución. Se pueden combinar el interruptor de gatillo del primer modo de distribución y un interruptor de gatillo del segundo modo de distribución en un único botón basculante para evitar un funcionamiento indebido, teniendo dicho botón basculante una posición neutral y dos posiciones giradas en sentido opuesto en cada una de las cuales se activan, respectivamente, el primer y el
10 segundo modo de distribución.

15 En una realización el distribuidor comprende un pistón para impulsar el material que ha de ser distribuido, detectando el sensor de parámetros operativos un valor indicativo de un cambio de posición del pistón. El cambio de posición del pistón proporciona una medida, de una forma sencilla, de la cantidad de material distribuido en el primer modo de distribución y permitiendo así, en el segundo modo de distribución, que un cambio similar de la posición del pistón permita, dentro de tolerancias razonables, la distribución de una cantidad de material similar a la cantidad de material distribuido en el primer modo de distribución.

En una realización, se proporciona un contador de revoluciones que cuenta las revoluciones de un elemento giratorio de una transmisión que se extiende desde el motor hasta el pistón. Esto proporciona de una forma sencilla un valor indicativo del cambio de posición del pistón.

20 En una realización se proporciona un sensor de movimiento por medio de un generador de impulsos fijado a un elemento móvil de una transmisión que se extiende desde el motor hasta el pistón, incluyendo el motor y el pistón, que genera impulsos en etapas regulares de movimiento del elemento móvil, y un dispositivo de procesamiento de datos que cuenta los impulsos proporcionados por el generador de impulsos. Tal técnica es conocida, en general, por ejemplo, por calibradores de cursor digitales.

25 En otro aspecto según la invención, un procedimiento de operación de un distribuidor motorizado de material viscoso comprende seleccionar un primer modo de distribución, grabando al menos un valor de parámetro operativo mientras se distribuye material en un evento de distribución según la operación de un operario del distribuidor y almacenar al menos un valor de parámetro operativo indicativo del evento de distribución, seleccionar un segundo modo de distribución y operar en dicho segundo modo de distribución distribuyendo, tras la operación de un
30 operario, material según el al menos un valor almacenado de parámetro operativo.

En una realización de operación de un distribuidor que comprende un pistón para impulsar el material que ha de ser distribuido, dicho valor de parámetro operativo es un valor indicativo de un cambio de posición del pistón.

En una realización el al menos un parámetro operativo comprende un contador de revoluciones durante el evento de distribución de un elemento giratorio de una transmisión que se extiende desde un motor hasta un pistón.

35 En una realización de operación de un distribuidor motorizado de material viscoso que comprende un interruptor de gatillo, dicho procedimiento comprende el registro, tras la activación de dicho interruptor de gatillo, de un inicio de un evento de distribución y el registro, tras la desactivación de dicho interruptor de gatillo, de un final de dicho evento de distribución. Por ello, el operario define de forma sencilla un evento de distribución, por ejemplo, traccionando el gatillo (inicio del evento de distribución) y soltando el gatillo (fin del evento de distribución).

40 En una realización la distribución se termina tras la terminación de la operación por parte del operario. Por ello, el operario siempre puede controlar la terminación de un evento de distribución, incluso en el segundo modo de distribución cuando se detiene automáticamente la distribución, por ejemplo después de distribuir una cantidad de material correspondiente al al menos un valor de parámetro operativo. Normalmente, el operario termina, en general,
45 la operación soltando el interruptor activado por él/ella para distribuir material en el primer o en el segundo modo de distribución.

A continuación se describirá la invención con más detalle por medio de ejemplos con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

50 La Fig. 1 muestra una realización de una pistola de calafateo de forma oblicua desde la parte frontal y desde arriba,
la Fig. 2 muestra la pistola de calafateo de forma oblicua desde la parte trasera y desde arriba,
la Fig. 3 muestra la pistola de calafateo en una vista horizontal,
la Fig. 4 es un diagrama de la pistola de calafateo que incluye un control, y
la Fig. 5 muestra un botón basculante de gatillo en una realización distinta de una pistola de calafateo.

55 Las Figuras 1, 2 y 3 muestran un distribuidor motorizado 1 de material viscoso en una realización del tipo denominado a menudo pistola de calafateo. Comprende un alojamiento 3, parte del cual es omitida de las Figuras 1

y 2 para mostrar piezas interiores, proporcionando dicho alojamiento un mango 5 para ser sujetado por un operario para operar el distribuidor para distribuir material. En el mango el distribuidor comprende un interruptor de gatillo o un gatillo 7, un selector 9 de control de la velocidad y un interruptor de selección del modo de operación en forma de un interruptor 10 de modo activado/desactivado. El alojamiento 3 acomoda una unidad motriz 11. En la parte inferior del alojamiento 3 se fija una batería recargable 13 de una forma normal para herramientas eléctricas portátiles. De forma alternativa, el distribuidor puede estar dotado, por ejemplo, de un cable para la conexión con una fuente de alimentación, tal como una red de alumbrado.

En un extremo frontal del alojamiento 3 y de la unidad motriz 11 hay montado un soporte 15 para un recipiente de material viscoso que ha de ser distribuido. Por lo tanto, el soporte 15 define el extremo frontal del distribuidor 1. El recipiente de material viscoso puede ser de cualquier tipo, por ejemplo, de un tipo cartucho o de un tipo embutido, que son tipos bien conocidos en la técnica.

El distribuidor 1 comprende, además, una cremallera 17, que en un extremo frontal tiene un pistón 19 para impulsar el material viscoso para distribuir el mismo como es bien sabido por el experto. La cremallera 17 se extiende a través de la unidad motriz 11 y en un extremo trasero frente al extremo frontal de la cremallera 17 está fijado a un segundo mango 21. Se extienden varillas 23 de guía paralelas a la cremallera 17 entre el pistón 19 y el segundo mango 21. En la presente realización el pistón 19 es un pistón coaxial y comprende una primera parte 19' de pistón central constituida por el extremo de la cremallera 17 y una segunda parte 19" de pistón anular, que está soportada por las varillas 23 de guía. Al estar conectados a través del segundo mango 21, la cremallera 17 y las varillas 23 de guía y, por lo tanto, las partes primera y segunda 19' y 19" de pistón, se mueven al unísono. El distribuidor de la realización mostrada puede ser utilizado con un recipiente de material viscoso que contiene un solo componente de material viscoso y con un recipiente de material viscoso, un denominado recipiente coaxial, que contiene dos componentes de material viscoso dispuestos coaxialmente en el recipiente y separados por una división anular en el interior del recipiente.

La unidad motriz 11 comprende un alojamiento 25 de la unidad motriz que acomoda un motor 27 de CC (véase la Fig. 4) que acciona, por medio de un tren 29 de engranajes, un piñón diferencial cilíndrico que engrana en el interior de la unidad motriz 11 con la cremallera 17 para accionar esta.

Con referencia a la Fig. 4 el distribuidor comprende una unidad 31 de control con un control lógico 33 que incluye un dispositivo 35 de procesamiento de datos y un dispositivo 37 de memoria, un controlador 39 de motor de CC bidireccional y funciones adicionales que no forman como tales parte de la presente invención, en concreto un control 41 de par para evitar un par excesivo que podría tener como resultado un fallo mecánico, un monitor 43 de la batería, un sistema 45 de monitorización de la temperatura para evitar una temperatura excesiva, por ejemplo, en el motor de CC, una función 47 de verificación automática y un interruptor 49 de activado/desactivado automático. El motor 27 de CC está dotado de un contador de revoluciones proporcionado por un generador 51 de impulsos fijado al motor 27 de CC y el dispositivo 35 de procesamiento de datos que cuenta los impulsos proporcionados por el generador 51 de impulsos. Se proporciona un indicador LED 53 para indicar condiciones específicas.

Para una entrada a la unidad 31 de control, el distribuidor 1 comprende, además, el gatillo 7, el selector 9 de control de la velocidad y el interruptor 10 de modo activado/desactivado y también un interruptor 55 de fin de carrera para indicar una posición final de la cremallera 17.

El distribuidor puede estar adaptado de cualquier manera para el retroceso de la cremallera 17 y del pistón 19 para el intercambio del recipiente con el material que ha de ser distribuido como es normal para los distribuidores del tipo en cuestión.

En uso, es decir con un recipiente de material viscoso que ha de ser distribuido montado en el soporte, el distribuidor puede ser operado por un operario como sigue.

El operario utiliza el interruptor 10 de modo activado/desactivado para seleccionar un primer modo (desactivado) de distribución o un segundo modo (activado) de distribución.

En el primer modo de distribución el operario tracciona el gatillo 7 para distribuir material desde el recipiente. La tracción del gatillo 7 activa el interruptor 49 de activado/desactivado automático para encender la unidad 31 de control, y activa el control lógico 33 para reinicializar el dispositivo 37 de memoria y comenzar a accionar el motor 27 de CC por medio del controlador 39 del motor de CC. El motor 27 de CC acciona la cremallera 17 y el pistón 19 por medio del tren 29 de engranajes y el piñón diferencial (no mostrado), por lo que se expulsa el material que ha de ser distribuido desde el recipiente, como se conoce *per se*. El generador 51 de impulsos proporciona un impulso por revolución del motor 27 de CC y mientras está funcionando el motor 27 de CC el dispositivo 35 de procesamiento de datos cuenta los impulsos recibidos desde el generador 51 de impulsos y actualiza el dispositivo 37 de memoria, que almacena, por lo tanto, el número de revoluciones llevadas a cabo por el motor de CC desde que se traccionó el gatillo 7, y cuando el operario suelta el gatillo 7 el control lógico 33 registra el final de un evento de distribución y el dispositivo 37 de memoria almacena el número de revoluciones llevadas a cabo por el motor 27 de CC durante el evento de distribución.

El operario puede traccionar el gatillo 7 de nuevo en un segundo evento de distribución y se vuelve a llevar a cabo la anterior serie de acciones incluyendo la reinicialización del dispositivo 37 de memoria que, por lo tanto, al final del segundo evento de distribución almacena el número de revoluciones llevadas a cabo por el motor 27 de CC durante el segundo evento de distribución.

- 5 Cuando el operario ha llevado a cabo un evento de distribución satisfactoriamente y desea repetir el evento de distribución, por ejemplo para rellenar un agujero con la misma cantidad de material que durante el anterior evento de distribución, el operario conmuta el interruptor 10 de modo activado/desactivado para seleccionar el segundo modo de distribución.

- 10 En el segundo modo de distribución no se reinicializa el dispositivo 37 de memoria con respecto al número de revoluciones llevadas a cabo durante el anterior evento de distribución en el primer modo de distribución cuando se tracciona el gatillo 7, pero el control lógico 33 activa el motor de CC para accionar la cremallera 17. El control lógico 33 cuenta el número de revoluciones llevadas a cabo por el motor 27 de CC desde que se traccionó el gatillo 7 cuando el número de revoluciones es igual al número almacenado de revoluciones llevadas a cabo durante el anterior evento de distribución en el primer modo de distribución el control lógico 33 detiene el motor 27 de CC y registra el final de un evento de distribución en el segundo modo de distribución. Si el operario soltase el gatillo 7 antes de que el control lógico 33 detenga el motor 27 de CC entonces se detiene el motor 27 de CC y el control lógico 33 registra el final de un evento de distribución en el segundo modo de distribución.

- 20 Cuando el control lógico 33 registra el final de un evento de distribución puede activar por medio del controlador 39 del motor de CC el motor 27 de CC para invertir un número dado de revoluciones para aliviar una presión en el recipiente con el material que ha de ser distribuido para minimizar el riesgo de que se salga material del distribuidor y para facilitar el retroceso de la cremallera 17 y del pistón 19 para el intercambio del recipiente con el material que ha de ser distribuido. Si se invierte el motor 27 de CC de esta forma en el primer modo de distribución al igual que en el segundo modo de distribución no se necesitan tomar precauciones especiales. Sin embargo, si solo se invierte el motor 27 de CC cuando se opera en el segundo modo de distribución se debería añadir el número de revoluciones invertidas al número de revoluciones llevadas a cabo en el anterior evento de distribución en el primer modo de distribución cuando se activa el distribuidor en momentos distintos a la primera vez en el segundo modo de distribución para recuperar las revoluciones invertidas antes de repetir la distribución de dicho anterior evento.

- 25 Cuando el operario desea recuperar el control de la distribución, conmuta de nuevo el interruptor 10 de modo activado/desactivado para seleccionar el primer modo de distribución.

- 30 El indicador LED 53 puede indicar una o más de varias condiciones específicas tales como, primer modo de distribución activado, segundo modo de distribución activado, carga de la batería baja o completa, sobrecarga (par), temperatura elevada, interruptor 55 de fin de carrera activado, etc.

- 35 El operario utiliza el selector 9 de control de la velocidad para fijar una velocidad máxima del motor 27 de CC y, por lo tanto, de la cremallera 17 y del pistón 19. Se puede implementar el gatillo 7 como un interruptor de activado/desactivado con respecto a la activación del motor 27 de CC o puede proporcionarse para un arranque "blando" y/o una regulación de la velocidad que depende del grado de pulsación, como se conoce, en general, en la técnica de las herramientas eléctricas manuales.

- 40 Utilizando el distribuidor según la presente invención un operario puede repetir, de forma conveniente, una tarea de distribución. Aunque se ha descrito anteriormente una realización específica con referencia al dibujo se debería comprender que la invención no está limitada a dicha realización. Especialmente el experto reconocerá que se pueden utilizar otros parámetros operativos para establecer una medida del rendimiento en el primer modo de distribución para repetir ese rendimiento en el segundo modo de distribución. Por lo tanto, se pueden utilizar la corriente y la tensión del motor para establecer el par del motor y combinar el par con el tiempo de operación durante un evento de distribución para calcular una medida del rendimiento.

- 45 Con respecto a la realización descrita anteriormente se debería hacer notar que aunque el generador 51 de impulsos está fijado al motor 27 de CC para contar las revoluciones de dicho motor 27 de CC, también es posible fijar el generador de impulsos a un elemento del tren 29 de engranajes o al piñón diferencial que acciona la cremallera 17. Sin embargo, debido a los engranajes, el motor de CC efectúa la mayoría de las rotaciones con respecto a la distancia del movimiento de la cremallera 17, por cuya razón la fijación del generador 51 de impulsos al motor de CC proporciona la mayor resolución de la medición del movimiento de la cremallera 17 y del pistón 19. También es posible fijar un generador de impulsos a la cremallera 19 o a uno de las varillas 23 de guía para leer los movimientos del mismo utilizando una técnica, por ejemplo, conocida por los calibradores de cursor.

- 55 La Fig. 5 muestra una alternativa al mango 5 con el gatillo 7 el interruptor 10 del modo activado/desactivado para seleccionar el primer y el segundo modo de distribución. Por lo tanto, la Fig. 5 muestra parte de un mango 5' con dos gatillos 57 y 59 combinados con un botón basculante 61 giratorio en torno a una articulación 63 entre una posición neutral según se muestra y dos posiciones inclinadas. Se empuja el botón basculante hacia la posición neutral.

En una primera posición inclinada se pulsa la parte superior del botón basculante 61 según se indica por medio de la flecha 65. De ese modo, se hace girar el botón basculante 61 en contra del sentido de las agujas del reloj según se ve en la Fig. 5 y se activa el primer gatillo 57. Por ello, se activa el distribuidor en el primer modo de distribución según se ha descrito anteriormente.

- 5 En una segunda posición inclinada se pulsa la parte inferior del botón basculante 61 según se indica por medio de la flecha 67. De ese modo, se hace girar el botón basculante 61 en el sentido de las agujas del reloj según se ve en la Fig. 5 y se activa el segundo gatillo 59. Por ello, se activa el distribuidor en el segundo modo de distribución según se ha descrito anteriormente.

- 10 En consecuencia, el operario selecciona el primer y el segundo modo de distribución pulsando la parte superior e inferior del botón basculante 61 en vez de seleccionar el modo de distribución por medio del interruptor 10 de modo activado/desactivado.

El experto se dará cuenta fácilmente de otras formas de permitir un cambio entre el primer modo de distribución y el segundo modo de distribución.

- 15 Por ejemplo, la Fig. 6 ilustra un mango 5" de una realización contemplada que comprende un único botón 77 de gatillo que activa dos interruptores 77a y 77b de gatillo en distintas posiciones pulsadas del botón 77 de gatillo, véase la flecha 79 de doble cabeza. El primer interruptor 77a de gatillo puede ser un interruptor principal que activa el interruptor 49 de modo activado/desactivado de la unidad 31 de control y el segundo interruptor 77b de gatillo puede comprender un potenciómetro que activa el control 41 del par de la unidad 31 de control para hacer funcionar el motor de CC a una velocidad dependiente de la posición del botón 77 de gatillo y, por lo tanto, del potenciómetro.
- 20 El control lógico 33 puede permitir el funcionamiento del distribuidor en un modo dado de distribución tras la pulsación del botón 77 de gatillo, por lo que se activan ambos interruptores 77a y 77b de gatillo, y para conmutar entre el primer y el segundo modo de distribución, y viceversa, tras la pulsación del botón 77 de gatillo para la activación únicamente del primer interruptor 77a de gatillo y subsiguientemente la liberación de dicho primer interruptor 77a de gatillo sin que se haya activado el segundo interruptor 77b de gatillo. El control lógico 33 puede permitir, de forma alternativa, la conmutación entre los modos primero y segundo de distribución, y viceversa, tras dos pulsaciones cortas del botón 77 de gatillo para la activación del primer interruptor 77a de gatillo. También se puede aplicar este modo de conmutación entre el primer y el segundo modo de distribución utilizando un único botón de gatillo activando únicamente un interruptor de gatillo que tiene la función de activar tanto el interruptor 49 de
- 25 activado/desactivado automático como el control 41 del par, comprendiendo dicho único interruptor de gatillo posiblemente un potenciómetro que activa el control 41 del par para permitir el funcionamiento del distribuidor a distintas velocidades.
- 30

REIVINDICACIONES

1. Un distribuidor motorizado (1) de material viscoso, especialmente una pistola de calafateo, que comprende un motor (27), un sensor (51) de parámetros operativos, un dispositivo (35) de procesamiento de datos, un dispositivo (37) de memoria, y al menos un interruptor (7, 10; 57, 59) activado por un operario, **caracterizado porque** dicho distribuidor tiene un primer modo de distribución en el que el dispositivo (35) de procesamiento de datos registra valores de parámetros operativos leídos por el sensor (51) de parámetros operativos, cuando un operario activa un interruptor (7; 57), y almacena al menos un valor de parámetro operativo en el dispositivo (37) de memoria, activándose el motor (27) según la activación de dicho interruptor (7; 57), y un segundo modo de distribución en el que el dispositivo (35) de procesamiento de datos activa el motor (27) según los valores de parámetros operativos almacenados en el dispositivo (37) de memoria cuando un operario activa un interruptor (7; 59).
2. Un distribuidor según la reivindicación 1, en el que el distribuidor comprende al menos dos interruptores (7, 10; 57, 59) activados por el operario.
3. Un distribuidor según la reivindicación 2, en el que dichos interruptores activados por el operario comprenden un interruptor (7) de gatillo y un interruptor (10) de selección del modo de operación.
4. Un distribuidor según la reivindicación 2, en el que dichos interruptores activados por el operario comprenden un interruptor (57) de gatillo del primer modo de distribución y un interruptor (59) de gatillo del segundo modo de distribución.
5. Un distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el distribuidor comprende un pistón (19) para impulsar el material que ha de ser distribuido, detectando el sensor (51) de parámetros operativos un valor indicativo de un cambio de posición del pistón (19).
6. Un distribuidor según la reivindicación 5, en el que se proporciona un contador (51) de revoluciones que cuenta las revoluciones de un elemento giratorio de una transmisión que se extiende desde el motor (27) hasta el pistón (19).
7. Un distribuidor según la reivindicación 5 o 6, en el que se proporciona un sensor de movimiento por medio de un generador (51) de impulsos fijado a un elemento móvil (27) de una transmisión que se extiende desde el motor (27) hasta el pistón (19), incluyendo el motor y el pistón, que genera impulsos en etapas regulares de movimiento del elemento móvil, y un dispositivo (35) de procesamiento de datos que cuenta los impulsos proporcionados por el generador (51) de impulsos.
8. Un procedimiento de operación de un distribuidor motorizado (1) de material viscoso, especialmente una pistola de calafateo, que comprende seleccionar un primer modo de distribución, registrar al menos un valor de parámetro operativo mientras se distribuye material en un evento de distribución según la operación de un operario del distribuidor y almacenar al menos un valor de parámetro operativo indicativo del evento de distribución, seleccionar un segundo modo de distribución y operar en dicho segundo modo de distribución distribuyendo, tras la operación por parte de un operario, el material según el al menos un valor almacenado de parámetro operativo.
9. Un procedimiento según la reivindicación 8 de operación de un distribuidor que comprende un pistón (19) para impulsar el material que ha de ser distribuido, en el que dicho valor de parámetro operativo es un valor indicativo de un cambio de posición del pistón (19).
10. Un procedimiento según la reivindicación 8 o 9, en el que el al menos un parámetro operativo comprende un contador de las revoluciones, durante el evento de distribución, de un elemento giratorio de una transmisión (29) que se extiende desde un motor (27) hasta un pistón (19).
11. Un procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, de operación de un distribuidor motorizado (1) de material viscoso que comprende un interruptor (7; 57, 59) de gatillo, comprendiendo dicho procedimiento el registro, tras la activación de dicho interruptor de gatillo, de un inicio de un evento de distribución y el registro, tras la desactivación de dicho interruptor de gatillo, de un final de dicho evento de distribución.
12. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, en el que se termina la distribución tras la terminación de la operación por parte del operario.

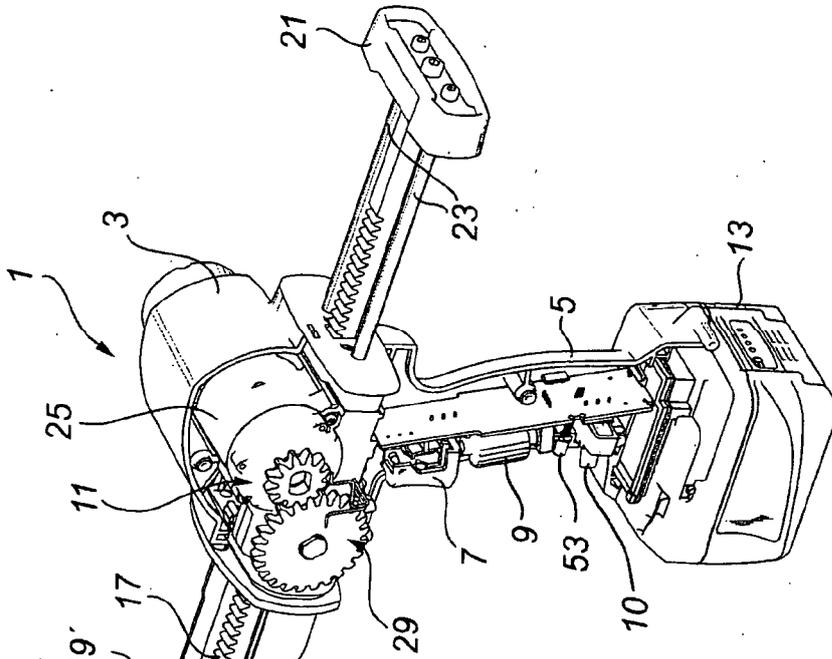


Fig. 1

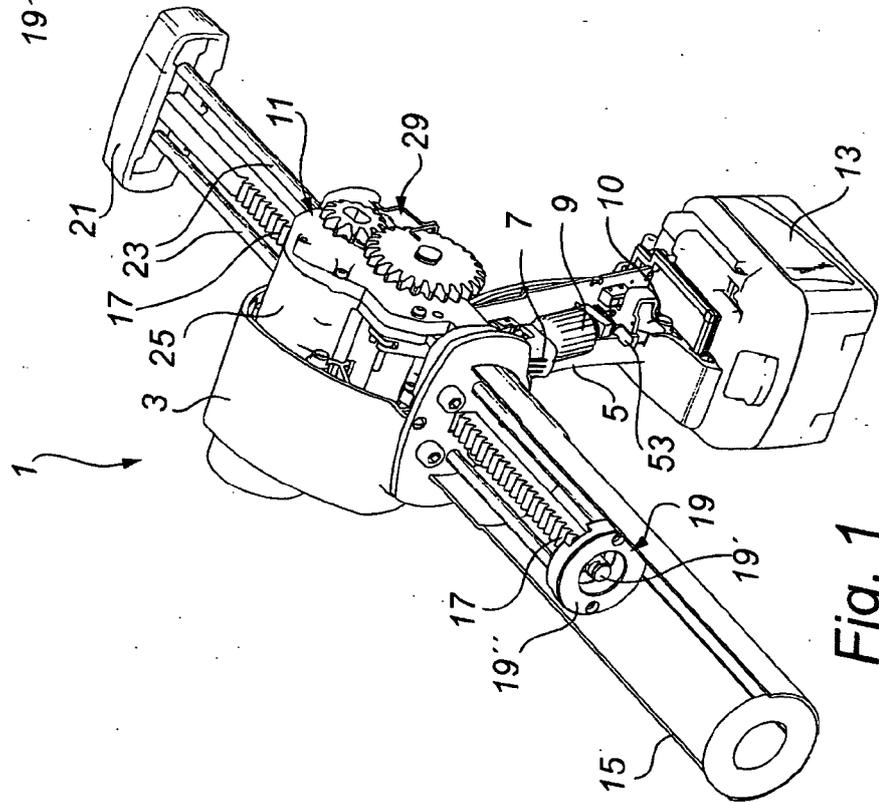


Fig. 2

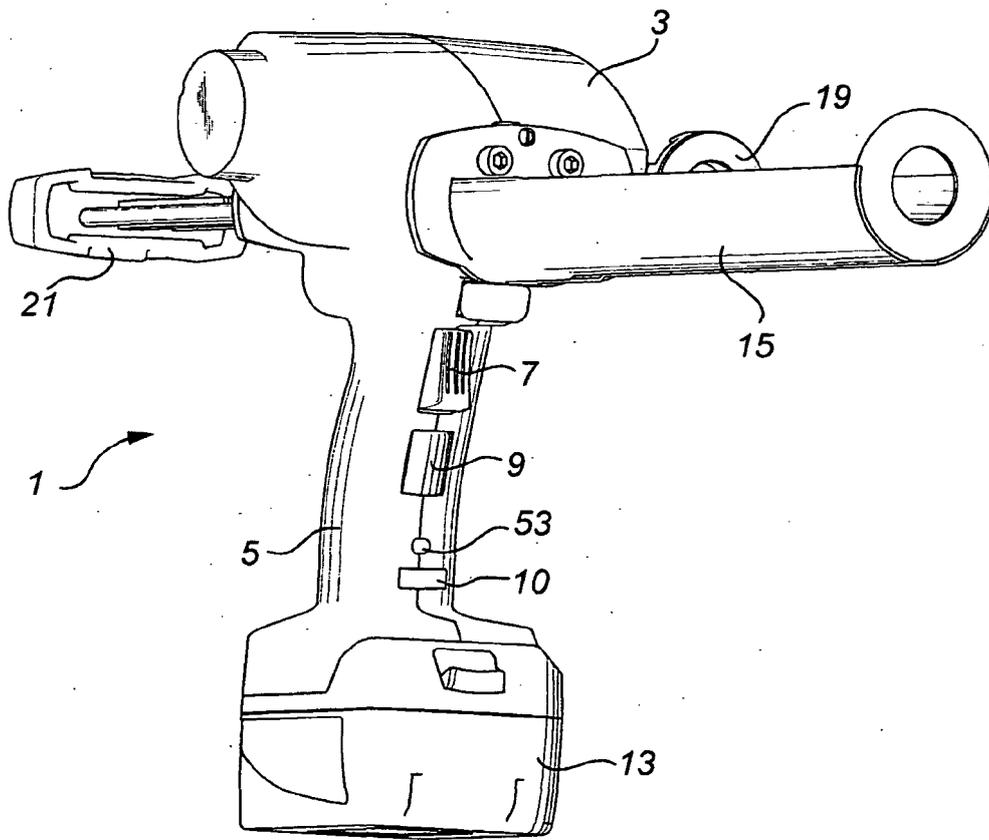


Fig. 3

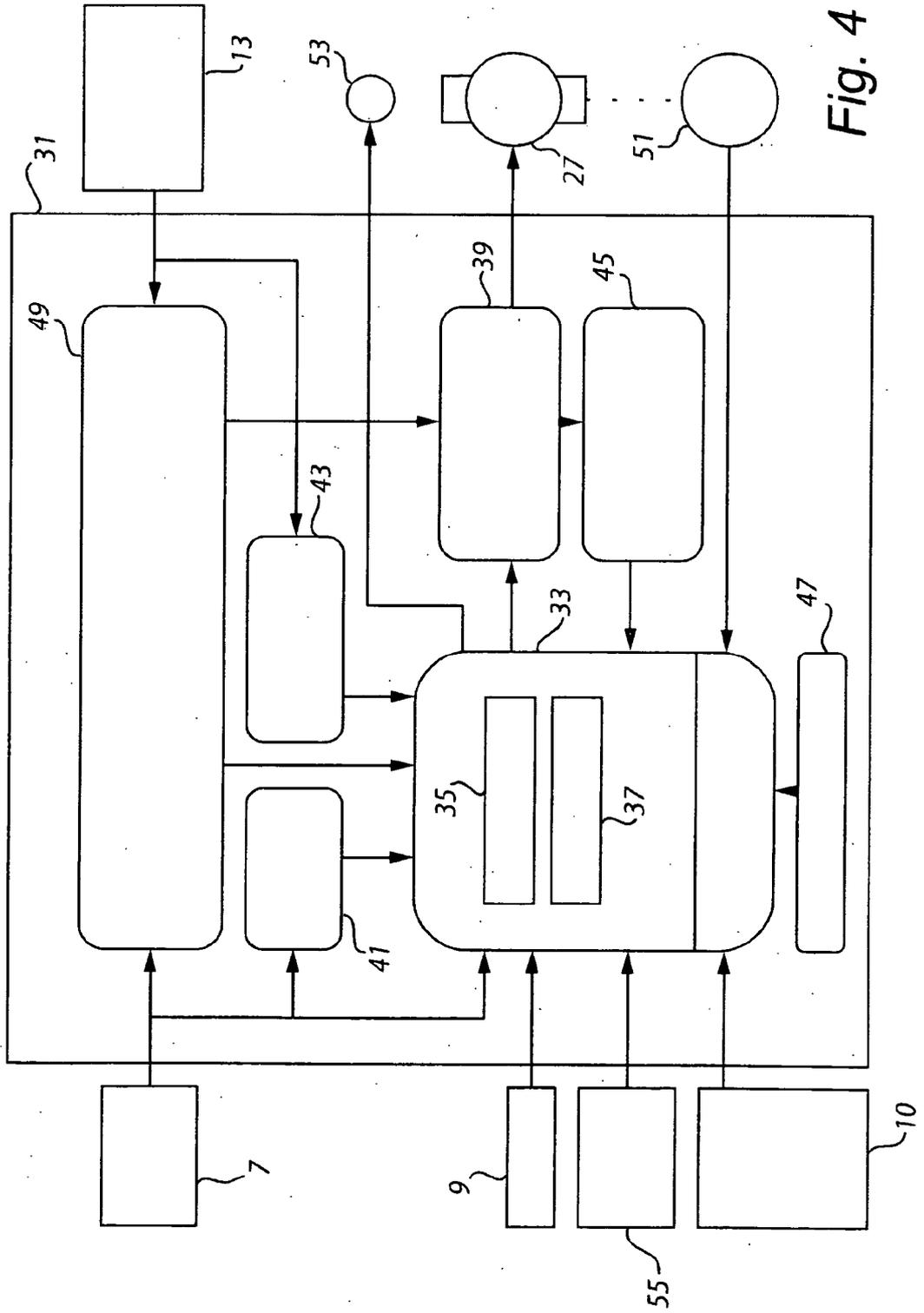


Fig. 4

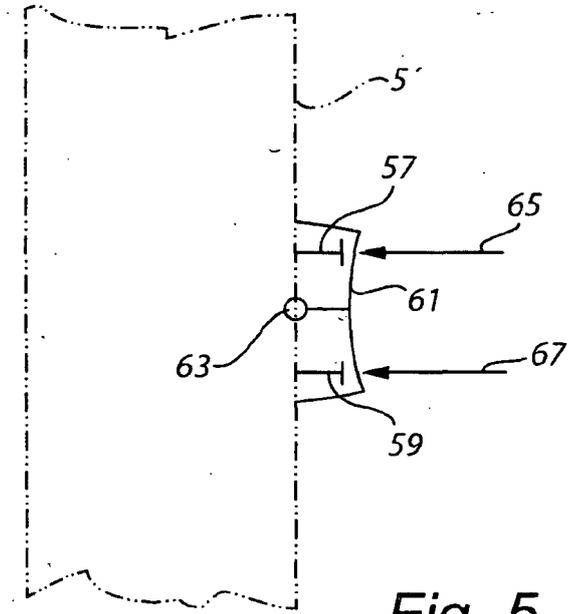


Fig. 5

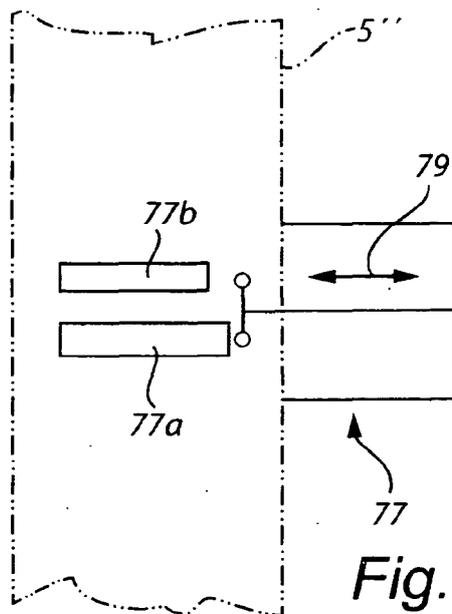


Fig. 6