

401446

PATENTE DE INVENCION

Case. 720.220
=====

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____



Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en dispositivos para lubricar las partes móviles de herramientas mecánicas portátiles.

Solicitante SKIL (NEDERLAND) N.V., entidad holandesa, residente en Konijnenberg 60, Box 267, Breda, Holanda.

Int. Cl.:	F16N/B27B
-----------	-----------

La presente invención se refiere a sistemas de lubricación para herramientas mecánicas portátiles, De un modo más particular, el invento se refiere a un sistema de lubricación para engrasar la cadena cortante de una sierra portátil de cadena cuyo sistema comprende me

5.

POOR
QUALITY

401446

- 2 -



dios para suministrar automáticamente un flujo de aceite a la cadena durante el funcionamiento de la sierra, para suplementar de una forma manual este flujo de aceite durante el funcionamiento del motor y para suministrar

5. de una forma manual un flujo de aceite a la cadena antes de poner en marcha el motor.

La tecnología ya conoce sistemas automáticos y manuales de engrase para una sierra de cadena del tipo movida por un motor de combustión interna. En dichos

10. sistemas de la tecnología anterior a este invento conocidos por los solicitantes de la presente, un depósito que contiene aceite está en comunicación con el cilindro

de una bomba de accionamiento manual a través de un primer conducto. Este cilindro está en comunicación con

15. la cadena cortante que se ha de lubricar a través de un segundo conducto para el engrase manual de dichas piezas móviles cuando el pistón mencionado se acciona manualmente. El depósito de aceite está en comunicación

con un cilindro separado a través de un tercer conduc-

20. to. El pistón en este cilindro se acciona por medio de un diafragma el cual, a su vez, es accionado por la presión del cárter. Este cilindro mencionado en último lugar se une con el segundo conducto mencionado por medio de un cuarto conducto.

25. Este sistema de la tecnología anterior tiene

401446



- 3 -

- varios inconvenientes. Exige dos pistones o bombas separados para proporcionar flujo manual y automático. Dicho sistema de la tecnología anterior presenta algunos problemas desde el punto de vista de fabricación en virtud de la necesidad de tener que proporcionar la pluralidad de conducto mencionados. Asimismo, este sistema de la tecnología anterior exige el empleo de varias válvulas de retención unidireccionales a causa de los sistemas auxiliares separados constituidos por la bomba de accionamiento manual y la bomba de funcionamiento automático.
- 5.
- 10.

- El presente invento tiene por objeto principal proporcionar un sistema de lubricación automático/manual nuevo y perfeccionado para una herramienta mecánica.
- 15.

- Otro objeto del presente invento es proporcionar un sistema de lubricación automático/manual nuevo y perfeccionado para una herramienta mecánica, como puede ser una sierra de cadena portátil con un motor de combustión interna, que se caracteriza porque se habilita un solo dispositivo de válvula en el conducto entre el depósito de lubricación y las piezas que se han de lubricar, abriéndose dicha válvula mediante una palanca de accionamiento manual, según se desee, y abriéndose automáticamente durante el funcionamiento de la herramienta.
- 20.
- 25.

401446



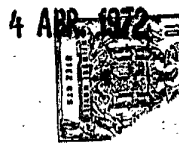
- 4 -

- Otro objeto adicional del presente invento es proporcionar un sistema de lubricación automático/manual del tipo descrito, que se caracteriza porque un pistón, cuando esta estacionario, proporciona un flujo dosificado de aceite durante el funcionamiento automático del sistema de lubricación y porque dicho pistón, cuando tiene movimiento alternativo inducido por el dispositivo de accionamiento manual proporciona lubricación de las partes móviles cuando la herramienta no está en funcionamiento, aumentando el flujo de aceite cuando la herramienta funciona.
- 5.
- 10.

- Otro objeto del presente invento es proporcionar un sistema de lubricación automática/manual para una herramienta mecánica que se caracteriza porque se habilita una sola válvula en el conducto entre el depósito de lubricante y las piezas que se han de lubricar y porque dicha válvula es la única válvula accionada en ambos tipos de operación automática y manual.
- 15.

- Otro objeto adicional del presente invento es proporcionar un sistema de lubricación automática/manual nuevo y perfeccionado del tipo descrito, que se caracteriza porque dicho sistema consiste principalmente en un subconjunto cilíndrico de construcción simplificada en sí misma y que se puede instalar con facilidad en el armazón o caja de la herramienta mecánica.
- 20.
- 25.

401446



- 5 -

Estos y otros objetos y ventajas del invento resultarán evidentes en el transcurso de la descripción que sigue de una modalidad de preferencia del mismo, ilustrada en los dibujos adjuntos.

5. La figura 1, es una vista de costado fragmentada de una sierra de cadena portátil que incorpora los principios del presente invento, con ciertas partes de la cadena cortadas y otras partes ilustradas por líneas imaginarias.
10. La figura 2, es una vista en planta superior fragmentada de la sierra portátil de cadenas que incorpora los principios del presente invento, con ciertas partes cortadas y otras partes ilustradas por líneas imaginarias.
15. La figura 3, es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 3-3 de la figura 1, con ciertas partes cortadas para una mejor ilustración del invento.
- La figura 4, es una vista a mayor escala, tomada a lo largo de la línea de corte 4-4 de la figura 3.
20. La figura 5, es una vista superior a mayor escala del subconjunto cilíndrico que forma parte del sistema de lubricación, e ilustra dicho subconjunto orientado en la posición que ocupa en la figura 2.
- La figura 6 es una vista tomada a lo largo de
25. la línea de corte 6-6 de la figura 5 e ilustra una par-



te fragmentada del armazón o caja adyacente de la herramienta mecánica.

La figura 7, es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 7-7 de la figura 5.

5. La figura 8, es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 8-8 de la figura 7.

La figura 9, es una vista a mayor escala tomada a lo largo de la línea de corte 9-9 de la figura 7.

10. La figura 10, es una vista a mayor escala tomada a lo largo de la línea de corte 10-10 de la figura 7; y

15. La figura 11, es una vista en sección similar a la figura 7, pero ilustra el pistón en su posición superior en respuesta al accionamiento del mando de engrase manual.

20. El presente invento tiene aplicación particular, aún cuando no exclusiva, en una sierra de cadena movida por un motor de gasolina, para proporcionar engrase automático y manual de la cadena cortante. Refiriéndonos en principio a las figuras 1 y 2, se observará que una sierra de cadena típica, donde se puede incorporar el presente invento, comprende una caja, indicada de un modo general por el número 10, que está definida en parte por una pieza de fundición o armazón 11.

25. La caja comprende un mango transversal 14 que permite

401446

- 7 -



- el manejo de la sierra por parte de un solo operario, si asi se desea. Se comprenderá que la sierra mecánica comprende un motor de combustión interna de funcionamiento por gasolina que comprende el carter normal, una parte
5. del cual se ilustra en la figura 6 indicada por el número 16. Según saben los expertos en la materia, la presión en dicho carter se eleva hasta un nivel superior a la presión atmosférica durante el funcionamiento del motor de combustión interna. El motor de combustión interna mueve un eje 17 que lleva montada una rueda dentada 18 para mover la cadena cortante 19, cuya cadena se guía alrededor de la periferia de una barra de guía u hoja 20. Una envuelta o elemento de caja auxiliar 22 se sujeta a la pieza de fundición o armazón 11 y comprende
15. un tabique divisorio que coopera con el tabique 23 (figura 3) de la caja 11, para definir un compartimiento de combustible 24 y otro compartimiento o depósito 25, este último adaptado para contener un suministro de lubricante líquido, que puede ser un aceite apropiado. El
20. compartimiento de combustible comprende una abertura de acceso 26 para recibir un abastecimiento de gasolina que se alimenta al motor de combustión interna a través de un tubo de admisión 27. El depósito de aceite 25 comprende una abertura de acceso 28 normalmente cerrada por un tapón 29. Un tapón similar (no ilustrado)
25. se emplea para cerrar la abertura de acceso de combustible 26.



- Se cree que la descripción anterior de una sierra de cadena normal, que en si no forma parte del presente invento, es suficiente para poder comprender el presente invento que se describe a continuación. El presente invento no queda lógicamente limitado a utilizarse en la sierra de cadena particular descrita, o en ninguna herramienta mecánica particular para dicha finalidad, puesto que el invento tiene utilidad en otras herramientas mecánicas que exijan sistemas de accionamiento automático y manual para lubricar las piezas móviles de dichas herramientas.

- El presente invento consiste principalmente en un subconjunto cilíndrico indicado de un modo general por el número 32, que se fabrica preferiblemente de material de plástico y que consiste principalmente en dos elementos generalmente cilíndricos 33 y 34. El elemento 34 comprende una formación anular 34a en su extremo superior que se aloja elásticamente en un rebajo anular 33a del elemento 33, permitiendo de este modo que estos dos elementos cilíndricos se acoplen uno con otro a presión con acción de resorte durante el proceso de montaje. El elemento cilíndrico 34 comprende nervios anulares 34b, 34c que se alojan apretados dentro de una abertura anular 35 (figura 4) formada en un armazón o parte de pieza de fundición lla de la caja de la sierra de ca

401446



- 9 -

dena. Estos nervios cooperan con la abertura 35 para definir una cámara anular 36 que se describirá más adelante.

El elemento cilíndrica 33 comprende una parte de pestaña enteriza generalmente plana 33b que tiene un par de aberturas 38 para tornillos de alojamiento 39, los cuales se alojan en taladros roscados apropiados en la pieza de fundición 11. Resultará evidente que el subconjunto 32 se puede montar con rapidez y facilidad en la caja de la herramienta mecánica, sujetándose ésta en su sitio por medio de ajuste apretado en el ánima 35 y por medio de dos dispositivos de sujeción 39.

Según se observará en la figura 6, la parte de la pieza de fundición 11, que define el carter 16 comprende una pequeña abertura 40 que se abre en un extremo de un canal alargado 42, el cual se forma en la parte 33b del elemento cilíndrico 33. Este canal coopera con una superficie 11b de la pieza de fundición 11 para definir un conducto en comunicación con la abertura 40 con otra abertura 43, cuya abertura mencionada en último lugar se encuentra en la pieza de fundición 11 y en comunicación con el depósito de aceite 25. De preferencia, una junta 44 forma un cierre hermético entre la superficie de la pieza de fundición 11b y el lado inferior de la prolongación plana 33b del elemento cilíndrico



co 33. La parte plana 33b comprende un saliente colgante enterizo 45, cuya punta inferior se extiende parcialmente en la abertura 40 para ayudar a orientar adecuadamente el elemento cilíndrico 33 con respecto a la

5. pieza de fundición 11. Una válvula de uña elástica 46, conocida por los expertos en la materia, se sujeta en la abertura 43 y penetra en el depósito de aceite 25. Cuando se hace funcionar el motor de combustión interna, la presión del fluido hace que se abra la válvula de

10. uña 46 para comprimir el lubricante líquido en el depósito 25. Lógicamente, la válvula de uña permite el flujo de fluido en una dirección solamente.

El elemento cilíndrico 34 comprende un ánima longitudinal definida por una primera parte 47 que se

15. une con una parte de diámetro reducido 48. La parte de ánima 48 se une con una parte de ánima frustrocónica 49, cuya última parte define un asiento de válvula anular. El asiento de válvula 41 se une con un extremo de una

20. parte de ánima cilíndrica 50, uniéndose el otro extremo de dicha parte ánima con una formación frustrocónica 51 que define un asiento de válvula anular continuo. Esta

parte de asiento de válvulas se une con otra parte de ánima cilíndrica 52, cuya parte se une a una parte de

25. ánima agradada 53 por medio de una parte frustrocónica 54. La parte de ánima 53 define la boca de admisión del

401446



- 11 -

subconjunto 52 y está provista preferiblemente de un ta
miz 55 para evitar la introducción de materia extraña
en el subconjunto. El extremo de admisión e inferior del
subconjunto 32 está sumergido normalmente en el lubrican
5. te líquido contenido en el depósito 25. En este punto
se deberá observar que las partes de ánima 47, 48 compren
den un canal extendido longitudinalmente 57; este canal
se extiende hasta el asiento de válvula definido por la
superficie 49 y la interrumpe según se observará en la
10. figura 11.

Un elemento cilíndrico, indicado de un modo
general por el número 58, se monta con movimiento alter
nativo en el ánima longitudinal definida por los elemen
tos 33, 34. Un extremo del elemento 58 está definido
15. por una formación frustrocónica 59 adaptada para hacer
contacto de estanqueidad con la superficie del asiento
de válvula 49, excepto en el área de esta última que
queda interrumpida por el canal extendido longitudinal
mente 57. Cuando la formación 59 está en contacto con
20. este asiento de válvula, según se ilustra en la figura
7, la formación 59 coopera con el canal 57 para definir
un orificio de dosificación del aceite durante el fun
cionamiento automático del sistema, según se explicará
más adelante.

25. Junto a la formación 59 se encuentra un salien



te centrado 60 alojado en un extremo de un muelle espiral 61, acoplándose el otro extremo de dicho muelle espiral a una válvula de bola 62 para sostenerla elásticamente en contacto de estanqueidad con el asiento de válvula anular continuo definido por la superficie frustrrocónica 51. Un rebajo anular 62 se forma en el elemento 58 adyacente a la formación 59, cuyo rebajo recibe un elemento anular elástico 64 en contacto hermético con la parte de ánima 48 a excepción del área que define el canal 57. La formación 59 y el elemento 64 se pueden considerar como parte que forma el pistón de una válvula de accionamiento manual para proporcionar el modo manual de accionamiento según se explicará más adelante.

El elemento cilíndrico 58 comprende una formación frustrrocónica intermedia 66 que se sitúa adyacente a la unión de las partes de ánima 47, 48 cuando el elemento 58 se encuentra en su posición inferior con la formación 59 en contacto con el asiento de válvula constituida por la formación 49. Un extremo de un muelle espiral 67 está en contacto con la superficie superior de la formación 66; el otro extremo de este muelle está en contacto con una arandela 68, cuya arandela se une a una junta tórica un cierre hermético entre el elemento 58 y una abertura 70 en el elemento cilíndrico 33. Es evidente que el muelle 67 actúa empujando el elemen-

401446



- 13 -

to 58 a su posición inferior y reteniendo la junta tórica 69 en un contacto hermético apretado con el elemento 58, para evitar de este modo la fuga de aceite desde el extremo superior del subconjunto 32.

5. La parte superior o vástago del elemento 58 comprende un par de rebajos o muescas opuestas 72 que alojan dientes 73 solidarios de un elemento basculante, indicado de un modo general por el número 74, el cual se ilustra con mayor detalle en las figuras 1 y 2. Este elemento basculante comprende una parte de eje 75, cuyos extremos opuestos se alojan en formaciones a modo de cojinetes 76, 77, cuyas formaciones se encuentran en el armazón o pieza de fundición 11. Se comprenderá que durante el montaje, el elemento basculante se deja caer simplemente en su sitio y de este modo queda montado para bascular o efectuar un movimiento oscilante limitado alrededor del eje central longitudinal de la parte 75.
- 10.
- 15.

- El elemento basculante comprende un brazo solidario 78, cuyo extremo se conecta pivotalmente a un extremo de una varilla doblada 80. El otro extremo de esta varilla pasa a través de una abertura de guía apropiada 81 que se forma en la pieza de fundición 11, llevando este extremo de la varilla montado un mando manual engrasador 82. Según se observará en las figuras 1 y 2,
- 20.
- 25.



- este mando se monta adyacente al manfo extendido hacia atras 12 para que el operario lo pueda accionar fácilmente con la mano que sujeta dicho mango. Resultará evidente que cuando se pulsa el mando 82 desde la posición
5. indicada con líneas de puntos hasta la posición indicada con líneas sólidas ilustrada en la figura 1, el elemento cilíndrico 58 se alzará desde la posición ilustrada en la figura 7 hasta la posición ilustrada en la figura 11. Cuando se suelta este mando, el muelle 67 actuará obligando el elemento 58 en sentido descendente y devolviendo por lo tanto el mando 82 a su posición inactiva.
- 10.

- El elemento cilíndrico 34 comprende una lumbrera 83 entre los nervios 34b, 34c; esta lumbrera está en comunicación con el interior del subconjunto 32 con la
15. cámara anular 36. La pieza de fundición 11 comprende un ánima o conducto 84 en comunicación con la cámara anular 36. Este conducto está en comunicación con una abertura 85 que se extiende en parte a través de la barra de guía 20 para la cadena cortante. Esta última
20. abertura se comunica con un canal 86 que se extiende de una manera continua alrededor de la guía 20 para alojar salientes (no ilustrados) de los eslabones de la cadena cortante con el fin de guiarlos alrededor de la periferia de la barra de guía. El canal 86 recibe el aceite
25. lubricante y hace que este se distribuya por toda la lon

401446



- 15 -

gitud de la cadena cortante para una lubricación adecuada de la misma. Según se observará en la figura 3, el conducto 84 comprende una parte agrandada 84a para mantener comunicación entre este conducto y la abertura 85 durante el ajuste de la barra de guía 20 con relación a la caja 10 de la sierra de cadena.

Refiriéndonos a la figura 3, una válvula de ventilación 87 penetra en el depósito 25 a través de una abertura apropiada en la pieza de fundición 11. Esta válvula proporciona una ventilación lenta a la atmósfera, v.g., permite que el depósito 25 se presione hasta un nivel apropiado por la presión del carter y, después que se detiene el motor de combustión interna, permite que la presión en el depósito 25 se desahogue a la atmósfera para volver a poner el depósito 25 a presión atmosférica. Esta válvula evita que la bola 62 se despegue de su asiento después que el motor se ha parado, debido a la presión residual en el depósito 25.

Según sabran los expertos en la materia, es conveniente dotar a una cadena cortante de un abastecimiento de aceite antes de poner en funcionamiento la cadena. Esto se puede conseguir según el presente invento accionando el mando manual de engrase 82 una o más veces según se desee. Cuando el elemento 58 se levanta oprimiendo el mando 82, el efecto de empuje del muelle



61 sobre la bola 62 se libera y el movimiento ascendente del pistón 64 forma un vacío para aspirar el aceite por la bola 62 y a lo largo del canal 57. El área de sección transversal de este canal es pequeña si se compara con el área efectiva del pistón constituido por la superficie 59 y el elemento 64, por lo que el movimiento ascendente de este pistón producirá un vacío adecuado para aspirar el aceite en el canal 57. Cuando se suelta el mando 82 y se deja que el muelle 67 fuerce al elemento 64 en sentido descendente el aceite confinado entre la bola 62 y el elemento 64 se verá forzado a través del canal 57.

De este modo, cada accionamiento de entrada y salida del mando 82 proporciona dos impulsiones de aceite a la cadena cortante. El aceite penetra en el espacio anular definido por el elemento 58 y los partes de ánima 47, 48. El aceite pasa a través de la lumbrera 83 y penetra en la cámara anular 36. Entonces el aceite fluye a través del conducto 84 y penetra en el canal 86 en la barra de guía 20 para lubricar la cadena cortante. Si el ánima en los elementos 33, 34 y el conducto que se extiende hasta la barra de guía 20 no se llenan con aceite como resultado del funcionamiento previo de la herramienta mecánica, pudiera ser necesario repetir el accionamiento del mando 82 para hacer avanzar el acei

401446



- 17 -

te hasta la cadena cortante.

- Durante el funcionamiento del motor de combustión interna, el depósito se pone a presión por la presión del cárter produciendo de este modo el levantamiento de la bola 62 del asiento de válvula definido por la superficie 51. El aceite pasa a través del orificio de dosificación definido por el canal 57 y la formación de pistón 59 y penetra en el espacio anular definido por los elementos 34, 35 y el elemento cilíndrico 58. El aceite se fuerza a través de la lumbrera 83 por lo que penetra en la cámara anular 36 y después pasa hasta el canal 36 en la barra de guía 20 por medio del conducto 84. De este modo, la cadena cortante se accita o lubrica automáticamente con una cantidad dosificada de aceite durante el funcionamiento del motor de combustión interna. En este momento, debemos mencionar que el orificio de dosificación puede estar formado por medios distintos al canal 57. Por ejemplo, dicho orificio podría estar definido por la formación del pistón 59 y el elemento 64.

- Si se acciona el mando 82 durante el funcionamiento mecánico de la sierra de cadena, se suministrará una cantidad adicional de aceite a la cadena cortante. Esta es una característica importante puesto que durante ciertas operaciones de corte es conveniente suminis-



- trar a la cadena cortante una mayor cantidad de aceite que la proporcionada por el sistema de lubricación automática. Cuando se oprime el mando 82 durante el funcionamiento del motor de combustión interna, el elemento 58 se levantará de nuevo liberando el efecto de empuje del muelle 61. Lógicamente, la bola 62 se encontrará ya despegada del asiento de válvula 51 debido a la compresión en el depósito de aceite. El movimiento ascendente del elemento 58 produce un movimiento correspondiente del elemento de estanqueidad 64 dando por resultado un mayor suministro de aceite a través de la lumbrera 83 y el conducto 84 que se extiende hasta la barra de guía. Cuando se suelta el mando 82, el muelle 64 fuerza al elemento 58 y al elemento de estanqueidad 64 en sentido descendente para sumergir de este modo la presión del aceite en el elemento 64 y la bola 62 con el fin de obligar al aceite a lo largo del canal 57 a un régimen mayor que el proporcionado durante el funcionamiento automático.
20. Resultará evidente que el presente invento proporciona un sistema de lubricación de construcción simplificada y capaz de funcionar de ambos modos automático y manual. Solamente un conducto se extiende entre el depósito de aceite y la cadena cortante y solamente es necesario emplear una sola válvula constituí-
- 25.

401446



- 19 -

da por la bola 62 en este conducto.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del in
vento, así como la manera de realizarlo en la práctica,
5. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormen-
te indicadas son susceptibles de modificaciones de deta
lle en cuanto no alteren su principio fundamental. Tam
bién se hace constar que el invento, corresponde a una
solicitud de patente presentada en Canadá con fecha 15
10. de abril de 1.971, bajo el número 110.399, acogándose
por tanto a los beneficios que conceden los Convenios
Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la
esencia del referido invento, y por lo que se solicita
Patente de Invención por 20 años en España sobre: PER-
15. FECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA LUBRICAR LAS PAR-
TES MOVILES DE HERRAMIENTAS MECANICAS PORTATILES; ca-
racterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos para
lubricar las partes móviles de herramientas mecánicas
20. portátiles, que tienen un compartimiento que se presio
niza al ponerse en marcha la herramienta, caracteriza-
dos porque dicho dispositivo comprende; un depósito ce
rrado en la herramienta mecánica, adaptado para conte-
ner un suministro de lubricante líquido; un primer dis
25. positivo de conducto que conecta dicho compartimiento



- con dicho depósito para comprimirlo al poner en marcha la herramienta mecánica; un segundo dispositivo de conducto que conecta dicho depósito con dichas piezas móviles; un dispositivo de válvula en dicho segundo dispositivo de conductos; medios de empuje en contacto con dicho dispositivo de válvula para empujar a su posición cerrada, cuyo dispositivo de empuje permite que dicho dispositivo de válvula se abra por la acción del lubricante en dicho depósito al comprimirlo, lubricando de este modo automáticamente dichas piezas móviles al ponerse en marcha la herramienta mecánica; y elementos de accionamiento manual en la herramienta mecánica que comprenden medios de bomba en dicho segundo dispositivo de conducto para abrir dicho dispositivo de válvula y producir un flujo de lubricante a través de dicho segundo dispositivo de conducto en respuesta a cada accionamiento manual de dichos elementos cuando dicha herramienta mecánica no está en funcionamiento y dicho depósito se encuentra por lo tanto sin presión y para suplementar el flujo de lubricante durante la lubricación automática de dichas piezas móviles cuando dicha herramienta mecánica está funcionando y dicho depósito se encuentra por lo tanto a presión.

- 2^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho segundo dispositivo



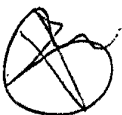
401446



- 21 -

- de conducto comprende un ánima cilíndrica que tiene una abertura de admisión en dicho depósito y una abertura de descarga a un conducto que se extiende hasta dichas partes móviles, cuya ánima define un asiento de válvula
5. la anular continuo que se encuentra entre dicha boca de admisión y dicha boca de descarga que se encara hacia la última, teniendo dicha ánima una parte entre dicho asiento de válvula y dicha boca de descarga; porque dicho dispositivo de válvula, comprende una bola en dicha ánima
10. ma adaptada para formar un contacto de estanqueidad con dicho asiento de válvula; y porque dichos medios de bomba comprenden un dispositivo de pistón montado con movimiento alternativo en la citada parte de dicha ánima y en cooperación con la misma para proporcionar un flujo
15. dosificado de lubricante por dicho dispositivo de pistón; interponiéndose dichos medios de empuje entre dicha bola y dicho dispositivo de pistón.

- 3^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque dicha parte de ánima comprende un canal extendido longitudinalmente en la pared del mismo, encontrándose dicho dispositivo de pistón en contacto de estanqueidad con la pared de la citada parte de ánima excepto en el área de esta última que define el canal citado para definir de este modo un orificio para el flujo dosificado del lubricante por dicho
- 20.
- 25.





dispositivo de pistón.

- 4^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque comprende; un dispositivo de vástago que tiene uno de sus extremos conectado a dicho dispositivo de pistón y el otro extremo situado en el exterior de dicha ánima; medios de empuje en dicho dispositivo de vástago para empujar dicho dispositivo de pistón hacia la citada bola; y elementos de accionamiento manual que comprenden un elemento accionado a mano conectado a dicho dispositivo de vástago para mover el dispositivo de pistón citado separándolo de dicha bola en respuesta al accionamiento manual de dicho elemento.
5.
10.

- 5^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque; dicha ánima comprende otro asiento de válvula anular que se encuentra entre el primer asiento de válvula mencionado, y dicha boca de descarga y que se encara hacia esta última, estando interrumpido dicho otro asiento de válvula por el extremo de dicho canal que se encuentra adyacente al citado primer asiento de válvula; y porque dicho dispositivo de pistón comprende una superficie adoptada para hacer contacto de estanqueidad con el otro asiento de válvula citado, estableciendo de este modo el límite interior de movimiento de dicho dispositivo de pistón, definiendo
15.
20.
25.



401446



- 23 -

dicha superficie y dicho canal un orificio de dosificación para el lubricante líquido cuando dicha superficie se encuentra en contacto con dicho otro asiento de válvula:

5. 6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque dicho dispositivo de pistón comprende además un elemento anular elástico adyacente a la citada superficie y adaptado para formar un contacto de estanqueidad con la pared de dicha parte de
10. ánima excepto en el área de esta última que define el citado canal.
- 7ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha herramienta mecánica es una sierra de cadena portátil accionada por un motor de combustión interna; porque dichas partes móviles
15. están definidas por los eslabones de la cadena cortante y porque dicho compartimiento está definido por el carter de dicho motor de combustión interna.
- 8ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7, caracterizados porque dicho segundo dispositivo de conducto define el único conducto que conecta dicho depósito con dicha cadena cortante y porque dicho dispositivo de válvula es el único dispositivo de válvula que
20. en dicho segundo dispositivo de conducto.
25. 9ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación





- ción 4, caracterizados porque dicha ánima está definida por un subconjunto cilíndrico que tiene una pared cilíndrica con una lumbrera en comunicación con dicha ánima y que define la boca de descarga de esta última,
5. cuya pared cilíndrica comprende un par de nervios anulares en su exterior, uno a cada lado de dicha lumbrera; y porque dicha sierra de cadena comprende un dispositivo de armazón con una abertura anular en contacto de estanqueidad con dichos nervios definiendo de este modo una cámara anular en comunicación con dicha lumbrera; comprendiendo también dicho armazón un conducto que comunica dicha cámara con dicha cadena cortante.
- 10.

- 10ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 9, caracterizados porque dicho subconjunto cilíndrico comprende una formación que coopera con una superficie de dicho dispositivo de armazón para definir por lo menos una parte de dicho primer dispositivo de conducto.
- 15.

- 11ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 10, caracterizados porque se monta una válvula de uña en dicho primer dispositivo de conducto, para permitir el flujo de fluido en una sola dirección desde dicho carter hasta dicho depósito.
- 20.

- 12ª.- Perfeccionamientos en dispositivos pa-
- 25.



401446

- 25 -



ra lubricar las partes móviles de herramientas mecánicas portátiles; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria, consta de veinticinco hojas,

5. escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 ABR. 1972

SKIL (NEDERLAND) N.V.,

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
Por el Firmante A. GARCIA BRAVO



401446

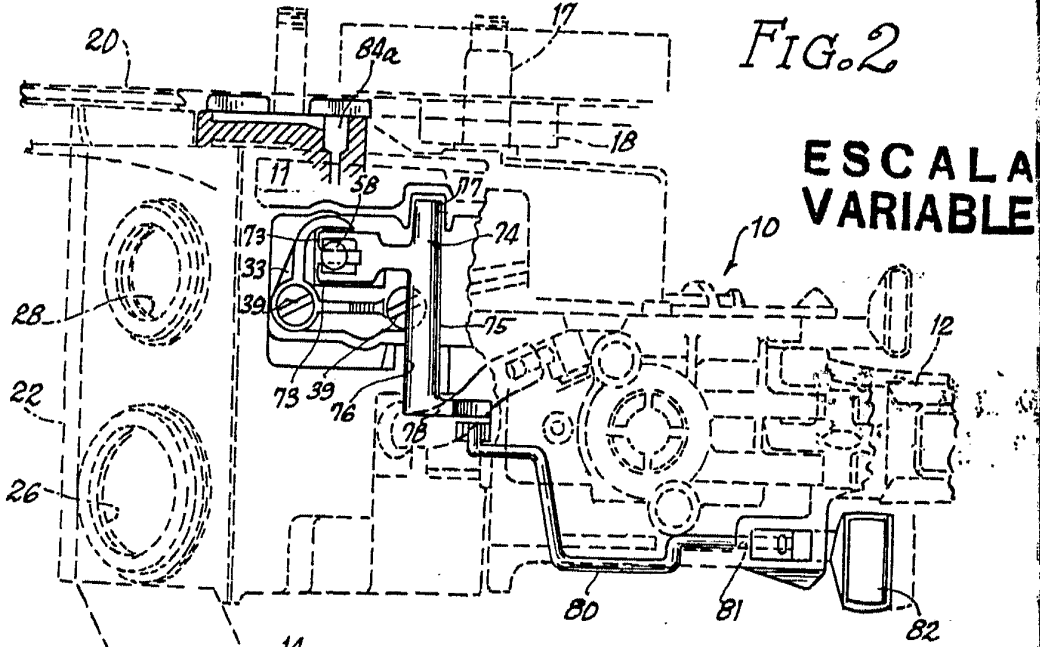


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

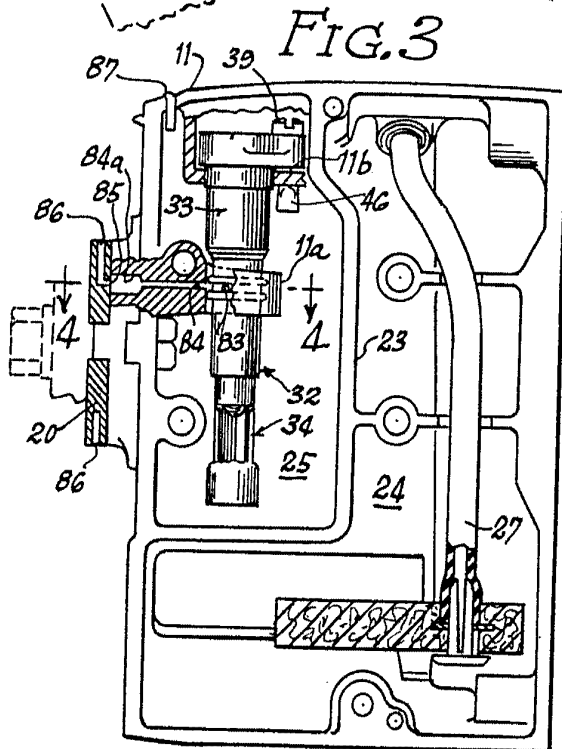


FIG. 3

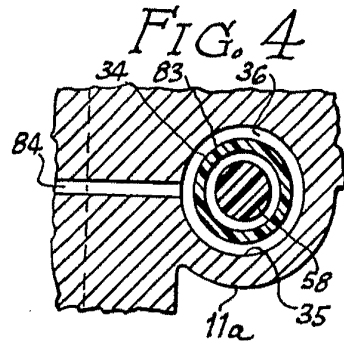


FIG. 4

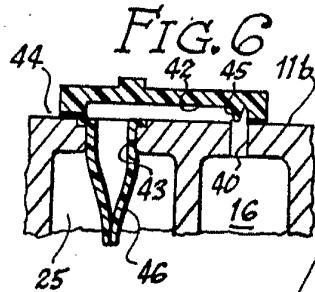


FIG. 6

Madrid 4 ABR. 1972

GOYALIC BO Y MODEI
DE INGENIERO AL GARCIA PERRY

401446



FIG. 5

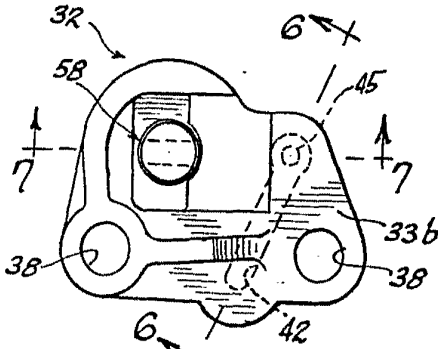
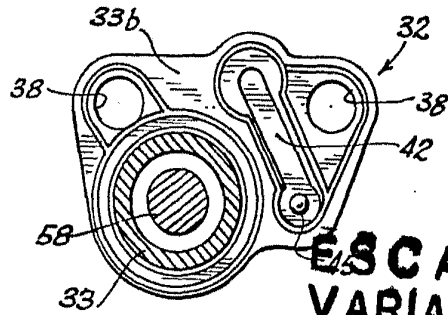


FIG. 8



ESCALA VARIABLE

FIG. 7

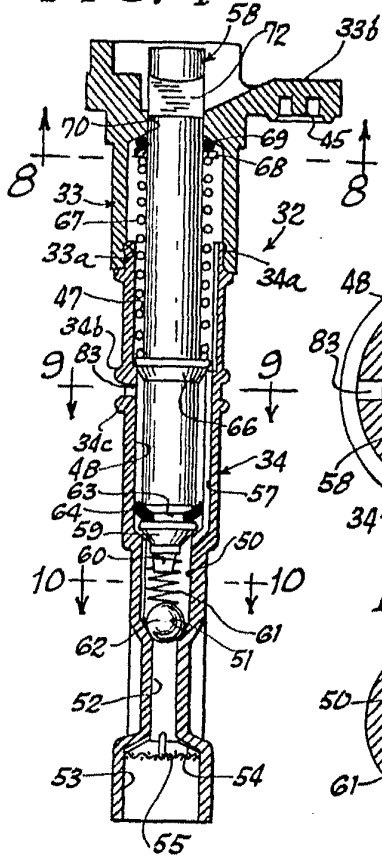


FIG. 11

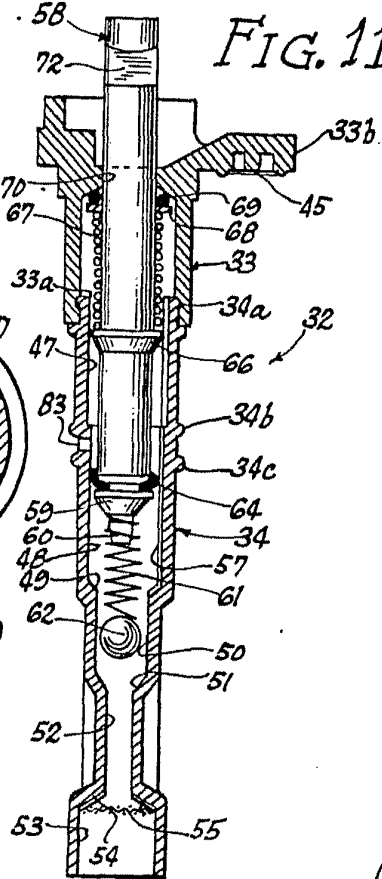


FIG. 9

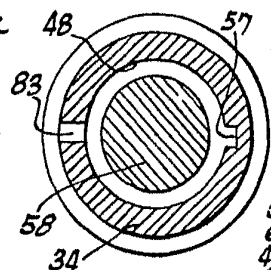
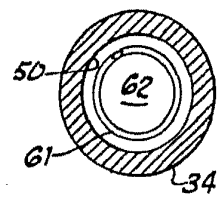


FIG. 10



4 ABR. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODER
A. GARCIA BRAVO