

CASE 540/8 BR 21383



403.927

403927

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

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UNA MÁQUINA DE COSER ENFRIADA POR AIRE", a favor de la firma italiana S.p.A. VIRGINIO RIMOEDI & C., residente en Via Vespri Siciliani, 9, 20146 MILAN (Italia).

Int. Cl.:	D05B
-----------	------

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a una máquina de coser enfriada por aire, cuyo armazón comprende una base, un montante fijo sobre dicha base, un depósito de recogida del lubricante, fijado interiormente a la base y medios neumáticos para la circulación del aire de enfriamiento.

En el campo de las máquinas de coser ya se conocen algunos sistemas de enfriamiento del lubricante; enfriamiento que es requerido para mantener substancialmente inalteradas las características principales del lubricante durante



el empleo prolongado de la máquina. Un primer sistema consiste en proporcionar un serpentín para el aire de enfriamiento sumergido en el lubricante a enfriar. Estando el aire a temperatura ambiente, pasando al serpentín evacuado el calor transmitido por el lubricante.

5.

Este sistema, aun cuanto eficaz, presenta el inconveniente de ser muy voluminoso con respecto a las dimensiones reducidas del depósito de recogida del lubricante en el que se monta.

10.

Un segundo sistema consiste en enlazar el circuito de lubricación de la máquina de coser con un radiador común. El lubricante es enfriado eficazmente, pero, obviamente, el aparato completo prevé el empleo de una cantidad de lubricante notablemente superior a la usual.

15.

Dado que el cambio del aceite en las máquinas de coser con circuito de lubricación es bastante frecuente, es evidente que cuanto más grande es la cantidad de lubricante en circulación tanto mayor es el costo de su sustitución. La incidencia de este costo se hace sentir mayormente por el hecho de que el aumento de lubricante en el circuito, es ocasionado por la mayor longitud de las conducciones y por la capacidad aumentada de los huecos y de los recipientes de recogida y no por el mayor requerimiento de lubricante por parte de los órganos cinemáticos a lubricar.

20.

Por último, un tercer sistema conocido prevé enviar un flujo de aire contra la pared divisoria, interna al bastidor de modo para evacuar el calor propio cercano a la zona en que se desarrolla mayormente.

25.

La precariedad de este sistema es debida a la escasa capacidad de dispersión de la pared divisoria a causa de su

30.

403927 - 3 -



1972

espesor que es algo importante, esto por el hecho que, usualmente, dicha pared sirve asimismo de soporte para los cojinetes de rodadura o manguitos de los árboles giratorios de la máquina.

5. El objeto de la presente invención es el de evitar los inconvenientes de los sistemas conocidos y ello para asegurar un enfriamiento satisfactorio del lubricante en las máquinas de coser.

10. Para alcanzar este objeto, el problema técnico a resolver era el de crear las condiciones ideales para obtener la dispersión casi total del calor desarrollado por los órganos cinemáticos en los diferentes puntos en los que se genera, utilizando medios neumáticos tradicionales y sin perjudicar el bastidor de la máquina de coser.

15. Para resolver este problema técnico se realiza una máquina de coser del género mencionado, cuyo bastidor está encerrado por envolturas que forman un interespacio y canales para el paso del aire de enfriamiento, enlazados con los medios neumáticos de modo que el aire puesto en circulación por dichos medios lama las paredes a su paso, evacuando el calor.

20. La ventaja principal ofrecida por la presente invención es la de proporcionar un "velo" de aire en movimiento que rodea el bastidor de forma que el calor desarrollado por los órganos en movimiento es evacuado no sólo cuando el lubricante alcanza el depósito de recogida, sino asimismo por todos los puntos donde es posible hacer circular aire de enfriamiento.

25. La presente invención se aplica, a título de ejemplo, pero no en forma limitativa de su ámbito, a una máquina de coser industrial del tipo a punto de dobladillo y está provista
- 30.



de una descripción y de dibujos ilustrativos, en los que:

La figura 1, muestra una vista longitudinal parcialmente seccionada de la máquina en objeto.

5. La figura 2, muestra la misma máquina vista por la parte del volante.

La figura 3, muestra una sección de la figura 1 según la línea III-III.

10. Con referencia particular a la figura 1, una máquina de coser comprende un bastidor 10 formado generalmente por una base 11 que lleva superiormente un montante hueco 12 provisto de una cabeza 13 apta para soportar convencionalmente una barra de aguja 14 dotada de pinza de aguja 15 y de aguja 16. Cerca del montante 12, está previsto sobre la base 11 un plano de trabajo 17 sobre el cual se hace desplazar el tejido a medida que es cosido por la máquina.

15. Inferiormente, la base 11 soporta un depósito 18 dentro del cual se recoge el lubricante en circulación en la máquina para ser enfriado al final de su ciclo operativo.

20. Dentro de la base 11 es soportado giratoriamente el árbol 19 dotado, sobre la extremidad libre sobresaliente del bastidor de un volante 20 provisto de polea de transmisión 21 apta para ser enlazada con los medios usuales de accionamiento de la máquina, no representados.

25. Las rotaciones de la polea 21 son transmitidas, por órganos cinemáticos oportunos, a la aguja 16 la cual, por consiguiente, se mueve alternativamente en sentido vertical. La máquina de coser así estructurada proporciona un circuito de lubricación (no representado) apto para mantener en su máxima eficiencia los citados órganos cinemáticos.

30. Misión principal de la lubricación es el de redu-



cir la fricción entre las superficies en contacto y mantener baja la temperatura de dichos órganos, evacuando la mayor cantidad de calor que desarrollen.

5. Para poder cumplir estas misiones, la máquina de coser prevé un circuito de enfriamiento en el cual el depósito de recogida 18 está dotado de aletas de refrigeración 22, paralelas y distanciadas entre sí, que, partiendo de la pared lateral derecha 23 del depósito, se extienden a lo largo de la pared inferior 24 y terminan sobre la pared inclinada izquierda 25.

10. Las aletas 22 forman con las paredes 23, 24, 25 del depósito algunas acanaladuras de paso para el aire de refrigeración.

15. Además la máquina de coser prevé, en proximidad del volante 20, medios neumáticos 26 constituidos por un ventilador centrífugo, cuyo rotor 27 está calado sobre el árbol principal 19.

20. Además del rotor, el ventilador comprende asimismo un cuerpo en forma de caracol o difusor 28 provisto de boca de aspiración 29.

25. Durante el funcionamiento de la máquina, los medios neumáticos generan una corriente de aire en torno al caracol de aspiración 29 así como, para aumentar esta corriente y acentuar su acción enfriante, el mismo caracol está vuelto hacia el montante 12 y este último está rodeado enteramente por una envoltura 30, ligeramente distanciada de modo para formar un interespacio. Dicho interespacio hace de conducción a lo largo de la cual pasa el aire aspirado, a través de hendeduras formadas entre la envoltura 30 y el montante 12 todo ello en
30. torno a éste último. Por lo tanto el aire pasa a través de di-



chas hendeduras y lame las paredes del montante como muestran las flechas, de modo que la parte superior del bastidor 10 se mantiene a una temperatura suficientemente baja.

5. Una parte del aire es aspirada por el ventilador centrífugo 26 directamente desde el exterior a través de una reja 31 provista de aberturas 32 y dispuesta en proximidad del volante 20 de la máquina. Así se realiza que el aire, aspirado directamente desde el exterior a través de las aberturas 32 se mezcla con el aire aspirado a través de dicho interespacio, 10. evacuando en parte el calor que ha recogido pasando entre montante 12 y envoltura superior 30.

15. El aire, una vez en el interior del difusor 28, pasa por las acañaladuras previstas entre aleta y aleta 22 del depósito 18. Para aumentar el poder enfriante del aire y no crear problemas al usuario de la máquina de coser, el depósito de recogida 18 está cerrado en una envoltura inferior 33 que forma, en colaboración con las paredes de dicho depósito, una serie de canales. Más precisamente, forma canales 34 entre aleta y aleta y dos amplios conductos 35 y 36 en colaboración 20. con la pared frontal 37 y respectivamente posterior 38 de dicho depósito. El flujo de aire insuflado, pasando por los canales y por los conductos, evacúa la mayor parte del calor acumulado por el lubricante en el ciclo, dejando al flujo que recorre el interespacio sobre el montante 12 la misión de 25. eliminar el calor residual del lubricante reciclado.

30. Por último, el aire vuelve al exterior a través de una abertura 38 (figura 1) practicada, entre la envoltura inferior 33 y la pared 25 del depósito, y es orientado de modo que no moleste al usuario. La orientación es tal que dicha abertura es substancialmente paralela al árbol principal 19 de la



máquina. **403927**

5. Un medio ulterior para asegurar en forma definitiva la eliminación del calor residual está constituido por una cubrición superior 39 del montante 12, la cual está provista de aletas de refrigeración 40 (figuras 1 y 3).

Así como el lubricante reciclado pasa al interior de dicha cubrición, el aire pasando entre las aletas 40 elimina asimismo la más pequeña cantidad de calor residual.

N O T A

10. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 25943-A/71 del 17 de Junio de 1.971.

15. 1.- Perfeccionamientos en una máquina de coser enfriada por aire, cuyo bastidor comprende una base, un montante fijado sobre dicha base, un depósito de recogida de lubricante fijado inferiormente a la base y medios neumáticos para la circulación del aire de enfriamiento, caracterizados por el hecho de que el bastidor (10) está cerrado por envolturas superior y, respectivamente, inferior (30, 33) que forman un interespacio y por canales (34, 35, 36) enlazados con los medios neumáticos (26) de forma que el aire puesto en circulación por estos últimos lame las paredes del bastidor evacuando el calor superfluo.

20. 25. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el montante (12) del bastidor (10) está provisto de una cubrición superior (39) dotada de aletas de enfriamiento (40) entre las cuales pasa el aire





aspirado por dichos medios neumáticos (26); dicha cuoración superior (39) estando prevista en el interespacio formado por la envoltura superior (30) y el montante (12) propio del bastidor (10).

5. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los canales (34, 35, 36) están formados por la combinación de aletas de enfriamiento (22), dispuestas distanciadas sobre depósitos de recogida (18) del lubricante de dicho bastidor (10), con las paredes externas (23, 24, 25, 37 y 38) de dicho depósito (18), y con la envoltura inferior (33).

10. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de que está prevista una abertura de salida (38) entre la envoltura inferior (33) y la pared izquierda (25) del depósito (18), dispuesta substancialmente paralela al árbol principal (19) de la máquina; estando dispuesta dicha abertura (38), respecto a dicho depósito (18), por la parte opuesta de los medios neumáticos (26).

15. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los medios neumáticos (26) comprenden un ventilador centrífugo, cuya boquilla de aspiración (29) está vuelta hacia el montante (12) favoreciendo con ello el paso del aire a través de dicho interespacio.

20. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que en proximidad del volante (20) de la máquina está prevista una reja (31) dotada de aberturas (32) que comunican directamente con el exterior; estando previstas las aberturas (32) para hacer pasar aire que se mezcla con el aire aspirado por dichos medios neumáticos (26) a través del interespacio entre el bastidor (10) y la envoltu-



403927 - 9 -



16 JUN 1972

ra superior (30) con el fin de evacuar de esta última, en parte el calor recogido.

7.- Perfeccionamientos en una máquina de coser enfriada por aire.

5.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 16 JUN. 1972

P.a.

JAIMÉ ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO

R.D.

403927

403927

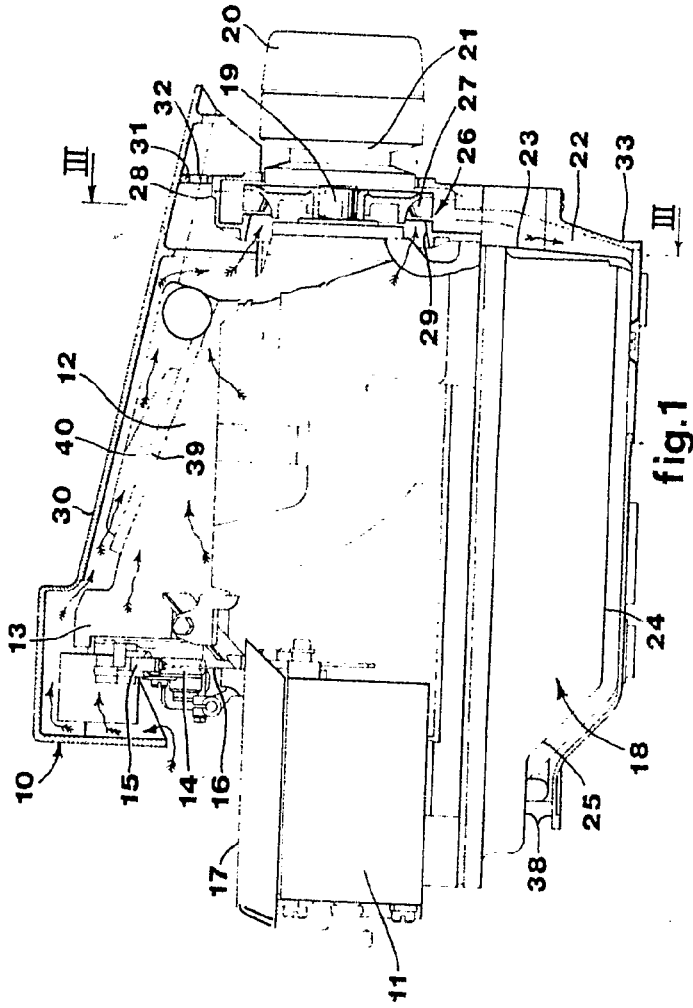
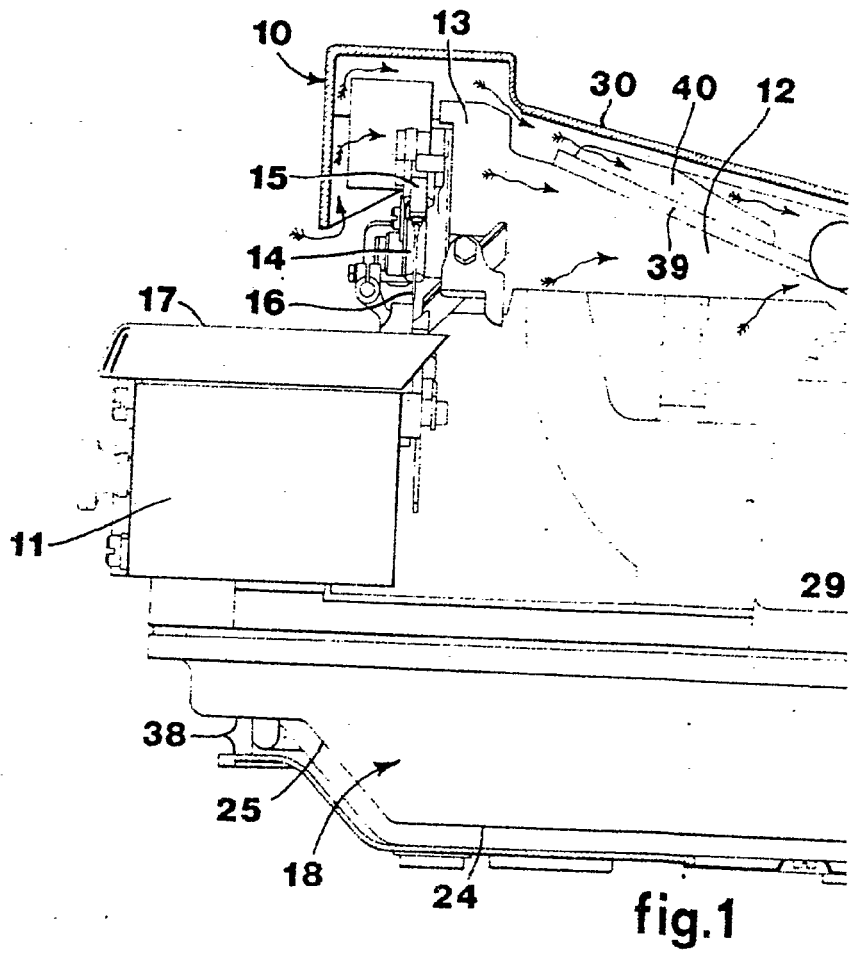


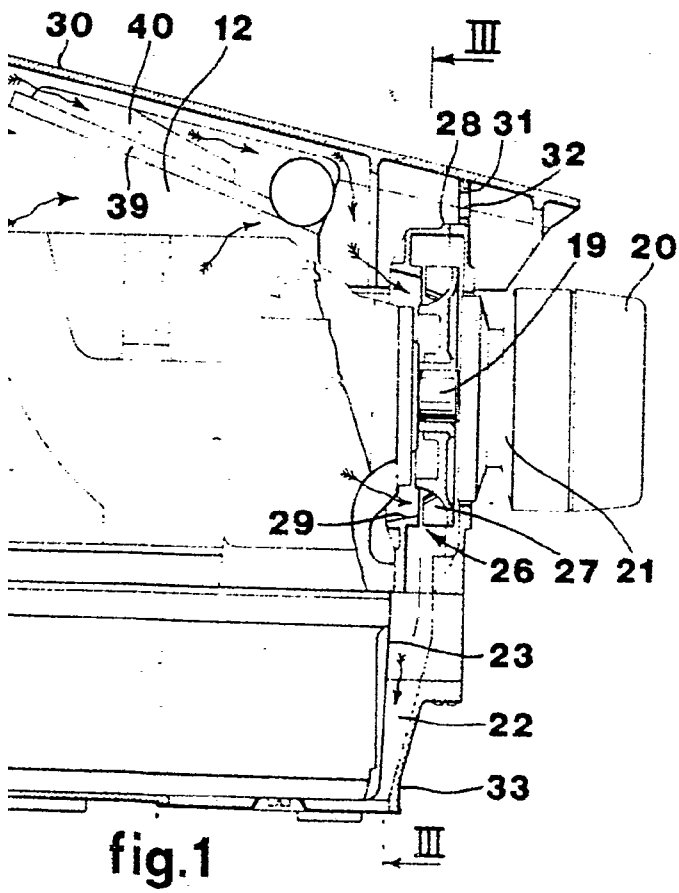
fig.1

MADRID, a 16 JUN. 1922
 P. P. JAIME ISERN
 P. P.
 FIRMADO: JOSE F. NIETO

403927



403927



MADRID, a p.a.

16 JUN. 1962

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

403327

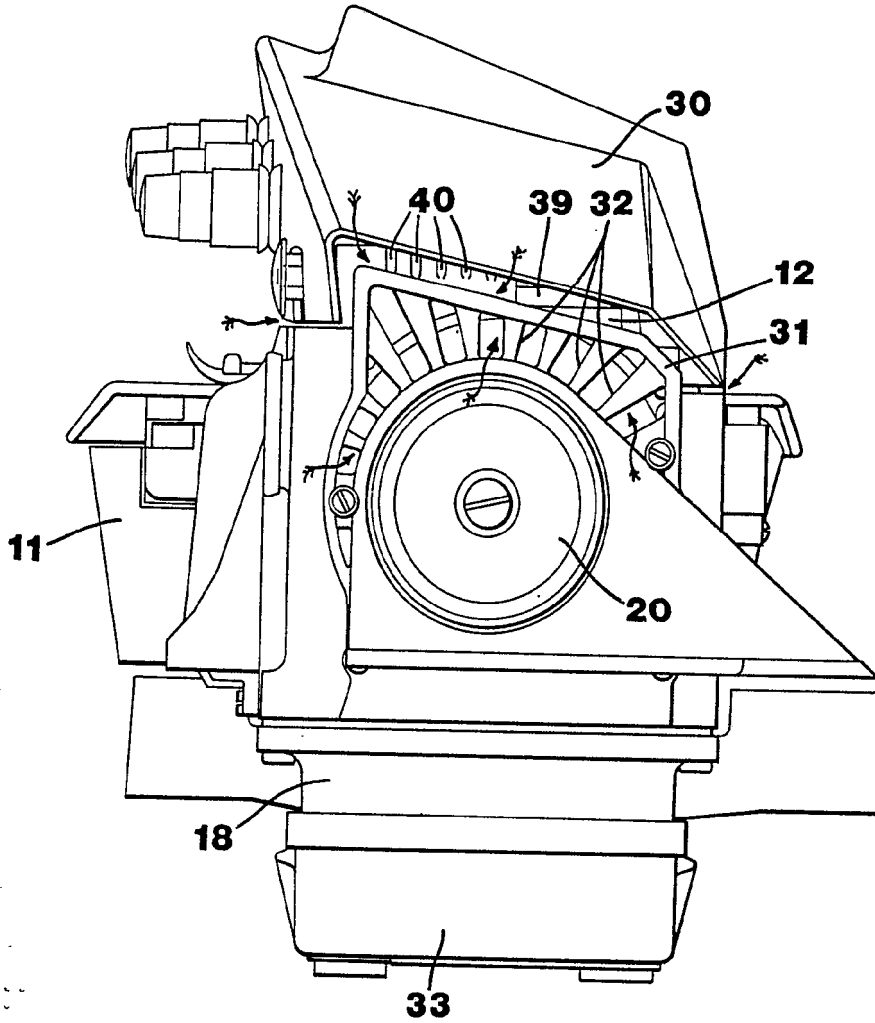


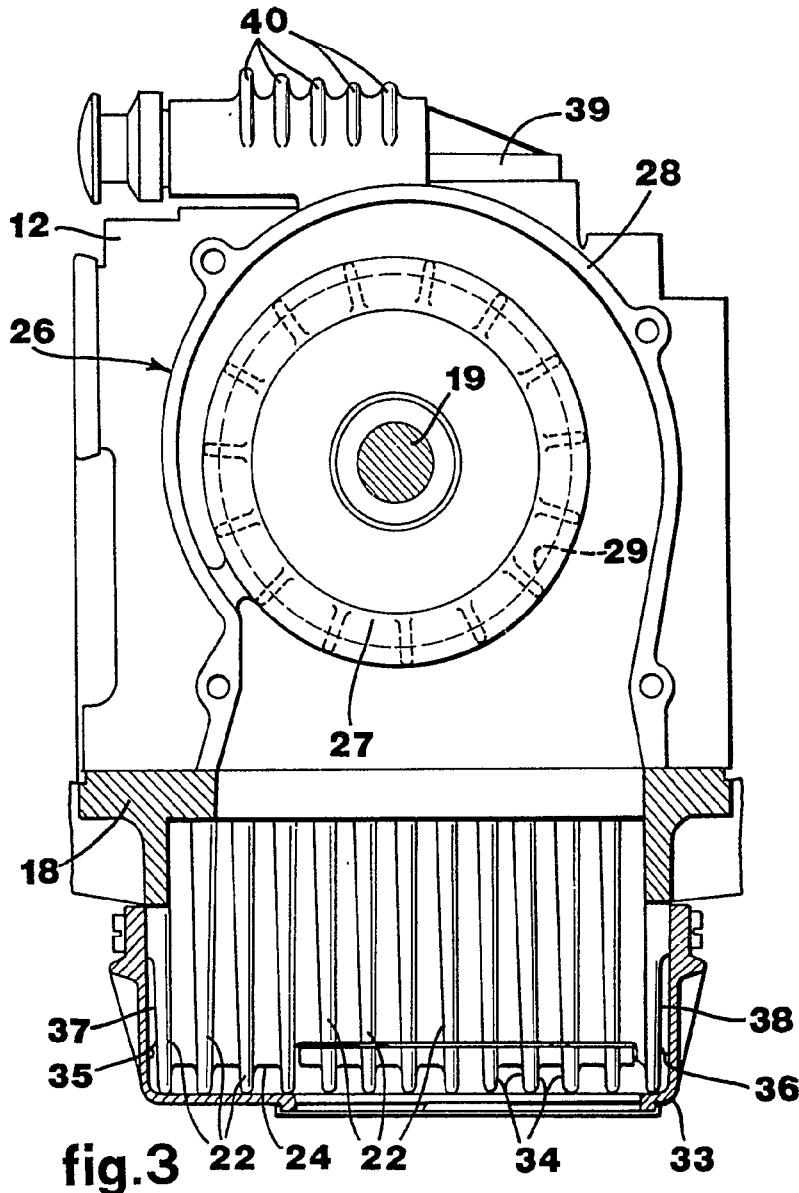
fig. 2

MADRID, a 16 JUN. 1972

p. a. JAIME ISERN
p. p.


Firmado: JOSE F. NIETO

403927



MADRID, a 16 JUN. 1972

p. a. JAIME ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO