



Nº. 318.361

**318361**

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: SHAVAIR INTERNATIONAL, INC.

RESIDENCIA: 715 West Peachtree Street, N.W.

ATLANTA, GEORGIA, EE.UU.,

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS EN AFELTADORAS NEU-  
MATICAS"

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

R/G.



318361

1 Este invento se refiere a una afeitadora neumatica  
y a un método de afeitar y más particularmente se refiere  
a una afeitadora con un par de elementos cortantes relati-  
vamente móviles y un sistema neumático para limpiar la zo-  
5 na afeitada y que, si se desea, puede funcionar para comu-  
nicar un movimiento de operación a los elementos cortan---  
tes y con el que se aplica normalmente un enjabonado u ----  
otra substancia para el rasurado a la zona que ha de afei-  
tarse antes de iniciarse la operación rasuradora.

10 Un factor que cuenta, por lo menos en parte, para  
la actual popularidad de las llamadas afeitadoras en seco,  
es el hecho de que las hojas de afeitar rectas y las deno-  
minadas hojas de afeitar de seguridad son difíciles de -  
utilizar incluso por una persona experta con resultados - -  
15 consecuentes de seguridad.

Por otra parte, las afeitadoras en seco de tipo  
mecánico ordinariamente no facilitan un afeitado tan per-  
fecto como lo hacen las cuchillas rectas y de seguridad y  
desde luego, en condiciones ambientales de elevada hume-  
20 dad son difíciles de usar porque no resbalan fácilmente -  
por la superficie a afeitar.

Hasta aquí se ha supuesto que el enjabonado podía  
utilizarse unicamente en conjunto con las cuchillas rec-  
tas y de seguridad y que las afeitadoras mecánicas no po-  
25 dían ser utilizadas en conjunto con el enjabonado. Real- --  
mente, dichas afeitadoras mecánicas se denominan comunmen-  
te " afeitadoras en seco". El revolucionario método de a-  
feitado de este invento está basado en el hecho de que --  
el enjabonado está formado en gran parte de aire y en el  
30 hecho de que su pequeño residuo no constituye un impedi-----

318361



1       mento cuando se usa una afeitadora adecuadamente construí-  
da del tipo neumático. En realidad, tal residuo puede con-  
siderarse como deseable como lubricante para los elemen-  
tos móviles cortantes y accionadores.

5               El objeto de este invento es facilitar una afeita-  
dora y un método de afeitar que comprende las ventajas  
del enjabonado húmedo y las ventajas de las afeitadoras -  
mecánicas pero sin las desventajas de ambos métodos. El  
invento es un método de afeitar que comprende las opera--  
10       ciones de aplicar una sustancia acondicionadora de la ---  
piel y el pelo a la zona a afeitar, estableciendo una zo-  
na de baja presión sustancialmente inferior a la presión  
atmósferica, mover un par de elementos cortantes relativa-  
mente móviles sobre la zona de afeitar, teniendo uno de di-  
15       chos elementos cortantes una pluralidad de ranuras y es---  
tando el otro de los referidos elementos cortantes en con-  
tacto cortante con el primer elemento cortador y dispues-  
to para cooperar con la parte ranurada del mismo alejada  
de la zona a afeitar, y aplicar una succión desde la zona  
20       de presión mas baja a la superficie a afeitar simultanea-  
mente con el movimiento de los indicados elementos cortan-  
tes sobre la superficie a afeitar, e inmediatamente junto  
a los elementos cortantes y siendo eficaz para evaporar y  
disipar sustancialmente toda la sustancia acondicionadora  
25       y para extraer los pelos cortados de los elementos cortan-  
tes y fuera de la superficie afeitada. La afeitadora del  
invento comprende una caja que determina una cavidad sus-  
tancialmente hermética al aire y una superficie de desli--  
zamiento sustancialmente plana con aberturas, una cuchilla  
30       rotativa con un elemento cortante exterior en forma de - -

318361

30



1 una superficie plana perforada montada en dicha superficie  
de deslizamiento y un elemento cortante interior relativa-  
mente móvil, caracterizándose tal afeitadora por la exis-  
tencia de una turbina neumática rotativamente montada en  
5 la referida caja y operablemente acoplada al mencionado  
elemento cortante, medios para establecer una zona de baja  
presión sustancialmente inferior en presión a la atmosféri-  
ca, medios para conectar dicha zona de baja presión con la  
indicada cavidad en una posición de la misma que se encuentra  
10 en la parte opuesta de la turbina desde dicho cortador ---  
rotativo, con lo que el aire es obligado a fluir a través  
de la superficie plana perforada de dicho cortador rotati-  
vo hacia la zona de baja presión efectuando la rotación de  
la turbina y creando simultáneamente una zona de succión  
15 a través y alrededor del citado cortador rotativo.

Para una mejor comprensión del invento, debe ha-  
cerse referencia a la siguiente descripción detallada toma-  
da en conjunto con los adjuntos dibujos, en los que la Fi-  
gura 1 es una sección lateral tomada a lo largo de la lí-  
20 nea central de la unidad afeitadora, incluyendo los elemen-  
tos cortantes y un medio accionador para los mismos; la Fi-  
gura 2 es una planta del dispositivo expuesto en la Figura  
1 según se observa desde el lado en que están dispuestos  
los elementos cortantes; y la Figura 3 es una vista esque-  
25 mática general de un sistema que utiliza el elemento rasu-  
rador expuesto en las Figuras 1 y 2.

Aunque el método y el aparato que constituyen es-  
te invento se utilizan preferiblemente en conjunto con ----  
una turbina de operación neumática que comunica el movi-  
30 miento a por lo menos uno de los elementos cortantes, ha-

318361

30



1        brá de entenderse que el método del invento no esta limi-  
tado a tal disposición y que puede utilizarse en conjunto  
con cualquier aparato rasurador adecuado capaz de reali-  
zar las operaciones del método.

5                    Con referencia a las Figuras 1 y 2 se facilita  
una caja generalmente designada por la cifra 1 y que prefe-  
riblemente esta construída de material plástico. Aunque la  
caja (1) se muestra disponiendo de una parte separada (2)  
asegurada a aquella en lo que puede llamarse línea de se-  
10        paración (3), habrá de entenderse que la caja (1) puede -  
constituir un par de elementos independientes yuxtapues-  
tos seprados entre sí a lo largo de una línea de separa-  
ción media longitudinalmente dispuesta designada en la fi-  
gura 2 en trazos con la cifra 4. Según se muestra mejor en  
15        la Figura 1, los elementos cortantes generalmente de ---  
signados en 5 están montados a lo largo de la superficie  
plana de deslizamiento formada en la cja (1) y la fuerza  
motriz es comunicada a por lo menos uno de los elementos  
cortantes por una turbina generalmente designada por la  
20        cigra 6 en la Figura 1. En las Figuras 1 y 2 no se mues---  
tra el elemento cortador rotativo, entendiéndose que tal  
elemento es de construcción corriente.

                  Según se muestra mejor en la Figura 3, la caja  
(1) está interconectada a través de la manguera flexible  
25        (7) con una estructura (8) representada esquemáticamente  
que constituye un medio en el que puede establecerse una  
zona de baja presión y en que la parte izquierda del mis-  
mo puede constituir una bomba de vació u otro dispositivo  
apropiado para establecer la zona de baja presión. Un acu-  
30        mulador (9) está esquemáticamente representado en el extre-

318361

30



1 mo derecho del elemento 8 y ha de entenderse que durante  
una operación de afeitado el aire que es atraído desde la  
atmósfera en los elementos cortantes (5) pasa a través de  
la turbina (6), la manguera (7) y el acumulador (9) y es  
5 expulsado, por ejemplo, en la parte 10 de la estructura  
(8). Los medios motrices para el motor de vacío pueden  
energizarse si se desea, a través de los conductores ---  
electricos (11) en una forma ya conocida.

10 La manguera (7) se muestra mejor en la Figura 1-  
y puede constituir un elemento tubular interior designado  
en la Figura 1 por la cifra 12 y una cubierta tubular ex-  
terior (13). Desde luego, ambos elementos tubulares (12 y  
13) estan formados de material flexible y preferiblemente  
son de una construcción de fuelle extensible.

15 Para asegurar los elementos de manguera (12 y 13)  
en la parte de mango de la caja (1), se facilita un aro-  
sujetador (15). El aro sujetador (15) sirve también para  
situar en posición un elemento de garganta interior (16).  
La placa de soporte (17) se mantiene en posición según se  
20 muestra mediante el elemento de garganta (16) así como me-  
diante los bloques espaciadores ( 18 y 19)

25 Para establecer un contorno redondeado por el que  
es extraido el aire desde la zona inmediatamente contigua  
a los elementos cortantes (5) y al interior de la turbina  
(6), se facilita un elemento de garganta (20).

30 Aunque en el dibujo se muestran dos pares de ele-  
mentos cortantes relativamente móviles, se entenderá que  
el invento no está limitado a la disposición particular ---  
mostrada y que para ciertas aplicaciones del invento se ----  
ría suficiente un par y que para otras aplicaciones pudie-

318361

30



1 ra ser aconsejable utilizar mas de dos pares de elementos cortantes.

5 Para comunicar la fuerza motriz a los elementos cortantes rotativos que forman parte integrante de las unidades cortadoras (5) un rotor corriente (21) va montado sobre un eje rotativo (22) que, a su vez, esta soportado en el cojinete (23) montado en la placa de soporte (17). El piñon (24) esta conectado con seguridad al eje (22) y coopera con los engranjes de transmisión (25 y 26) respectivamente asegurados por medios adecuados cualesquiera a los ejes accionados (27 y 28) respectivamente que, a su vez, están giratoriamente montados en cojinetes (29 y 30).

15 Para la finalidad de proporcionar un soporte adicional a los ejes (27 y 28) unos cojinetes (31 y 32) estan suplementariamente montados en el eje recibiendo los conductos del bloque espaciador (18).

20 Aunque no se muestran en el dibujo los detalles de los elementos cortantes móviles, habrá de entenderse que tales elementos estan montados en los extremos inferiores de los ejes 27 y 28 según se muestra, por ejemplo, en la Figura 1.

25 Cooperando con los elementos cortantes rotativos fijos a los extremos inferiores de los ejes 27 y 28, existe un par de peines cortadores (33 y 34). Dichos peines cortadores son de construcción corriente y estan provistos de rebordes anulares (35 y 36) así como también de una pluralidad de ranuras (37 y 38) para recibir los pelos y en general dispuestas radialmente, así como de unas partes centrales remetidas (39 y 40 ). Así como es bien conocido, los pelos a cortar penetran a través de las ranuras

30

318361

30 ABI



1 (37 y 38) y son cortados por los elementos cortantes rotativos en el interior de los peines cortantes.

5 Como ya se puntualizó, el método y el aparato de este invento no se limitan a un dispositivo accionador neumáticamente operado, tal como la turbina 6. Sin embargo, normalmente es ventajoso utilizar un medio accionador de operación neumática para su mayor sencillez. A fin de operar a un elemento de turbina a una velocidad suficientemente alta, por ejemplo, y a fin de proporcionar el adecuado momento de rotación a los elementos cortantes rotativos en el interior de los peines (33 y 34), es necesario forzar cantidades importantes de aire a través de la turbina.

10 Los anteriores intentos para producir una afeitadora de operación neumática han fracasado indudablemente a causa de que no podían lanzarse cantidades suficientes de aire a través de las ranuras de los peines (37 y 38) que proporcionasen un adecuado momento de rotación al rotor (21) de una turbina, tal como la (6). Así a fin de facilitar una adecuada corriente de aire para operar la turbina (6) y

20 también para barrer los pelos cortados se forman una pluralidad de ranuras (39) en la parte inferior de la caja (1) en la zona inmediatamente contigua y alredeodr de los peines cortantes(33 y 34). Por los dibujos, habrá de entenderse que las ranuras (39) está provistas de una parte ---  
25 (40) que se extiende al interior de la superficie plana deslizante (41) formada en la parte inferior de la caja-- (1), así como también de una parte (42) que se extiende al interior de la pared lateral de la caja (1).

30 De acuerdo con una importante característica de este invento, la zona de afeitar es recubierta primeramente

318361

30



1 con una sustancia acondicionadora adecuada, tal como un  
enjabonado, o una loción líquida para el rasurado u otra  
similar. La superficie deslizante plana (41) y los peines  
cortantes (33 y 34) se sitúan en estrecho contacto con la  
5 superficie a afeitar y son movidos de una forma corriente.  
Desde luego, se establece una zona de baja presión me- --  
diante el elemento creador del vacío, generalmente designado  
en 8, de forma que el aire atmosférico es atraído desde  
la zona inmediatamente contigua a los peines cortantes  
10 (33 y 34) a través de las ranuras (37 y 38) y a través ---  
de las ranuras (39, 40 y 42) al interior de la cavidad  
determinada por la garganta 20. Desde luego, dicho aire--  
y otras sustancias fluyen a través de las paletas giratorias  
(21) de la turbina y a través del tubo (7) y los pelos cor-  
15 tados se acumulan en el acumulador (9).

De acuerdo con una característica del invento, el  
enjabonado aplicado a la superficie a afeitar virtualmen-  
te se disipa por completo mediante la acción turbulenta  
del aire que fluye al interior de la cavidad (1) y debido  
20 al vacío creado en la zona de baja presión (8). En otros  
términos, después que es aplicado el enjabonado y termina  
la operación rasuradora, la superficie afeitada queda com-  
pletamente libre de enjabonado y los peines cortantes (33  
y 34) con sus elementos rotativos, el rotor (21) de la ---  
25 turbina y las partes asociadas con la misma quedan vir-  
tualmente libres por completo de cualquier residuo incon-  
veniente del enjabonado. Cualquier residuo de enjabonado  
puede servir incluso como una especie de lubricante pa-  
ra las partes móviles de los elementos cortantes y de la  
30 turbina. La suave y silenciosa operación de las partes mó-

- 10 -  
318361



1 viles indica que el residuo del enjabonado facilita una  
acción lubricante que mejora grandemente la operación  
del corte. Como el peine y el cortador estan dispuestos  
en una relación cortante no es apreciable una reducción  
5 en la fricción debido aparentemente al residuo del enjabo-  
nado y de acuerdo con un aspecto de este invento.

Aunque se ha mostrado y descrito un método y apa-  
rato particulares, habrá de entenderse que el invento no  
esta limitado a los mismos y en las adjuntas Reivindicacio-  
10 nes se pretende cubrir todos aquellos cambios y modifica-  
ciones que caigan dentro del verdadero espíritu y alcance  
del invento.

En resumen, la Patente de Invención que se soli-  
cita, recaerá sobre la siguientes:

15 -REIVINDICACIONES-

1.-Perfeccionamientos en afeitadoras neumáticas  
a utilizar estableciendo una zona de baja presión sustancial-  
mente inferior a la presión atmosférica, en la superficie  
a afeitar caracterizados por comprender un par de elementos  
20 cortantes relativamente móviles sobre la superficie a afei-  
tar, teniendo uno de dichos elementos cortantes una plurali-  
dad de ranuras y estado el otro elemento cortante dispuesto  
para cooperar con el lado de la superficie ranurada que es-  
tá más alejado de la superficie a afeitar, y medios para  
25 aplicar una succión desde la zona de baja presión a la su-  
perficie a afeitar simultáneamente con el movimiento de los  
indicados elementos cortantes sobre la superficie a afeitar,  
aplicándose la succión a través e inmediatamente junto a los  
elementos cortantes y para extraer los pelos cortados más  
30 allá de los elementos cortantes y fuera de la superficie afei



318361

1  
  
  
  
5  
  
  
  
  
  
  
10  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
15  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
20  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
25  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
30


tada.

2. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PERFECCIONAMIENTOS EN AFEITADORAS NEUMATICAS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 9 de octubre de 1.965

ALFONSO UNGRIA  
P.P.

  
fdo. (Juan Pedraza)

318361

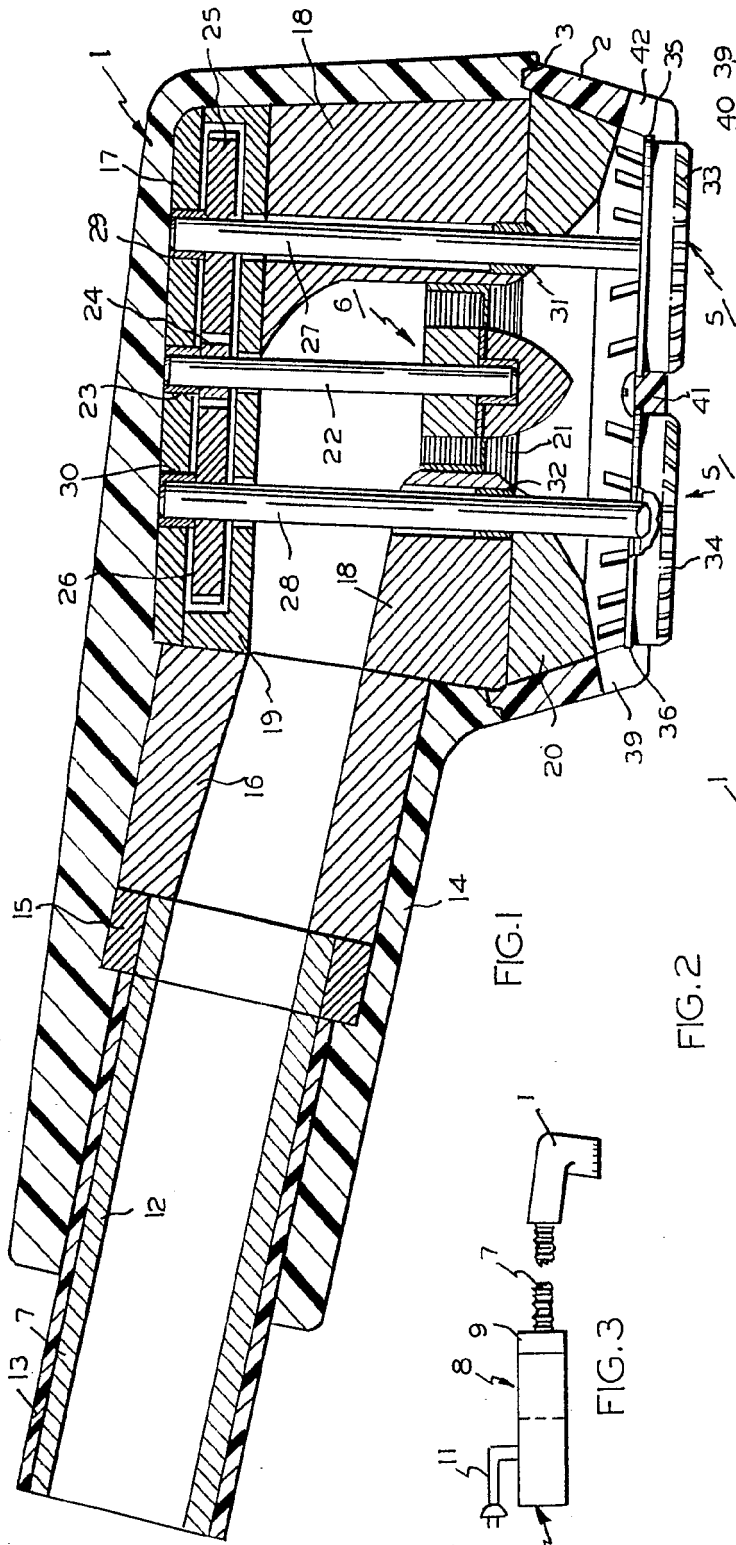


FIG. 1

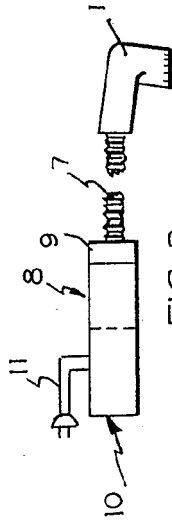


FIG. 3

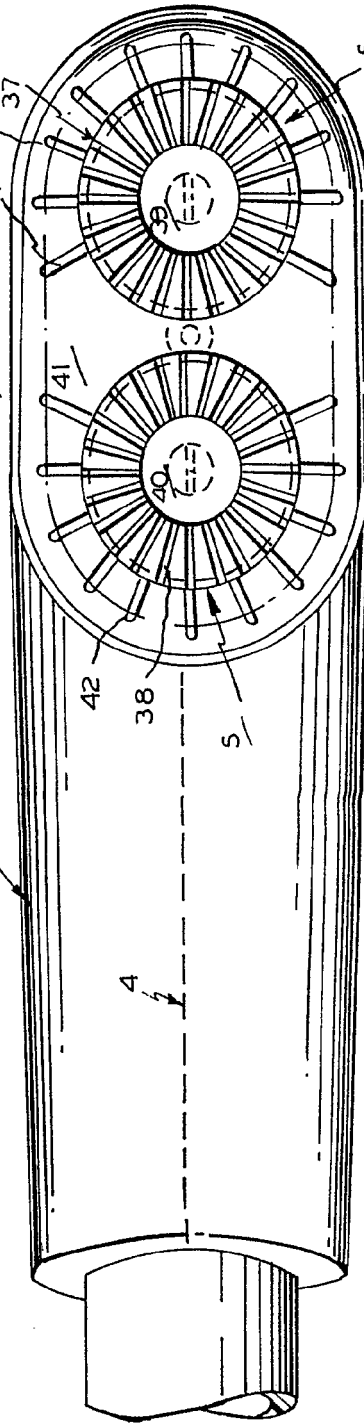


FIG. 2

ESCALA VARIABLE  
MADRID, DE MARZO DE 1954  
AUFONSO UJERGIA

SHAVAIR INTERNATIONAL, INC.

318361

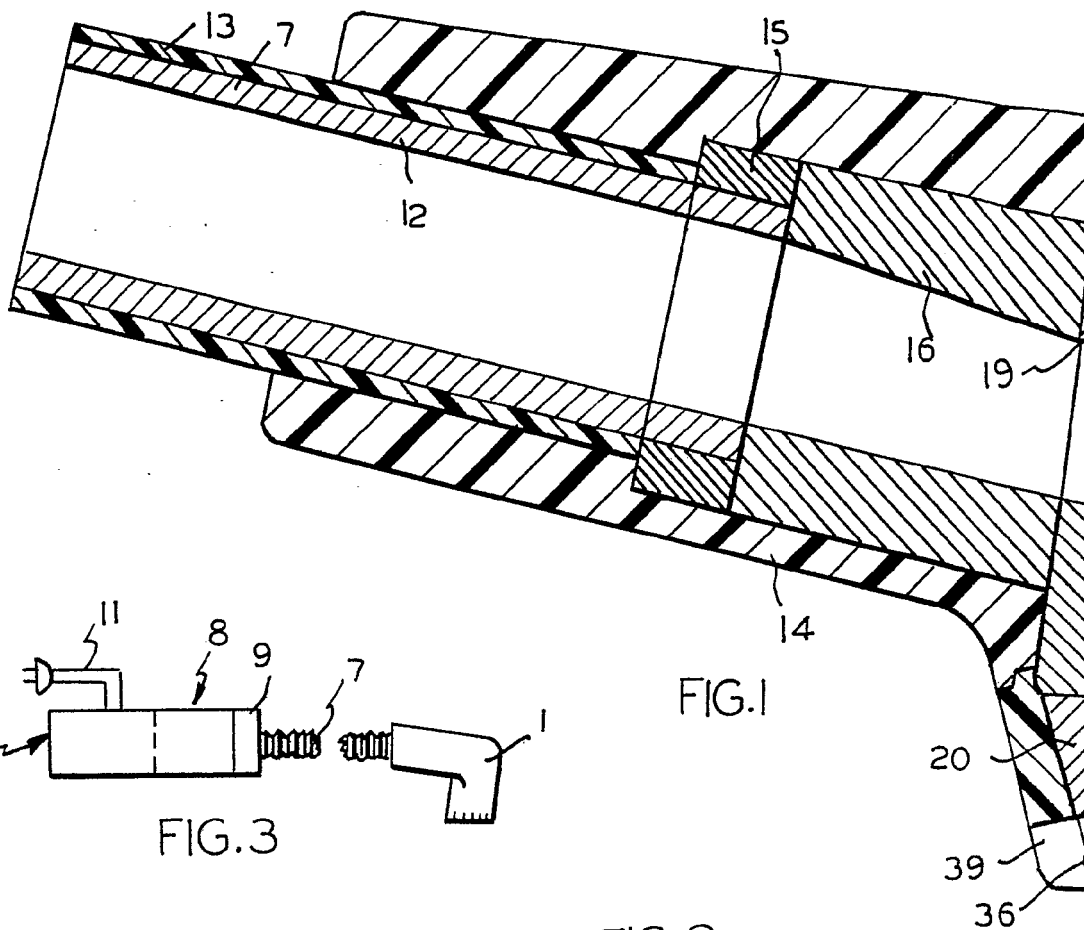


FIG. 1

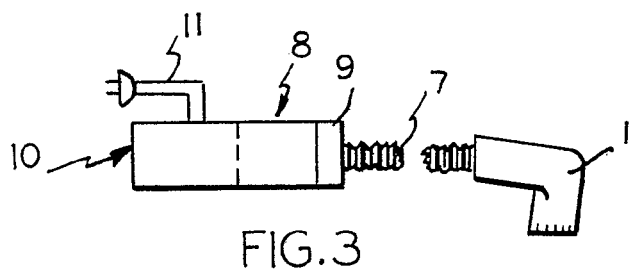
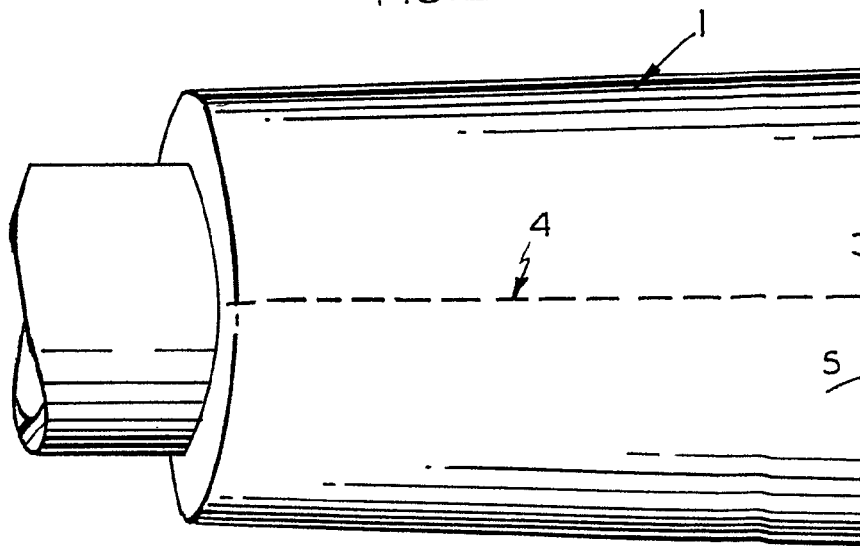
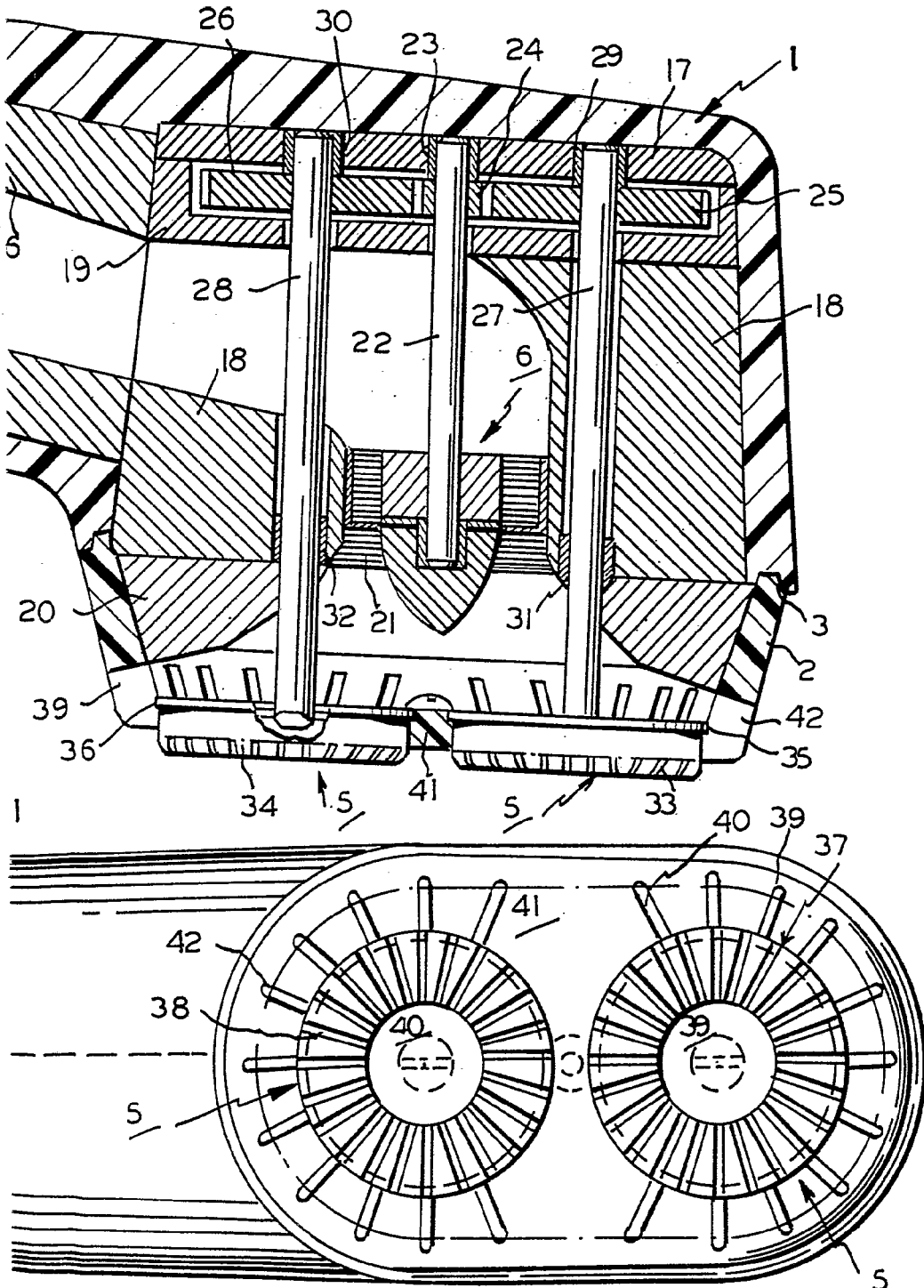


FIG. 3

FIG. 2





ESCALA VARIABLE  
MADRID, 9 DE Octubre DE 1965  
ALFONSO UNGRÍA  
D.O.