

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 2 10 ES

NUMERO	241398
FECHA DE PRESENTACION	15. FEB. 1979

FE 16-10-79

MODELO DE UTILIDAD

... las clases que figuran en el ...  
... (clasificación) ...  
... de la Comisión ...

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
<b>CADUCADO</b>			

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A46B

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN CEPILLO DE LIMPIEZA"

71 SOLICITANTE (S)
NIPPON SEAL CO., LTD.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
12-1, Nagara Hamadori 1-chome, Oyodo-ku, Osaka, Japón

72 INVENTOR (ES)
Teruya Tsuruzawa y Muneyuki Ueda

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(MOD.- 3594)
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

1 Este invento se refiere a un cepillo limpiador manual y, más particularmente, a un cepillo limpiador manual provisto de medios para hacer girar automáticamente el cuerpo del cepillo merced a una operación de un solo toque.

5 Se conoce un cepillo limpiador que tiene un mango formado con un portador en el que está fijado un cuerpo de cepillo provisto de una superficie de cepillado que tiene numerosas cerdas cortas implantadas muy próximas en ella e inclinadas en una misma dirección. Debido a su sobresaliente efecto de limpieza, este tipo de cepillo limpiador constituye una innovación en el concepto usual de los cepillos para limpieza. Así, cuando el cepillo se mueve sobre un artículo a limpiar y en contacto con él, en la dirección de la inclinación de las cerdas, el polvo, la pelusa o similares es eliminada fácilmente por barrido del artículo y es cogido entre las cerdas y, a no ser que sea sometido a una fuerza exterior, el polvo, la pelusa o similar, queda retenido entre las cerdas sin desprenderse. Este nuevo tipo de cepillo puede considerarse muy bien como una innovación desde el punto de vista de su sorprendente efecto de limpieza en comparación con un cepillo usual, que comprende cerdas relativamente largas y verticales, que simplemente sirven para trasladar el polvo de un lugar a otro o para cepillar el polvo quitándolo de un artículo a limpiar.

25 Sin embargo, este tipo de cepillo tiene un inconveniente que consiste en que, como las cerdas están inclinadas en la misma dirección, la directividad del cuerpo del cepillo es fija y esto constituye un inconveniente en el uso real. Con el fin de superar este inconveniente, se ha desarrollado un cepillo limpiador del tipo explicado en lo

30

1 que antecede pero que está provisto de unos medios de pivota-  
tamiento y de resorte dispuestos entre el cuerpo del cepi-  
llo y el portador de manera que el cuerpo del cepillo pue-  
5 da ser hecho girar en 180º merced a una operación manual  
(patente norteamericana nº 3.421.171). Sin embargo, este  
nuevo tipo de cepillo limpiador tiene otro inconveniente  
que consiste en que, con el fin de hacer girar al cuerpo  
del cepillo en 180º, es necesario tirar del cuerpo del ce-  
pillo para separarlo del portador en contra de la acción  
10 del resorte y hacer girar luego el cuerpo del cepillo, de  
manera que es inevitable el uso de ambas manos (una para  
coger el mango y la otra para realizar la operación de gi-  
ro).

15 Por tanto, un objeto de este invento es proporcio-  
nar un cepillo limpiador del tipo descrito en lo que ante-  
cede, pero que está provisto de medios nuevos para hacer po-  
sible que el cuerpo del cepillo pueda ser hecho girar auto-  
máticamente con una sola mano en una acción única.

20 Los otros objetos de este invento resultarán evi-  
dentes a partir de la siguiente descripción.

25 En pocas palabras, el cepillo limpiador de acuerdo  
con este invento comprende un mango provisto de un portador  
de cepillo para sostener un cuerpo de cepillo provisto de  
una superficie de cepillo que tiene numerosas cerdas cortas  
inclinadas en la misma dirección; un resalto hueco previsto  
en la cara posterior del cuerpo del cepillo y dentro de di-  
cho portador de cepillo y que está montado a rotación de ma-  
nera movable hacia arriba y hacia abajo en un eje sobresa-  
liente que se extiende hacia abajo desde el portador del ce-  
pillo, dentro de dicho resalto hueco; medios de resorte dis-  
30

1 - puestas dentro de dicho resalte hueco para empujar al resal-  
to con el cuerpo del cepillo hacia el portador del cepillo,  
de modo que el cuerpo del cepillo sea retenido en el porta-  
dor del cepillo para hacer posible una operación de cepilla-  
5 do; comprendiendo el resalto hueco una parte superior y una  
parte inferior que tiene un diámetro mayor que el de la  
parte superior; estando dicha parte de resalto inferior for-  
mada en su periferia con gargantas verticales que se extien-  
den axialmente a la misma en relación diametralmente opues-  
ta entre sí; miembros sobresalientes que se extienden hacia  
10 abajo desde el portador del cepillo y que pueden encajar en  
dichas gargantas, respectivamente, con el fin de enclavar  
el resalto impidiendo su giro cuando los miembros sobresa-  
lientes se encuentran encajados en las gargantas respecti-  
15 vas; estando dicha parte de resalto inferior dividida por  
dichas gargantas en secciones semicirculares, cada una de  
las cuales tiene una superficie superior que se inclina ha-  
cia abajo, inclinadas circunferencialmente en la misma di-  
rección; una palanca de accionamiento montada en dicho por-  
20 tador y ahorquillada en su extremo delantero con dos bra-  
zos que se extienden por encima de la parte de resalto su-  
perior; partes realizadas previstas en la superficie supe-  
rior de la parte de resalto superior o en dichos brazos; su-  
25 perficies inclinadas previstas en dichos brazos o en la su-  
perficie superior de la parte de resalto superior y que coo-  
ran con dichas partes realizadas; siendo tal la disposición  
que cuando es hecha funcionar la palanca de accionamiento,  
el resalto, junto con el cuerpo del cepillo, es presionado  
hacia abajo en contra de la fuerza del resorte y los miem-  
30 bros sobresalientes son desalojados de las gargantas para

1 liberar el resalto de su enclavamiento, tras lo cual el re-  
salto es hecho girar algo para permitir que los miembros so-  
bresalientes corran sobre las superficies superiores incli-  
nadas en la parte de resalto inferior, de modo que cuando  
5 se suelta la palanca de accionamiento, los miembros sobre-  
salientes deslizan hacia abajo a lo largo de las superficies  
superiores inclinadas, con el resultado de que el resalto,  
junto con el cuerpo del cepillo, es hecho girar para comple-  
tar los 180° de rotación y es devuelto a la posición origi-  
10 nal.

En una realización de este invento, las partes  
realizadas están previstas en la cara superior de la parte  
de resalto superior, mientras que las superficies inclina-  
das que cooperan con dichas partes realizadas están previs-  
15 tas en los brazos de la palanca de accionamiento.

En otra realización de este invento, las partes  
realizadas están previstas en los brazos de la palanca de ac-  
cionamiento, mientras que las superficies inclinadas que co-  
operan con dichas partes realizadas están previstas en la ca-  
20 ra superior de la parte de resalto superior.

En cualquier caso, el modo de cooperación es tal  
que, cuando la palanca de accionamiento es hecha funcionar,  
el resalto (junto con el cuerpo del cepillo) es empujado  
hacia abajo (en contra de la fuerza del resorte) debido al  
25 acoplamiento entre las partes realizadas y las superficies  
inclinadas correspondientes. Durante esta etapa de empuje  
o de presión hacia abajo el resalto es restringido contra  
rotación debido al encaje de los miembros sobresalientes  
con las gargantas verticales respectivas formadas en la par-  
30 te de resalto inferior. Al continuarse esta presión hacia

1 abajo, los miembros sobresalientes se desalojarán finalmen-  
te de las gargantas verticales, de modo que el resalto es  
aliviado de la restricción, tras lo cual, debido a la coo-  
peración con las partes realizadas y las superficies incli-  
5 naadas, y debido a la acción del resorte, el resalto es he-  
cho girar en parte para permitir que los extremos inferio-  
res de los miembros sobresalientes corran sobre las partes  
extremas más altas de las superficies respectivas que se  
inclinan hacia abajo previstas en la cara superior de la  
10 parte de resalto inferior.

Quando se suelta en esta etapa la palanca de accio-  
namiento, la fuerza de presión hacia abajo deja de actuar,  
actuando solamente la fuerza del resorte. Por tanto, debi-  
do a esta fuerza del resorte, los extremos inferiores de  
15 los miembros sobresalientes pueden deslizarse hacia abajo por  
las superficies inclinadas respectivas desde las partes ex-  
tremas más altas hasta las partes extremas más bajas, con  
el resultado de que el resalto, con el cuerpo del cepillo  
girará en 180°, mientras que el resalto, junto con el cuer-  
po del cepillo, es desplazado hacia arriba, hasta la posi-  
20 ción original. Al pasar por las partes extremas inferiores  
de las superficies inclinadas, los miembros sobresalientes  
caerán de nuevo en las gargantas verticales para encajar en  
ellas y el cuerpo del cepillo queda retenido de nuevo en el  
25 portador para hacer posible una operación de cepillado.

El invento se explicará con más detalle haciendo  
referencia a los dibujos anejos, en los que:

la figura 1 es una sección transversal vertical to-  
mada por la parte delantera del cepillo; y

30 la figura 2 es una vista en perspectiva en despiece

1 ordenado de las partes principales representadas en la figura 1.

Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, que muestran una realización de este invento, el cepillo comprende un mango formado con un portador 2 de cepillo, hueco. Indicado con el número 3 hay un cuerpo de cepillo que comprende una placa de soporte 4 para soportar una superficie de cepillo 5 que tiene numerosas cerdas cortas inclinadas en la misma dirección (la dirección de la flecha a en la figura 1). Un resalto hueco 6 está previsto en la cara posterior de la placa de soporte 4 para sobresalir hacia arriba dentro de dicho portador 2. El resalto 6 está montado en un eje sobresaliente 7 que se extiende hacia abajo desde la pared superior del portador 2, dentro del resalto 6, a través de la abertura superior 8. El resalto 6, junto con la placa de soporte 4, es giratorio y puede moverse hacia arriba y hacia abajo en la forma que se explicará más adelante.

En el extremo inferior del eje sobresaliente 7 está previsto un asiento 9. Dentro del resalto hueco 6 y en torno al eje sobresaliente 7 está dispuesto un resorte 10 que actúa entre la pared superior del resalto 6 y el asiento 9. Por medio de este resorte 10, el cuerpo 3 del cepillo está cargado normalmente hacia el portador 2, de manera que el cuerpo 3 del cepillo es retenido en el portador 2 del cepillo para permitir una operación de cepillado. En este caso, es preferible proporcionar una garganta circunferencial 11 o un nervio de la placa de soporte 4, de modo que el borde inferior 12 del portador 2 se aplique con él, con lo que el cuerpo 3 del cepillo es retenido de manera estable en el portador 2.

1 El resalto hueco 6 comprende una parte superior 13  
y una parte inferior 14, que tiene un diámetro mayor que  
la parte superior. La parte 14 de resalto inferior está for-  
mada en su periferia con gargantas verticales 15, 15' dia-  
5 metralmente opuestas entre sí. Dicha parte de resalto infe-  
rior 14 está dividida por dichas gargantas 15, 15' en par-  
tes semicirculares 14a, 14b, cada una de las cuales tiene  
una superficie superior 16a, 16b que se inclina hacia abajo,  
inclinada circunferencialmente en la misma dirección. Así,  
10 la superficie superior 16a de la sección 14a de resalto in-  
ferior está inclinada desde el extremo más alto 17a hasta  
el extremo más bajo 17b, mientras que la superficie supe-  
rior 16b en la sección de resalto inferior 14b está inclina-  
da desde el extremo más alto 17'a hasta el extremo más bajo  
15 17'b. La garganta vertical 15 está formada entre el extremo  
más alto 17'a y el extremo más bajo 17b, mientras que la gar-  
ganta vertical 15' está formada entre el extremo más bajo  
17'b y el extremo más alto 17a.

20 Miembros sobresalientes 18, 18' se extienden hacia  
abajo desde la pared interior del portador 2 del cepillo y  
pueden acoplarse de manera deslizante con las gargantas ver-  
ticales 15, 15', respectivamente, con el fin de enclavar al  
resalto 6 contra la rotación cuando los miembros sobresalien-  
tes 18, 18' se encuentran encajados en las gargantas 15, 15'  
25 verticales correspondientes, respectivamente.

Una palanca de accionamiento 20 está montada en el  
portador 2. Más particularmente, la palanca 20 de acciona-  
miento se extiende dentro del portador hueco 2 a través de  
una abertura formada en una pared posterior del portador 2.  
30 La parte posterior de la palanca 20 constituye una parte de

1 manipulación que se extiende a lo largo del mango pero que está expuesta por debajo del mango para hacer posible su actuación manual.

5 La palanca de accionamiento 20 está ahorquillada en su extremo delantero constituyendo dos brazos 25, 25' que se extienden por encima de la parte de resalto superior 13 y en contacto con las partes realizadas del mismo.

10 Como se representa en las figuras 1 y 2, están previstas partes realizadas 26, 26' dirigidas hacia abajo en los extremos delanteros de los brazos respectivos 25, 25', y en que están previstas superficies inclinadas 27a, 27b, 28a, 28b en la parte superior de la parte de resalto superior 13. Más particularmente, en la zona superior de la parte 13 de resalto superior hay prevista una superficie 27a inclinada hacia abajo, seguida por una superficie 27b inclinada hacia arriba, y también una superficie 28a inclinada hacia abajo, seguida por una superficie 28b inclinada hacia arriba. Estas superficies 27a-27b y 28a-28b, están diametralmente opuestas, como se muestra en la figura 2. Normalmente, la parte realizada 26 se encuentra en contacto con la parte superior de la superficie 27a inclinada hacia abajo, mientras que la parte realizada 26' se encuentra en contacto con la parte superior de la superficie 28a inclinada hacia abajo.

25 El funcionamiento de este cepillo ilustrado en las figuras 1 y 2, es como sigue. En el estado normal mostrado en la figura 1, los miembros sobresalientes 18, 18' se encuentran totalmente encajados en las gargantas verticales respectivas 15, 15' y el cuerpo 3 del cepillo está retenido en el portador 2 del cepillo, de modo que el cepillo se encuentre en el estado de poder realizar una operación de ce-

30

1 pillado mientras que se coge el mango, por ejemplo, con la mano derecha.

5 Cuando se desea hacer girar el cuerpo 3 del cepillo, la parte de manipulación de la palanca de accionamiento 20 es empujada hacia arriba de manera que el resalto 6 (junto con el cuerpo 3 del cepillo) sea presionado hacia abajo en contra de la fuerza del resorte 10. En este caso, las partes realizadas 26, 26', tenderán a deslizar hacia abajo a lo largo de las superficies 27a, 28a respectivas, inclinadas hacia abajo, para hacer girar el resalto 6 en la dirección de la flecha b (figura 2) debido a la fuerza del resorte 10, pero se impide tal movimiento porque el resalto 6 está enclavado contra rotación debido al encaje de los miembros sobresalientes 18, 18' con las gargantas verticales respectivas 15, 15'. Al continuarse la operación de compresión hacia abajo, el cuerpo 3 del cepillo es desacoplado hacia abajo desde el borde inferior 12 del portador 2 y, luego, los miembros sobresalientes 18, 18' son desalojados de las gargantas 15, 15'. Al producirse el desalojamiento completo de los miembros sobresalientes 18, 18' de las gargantas 15, 15', el resalto 6 es liberado de la restricción, de modo que las partes realizadas 26, 26' en los brazos 25, 25' deslizarán hacia abajo, a lo largo de las superficies 27a, 28a inclinadas hacia abajo, respectivamente, debido a la fuerza del resorte 10, tras lo cual el resalto 6 es hecho girar en la dirección de la flecha b (figura 2) permitiéndose que los extremos inferiores de los miembros sobresalientes 18, 18' corran sobre las partes extremas respectivas más elevadas 17'a, 17a de las superficies inclinadas 16b, 16a en la parte 14 de resalto inferior.

1                    Cuando se suelta el resalto de la balanza de acciona  
miento 20 en este estado, el resalto 6, junto con el cuerpo  
3 del cepillo, es hecho girar en 180° y es devuelto a la po  
sición original. Durante este movimiento de rotación, las  
5 partes realzadas 26, 26' deslizan hacia arriba a lo largo  
de las superficies 27b, 28b, inclinadas hacia arriba, res-  
pectivamente, y luego entran de nuevo en contacto con las  
partes superiores de las siguientes superficies inclinadas  
hacia arriba 28a, 27a, o superficies adyacentes, con lo que  
10 quedan listas para la siguiente operación de giro.

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

1

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

30

1ª.- Un cepillo de limpieza que comprende un mango provisto de un portador de cepillo para sostener un cuerpo de cepillo provisto de una superficie de cepillado que tiene numerosas cerdas cortas inclinadas en la misma dirección; un resalto hueco previsto en la cara posterior del cuerpo del cepillo y dentro de dicho portador de cepillo y que está montado a rotación, de manera movable hacia arriba y hacia abajo, en un eje sobresaliente que se extiende hacia abajo desde el portador de cepillo, dentro de dicho resalto hueco; medios de resorte dispuestos dentro de dicho resalto hueco para empujar al resalto con el cuerpo del cepillo hacia el portador del cepillo, de modo que el cuerpo del cepillo sea retenido en el portador del cepillo para permitir la realización de una operación de cepillado; comprendiendo el resalto hueco una parte superior y una parte inferior que tiene un diámetro mayor que el de la parte superior; estando formada dicha parte de resalto inferior en su periferia con gargantas verticales que se extienden axialmente a la misma en relación diametralmente opuesta entre sí; miembros sobresalientes que se extienden hacia abajo desde el portador del cepillo y que pueden encajar en dichas gargantas, respectivamente, con el fin de enclavar al resalto con

1 tra rotación cuando los miembros sobresalientes se encuen-  
tran encajados en las gargantas respectivas; estando divi-  
dida dicha parte de resalto inferior por dichas gargantas  
5 en secciones semicirculares, cada una de las cuales tiene  
una superficie superior que se inclina hacia abajo, incli-  
nadas circunferencialmente en la misma dirección; una palan-  
ca de accionamiento montada en dicho portador y ahorquilla-  
da en su extremo delantero para constituir dos brazos que  
se extienden por encima de la parte de resalto superior; par-  
tes realzadas previstas en la cara superior de la parte de  
10 resalto superior o en dichos brazos; superficies inclinadas  
previstas en dichos brazos o en la cara superior de la par-  
te de resalto superior y que cooperan con dichas partes real-  
zadas; siendo tal la disposición que, cuando es operada la  
15 palanca de accionamiento, el resalto, junto con el cuerpo  
del cepillo, es presionado hacia abajo en contra de la fuer-  
za del resorte y los miembros sobresalientes son desaloja-  
dos de las gargantas para liberar el resalto del enclavamien-  
to, con lo que el resalto es hecho girar en parte para per-  
20 mitir que los miembros sobresalientes corran sobre las su-  
perficie<sup>s</sup> superiores inclinadas en la parte de resalto infe-  
rior, de modo que cuando se suelte la palanca de accionamien-  
to, los miembros sobresalientes deslizan hacia abajo a lo  
largo de las superficies superiores inclinadas en la parte  
25 de resalto inferior, con el resultado de que el resalto,  
junto con el cuerpo del cepillo, es hecho girar en una rota-  
ción de 180° completa y es devuelta a la posición original.

2ª.- Un cepillo de acuerdo con la reivindicación  
1ª, en el cual las partes realzadas están previstas en los  
30 brazos de la palanca de accionamiento, mientras que las su-

1 superficies inclinadas que cooperan con dichas partes realiza  
das están previstas en la cara superior de la parte de re-  
salto superior.

5 3ª.- Un cepillo de acuerdo con la reivindicación  
2ª, en el cual los brazos están provistos de partes realiza  
das y superficies inclinadas, y están previstas superficies  
inclinadas en la cara superior de la parte de resalto supe-  
rior, de manera que estén diametralmente opuestas entre sí  
y cooperen con las partes realizadas respectivas.

10 4ª.- "UN CEPILLO DE LIMPIEZA".

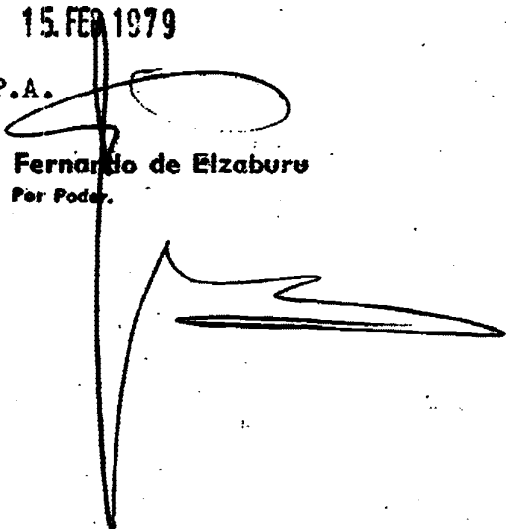
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,  
representado en los dibujos que se acompañan y con los  
fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de trece hojas escritas a má-  
quina por una sola cara.

Madrid, 15 FEB 1979

P.A.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.



20

25

30

07029

MTG

FIG. 1

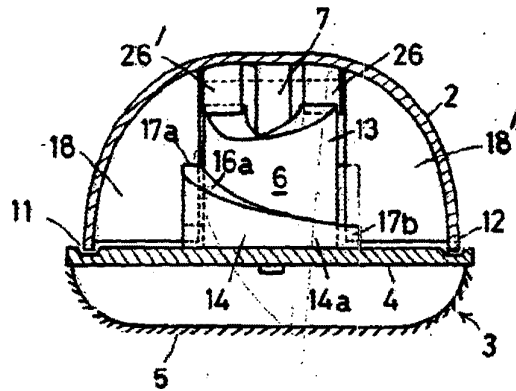
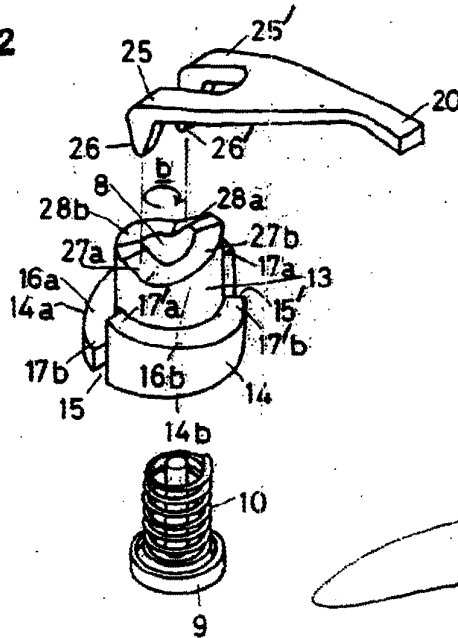


FIG. 2



Fernando de Alencar  
Per. Acad.