



359057

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

FABRICA DE ARTICULOS MECANICOS PARA
OFICINA, S. A. (F.A.M.O.S.A.)

entidad de nacionalidad española, domici-
liada en Barcelona, calle Roger, núm. 65,
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS
PROCEDIMIENTOS PARA LA FABRICACION DE RUE-
DAS NUMERADAS"

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

Conforme se indica el enunciado, la presente invención hace referencia a unos perfeccionamientos introducidos en los procedimientos para la fabricación de ruedas numeradas, y más

5. concretamente en ruedas que llevan, reproducidas en su lomo, cifras, letras u otros signos, las cuales se emplean para indicar determinadas referencias en aparatos contadores, y montándose generalmente agrupadas varias de ellas sobre ejes movidos por órganos de los dispositivos en que se hallan aplicadas.
10. -----
- Se superaron ya las primitivas ruedas de este tipo, que tenían las cifras o letras simplemente pintadas, expuestas a quedar fácilmente borradas. También se superó el proceso por el que se obtenían bajorrelieves que se rellenaban con pintura,
15. -----
- De estas técnicas, harto deficientes, se pasó a procedimientos que fueron objeto de las patentes de introducción 297.327 y 349.105, concedidas al propio solicitante. En la primera de ellas se obtenían tiritas planas formadas por nervaduras que soportaban los signos, las cuales se montaban en un núcleo cilíndrico y se inyectaba materia plástica de aspecto distinto al de las tiritas, obteniendo la rueda, en la que quedaba visible sólo la cara frontal de los signos, situados en el lomo de la rueda. En dicha segunda patente, básicamente
20. -----
25. se substituía la tirita plana por una corona, simplificando



el proceso anterior, adoptándose un modo operativo en consonancia con esta innovación. - - - - -

La práctica ha demostrado que estas dos soluciones, a pesar de ser técnicamente vigentes, tenían que ser superadas para conseguir que estas ruedas lleguen a comprender, en una sola pieza y por procedimientos industrializables, el dentado de arrastre necesario para su uso en aparatos contadores.

5.

Lógicamente, no se trata de exclusivamente configurar una rueda con tales dientes, sino de proveerla de unas partes resistentes al desgaste. - - - - -

10.

Con el ánimo aportar una interesante solución en este terreno, con ventajas que se harán más evidentes a los expertos en el ramo, se han ideado los perfeccionamientos objeto de la actual invención, que se caracterizan por el hecho de

15.

obtener, mediante moldeo de materiales plásticos por inyección, una parte integrada por una corona monopieza compuesta por una base en función de soporte de una serie de signos, que quedan dispuestos en el lomo de la corona, con su cara externa inscrita en una superficie cilíndrica, y obteniéndose independientemente una pieza, por moldeo en materiales especialmente resistentes al desgaste, la cual determina una cresta circular dentada, y disponiéndose dichas dos partes en el interior de un molde, cuyo hueco corresponde a la estructura general de la rueda a obtener, el cual comprende la superficie cilíndrica en que se halla inscrito el lomo de la corona, y en la que es inyectada una materia plástica que ofrece contraste visual respecto a la empleada en la obtención de la corona, actuando esta materia como nexo para la relación de las dos partes anteriores al penetrar por los

20.

Con el ánimo aportar una interesante solución en este terreno, con ventajas que se harán más evidentes a los expertos en el ramo, se han ideado los perfeccionamientos objeto de la actual invención, que se caracterizan por el hecho de obtener, mediante moldeo de materiales plásticos por inyección, una parte integrada por una corona monopieza compuesta por una base en función de soporte de una serie de signos, que quedan dispuestos en el lomo de la corona, con su cara externa inscrita en una superficie cilíndrica, y obteniéndose independientemente una pieza, por moldeo en materiales especialmente resistentes al desgaste, la cual determina una cresta circular dentada, y disponiéndose dichas dos partes en el interior de un molde, cuyo hueco corresponde a la estructura general de la rueda a obtener, el cual comprende la superficie cilíndrica en que se halla inscrito el lomo de la corona, y en la que es inyectada una materia plástica que ofrece contraste visual respecto a la empleada en la obtención de la corona, actuando esta materia como nexo para la relación de las dos partes anteriores al penetrar por los

25.

Con el ánimo aportar una interesante solución en este terreno, con ventajas que se harán más evidentes a los expertos en el ramo, se han ideado los perfeccionamientos objeto de la actual invención, que se caracterizan por el hecho de obtener, mediante moldeo de materiales plásticos por inyección, una parte integrada por una corona monopieza compuesta por una base en función de soporte de una serie de signos, que quedan dispuestos en el lomo de la corona, con su cara externa inscrita en una superficie cilíndrica, y obteniéndose independientemente una pieza, por moldeo en materiales especialmente resistentes al desgaste, la cual determina una cresta circular dentada, y disponiéndose dichas dos partes en el interior de un molde, cuyo hueco corresponde a la estructura general de la rueda a obtener, el cual comprende la superficie cilíndrica en que se halla inscrito el lomo de la corona, y en la que es inyectada una materia plástica que ofrece contraste visual respecto a la empleada en la obtención de la corona, actuando esta materia como nexo para la relación de las dos partes anteriores al penetrar por los



huecos previstos en la corona, bloqueándola y uniéndola con la pieza que constituye la rueda dentada, que es objeto de retención por anclaje practicado a través del mismo en taladros que atraviesan su espesor. - - - - -

5. La pieza que constituye la rueda dentada se prolonga en una porción que determina el cubo de la rueda numerada.-

La materia plástica que, inyectada en la última operación, relaciona la pieza a modo de rueda dentada y la corona monopieza de los signos, constituye al propio tiempo el cubo de la rueda numerada. - - - - -

10.

El cubo está constituido por una tercera pieza independiente que se solidariza a las restantes en la última operación de inyección del procedimiento. - - - - -

15. Las ruedas numeradas realizadas de acuerdo con el procedimiento que se acaba de especificar, reúnen todas las condiciones para su empleo inmediato, colocándose en el aparato contador sin necesidad de ulterior manipulación. - - -

20. Para facilitar la comprensión de todo lo que antecede, se hace referencia seguidamente a las láminas de dibujo que se acompañan a esta memoria, las cuales, dado su fin explicativo, deberán considerarse como desprovistas de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

25. Figura 1 es una vista que muestra, en forma simplificada, el molde y el contramolde necesarios para la obtención de la corona que tiene los signos. - - - - -

Figura 2 ilustra, en vista frontal parcialmente seccionada, la corona obtenida con los moldes indicados. - - - - -

30. Figura 3 es una vista parcial de la parte de cubo y rueda dentada, que se muestra en planta. - - - - -



Figura 4 corresponde a una sección por un plano radial, por ejemplo según IV-IV de la figura 3. - - - - -

Figura 5 muestra la disposición de moldeo aplicada sobre las dos partes anteriormente citadas, indicándose aquí el conjunto por una sección en plano diametral. - - - - -

Figura 6 es una vista de la rueda numerada ya lista, obtenida con la disposición de moldeo mostrada en la figura 5. También la vista en esta figura 6 es en sección de un plano diametral. - - - - -

Figura 7 corresponde a una vista en planta de la rueda terminada, según se ilustra en la figura 6. - - - - -

Figuras 8 y 9, representan secciones de dos realizaciones de la invención similares a la de la figura 6. - - - - -

Según una realización preferente de la invención son partes integrantes de la rueda resultado del presente procedimiento: la corona 1, el cubo-dentado 2, y el relleno 3. Seguidamente se comentará la fabricación y estructura de los dos primeros, para luego hacer lo propio con el tercero, en la última fase para la consecución de la rueda indicada. - -

La corona 1 se obtiene mediante moldeo de materias plásticas, inyectadas en el hueco 4 que se establece entre los semimoldes 5 y 6, y previéndose el bebedero 7 para la aplicación de la boquilla inyectora, no indicada en el dibujo. - -

Por este procedimiento se logra una corona que, en el caso concreto mostrado en el ejemplo, consta de dos nervaduras 8 y 9 dorsales, en el interior de la corona, unidas por los puntos 10 intermedios, y practicándose la serie de topes 11 laterales, cuya finalidad se comentará. Es sobre esta estruc



tura, y en el lomo de la misma, que se hallan los signos que habrán de quedar visibles en la rueda, y que en la figura 2 son números 12 de una sola cifra. Estos números 12 quedan con su cara exterior inscrita en una superficie

5. cilíndrica, situada coaxialmente respecto de las otras partes de la corona 1, como se advierte por la figura 1. - -

El cubo-dentado 2 presenta dos partes claramente diferenciadas, el cubo 13 prolongado en la rueda dentada 14. Esta pieza se obtiene por procedimiento convencional, también por moldeo de material plástico (preferentemente nylon) metal ligero, etc., teniendo como característica su resistencia al desgaste por roce. - - - - -

10.

La parte de tubo 13 forma un tubo, que se expande perpendicularmente en el tabique 15, que lateralmente tiene la cresta 16 en relieve, constituyendo un dentado, que queda sobresaliendo del propio tabique 15. - - - - -

15.

La figura 5 indica cómo se sitúan la corona 1 y el cubo-dentado 2 en el huelgo 17 interno de un molde constituido por los dos semimoldes 18 y 19, el primero provisto del bebedero 20. Conviene advertir, en esta misma figura 5, que las cifras 12 de la corona 1 permanecen totalmente aplicadas contra el semimolde 18, correspondiendo los espacios que se observan a los que existen entre nervaduras 8 y 9, cifras 12 y puntos 10. Como puede verse en esta figura 5, la pieza cubo-dentado 2 encaja perfectamente en el semimolde 19. - - - - -

20.

25.

Las dos piezas (corona 1 y cubo-dentado 2) permanecen totalmente separadas en el molde, si bien encajadas en una



posición estable, cada una en el semimolde. En esta situación, se procede a inyectar el material plástico de relleno 3, que pasa a ocupar el huelgo 17, tal como se muestra en la figura 6, sirviendo de vehículo para la relación y unión de

5. aquellas dos partes. - - - - -

Al objeto de que este relleno 3 quede perfectamente anclado en el tabique 15, éste presenta taladros 21, que tienen un tramo 22 cilíndrico y un tramo 23 troncocónico abierto, a través del cual se consigue su total retención. - - - - -

10. La rueda así obtenida (figuras 6 y 7) integra unidades perfectamente homogéneas, sin el menor riesgo de separación de las diversas partes. En el huelgo 17 y con el relleno 3, se constituye: una pared 24 totalmente aplicada contra el tabique 15; y el aro 25 que se sitúa debajo de la corona 1 y pene-

15. trando en todos los intersticios de la misma. - - - - -

Las figuras 8 y 9, muestran dos soluciones de realización, según las cuales el cubo forma parte del material plástico aglomerante (última inyección) o bien es una tercera pieza. - - - - -

20. Es fácil constatar que en las ruedas numeradas descritas a título de ejemplo y a través de los perfeccionamientos en el procedimiento para su fabricación, concurren realmente las ventajas de índole general que anteriormente han quedado indicadas. Sin embargo, cuanto se ha expuesto no debe suponer

25. impedimento ni limitación alguna para que tales perfeccionamientos puedan ser realizados con modificación de alguna de las fases o partes descritas y representadas, pues, por ejemplo, el taladro 21 de anclaje puede determinar una nueva pa-



red 24a en la otra cara del tabique 15, análoga a la pared 24, aunque ello es innecesario si estos taladros 21 se hallan convenientemente distribuidos y tienen la sección acampanada que se representa en el ejemplo. - - - - -

- 5. Descritas suficientemente las características, ventajas y función de los perfeccionamientos según la presente invención, ha de hacerse constar, en resumen, que en los mismos podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a la forma exacta de proceder, al número de piezas o de partes integrantes, en los materiales empleados en la construcción de las mismas, en la forma de acoplamiento y de relación mutua, y en cuantas circunstancias accesorias no desvirtúen su esencialidad, que es la que se concreta en la reivindicación que sigue: - - - - -
- 10.
- 15.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 20. 1.- Perfeccionamientos introducidos en los procedimientos para la fabricación de ruedas numeradas, caracterizados por el hecho de obtener, mediante moldeo de materiales plásticos por inyección, una parte integrada por una corona monopieza compuesta por una base en función de soporte de una serie de signos, que quedan dispuestos en el lomo de la corona, con su cara externa inscrita en una superficie cilín-
- 25.



- drica, y obteniéndose independientemente una parte por moldeo en materiales especialmente resistentes al desgaste, la cual determina un cubo prolongado perpendicularmente a su eje, en una cresta circular dentada, y disponiéndose dichas dos partes en el interior de un molde, cuyo hueco
5. corresponde a la estructura general de la rueda a obtener, el cual comprende la superficie cilíndrica en que se halla inscrito el lomo de la corona, y en la que es inyectada una materia plástica que ofrece contraste visual respecto a la
10. empleada en la obtención de la corona, actuando esta materia como nexo de relación de las dos partes anteriores, al penetrar por los huecos previstos en la corona, bloqueándola y uniéndola con la parte de buje y rueda dentada, que es objeto de retención por anclaje practicado a través del mismo
15. en taladros que atraviesan su espesor. - - - - -
- 2.- Perfeccionamientos introducidos en los procedimientos para la fabricación de ruedas numeradas, según la anterior reivindicación, caracterizados porque la pieza que constituye la rueda dentada se prolonga en una porción que
20. determina el cubo de la rueda numerada. - - - - -
- 3.- Perfeccionamientos introducidos en los procedimientos para la fabricación de ruedas numeradas, según la reivindicación 1, caracterizados porque la materia plástica que, inyectada en la última operación, relaciona la pieza a modo
25. de rueda dentada y la corona monopieza de los signos, constituye al propio tiempo el cubo de la rueda numerada. - - -
- 4.- Perfeccionamientos introducidos en los procedimientos para la fabricación de ruedas numeradas, según la reivindicación 1, caracterizados porque el cubo está constituido



por una tercera pieza independiente que se solidariza a las restantes en la última operación de inyección del procedimiento. - - - - -

5.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA FABRICACION DE RUEDAS NUMERADAS". - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de siete figuras que la ilustran.

BARCELONA, 30 SET. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL

359 007

FIG. 1

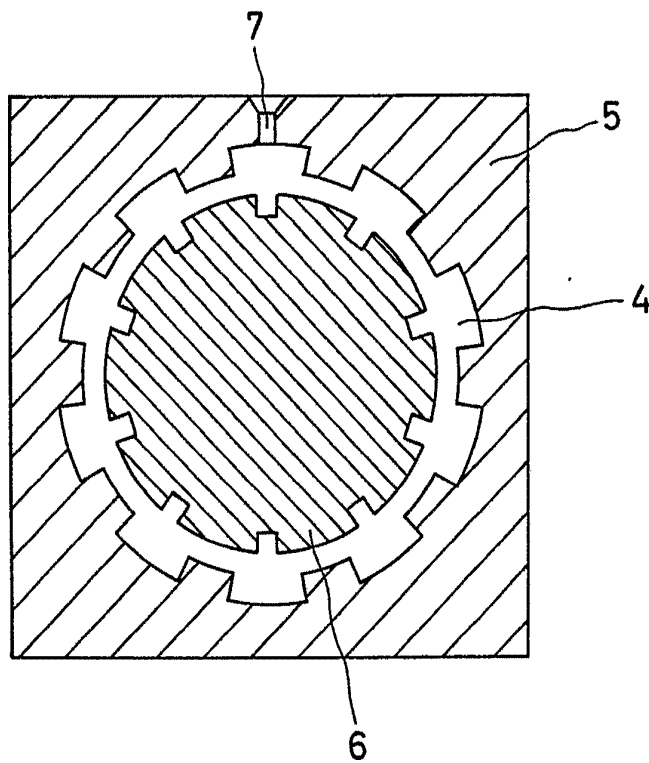


FIG. 2

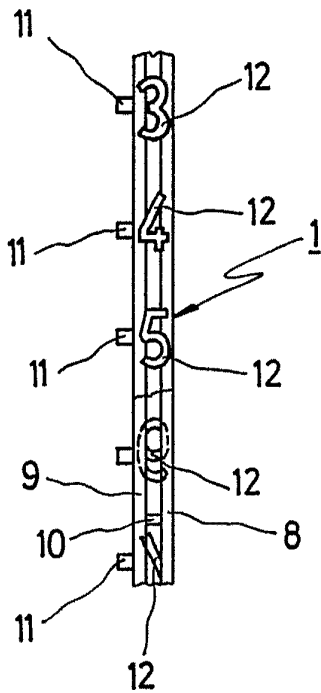
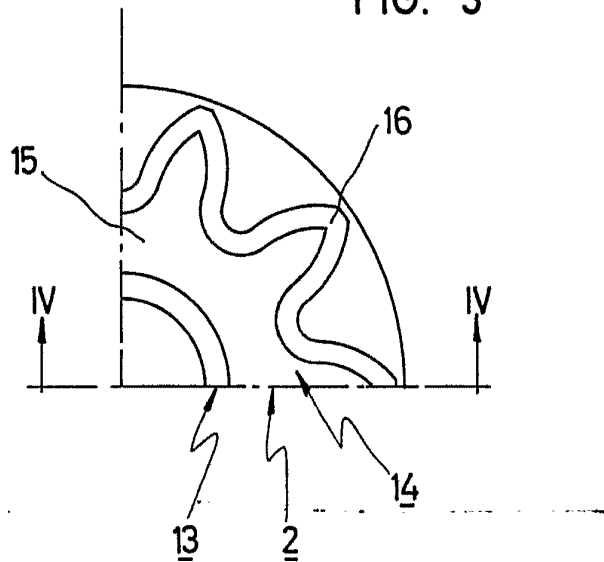


FIG. 3



BARCELONA, 30 SET. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL

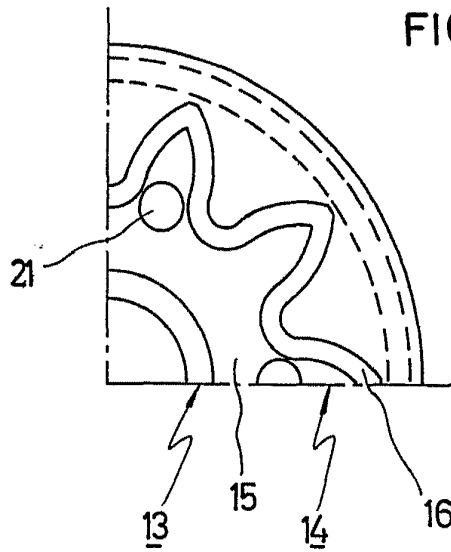


FIG. 7

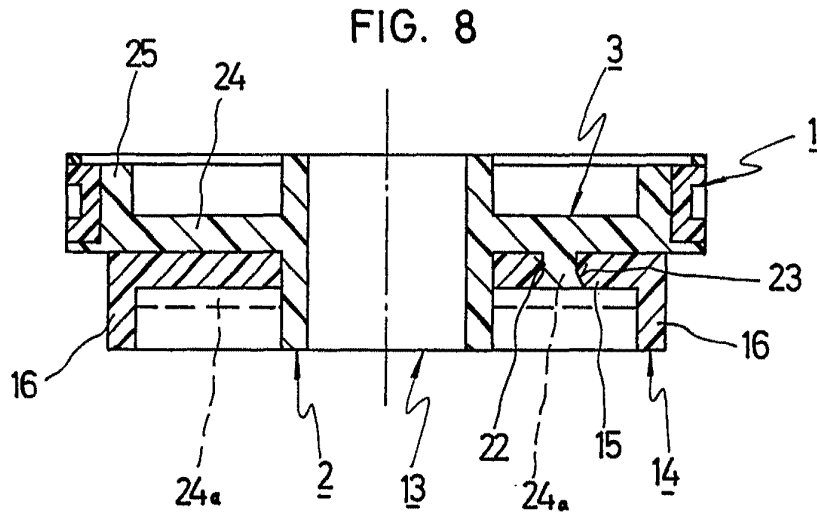


FIG. 8

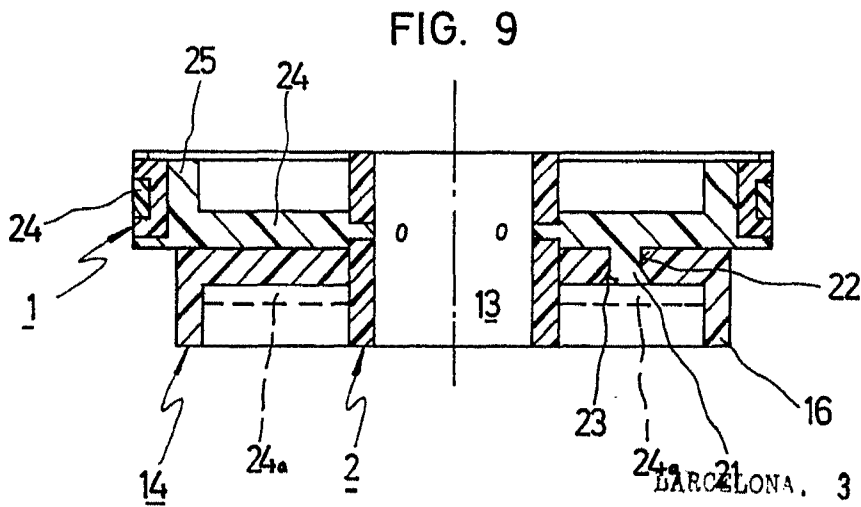


FIG. 9

BARCELONA, 30 SET. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL