



197499

197199

Dn. Laureano Barnadas Marcet, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Zaragoza 69, solicita registrar una Patente de Introducción, por 10 años, para España y sus Colonias, que se refiere a: "APARATO CONVERTIDOR PARA - TORNOS, QUE PERMITE REALIZAR TRABAJOS DE FRESA Y RECTIFICA - CION" (Clase 20) Grupo 2º, del Nomenclator Oficial.-

La presente solicitud de Patente de Introducción tiene por objeto dar a conocer y reivindicar la novedad en España de un aparato convertidor para tornos, mediante el cual se amplian las posibilidades de utilización de dichas máquinas, al poder realizar, con toda precisión, trabajos de fresado y rectificado, tanto interior como exterior, con solo adaptar el convertidor a la torreta del torno.-

El aparato consiste, esencialmente, en un armazón vertical, formado por columnas que sirven de guía para el deslizamiento ascendente y descendente de la caja del aparato, que contiene el sistema de transmisión impulsor del eje sobre el que se acoplan los dos tipos de cabezales intercambiables, que se emplean para fresar y rectificar, equipándolos con la herramienta correspondiente.-

El propio aparato lleva un motor eléctrico, para la propulsión del eje motriz del convertidor, realizándose la transmisión entre la polea del motor y la del órgano que ha de impulsar, por medio de una correa, cuyo atirantamiento puede graduarse.-



20 Los cabezales se acoplan directamente a la caja de -
transmisiones del aparato, que al efecto presenta una coro-
na o plato para la adaptación de los mismos.-

25 Aparatos convertidores para tornos, de las caracterís-
ticas que en líneas generales acabamos de exponer, se fabri-
can, desde hace algunos años, en los Estados Unidos de Amé-
rica, pero, hasta el presente, no han sido conocidos, paten-
tados, ni divulgados en nuestro país, por cuya razón, de -
acuerdo con la legislación vigente sobre la materia, se so-
licita la correspondiente patente de introducción, que ga-
30 rantizará, al peticionario, el derecho exclusivo a su explo-
tación en España, por un periodo de diez años, dando lugar
a una industria nacional que independizará la economía pa-
tria de posibles importaciones de dichos aparatos.-

35 En los dibujos adjuntos, que forman parte integrante de
la presente memoria descriptiva, se representa, solo a títu-
lo de ejemplo y unicamente para facilitar la descripción de-
las características del aparato que se patenta, un converti-
dor para tornos y los cabezales acoplables al mismo, para po-
der fresar y rectificar interior y exteriormente.-

40 Los citados dibujos muestran:

Fig.1.- Una vista frontal, parcialmente seccionada, del
aparato convertidor para tornos, con un cabezal acoplado pa-
ra fresar.-

45 Fig.2.- Un detalle, en vista frontal y sección vertical,
del cabezal aplicable al aparato convertidor, a fin de poder-
lo emplear como máquina rectificadora de exteriores.-

Fig.3.- Una sección vertical de un accesorio, adaptable-
al cabezal mostrado en la Fig.2, para poder utilizar el apa-
rato para la rectificación de interiores.-

50 Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos pasa-



55

mos a detallar las características de construcción y funcionamiento del nuevo aparato convertidor para tornos, describiendo, al mismo tiempo, las distintas clases de trabajo que puede realizar, con solo cambiar los cabezales y las herramientas correspondientes.-

60

Según se aprecia por la vista alzada y sección parcial de Fig.1, el conjunto del aparato convertidor está constituido por una base -1- atornillables sobre la torreta del torno, de la cual sobresalen unas columnas verticales -2-, unidas por su parte superior, por una placa -3-, paralela a la base -1.-

65

Dichas columnas -2- sirven de guía a la caja -5- del aparato, que contiene el sistema de transmisión destinado a impulsar el eje motriz del convertidor.-

70

La citada caja -5- asciende y desciende, entre dichas guías, al ser atraída o repelida por medio de un tornillo -4- que gira al ser accionado por una manivela -6-, lográndose, en virtud de la acción de dicho tornillo, situar el centro de la herramienta, acoplada al cabezal de fresar o de rectificar, en coincidencia con el eje del torno, cuyo plato es portador de la pieza a trabajar.-

75

Para facilitar la determinación de la posición de la herramienta acoplada al aparato convertidor, se ha dispuesto, entre la manecilla -6- y el tornillo -4- un nonius -7-.

80

El motor eléctrico -8-, (representado en el dibujo por línea de trazos), que pone en funcionamiento el aparato convertidor, va montado dentro de un manguito -8-, que sobresale de la caja -5- del convertidor, por el enchufe establecido con otra pieza -9- solidaria del motor, que se introduce en dicho manguito, la cual se fija en la posición más conveniente para lograr el debido atirantamiento de la correa de transmisión, por medio de un tornillo -10-, que penetra en -

197499

12



una ranura prevista al efecto, en la citada pieza -9--

85 La transmisión entre la polea del aparato convertidor y el eje motriz del mismo -14-, se realiza por medio del engranaje establecido entre un tornillo sin-fin -12- y una corona -13-, solidaria del referido eje motriz.-

90 La polea del aparato convertidor para tornos, no se representa en el dibujo, pero va acoplada sobre el eje -11- del citado tornillo sin-fin -12--.

La cara frontal de la caja -5- del convertidor lleva un plato ranurado -15-, cuya parte central constituye el cojinete de guía para el extremo libre del eje motriz -14- del aparato.-

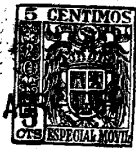
95 A dicho plato -15- se acoplan los dos tipos de cabezales que se intercambian, según la clase de trabajo de fresa o de rectificación que se quiera hacer.-

100 En la Fig.1 de los dibujos de referencia, sobre el plato o corona -15- se ha acoplado el cabezal -16- para poder emplear la máquina como fresadora.-

105 A dicho fin, sobre el extremo del eje motriz -14- se monta un piñón cónico -17-, que engrana con otro -18-, dispuesto en ángulo recto como el primero, para imprimir el movimiento de rotación correspondiente a un eje -19-, portador del cono Morse -20-, en el que se enchufa la herramienta más adecuada al trabajo de fresa que se pretende realizar.-

El cabezal mostrado en la Fig.2 corresponde al acceso -rio que debe acoplarse al aparato para transformarlo en una máquina rectificadora de exteriores.-

110 Dicho cabezal está integrado por un plato -15'-, que se adapte a la parte -15- correspondiente del aparato, siendo dicho plato solidario de un soporte -21-, que sirve de caja de cojinetes, para el giro de un eje -22-, en uno de cuyos -



115 extremos se halla una polea de gargantas trapezoidales -23-,
que es arrastrada por la transmisión procedente del motor -
-M-.

120 Sobre el extremo libre del citado eje -22-, que termina
en punta cónica -24-, se enchufa el soporte de la muela -25,
que gira dentro de una caja de protección -26-, con la cara-
frontal libre para la penetración de la pieza a trabajar has-
ta la superficie desvastadora de la muela rectificadora.-

El aparato convertidor, así equipado, es útil para rec-
tificar superficies exteriores.-

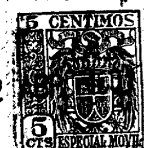
125 Cuando se desea rectificar superficies interiores se re-
tiran la muela -25- y su caja de protección -26-, para enchu-
far, sobre el extremo cónico -24- del eje -22-, el accesorio
representado en sección en la Fig.3, el cual consiste en un-
mango -27-, con enchufe interior tronco-cónico -24'-, sobre-
cuyos extremos se halla montada la pequeña muela -28- recti-
ficadora de interiores, que gira directamente impulsada por-
130 el eje -22- del cabezal rectificador.-

135 Naturalmente que la forma, dimensiones, clase de mate-
rial, disposición y arreglo del conjunto y de cada una de -
las partes que integran el aparato convertidor para tornos,-
a que nos hemos referido en el transcurso de la presente me-
moria, podrán variar y sufrir todas aquellas modificaciones-
y sustituciones que se estimen convenientes, con tal de que-
no desvirtuen la idea en que se basa el funcionamiento del -
convertidor que permite efectuar, en un mismo torno, traba-
140 jos de fresa y rectificación, por el simple cambio de unos -
accesorios acoplables a un armazón, de posición graduable -
por medio de un tornillo micrométrico.-

145 Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 70-
del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial, se hace-
constar, como fuente informativa, que aparatos convertidores

197499

12



150 para tornos, equipados con cabezales intercambiables para -
 fresar y rectificar, iguales al que constituye el objeto de
 esta solicitud de Patente de Introducción, han sido cons- -
 truídos en los Estados Unidos de América, por la firma VER-
 SAMIL Company, de NUEVA YORK, 30 Church Street.-

La patente de introducción por: "APARATO CONVERTIDOR -
 PARA TORNOS, QUE PERMITE REALIZAR TRABAJOS DE FRESA Y RECTI-
 FICACION", cuyo privilegio de explotación en España, sus Co-
 lonias y Protectorado, se solicita por un periodo de 10 años,
 155 recaerá sobre las particularidades que se concretan en las -
 siguientes,

REIVINDICACIONES

160 1ª.-"APARATO CONVERTIDOR PARA TORNOS, QUE PERMITE REALIZAR-
 TRABAJOS DE FRESA Y RECTIFICACION" caracterizado por el he -
 cho de que se compone de un armazón, constituido por una ba-
 se atornillable sobre la torreta del torno, de la cual sobre
 salen unas columnas verticales, que sirven de guía para el -
 deslizamiento de la caja del aparato, (la cual contiene el -
 sistema de transmisión destinado a impulsar el eje motriz -
 165 del convertidor), siendo accionada dicha caja mediante un -
 tornillo, graduable por un nonius, que gira al actuar sobre-
 una manivela, para hacerla ascender o descender, a fin de sí
 170 tuar el centro de la herramienta, acoplada al cabezal de fre-
 sar o de rectificar, con que se equipa el convertidor, en -
 coincidencia con el eje del torno, cuyo plato es portador de
 la pieza a trabajar.-

175 2ª.- "APARATO CONVERTIDOR PARA TORNOS, QUE PERMITE REALIZAR-
 TRABAJOS DE FRESA Y RECTIFICACION" según la 1ª reivindica- -
 ción, caracterizado por el hecho de que el convertidor es mo-
 vido por un motor eléctrico propio, unido a la caja del apa-
 rato con un sistema de enchufe graduable, que permite el ati-
 rantamiento de la correa, que constituye la transmisión en -
 tre la polea del motor y la del aparato convertidor.-



197499

180

3ª.- "APARATO CONVERTIDOR PARA TORNOS, QUE PERMITE REALIZAR TRABAJOS DE FRESA Y RECTIFICACION" según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la cara-frontal de la caja del convertidor lleva un plato ranurado, u otro elemento de sujeción de índole similar, al que se acoplan los dos tipos de cabezales, que se intercambian, según se deseen realizar trabajos de fresa o de rectificación.-

185

4ª.- "APARATO CONVERTIDOR PARA TORNOS, QUE PERMITE REALIZAR TRABAJOS DE FRESA Y RECTIFICACION" según las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que el cabezal adecuado para convertir la máquina en fresadora, lleva un sistema de engranajes cónicos que transmiten el movimiento de giro en sentido horizontal, del eje motriz del convertidor, al eje vertical del cabezal, en cuyo cono Morse se enchufa la herramienta más adecuada al trabajo de fresa que se desea hacer.-

190

195

5ª.- "APARATO CONVERTIDOR PARA TORNOS, QUE PERMITE REALIZAR TRABAJOS DE FRESA Y RECTIFICACION" según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª caracterizado por el hecho de que el cabezal adecuado para realizar trabajos de rectificación, está integrado por un plato, que se adapta a la parte correspondiente del convertidor, siendo dicho plato solidario de un soporte, en cuyo interior se hallan los cojinetes dentro de los que gira un eje que lleva, en un extremo, la polea de gargantas-trapezoidales arrastrada por la transmisión del motor, mientras que sobre la punta cónica de dicho eje se enchufa el soporte de una muela, que gira dentro de una caja de protección, con la cara frontal libre para permitir la penetración de la pieza cuyas superficies exteriores se desea rectificar.

200

205

6ª.- "APARATO CONVERTIDOR PARA TORNOS, QUE PERMITE REALIZAR TRABAJOS DE FRESA Y RECTIFICACION" según la reivindicación -

197499



210 anterior, caracterizado por el hecho de que para rectificar superficies interiores, la muela y caja de protección se -
retiran, para enchufar, sobre el extremo cónico del eje del cabezal rectificador, un mango, sobre cuyo extremo se halla montada una pequeña muela rectificadora de interiores.-

215 7ª.- "APARATO CONVERTIDOR PARA TORNOS, QUE PERMITE REALIZAR TRABAJOS DE FRESA Y RECTIFICACION" Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

Consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Barcelona a 12 de Abril de 1951.-

P.A. de Dn. Laureano Barnadas Marcet.

JUAN B. SENTER RODAJRA

4056

197499 Hoja única

Fig. 2

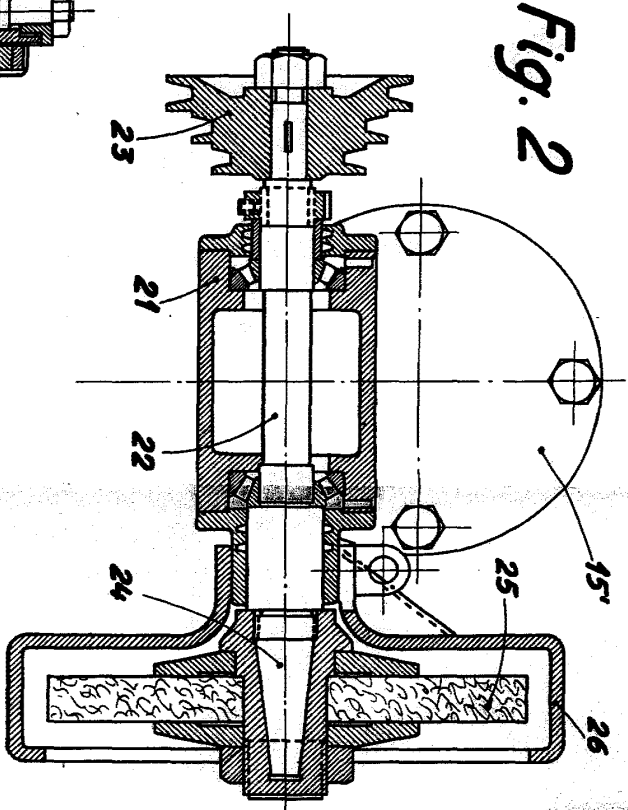


Fig. 1

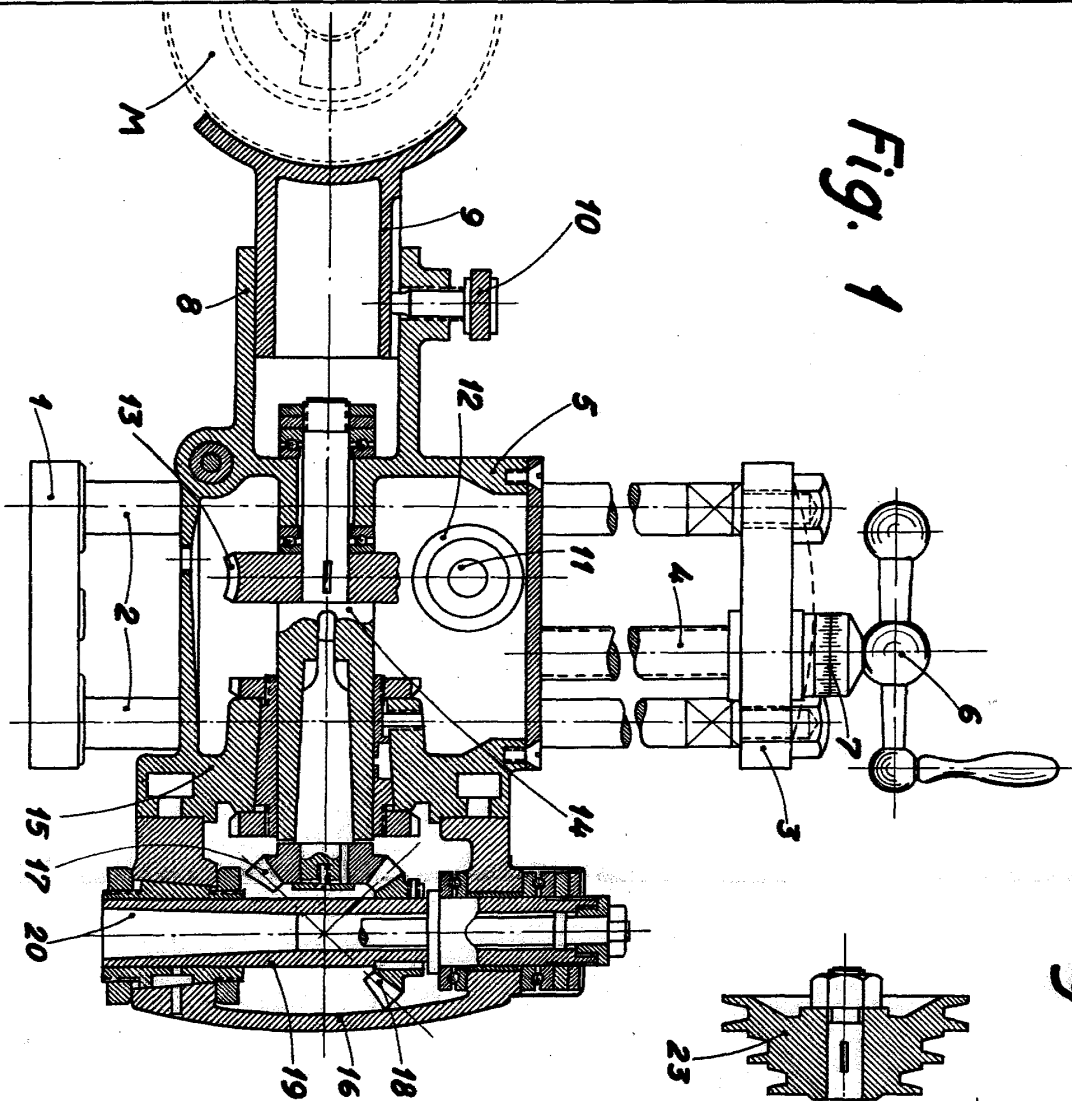
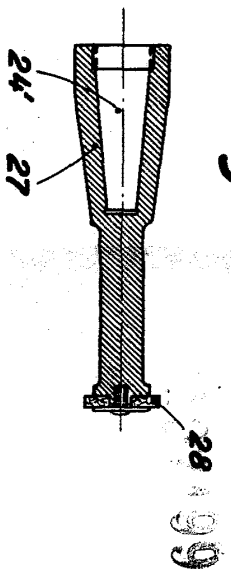


Fig. 3



Escala variable

Barcelona 12 Abril 1951
 P. A. Juan de la Cruz
 Juan B. Rentería Aldaura

