

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 Y
	251194	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	18.6.79	

MODELO DE UTILIDAD

16 SET. 1980

40 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO	21.6.78	G. Bretaña
27523/78		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 16 B 19/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN DISPOSITIVO DE MANGUITO HENDIDO QUE COMPRENDE UNA PLURALIDAD DE SEGMENTOS A MANERA DE MORDAZA"

71 SOLICITANTE (S)	CRAWFORD COLLETS LIMITED
--------------------	--------------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Tower Hill Works, Witney, Oxfordshire, Inglaterra
---------------------------	---

72 INVENTOR (ES)	Reginald Albert Franklin
------------------	--------------------------

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE	D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	(P.- 72.000)
------------------	--------------------------------	--------------

El presente invento se refiere a manguitos hendidos, y más particularmente a manguitos hendidos que pueden ajustarse para acomodar piezas de trabajo de diferentes diámetros dentro de un margen específico de diámetros.

5

Los manguitos hendidos de máquina herramienta convencionales son ajustables en diámetro interno para agarrar y soltar una pieza de trabajo, pero el ajuste es tal que cada manguito es sólo adecuado para uso con un diámetro específico de pieza de trabajo que el manguito agarra a lo largo de toda la longitud de sus segmentos de agarre. Esta acción de agarre puede conseguirse solamente con un diámetro específico de pieza de trabajo y, por consiguiente, se requiere un manguito diferente para piezas de trabajo de diámetro diferente.

10

15

De acuerdo con el invento, se proporciona un manguito que comprende una pluralidad de segmentos a manera de mordaza, caracterizado porque los segmentos son segmentos separados y cada segmento está espaciado respecto de un segmento adyacente por medio de un separador a manera de placa elástico, separado, que tiene caras opuestas en aplicación con las caras opuestas de los segmentos adyacentes, las caras opuestas de cada separador son de construcción nervada, y cada separador está unido a sus segmentos asociados de manera que el separador se deforma elásticamente cuando se aplica una fuerza de cierre al manguito y ejerce una carga que tiende a devolver al manguito a su condición abierta cuando se retira la fuerza de cierre.

20

25

30

Se describirá ahora una realización del invento, a título de ejemplo solamente, con referencia a los dibu-

Los diagramáticos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es un alzado, parcialmente en corte, de un manguito hendido de acuerdo con el invento;

5 La figura 2 es un alzado lateral que muestra un segmento del manguito y un elemento separador dispuesto en tre segmentos adyacentes;

La figura 3 es un corte a través del elemento se parador, tomado por la línea III-III de la figura 2; y

10 La figura 4 es un corte a través del elemento se parador, tomado por la línea IV-IV de la figura 2.

El manguito hendido mostrado en los dibujos está principalmente previsto para retener una pieza de trabajo durante una operación de mecanizado y comprende una serie de mordazas o segmentos a manera de cuña separados 2 dis- puestos en una formación anular. Cada segmento 2 tiene una superficie interna 4 que se extiende paralela al eje de la formación, dos superficies laterales planas dirigidas radialmente 6, y una superficie externa arqueada 8 inclina- da con respecto al eje de la formación. Las superficies ex ternas 8 de los segmentos 2 definen colectivamente una superficie generalmente troncocónica que, en el uso del man- guito, se encuentra dentro de una superficie troncocónica interna de un mandril o componente similar de tal manera que el movimiento axial relativo entre estas dos superficies efectúa el movimiento radialmente hacia dentro o hacia fuera de los segmentos. Los segmentos 2 están mantenidos en la formación anular por medio de grapas circulares hendidas o continuas 9, situadas dentro de gargantas anula res 10 formadas en la superficie externa del manguito.

30

Las superficies internas 4 de los segmentos 2

definen colectivamente un ánima que recibe la pieza de trabajo. La superficie interna 4 de cada segmento 2 puede ser de forma arqueada a fin de definir un ánima cilíndrica. Alternativamente, la superficie interna 4 de cada segmento 2 puede ser plana para definir un ánima de corte transversal poligonal; según el número de tales segmentos 2, el ánima puede ser de corte transversal cuadrado o hexagonal, por ejemplo.

Los segmentos 2 están retenidos con un espaciamiento uniforme dentro de la formación por medio de elementos separadores elásticos 12 situados entre cada par de segmentos adyacentes 2. Preferiblemente, los elementos separadores están compuestos de caucho sintético, por ejemplo ACRYLIC K1589. Cada elemento separador 12 comprende una parte principal a manera de placa 14 colocada entre las superficies laterales adyacentes 6 de los segmentos 2 y en contacto con las mismas; mirando las dos caras de la parte a manera de placa 14 hacia las superficies laterales respectivas 6 de los dos segmentos 2. Con el fin de asegurar el elemento separador 14 con relación a los segmentos 2, el elemento 14 tiene una parte de cabeza agrandada 16 en su extremo radial externo. La parte de cabeza 16 está aplicada en rebajos cooperantes 18 formados en los dos segmentos 2, abriéndose cada rebajo sobre la superficie lateral 6 del segmento 2. Más particularmente, como se muestra en la figura 4, la parte de cabeza 16 del elemento separador 12 es de forma semicircular en cada parte extrema y tiene lados rectilíneos que se extienden entre las partes extremas. El rebajo 18 en el segmento 2 está formado en la parte de borde lateral del segmento 2 y se extiende desde la

superficie externa 8 del segmento 2. Una parte 18' del rebajo 18 es de forma arqueada con un diámetro sustancialmente igual al de las partes extremas semicirculares de la parte de cabeza 16, siendo la otra parte 18" del rebajo de tamaño reducido en la superficie externa del segmento 2 y estando rebajada hasta un tamaño equivalente al de la primera parte 18' del rebajo 18. Los dos rebajos adyacentes 18 de cada par de segmentos cooperan para definir una ranura aproximadamente de forma de "ojo de cerradura" como se muestra en la figura 1. La parte de cabeza 16 del elemento 12 está situada dentro de la ranura, estando retenida una parte extrema de la parte de cabeza 16 dentro de las partes rebajadas de la ranura para impedir la retirada involuntaria.

Cada cara de la parte a manera de placa 14 del elemento 12 tiene formada una serie de nervios enterizos, mutuamente perpendiculares 20, 22 colocados en una disposición a manera de rejilla para extenderse respectivamente en sentido radial y en sentido longitudinal respecto de la formación y actuar para aumentar la elasticidad eficaz del elemento 12. Esto facilita el desplazamiento radial de los segmentos 2 en el sentido de agarrar una pieza de trabajo dentro del ánima sin absorber una parte importante de la fuerza de retención o de cierre aplicada al manguito por el mecanismo de cierre asociado. En virtud de su elasticidad, los elementos 12 actúan también como muelles para facilitar la liberación de los segmentos 2 desde la pieza de trabajo cuando se retira la fuerza de cierre.

Los elementos separadores 12 se extienden a lo largo de una parte sustancial de la profundidad radial efi

caz de los segmentos y sus extremos radiales internos se encuentran junto a la periferia interna del manguito. Cuando se cierra el manguito, los extremos internos tienden a emigrar aún más hacia la periferia interna del mismo e impiden eficazmente la entrada de virutas en los espacios radiales que existirían de otra manera entre segmentos adyacentes. La extensión radial sustancial de los separadores impide también la deformación del manguito debida a la torsión de los segmentos cuando se aplica un par a una pieza de trabajo mantenida dentro del manguito.

Los elementos separadores elásticos 12 en la forma descrita permiten que el manguito sujete eficazmente las piezas de trabajo que tienen un diámetro que varía dentro de un margen predeterminado desde un tamaño nominal dado. Los segmentos 2 agarran la pieza de trabajo a lo largo de su longitud, quedando las superficies de agarre internas de los segmentos paralelas a la pieza de trabajo, con independencia del diámetro de la pieza de trabajo.

Aunque el manguito está previsto principalmente para retener una pieza de trabajo, puede utilizarse también para retener una máquina herramienta.

REIVINDICACIONES

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 1A.- Un dispositivo de manguito hendido que comprende una pluralidad de segmentos a manera de mordaza, caracterizado porque los segmentos son segmentos separados y cada segmento está espaciado respecto de un segmento adyacente por medio de un separador a manera de placa, elástico, separado que tiene caras opuestas en aplicación con
15 las caras opuestas de los segmentos adyacentes, las caras opuestas de cada separador son de construcción nervada, y cada separador está unido a sus segmentos asociados de manera que el separador se deforma elásticamente cuando se aplica una fuerza de cierre al manguito y ejerce una carga
20 que tiende a devolver al mismo a su condición abierta cuando se retira la fuerza de cierre.

25 2A.- Un dispositivo según la reivindicación 1A, caracterizado porque dichas caras opuestas de los separadores comprenden una disposición de nervios a manera de rejilla.

3A.- Un dispositivo según la reivindicación 2A, caracterizado porque los nervios están compuestos de grupos de nervios dirigidos radialmente al manguito, y grupos de nervios dirigidos axialmente respecto del manguito.

30 4A.- Un dispositivo según una cualquiera de las

reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque en la con-
 dición cerrada del manguito, el borde radial interno de
 cada separador se encuentra en o junto a la periferia in-
 terna del manguito para impedir que entren virutas en las
 5 zonas entre segmentos adyacentes, y cada separador se ex-
 tiende a lo largo de una parte sustancial de la profundi-
 dad radial de los segmentos.

5ª.- Un dispositivo según cualquiera de las rei-
 vindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque cada uno de di-
 10 chos separadores tiene una parte de cabeza en su extremo
 radialmente externo por la que está fijado a los segmentos
 adyacentes, y la parte de cabeza está situada en rebajos
 recortados formados en los segmentos adyacentes.

6ª.- "UN DISPOSITIVO DE MANGUITO HENDIDO QUE COM-
 15 PRENDE UNA PLURALIDAD DE SEGMENTOS A MANERA DE MORDAZA"

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

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a má-
 20 quina por una sola cara.

Madrid, 22 FEB. 1980

P.A.

Alberto de Elizaburu
 Por Poder,



