



ESPAÑA

19	ES	11	NUM	230888	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	19 SET. 1977		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		52-61946	13.5.77		Japón

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F16D = F16H

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"JUNTA UNIVERSAL"

71	SOLICITANTE (S)
	KOYO SEIKO COMPANY LIMITED (Sociedad japonesa)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
OSAKA (JAPON) 2-4-6, Nakagawa-Higashi, Ikunoku.

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)
	KOYO SEIKO COMPANY LIMITED (Sociedad japonesa)

74	REPRESENTANTE
	D. Carlos Roeb Ungeheuer.

1 El presente Modelo de Utilidad se refiere a una junta universal y mas particularmente a una junta universal pa
ra ser utilizada con husos de propulsión del tipo que está sometido a carga elevada.

5 Con husos propulsores, que incluyen una junta univer-
sal y están incorporados en aparatos mecánicos para -
tareas pesadas, tales como trenes de laminación, la -
porción del cuello del muñón de la espiga de yugo incluida en
10 en la junta universal, es estructuralmente la porción
más débil del huso y por lo tanto está expuesta a frag-
tura cuando se somete a carga dinámica y aún cuando se
somete a carga estática. Por lo tanto, los muñones de -
juntas universales, hasta ahora utilizadas, están dise-
ñadas para tener el diámetro máximo posible para dismi-
15 nuir al mínimo la sollicitación de flexión de la porción
del cuello del muñón en relación al par de fuerzas de
rotación que actúan sobre el cojinete.

20 La fig. 1, ilustra una junta universal en que el diáme-
tro d de un muñón 1, se ha hecho lo mayor posible. Pues-
to que el diámetro D de oscilación de la junta univer-
sal es limitado, la junta se diseña de tal modo que al
ángulo de trabajo de la junta se disminuya al mínimo,
por ejemplo, de 5 a 10° con la holgura mínima posible
25 S formada entre las envueltas 2 de cojinete circunferen-
cialmente adyacentes, con el fin de dar al muñón 1 un
diámetro incrementado, Sin embargo, la limitación del
ángulo de trabajo de la junta universal está restringi-
da; el juego de componentes, que incluye el muñón 1, la
30 envuelta de cojinete 2, los rodamientos 3 a modo de agu-

1

5

10

15

20

25

30

jas y los pernos de sujeción no ilustrados, tiene que configurarse a un espacio dentro de un alcance angular de 90° alrededor del centro. El espacio, así limitado, impone una restricción sobre el diámetro del muñón, y, por lo tanto, sobre el incremento de resistencia de la porción del cuello del muñón. Por lo tanto, es imposible obtener la resistencia deseada haciendo extremadamente difícil incrementar la capacidad de par de fuerzas de rotación del huso propulsor.

Un objeto de este Modelo de Utilidad es suprimir tal concepto fijo sobre juntas universales convencionales, especialmente sobre la estructura de su espiga de yugo y procurar una junta universal de resistencia plenamente incrementada y, por lo tanto, de capacidad de par de fuerzas de rotación grandemente incrementadas. Otro objeto de este Modelo de Utilidad es procurar una junta universal de capacidad de par de fuerzas de rotación grandemente incrementada, en que el diámetro de oscilación puede hacerse bastante más pequeño que en las juntas convencionales.

La junta universal, según este Modelo de Utilidad, comprende una primera espiga, dispuesta con su eje formando intersección con el eje de un primer yugo en ángulo recto respecto al mismo, una segunda espiga, dispuesta con su eje formando intersección con el eje de un segundo yugo, en ángulo recto respecto a éste y colocado en ángulo recto respecto al eje de la primera espiga y un miembro conectador, dispuesto entre la primera y segunda espigas. Los ejes de la primera y segunda espigas forman

1 intersección con el eje del miembro espaciador, según
está espaciado aparte entre sí por un importe adecua-
do de desplazamiento sobre el eje del miembro, De acuer-
do con esta construcción, el juego de componentes para
5 una espiga de la junta universal puede disponerse den-
tro de un alcance angular de 180° alrededor del centro
(aunque tal alcance angular grande no se requiera efec-
tivamente) haciendo posible usar un muñón de un diámetro
tan grande como se desee para incrementar grandemente
10 la capacidad transmisora de par de fuerzas de rotación
de la junta y para eliminar completamente el peligro de
fractura o accidente análogo del muñón. Aunque el núme-
ro de pernos de sujeción para la envuelta de cojinete -
esté limitado a 2 con las juntas universales convencio-
15 nales a causa de la limitación de espacio, pueden utili-
zarse cuatro pernos para la envuelta de cojinete de -
acuerdo con este Modelo de Utilidad, permitiendo que la
envuelta se sujete para colocarla con mayor resistencia
que en las juntas convencionales. También es posible -
20 procurar una junta universal de menor diámetro de osci-
lación D que en las juntas universales y conferir por -
ello resistencia grandemente mejorada a las partes cons-
tituyentes. La junta universal, por lo tanto, puede pres-
tar servicio bajo mayor carga. Puesto que las espigas se
25 usan en lugar de la espiga de yugo del tipo de cruz, las
espigas, cuando se diseñan como piezas individuales se-
paradas, independientes del yugo y del miembro conecta-
dor, pueden hacerse con procedimientos mucho más simpli-
30 ficados de forja, corte, rectificación, etc.

1 En los dibujos:

5 La fig. 1, es una vista frontal mostrando una junta universal convencional, parcialmente en sección; la fig. 2, es un alzado lateral mostrando una ejecución de este invento, parcialmente en sección y la fig. 3, es una vista en sección transversal, tomada a lo largo de una línea correspondiente a la línea III-III en la fig. 1 y mostrando otra ejecución de este modelo de utilidad.

10 Este modelo de utilidad se describirá más abajo con referencia a una ejecución. La fig. 2, ilustra un eje propulsor 10, al extremo del cual está enchavetado un primer yugo 12 en 11 ó conectado de otra manera para rotación con el mismo. Una espiga 13 forma parte integrante con el yugo 12 ó es un miembro separado conectado al yugo 12 por una proyección 12g sobre el extremo del yugo. La espiga 13 está colocada con su eje formando intersección con el eje del yugo 12 en ángulo recto al mismo. Un segundo yugo 16 puede ajustarse a un extremo 14 de rodillo o eje impulsado semejante para rotación con el mismo, por ejemplo, ajustándose el eje en un taladro ovalado rectangular 15 formado en el yugo 16. Una espiga 17 forma parte integrante o es un miembro separado conectado al yugo 16 por una porción 16a conectadora sobre el extremo del segundo yugo 16. La espiga 17 tiene un eje, que forma intersección con el eje del yugo 16 en ángulo recto con el mismo. Las espigas 13, 17, cuando están preparadas como miembros separados, se unen a los yugos 12, 16 de una manera adecuada, por ejemplo, -

15

20

25

30

1 por soldadura.

Un miembro conectador 18, en la forma de un disco, está formado en sus caras laterales opuestas con alojamientos de chaveta 19, 20 que se extienden en ángulos rectos entre sí. Las espigas 13, 17 están provistas en sus extremos opuestos de muñones 21, 22 que se ajustan en envueltas de cojinete 24, 25 con rodamientos 23, semejantes a agujas, interpuestos entre medias. Las envueltas de cojinete 24, 25 están aseguradas a los lados correspondientes del miembro conectador 18 por pernos 28, 29 con chavetas 26, 27 sobre las envueltas 24, 25 engranando en los alojamientos para chavetas 19, 20. Las espigas 13, 17 están dispuestas de tal manera que sus ejes formen intersección con el eje del miembro conectador 18 -

5
10 según está espaciado aparte entre sí por un importe adecuado de desplazamiento P sobre el eje del miembro 18. Los ejes de las espigas 13, 17 están en ángulos rectos entre sí alrededor del eje del miembro conectador 18. -

Indicados en 30 se encuentran medios de empaquetadura para empaquetar los cojinetes y en 31 bridas para ajustar las envueltas de cojinete 24, 25 en posición por conexión con sus porciones periféricas exteriores.

15 La fig. 3, es una vista en sección mostrando otra ejecución de este invento y tomada a lo largo de una línea correspondiente a la línea III-III en la fig. 2. Una espiga 41 provista en sus extremos opuestos de muñones 40, está conectada a un yugo no ilustrado de la misma manera que en la fig. 2. Las envueltas de cojinete 42 están -

20 aseguradas a un miembro conectador 43 de la misma mane-

25

30

1 ra que en la fig. 2. En esta ejecución, cada envuelta
de cojinete 42 tiene 4 agujeros 44 para perno, de mo-
do que la envuelta pueda sujetarse al miembro conecta-
dor 43 con mayor fuerza que en el caso de la fig. 2, en
5 que cada una de las envueltas de cojinete 24, 25 está
asegurada al miembro conector 18 con 2 pernos 28 ó 29. E
Esto permite un incremento en la relación del diáme-
tro del muñón d al diámetro de oscilación D. Indicados
en 45 están rodillos semejantes a agujas, en 46 medios
de empaquetadura y en 47 bridas sobre el miembro conec-
10 tador 43 para colocar en posición las envueltas.
Con la ejecución arriba descrita, el primer yugo 12 -
está enchavetado en el árbol propulsor 10, mientras -
que el cuello 14 del rodillo está ajustado en un tala-
15 dro rectangular ovalado del segundo yugo 16 para su -
conexión. Estas porciones emparejadas pueden hacerse -
ajustables entre sí de cualquier otra manera, en tanto
que se asegure la transmisión de par de fuerzas de ro-
tación. Además, el árbol impulsado no está limitado al
20 extremo de rodillo de trenes de laminación. Aunque las
espigas 13, 17 están ilustradas como conectadas a los -
correspondientes yugos 12, 16 respectivamente, en la -
ejecución precedente, se comprenderá fácilmente de la
25 descripción dada arriba que las envueltas de cojinetes
son montables sobre los yugos 12, 16 con las espigas -
13, 17 conectadas al mismo miembro conector 18. Además, -
en el caso de tal disposición las espigas 13 y 17 pue-
den ser conectadas directamente entre sí por medios ade-
30 cuados como una unidad o puede procurarse como una pieza

1

integral, de tal modo que sus ejes estén espaciados apartados entre sí por un importe adecuado de desplazamiento P sobre el eje de la porción conectadora entre medias. Huelga decir que estas modificaciones están incluidas dentro del objeto del presente modelo de utilidad.

5

El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

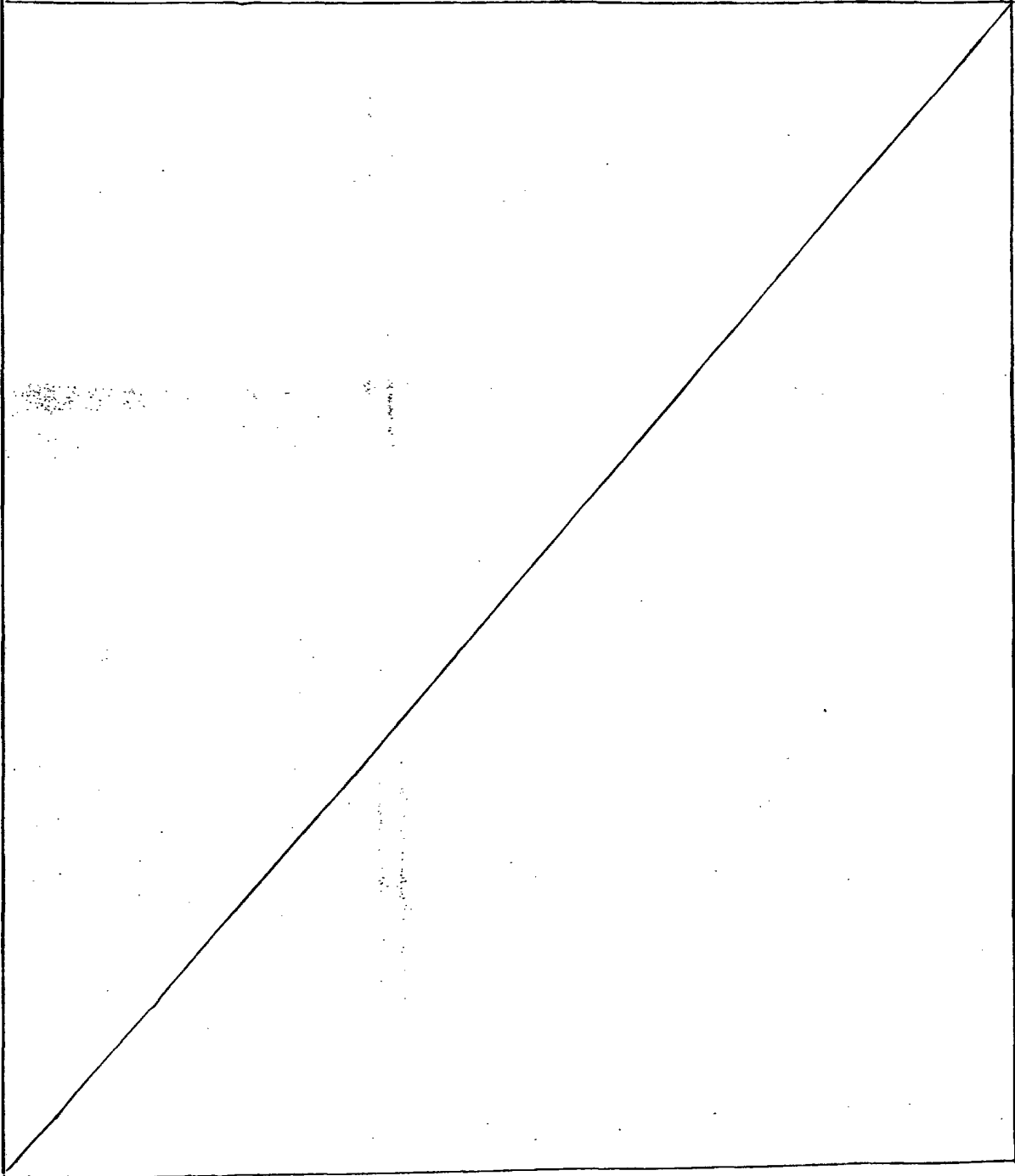
10

15

20

25

30



REIVINDACIONES

1.- Junta universal, caracterizada por comprender un primer yugo y un segundo yugo ajustables a un árbol - impulsor y un árbol impulsado para rotación con los mismos respectivamente, una primera espiga, prevista para el primer yugo con su eje formando intersección con el eje del yugo en ángulo recto respecto al mismo y soportado por el primer yugo integralmente con el mismo, teniendo la primera espiga un muñón en cada uno de sus extremos opuestos, una segunda espiga prevista para el segundo yugo, con su eje formando intersección con el eje del segundo yugo en ángulo recto respecto al mismo y soportado por el segundo yugo integralmente con el mismo, teniendo la segunda espiga un muñón en cada uno de sus extremos opuestos, un miembro conectador dispuesto entre la primera y segunda espigas y colocando en posición la primera y segunda espigas con sus ejes formando intersección con el eje del miembro conectador, tal como está espaciado aparte entre sí por un importe adecuado de desplazamiento sobre el eje del miembro, estando los ejes de la primera y segunda espigas en ángulos rectos entre sí alrededor del eje del miembro conectador, dos envueltas de cojinete, cada una ajustándose a cada uno de los muñones de la primera espiga, con un miembro de cojinete interpuesto entre medias, estando montadas las envueltas de cojinete y aseguradas a un lado del miembro conectador y dos envueltas de cojinetes ajustándose a cada uno de los muñones de la segunda es-

1

5

10

15

20

25

30

1 piga, con un miembro de cojinete interpuesto entre medias,
estando montadas las envueltas de cojinete y aseguradas
al otro lado del miembro conector.

5 2.- Junta universal según la reivindicación 1, caracte-
rizada porque el primer yugo forma parte integrante
con la primera espiga, y el segundo yugo forma parte -
integrante con la segunda espiga.

10 3.- Junta universal según la reivindicación 1, caracte-
rizada porque la primera y segunda espigas son piezas
separadas, individuales y están conectadas al primer
yugo y al segundo yugo, respectivamente.

15 4.- Junta universal según las reivindicaciones preceden-
tes, caracterizada por un primer yugo y un segundo yu-
go, ajustables a un árbol impulsor y un árbol impulsado
para rotación con ellos respectivamente, una primera es-
piga prevista para el primer yugo con su eje formando
intersección con el eje del yugo en ángulo recto res-
pecto al mismo y teniendo un muñón en cada uno de sus
extremos opuestos, una segunda espiga, prevista para -
20 el segundo yugo con su eje formando intersección con el
eje del segundo yugo en ángulo recto respecto al mismo
y teniendo un muñón en cada uno de sus extremos opues-
tos, un miembro conector, dispuesto entre la primera
y segunda espigas y teniendo la primera espiga conecta-
25 da a un lado del mismo y la segunda espiga conectada al
otro lado del mismo, formando los ejes de la primera y
segunda espiga intersección con el eje del miembro conec-
tador estando espaciadas aparte entre sí por un importe
adecuado de desplazamiento sobre el eje del miembro, es-

30

1

5

10

15

20

25

30

tando los ejes de la primera y segunda espigas en ángulos rectos entre sí alrededor del eje del miembro conector, dos envueltas de cojinete ajustando cada una a cada uno de los muñones de la primera espiga, con un miembro de cojinete interpuesto entre medias, estando montadas las envueltas de cojinete y aseguradas a un extremo del primer yugo y dos envueltas de cojinete ajustándose, cada una, a cada uno de los muñones de la segunda espiga, con un miembro de cojinete interpuesto entre medias, estando montadas las envueltas de cojinete y aseguradas a un extremo del segundo yugo.

5.- Junta universal según la reivindicación 4, caracterizada porque la primera y segunda espigas forman parte integrante con el miembro conector.

6.- Junta universal según la reivindicación 4, caracterizada porque la primera y segunda espigas son piezas separadas individuales y están conectadas al miembro conector.

7.- "Junta universal".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva la cual consta de diez hojas escritas y foliadas a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma se acompañan.

Madrid, a 19 SET. 1977

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón

