

(19) ES (11) NUM. **25 5722** (19) Y
 (21)
 (22) FECHA DE PRESENTACION



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1981

(30) PRIORIDADES:
 (31) NUMERO (32) FECHA (33) PAIS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
 Int. Cl.³ B23 Q 3/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
 "PORTA-HERRAMIENTAS MODULAR"

(71) SOLICITANTE (S)
 SANDVIK ESPAÑOLA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 Apartado, nº 14.309 (Madrid)

(72) INVENTOR (ES)
 SANDVIK ESPAÑOLA, S.A.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
 JUNA DE RAFAEL MINGUELL

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 Actualmente existen una gran variedad de máquinas para trabajar por arranque y a su vez se utilizan muy di
versas herramientas y todo ello buscando la máxima cali-
dad y rendimiento en las distintas operaciones de mecani-
zado de piezas diferentes incluso por los materiales que
las constituyen que exigen útiles diversos para operacio-
nes similares, con los consiguientes cambios de herramien-
10 tas.

Esto se ha complicado con la aparición de máqui-
nas con cambio automático de las herramientas que aún se
complica más con las máquinas con control numérico y gran
15 capacidad de trabajos diferentes por ejemplo, taladrado
mandrinados, roscados y escariados.

Como estas máquinas son muy costosas los tiempos -
de parada para cambios de herramientas han de reducirse -
20 al máximo y al mismo tiempo poderse utilizar las herramien-
tas en diferentes máquinas.

La mayor parte de las máquinas actuales van equipa-
das con conos normalizados en los que se fijan los porta-
25 herramientas pero en cambio los porta-herramientas son --

muy diferentes en cuanto a tamaño y diseño se refiere, -
Cuano estos porta-herramientas son enterizos, no modula-
res, se necesitan un elevado número de ellas y a veces -
incluso condicionan la adquisición de una nueva máquina
5 a causa de las posibles inversiones complementarias de -
nuevos porta-herramientas apropiados para la nueva máqui-
na y sus herramientas de corte.

Con los porta-herramientas modulares se resuelve.
10 la mayor parte de estos problemas de inversiones pero apa-
recen problemas técnicos derivados de la propia modula-
ción, al aparecer un punto de sujeción intermedio entre
el porta-herramientas a la máquina y la herramienta que
es la sujeción del módulo variable que recibe ahora la
15 herramienta. Existen varias soluciones pero todas ellas
son parciales y prácticamente solo permiten operaciones
de mandrinado hasta potencias relativamente bajas ya que
cuando se ha intentado mejorar la estabilidad por ejemplo
estableciendo una sujeción cónica, las fuerzas de corte
20 durante el mecanizado crean una gran dificultad a la hora
de desmontar el adaptador de la herramienta y el mango bá-
sico. Otra desventaja es que normalmente no permiten la -
aportación de líquido de corte a través del husillo porque
es necesario que el fluido pase a través del porta-herra-
25 mientas. Igualmente resulta dificultoso y lento precisar -

la posición exacta del filo de corte de la herramienta -
respecto a la posición de parada del husillo para poder
retirar la herramienta sin producir muescas en la pieza
trabajada.

5

La especial concepción y soluciones originales -
del modelo de porta-herramientas que vamos a describir -
por referencia a las figuras unidas resuelve ventajosa -
y económicamente todos estos problemas por lo que solici-
tamos la protección que concede la legislación en vigor.
10 sobre la propiedad industrial para las esencialidades re-
cogidas en las notas revivindicatorias, bien entendido
que las figuras se refieren a una realización preferente
y no contienen escala alguna por lo que variaciones en
15 las formas o dimensiones relativas no alteren la esencia
lidad protegible de este modelo mejorado de porta-herra-
mientas modular.

20

Así vemos en la figura 1 un corte del conjunto mo-
dular compuesto de mango básico 1 y el adaptador 2 que -
recibe y sujeta la herramienta y que puede adoptar dife-
rentes configuraciones a partir de 3 según los tipos y di-
mensiones de herramientas utilizados, en 4 el hueco cen-
tral fijación a máquina y paso de fluido de corte, en 5 -
25 tornillo de fijación (manguito) 6 roscado al cuerpo del -

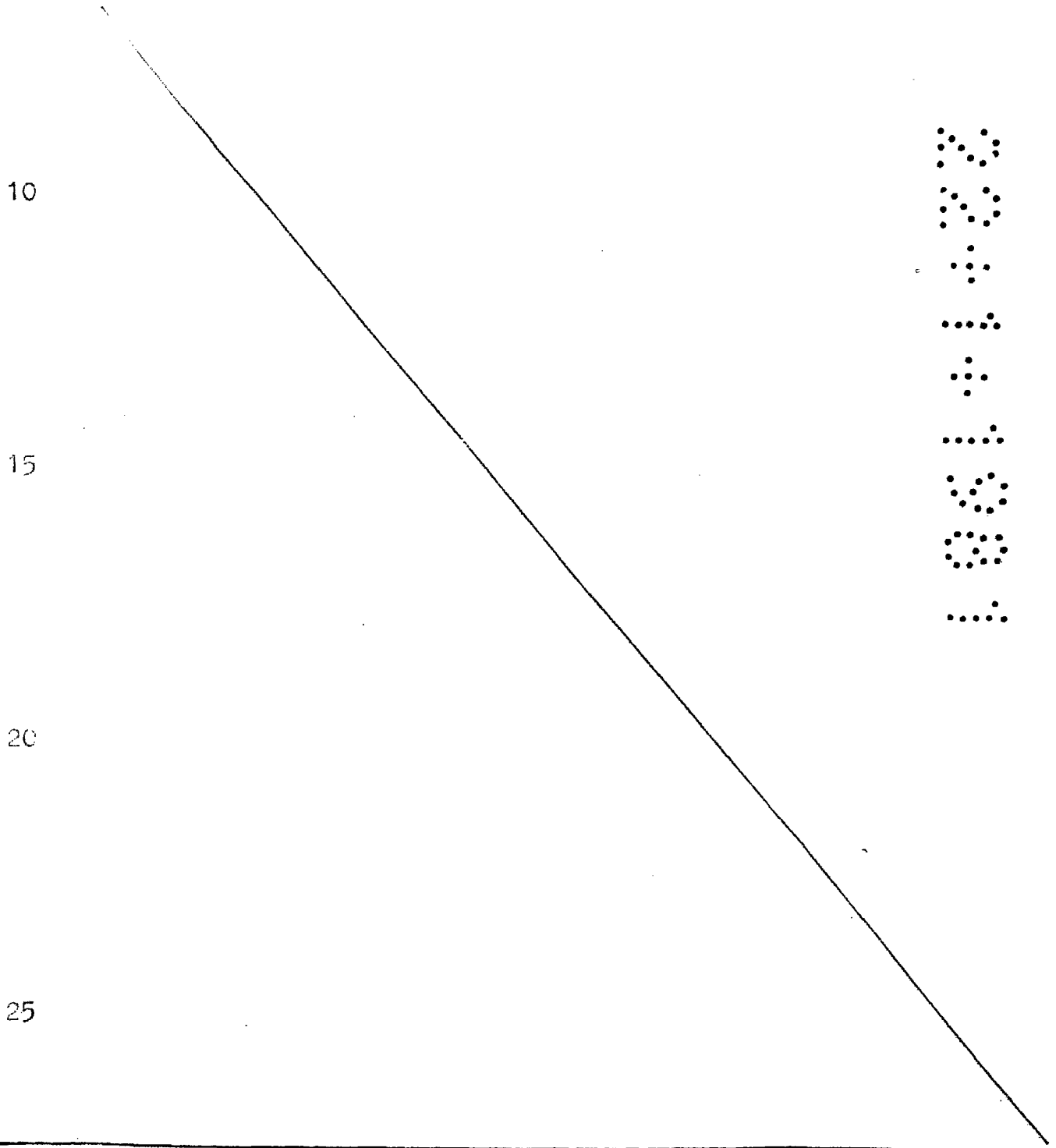
mango que sirve de asiento y que rosca en 7. El mango básico y el adaptador se insertan en una sola posición mediante la chaveta de arrastre 8 fijada y sustituible mediante un tornillo que encaja en el rebajo 13 del mango.

5 La especial disposición del cuello y su correspondiente -
doble centrado 12 es una característica original así como
sus asientos axiales 14, de este modelo que permite una -
sujeción de tal manera que elimina las indeseadas vibra-
ciones de otros acoplamientos comportandose el conjunto +
10 modular como un porta-herramientas enterizo aún a propun-
tidades grandes de corte y manteniendo la excentricidad
de la herramienta a nivel muy bajo. Este doble centrado
absorbe los esfuerzos axiales sin que el adaptador quede
agarrotado al mango como ocurriría por ejemplo si fuera -
15 cónico por lo que su intercambio es rápido y sencillo sin
sufrir daño alguno ni necesitar herramientas especiales
de extracción.

La chaveta única de arrastre permite posicionar -
20 siempre con la precisión requerida en cada caso, el filo
de las herramientas en relación con el husillo de cada má-
quina por lo que se puede mantener el control angular del
filo de corte.

25 Con esta descripción han quedado evidentes la sen

cillez y originalidad de las soluciones incorporadas a -
este porta-herramientas modular cuya propiedad industrial
se solicita de acuerdo con la legislación en vigor sobre
la Propiedad Industrial con arreglo a las esencialidades -
5 recogidas en las notas reivindicativas siguientes y todo -
ello tal y como se representa en la figura unida.



REIVINDICACIONES

5

1ª.- Porta-herramientas modular caracterizado porque el acoplamiento del módulo adaptador de herramientas al módulo mango básico se efectúa mediante la configuración del cuello del adaptador en dos diámetros diferentes que encajan en el doble centrado previsto en el módulo mango básico.

10

2ª.- Porta-herramientas modular caracterizado según reivindicación anterior porque el módulo mango básico y el adaptador de herramientas se fijan por un tornillo hueco para el paso de fluidos de corte.

15

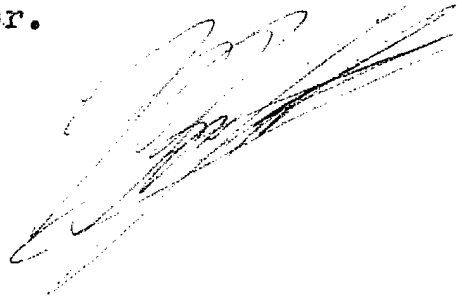
3ª.- Porta-herramientas modular caracterizado según reivindicaciones 1 y 2 porque en el mango básico se inserta un manguito roscado que sirve de retención al tornillo permitiendo el giro este para realizar el acoplamiento del mango básico al módulo.

20

4ª.- Porta-herramientas modular caracterizado según reivindicaciones 1 a 3 porque se dispone una única chaveta recambiable en el adaptador de herramienta o extensiones que encaja en un único rebaje previsto en el mango básico.

25

5ª.- Porta-herramientas modular.



5

10

15

20

25



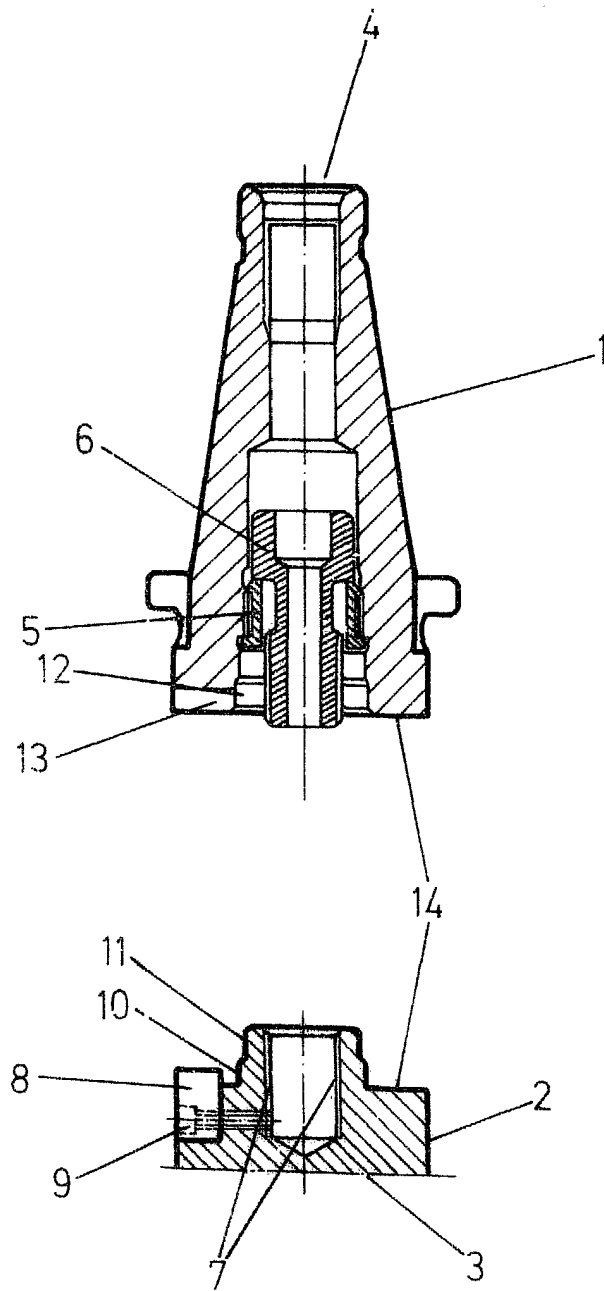


FIG.1

ESCALA VARIABLE