



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus posesiones, se solicita a favor de DON ARNOLD HEINRICH HUGGLER y DON BERNHARD GEORG WEBER, ambos doctores en medicina, de nacionalidad suiza, residentes en CHUR (SUIZA), Masanserstr. 168 y ST. GALLEN (SUIZA), Gellertstr. 4, respectivamente, por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS INSTRUMENTOS EMPLEADOS JUNTOS CON UNA PROTESIS DEL CONDILLO."

Memoria Descriptiva

La invención se refiere a un instrumento para el empleo junto con una prótesis del cóndilo para el fémur que puede actuar con un gancho en un ojete practicado en el cuerpo de la prótesis y posee adicionalmente un cuerpo de percusión.

5 Instrumentos para la extracción y separación a golpes de prótesis de cóndilo para fémures son conocidos. Los mismos constan de una varilla relativamente larga que remata en uno de sus extremos en un gancho que finaliza a su vez en una punta aguda y lleva en su otro extremo un mango en forma de puño. Además poseen estos conocidos instrumentos una masa que se desplaza, des-  
10 lizándose en dirección longitudinal de la varilla, rodeandola concéntricamente, cuya masa consta de cuerpo de percusión para la separación a golpe de la prótesis del cóndilo del fémur.

El gancho del instrumento entra durante su empleo en un ojete practicado en el cuerpo de la prótesis del cóndilo, siendo separada esta primero



15 mediante repetidos golpes del cuerpo de percusión sobre una correspondiente  
sufridera del puño y finalmente extraído del hueso mediante el puño. Para la  
introducción de la prótesis y el ajuste de la misma en el hueso no se adaptan  
estos conocidos instrumentos porque el acople relativamente holgado entre gan-  
cho y ojete y la realización del instrumento no permiten que un giro del ins-  
20 trumento no se transmita sin juego al cuerpo de la prótesis.

La invención tiene por objeto formar estos conocidos instrumentos  
de tal manera que hagan posible una introducción, un ajuste y un empotramien-  
to controlados de la prótesis en el hueso. La invención está caracterizada  
por el hecho de que el gancho tiene la forma de un cilindro y está calibrado  
25 de tal manera que encaja ajustadamente en la abertura cilíndrica igualmente  
calibrada del ojete del cuerpo; además la invención está caracterizada por  
el hecho de que está previsto en el instrumento para la introducción y para  
el ajuste de la prótesis una empuñadura a modo de culata de pistola, sobre  
cuyo plano central se encuentra el eje del gancho cilíndrico perpendicularmente.

30 Gracias a la formación del gancho como cilindro calibrado ajusta-  
do a una abertura correspondientemente calibrada del ojete es conseguida por  
un lado una unión rígida entre el instrumento y el cuerpo de la prótesis para  
giros en torno del eje longitudinal del instrumento; por otro lado, en cambio,  
el instrumento queda libremente móvil con respecto al cuerpo de la prótesis  
35 para movimientos giratorios por el eje central del gancho. Así pues pueden  
transmitirse los giros del instrumento por su eje longitudinal sin juego algu-  
no al cuerpo de la prótesis introducido en el hueso, con el fin de girar así  
la prótesis en el hueso a la correcta posición angular. Sin embargo el instru-  
mento puede ser movido libremente por el plano que contiene su eje longitudi-  
40 nal y está definido por la empuñadura, con el fin de llevarlo en este plano  
a la posición más favorable para el cirujano en relación con el enfermo, sin  
que un movimiento en el citado plano provoque una variación de la posición  
del cuerpo de la prótesis en el hueso.

El plano central de la empuñadura fija además de ello un plano de  
45 referencia o regulador, sobre el que el gancho está situado perpendicularmente.



Este plano de referencia puede ser llevado, al introducir y ajustarse el cuerpo de la prótesis, a una posición angular muy determinada con respecto a una adecuada línea de referencia que por ejemplo está dada por el eje de la rótula del enfermo, ajustándose así la prótesis a su correcta posición en el hueso.

Si es necesario un empotramiento adicional de la prótesis en el hueso, entonces conviene que el cuerpo del gancho tenga una sufridera correspondiente para el cuerpo de percusión. La fabricación del instrumento según invención resulta especialmente sencilla, cuando el cuerpo del gancho es una pieza de fundición de precisión.

La invención se explica a continuación con ayuda de un ejemplo de realización en combinación con el plano en que muestra:  
figura 1 el instrumento en perspectiva;  
figura 2 reproduce a mayor escala el enganche del gancho en el ojete en sección del cuerpo de la prótesis;  
figura 3 a-c muestra la introducción y el ajuste del cuerpo de la prótesis en un fémur con ayuda del instrumento según invención en ilustración considerablemente esquemática.

La varilla 1 del instrumento de una longitud de 30 - 50 cm aproximadamente lleva en su extremo delantero el cuerpo del gancho 2 constituido por un cuerpo base cilíndrico 3 con sufridera 4 para el cuerpo de percusión 5 que se desliza sobre la varilla 1; a dicho cuerpo base 3 se acopla una pieza intermedia 6 excentricamente cónica y el propio gancho 7. El conjunto del cuerpo de enganche 2 puede formar con la varilla 1 una única pieza o estar montado posteriormente sobre la misma, por ejemplo, atornillado y asegurado contra un giro relativo involuntario sobre la varilla 1 mediante un pasador. Según invención la superficie periférica del gancho 7 es cilíndrica y calibrada.

Sobre el otro extremo de la varilla 1 está montada una empuñadura 12 a modo de culata de pistola que posee la sufridera 10 para el cuerpo de percusión 5. El plano central - plano del dibujo de fig. 1 - de la empuñadura



12 forma la llamada mira - o plano de referencia - sobre el que el eje del cilindro del gancho 7 está situado perpendicularmente, como mostrado en fig. 1. Además la empuñadura 12 está asegurada sobre la varilla 1 contra un giro relativo lo que no viene ilustrado concretamente, de modo que la posición perpendicular del plano de referencia queda siempre mantenida con respecto al eje del cilindro del gancho 7,

Como muestra fig. 2, engancha el gancho 7 ajustadamente en el ojete 11 del cuerpo 8 de la prótesis. Para dicho fin el taladro interior del ojete 11 tiene igualmente forma cilíndrica y está calibrado. El cuerpo 9 de la prótesis que de modo conocido tiene forma ligeramente curva, posee para el ojete 11 un saliente en forma de lengüeta 13 dispuesto en la línea exterior del arco del cuerpo 9.

El instrumento está fabricado de un material adecuado para la fabricación de instrumentos quirúrgicos, por ejemplo, de acero no oxidable o una aleación resistente a la corrosión. Como material para la empuñadura se emplea de modo conocido un plástico. Como dicho ya, el cuerpo de enganche 2 igual como el cuerpo 9 de la prótesis del condilo pueden ser de una única pieza de fundición de precisión.

En figura 3 está ilustrado el eje de la rótula y señalado con K. Su posición aproximadamente al nivel del punto de corte 15 del fémur 16, o respectivamente, al nivel de la empuñadura 12 del instrumento según invención está reproducida nuevamente como eje K' y K''.

En la mayoría de los hombres el cuello  $\frac{17}{2}$  del fémur está dispuesto según es sabido girado hacia delante con respecto al eje de la rodilla. El eje H del cuello del fémur no intersecta en ello el eje K de la rodilla sino forma con el mismo un ángulo geométrico, el llamado ángulo de antetorsión AT que está dibujado como ángulo entre el eje H del cuello del fémur y los ejes K' y K'' correspondientes al eje de la rodilla en fig. 3. Su grado es diferente en cada individuo y varía dentro de un determinado margen. El mismo puede ser averiguado en cada caso por radio X antes de la intervención quirúrgica.

En la parte central b de la fig. 3 se ha suprimido el cuello 17



del fémur; el hueso del femur 16 que contiene la medula es vaciado para el  
110 alojamiento del cuerpo de la protesis y relleno con masa de aglutinante.  
La fig. 3b muestra la introducción del cuerpo 9 de la protesis con ayuda del  
instrumento de la invención. La empuñadura 12 que sirve de plano de referen-  
cia se encuentra aqui paralelo al eje K''. Debido a la agregación según in-  
vención del eje del gancho 7 en el plano central de la empuñadura 12 y el  
115 acople rigido entre el instrumento y el cuerpo de la protesis 9 apto para  
los giros en torno del eje longitudinal del instrumento, el eje del cono 8  
de la protesis que aloja el condilo no dibujado y que corresponde al eje H  
del cuello del femur - que debe pues coincidir con este en su posición final -  
primero con el eje K'.

120 Al ajustarse la protesis, la empuñadura 12 es girada en direc-  
ción de la flecha (fig. 3c) por el angulo AT y transmitido este giro sin  
juego alguno al cuerpo 9 de la protesis, de modo que el eje del cono 8 es  
llevado a la posición correcta. Con ayuda del cuerpo de percusión 5 que es  
golpeado varias veces contra la superficie 4 no ilustrada en fig. 3 del cuer-  
125 po 2 del gancho, el cuerpo 9 de la protesis es empotrado entonces en el hue-  
so 16 del femur, manteniendose el angulo AT entre el eje K'' y el plano de  
la empuñadura.

Si desea recordar que, debido a la formación cilindrica del gan-  
cho 7 y a la misma realización del ojete 11 en el cuerpo 9 de la protesis  
130 el instrumento es libremente giratorio por el eje del gancho 7, de modo que  
el mismo puede ser girado por el eje sin que sea variada para ello relativa-  
mente a los ejes K' o respectivamente, K'', la posición del eje del cono o,  
respectivamente, el plano de referencia dado por la empuñadura 12. De la ma-  
135 nera descrita el instrumento hace posible una introducción y un ajuste exacto  
del cuerpo 9 de la protesis y una graduación del correcto angulo de antetor-  
sión AT. Además de ello el mismo hace, gracias a su libre movimiento por el  
eje del gancho 7, mucho más facil el trabajo del cirujano.

140 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente  
invención se hace constar que en la misma podrán ser variables los materia-  
les, dimensiones y en general aquellos otros de talles accesorios o secunda-



rios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

145 Los terminos en que queda redactada esta memoria son ciertos y  
fidel reflejo del objeto descrito, debiendose tomar en un sentido más amplio  
y nunca en forma limitativa.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación  
exclusivas de:

150 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los instrumentos empleados juntos con  
una protesis del condilo, para el hueso del fémur que puede actuar mediante  
un gancho y un ojete sobre el cuerpo de la protesis y posee adicionalmente  
un cuerpo de percusión, caracterizados, porque el gancho tiene forma cilindri-  
ca y está calibrado de tal manera que encaja con ajuste en el orificio cilin-  
155 drico igualmente calibrado del ojete del cuerpo, estando previsto en el ins-  
trumento para la introducción y el ajuste de la protesis una empuñadura en  
forma de culata de pistola sobre cuyo plano central está situado perpendicu-  
larmente el eje del gancho cilindrico.

160 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los instrumentos empleados juntos con  
una protesis del condilo, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el  
cuerpo del gancho está dotado de una sufridera para el cuerpo de percusión.

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los instrumentos empleados juntos con  
una protesis del condilo, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el  
cuerpo del gancho es una pieza de fundición de precisión.

165 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS INSTRUMENTOS EMPLEADOS JUNTOS  
CON UNA PROTESIS DEL CONDILO."

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas  
y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompañan dos planos  
para su mejor comprensión.

MADRID, 16 DE NOVIEMBRE DE 1.968.

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

José Pérez Collada

Figura1

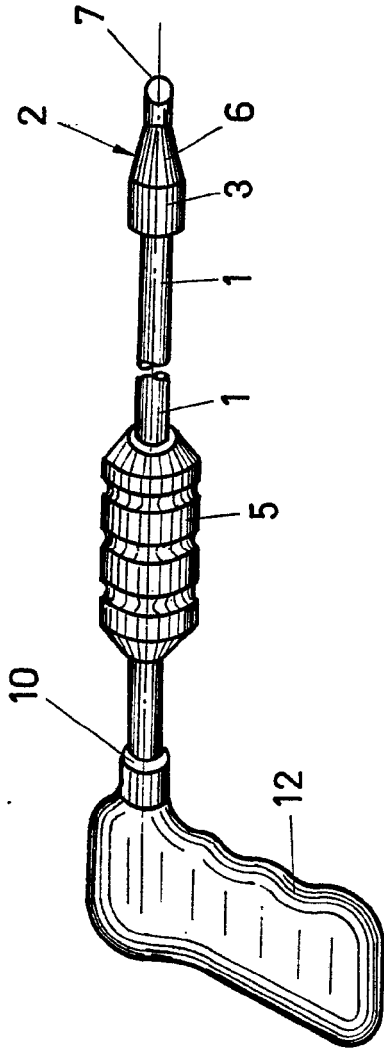


Figura2

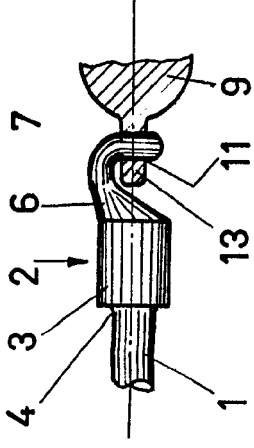


Figura3

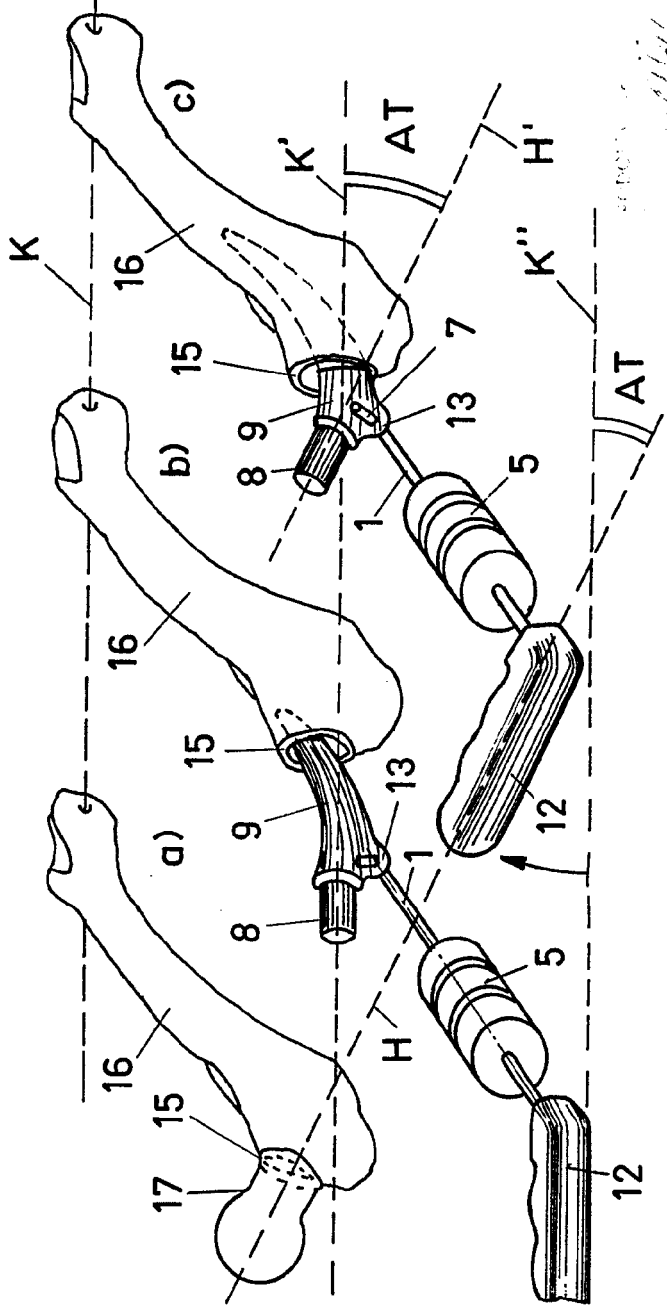
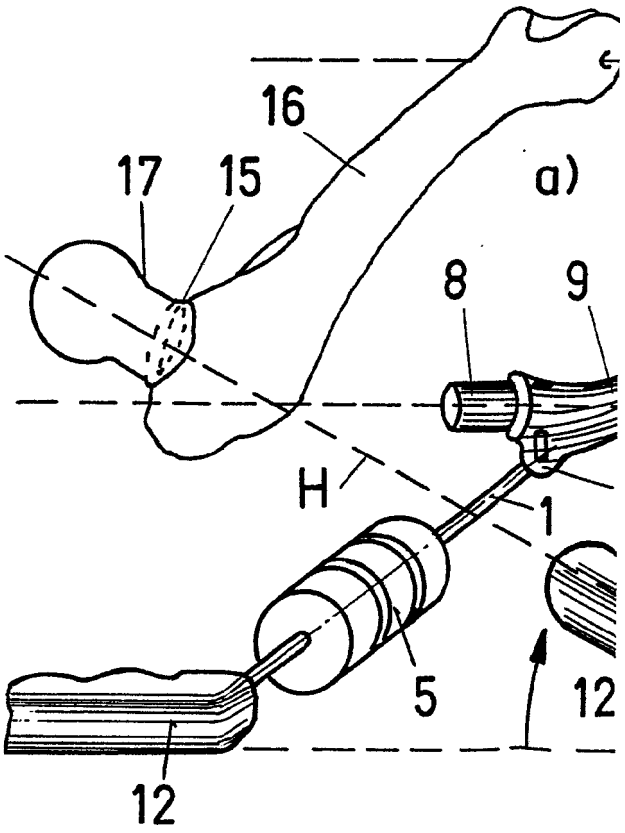
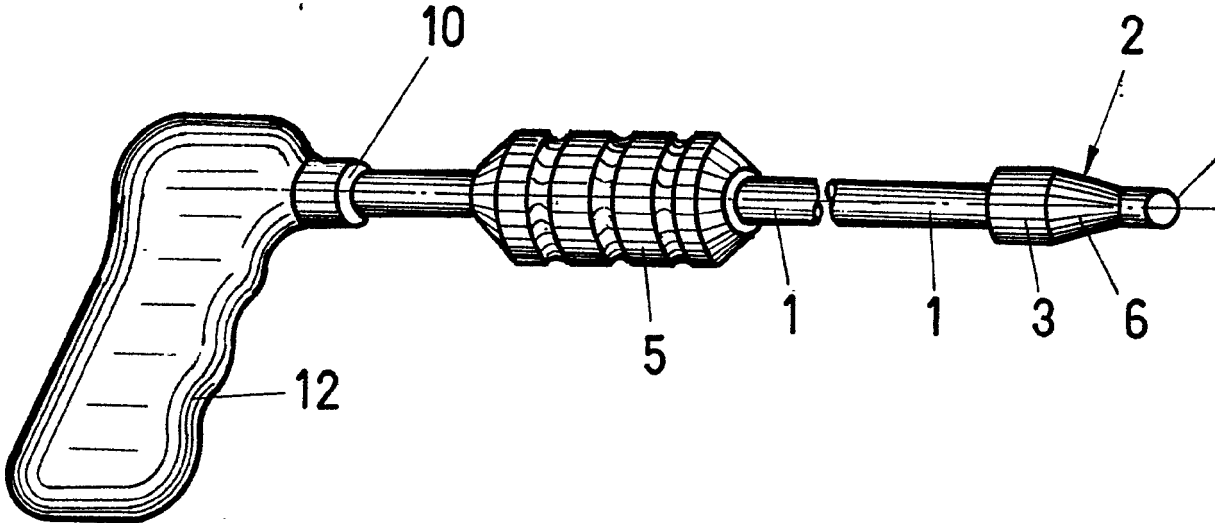


Figura 1



Escala:

Figura 2

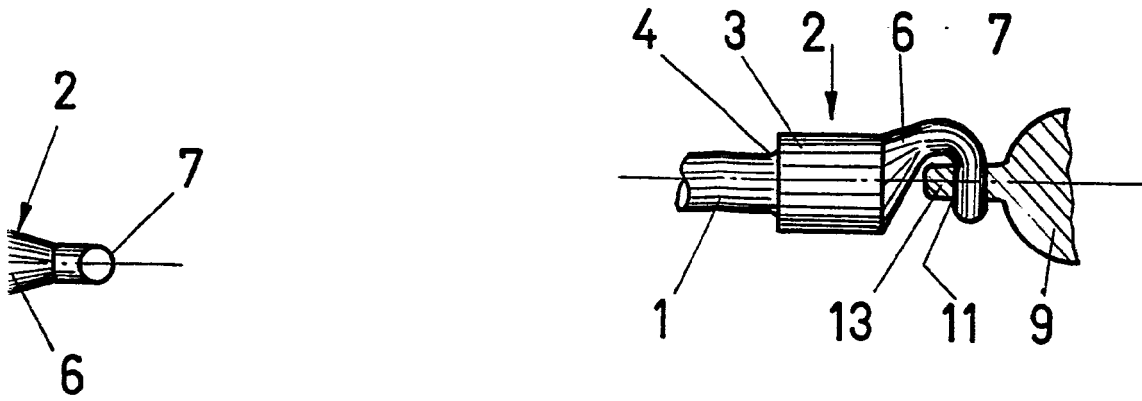
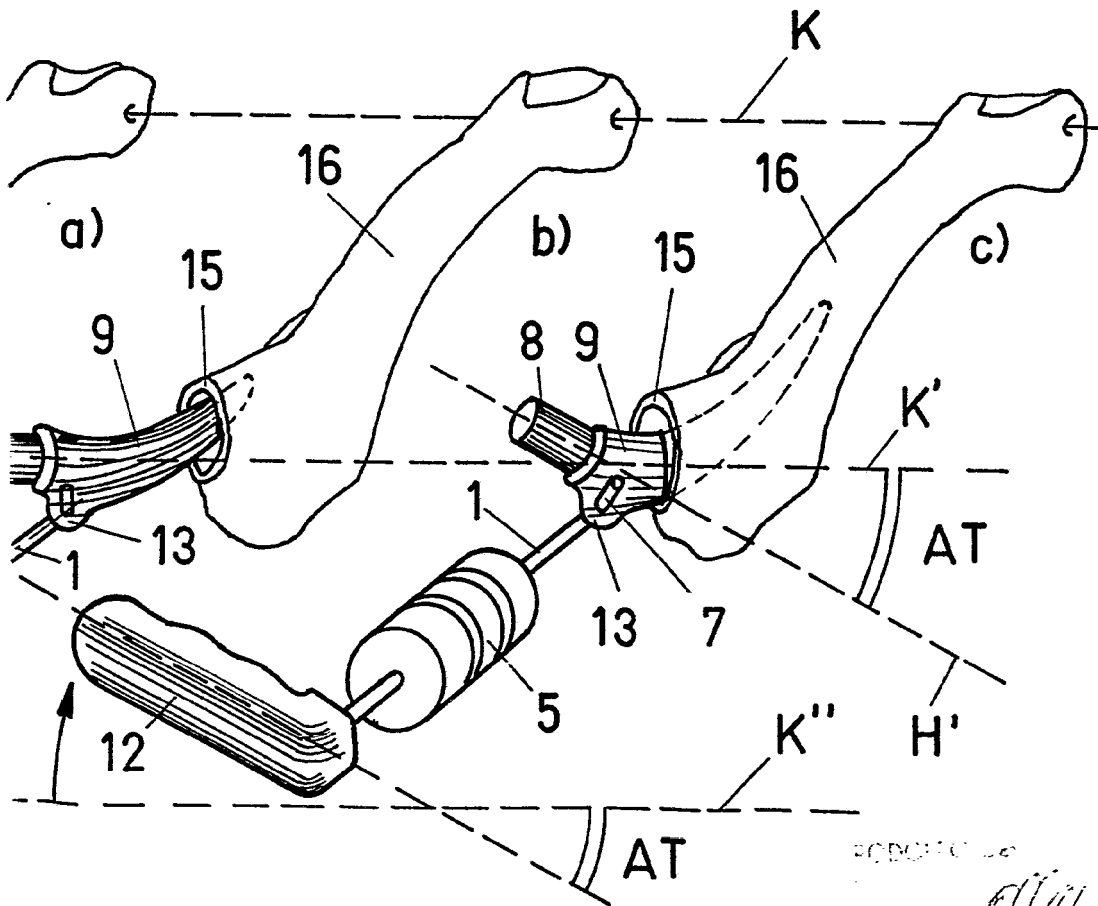


Figura 3



scala:Variable