

(19) ES	(11) NUMERO 282526-	(10) Y
(22)	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

11 SET. 1986

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A63H 33/08
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"Conjunto de bloques de construcción enchufables".

(71) SOLICITANTE (S)
Anton Meyer

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Gretzerstr. 3 D-8070 Ingolstadt (Alemania).

(72) INVENTOR (ES)
El Solicitante

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
M. Isabel Lehmann Novo

El invento concierne a un conjunto de bloques de construcción enchufables para uso en construcciones de juguete, de acuerdo con lo indicado en la reivindicación 1.

Los bloques de construcción enchufables a base de material sintético tienen habitualmente en una de sus superficies unos elementos de botones (machos) y en otras de las superficies, la mayor parte de las veces opuesta, unos alojamientos de sujeción (hembras) para estos elementos de botón. La reunión de dos bloques de construcción enchufables se efectúa introduciendo a presión los elementos de botón de uno de los bloques de construcción enchufables en los alojamientos de sujeción del otro bloque de construcción enchufable.

Los bloques de construcción enchufables conocidos constan en general de un material sintético relativamente duro y liso, con lo cual aparecen problemas de adherencia y el hecho de jugar con los bloques de construcción está acompañado de un ruido de ~~tableta~~ constante. Resulta desagradable si se pisa con los pies desnudos sobre los bloques de construcción situados la mayor parte de las veces desparramados, toda vez que los conocidos bloques de construcción enchufables están ejecutados la mayor parte de las veces con esquinas angulosas. Los bloques de construcción enchufables del tipo descrito con esquinas redondeadas de bloques de construcción, por ejemplo para hacer construcciones de contorno redondo o circular, se muestran en las memorias de patente japonesa - 25 92 61 y 54 15 39.

El invento está basado en la misión de crear un con

junto de bloques de construcción enchufables a base de bloques de construcción enchufables de material sintético, que no sólo permita ya con unas pocas formas fundamentales construir de manera extremadamente variada, sino que también se sostenga con las manos de modo agradable, sea de forma estable y garantice una adherencia segura entre bloques conjuntamente enchufados.

Esta misión es resuelta, de acuerdo con el invento, con un conjunto de bloques de construcción, tal como es caracterizado por la reivindicación 1. Perfeccionamientos del invento están descritos en las reivindicaciones secundarias.

El conjunto de bloques de construcción enchufables de acuerdo con el invento, a causa del redondeamiento de las esquinas de los bloques enchufables, permite efectuar una desviación recíproca por basculación de bloques de construcción enchufables reunidos, por lo que se pueden erigir construcciones extremadamente variadas. Las paredes puedan confluir unas hacia otras en un ángulo cualquiera, y son posibles construcciones redondas tales como ruedas de rodadura, ruedas dentadas, torres, etc. Todavía durante la operación de construcción, los bloques de construcción individuales o grupos enteros de bloques de construcción pueden ser desviados por basculación, lo cual confiere la impresión de que el material es plástico o amasable. Esta impresión es reforzada por la utilización de un material sintético plastificado o blando. Ventajosamente, encuentra utilización un polietileno de alta presión (PE-plastificado) del tipo PE-M-20-200-00 (según la nor

ma DIN 16 776). Este material para bloques de construcción se sitúa en las manos bien y agradablemente. Este es resistente a la abrasión y de forma estable así como inocuo según las leyes alimentarias. Asegura también una buena adherencia entre bloques de construcción conjuntamente enchufados. Por un lado, mediante el redondeamiento de las esquinas de los bloques de construcción y, por otro lado, mediante la utilización de un material sintético plastificado o blando, ni siquiera un niño de corta edad puede hacerse daño con los elementos de construcción.

Para que el elemento de botón del bloque de construcción enchufable no solamente se adhiera bien en el alojamiento de sujeción del otro bloque de construcción enchufable, sino que durante un movimiento de basculación esté igualmente bien guiado, el elemento de botón está ejecutado con una altura de alma relativamente grande. Se ha manifestado como favorable una altura de alma de aproximadamente desde una cuarta parte hasta una mitad, y preferiblemente de alrededor de una tercera parte, de la altura del alojamiento de sujeción del bloque de construcción. El alojamiento de sujeción para el elemento de botón es una parte de pared en forma de manguito, sobre la cual se asienta coaxialmente el elemento de botón. Con su superficie exterior cilíndrica, la parte de pared en forma de manguito forma las esquinas redondeadas de los bloques de construcción. Si la parte de pared en forma de manguito pasa a situarse dentro del bloque de construcción en el caso de un bloque de construcción de varios elementos, forma

una pared rigidizadora o reforzadora que proporciona al blo-
que de construcción una estabilidad de forma suficiente.

Para conseguir un acoplamiento o asiento bien adhe-
rente de los elementos de botón en los alojamientos de su-
5 jeción, hay que garantizar el mantenimiento de ciertas to-
lerancias al moldear por inyección los bloques de construc-
ción enchufables. Se ha manifestado como favorable un aco-
plamiento por desplazamiento o deslizamiento según las "nor-
mas de acoplamiento ISA".

10 Para evitar acumulaciones de material, por un lado,
allí donde topan entre sí alojamientos de sujeción contiguos
de bloques de construcción enchufable de varios elementos y,
por otro lado, allí donde confluyen paredes laterales rectas
de un bloque de construcción en los alojamientos de sujeción
15 en forma de manguito, está previsto, de acuerdo con el in-
vento, que las partes de pared cilíndricas de los alojamien-
tos de sujeción en forma de manguito estén ejecutados en la
zona interna de los bloques de construcción con un espesor
de pared disminuido frente al espesor de pared en la zona de
-20 las caras exteriores de los bloques de construcción. Igual-
mente la pared de cubierta, que une los alojamientos de su-
jeción en forma de manguito con los elementos de botón, al
igual que los propios elementos de botón, están ejecutados
ventajosamente con un espesor de pared reducido. Mediante la
25 disminución del espesor de pared, las partes de pared inter-
nas cilíndricas de alojamientos de sujeción en forma de man-
guitos, contiguos, dejan también en la zona de la máxima -

aproximación un espacio intermedio, el cual es ventajosamente casi igual al espesor de pared de los alojamientos de sujeción en forma de manguitos en las zonas de las esquinas de bloques de construcción. Por evitarse acumulaciones de material, se evitan también ampliamente "contracciones" al moldear por inyección, con lo cual se asegura un exacto paralelismo de alojamientos de sujeción y elementos de botón contiguos. Los bloques de construcción enchufables pueden ser enchufados con facilidad y, a pesar de ello, pueden adherirse bien unos a otros. En virtud del espacio intermedio entre alojamientos de sujeción contiguos, el molde de inyección puede estar ejecutado con estabilidad aumentada, lo cual repercute en una larga duración de uso.

Según el invento, algunos de los elementos de botón tienen una superficie frontal que confluye cónicamente, la cual facilita la introducción en los alojamientos de sujeción en forma de manguitos. Un orificio de forma circular, previsto concéntricamente en la superficie frontal de los elementos de botón, asegura que al enchufar conjuntamente los bloques de construcción se ocluya dentro de los alojamientos de sujeción en forma de manguitos un cojín de aire, que dificulta el enchufe conjunto. Este orificio puede ser utilizado ventajosamente para introducir y hacer pasar a su través una varilla, que puede servir para rigidizar la construcción o como eje de rotación. El orificio aporta además un efecto adicional, al convertir al bloque de construcción enchufable en un silbato. También cuando se utilizan en agua bloques de -

construcción enchufables (flotantes) resulta con ello efectos adicionales.

Como se ha dicho al comienzo, con pocas formas fundamentales de bloques de construcción enchufables se pueden erigir ya las construcciones más fantásticas. A continuación se describe un conjunto de bloques de construcción constituido por tales bloques de construcción fundamentales. Son posibles otras numerosas formas especiales de bloques de construcción enchufables, de las cuales se selecciona como ilustración una especialmente sencilla. En el dibujo anejo: la figura 1 muestra en vistas en alzado lateral y en planta, parcialmente en sección, un bloque de construcción enchufable con elementos de botón en superficies perpendiculares entre sí.

De acuerdo con la figura 1, un bloque de construcción enchufable consta de un alojamiento de sujeción 1 en forma de manguito, en el cual se ha colocado coaxialmente un elemento de botón 2, cuyo diámetro externo tiene el mismo valor nominal que el diámetro interno del alojamiento de sujeción 1, y en el cual están adosadamente conformados, perpendicularmente al eje geométrico 10 del bloque de construcción, uno, dos, tres o, como se ha representado, cuatro elementos de botón 2' que, por razones técnicas de fabricación, carecen de superficie frontal troncocónica. Para que los bloques de construcción enchufables, enchufados sobre estos elementos de botón 2' representados en trazos en la figura 1, se apoyen apretadamente en el manguito de sujeción 1, és-

te puede estar provisto ventajosamente de un collarín anular (no representado) con superficie de apoyo plana. Concéntricamente dentro de los elementos de botón 2' están conformados adosadamente a los manguitos de sujeción 1 otros manguitos enchufables menores 11 para introducir y hacer pasar a su través varillas 6'.

Al fabricar los bloques de construcción tienen que asegurarse tolerancias tales que, por un lado, el elemento de botón 2 ó 2' de uno de los bloques de construcción enchufables puede ser introducido a presión sin grandes esfuerzos en el alojamiento de sujeción 1 en forma de manguito de otro bloque de construcción enchufable, pero, por otro lado, sea posible una unión bien adherente entre ambos.

Un acoplamiento o asiento bien adherente del elemento de botón 2 ó 2' en el alojamiento de sujeción 1 en forma de manguito es ayudado además mediante la utilización de un material sintético blando así como mediante el recurso de que el elemento de botón está hecho con una altura de alma relativamente grande. En el caso representado la altura de alma asciende aproximadamente a una tercera parte de la altura del alojamiento de sujeción. Con ello se asegura una gran superficie de apoyo y adherencia entre el alojamiento de sujeción 1 y el elemento de botón 2 ó 2' de bloques de construcción enchufables, conjuntamente enchufados.

Como se representa, la superficie frontal del elemento de botón 2 confluye cónicamente bajo un ángulo determinado. Concéntricamente en el centro de la superficie frontal

está previsto un orificio cilíndrico circular, cuya pared pe-
riférica discurre en lo esencial paralelamente al eje geomé-
trico del bloque de construcción. En virtud de este orificio,
el bloque de construcción enchufable puede ser combinado con
5 una varilla 6', la cual puede servir como elemento de rigidi-
zación para construcciones de mayor tamaño o como elemento de
eje para construcciones capaces de girar y bascular. Las di-
mensiones de diámetro de la varilla 6' y del orificio de paso
de la misma están adaptadas una a otra de manera tal que se
10 consigue una sujeción entre ambas, la cual sujeción, en vir-
tud de la conicidad de dicha superficie frontal, es mayor o
menor dependiendo desde qué lado sea insertada la varilla 6'
dentro del orificio.

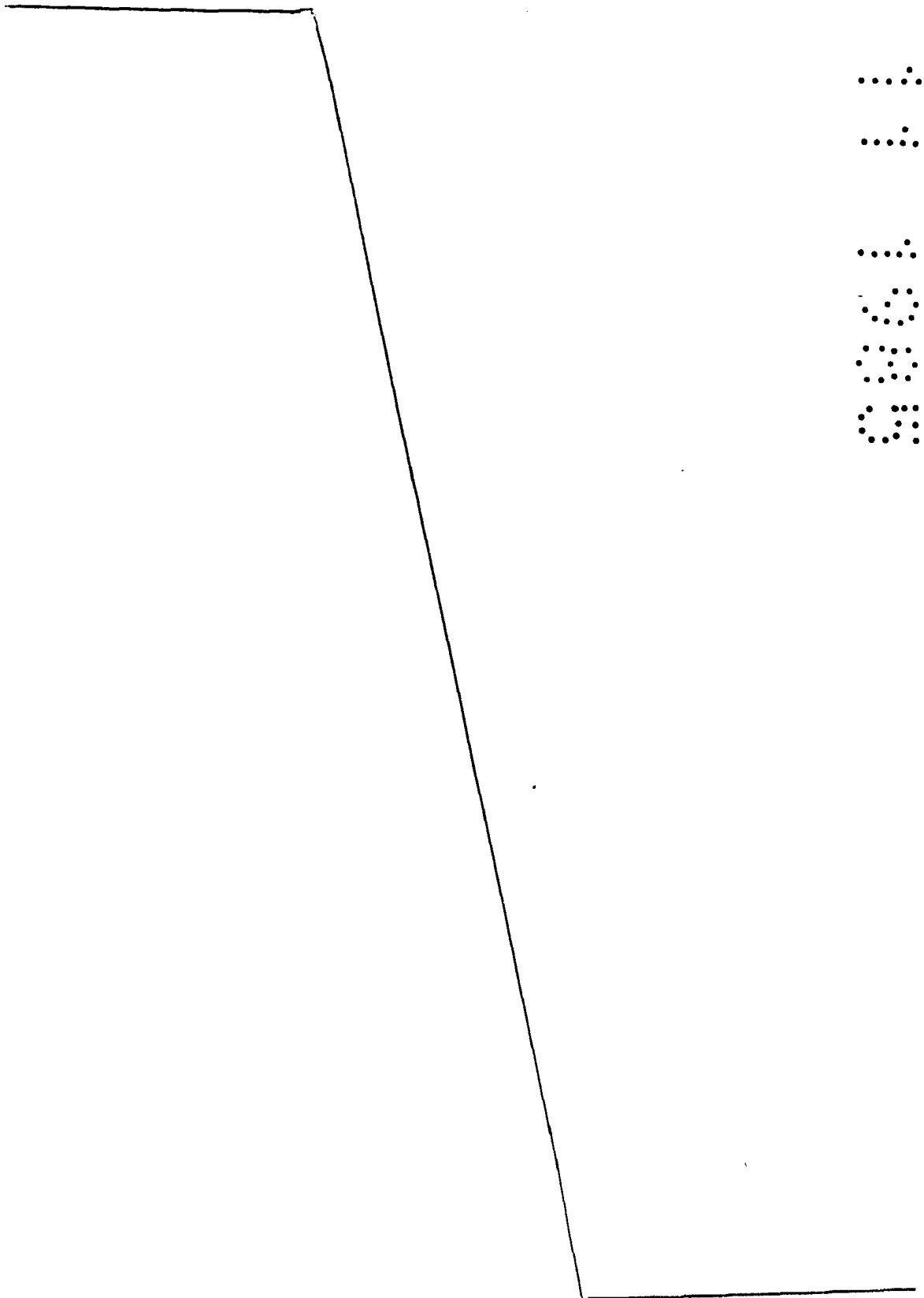
El bloque de construcción enchufable descrito tie-
15 ne ventajosamente un tamaño tal que ciertamente puede ser re-
cibido en la boca por los niños que juegan con él, pero no
puede ser tragado. El tamaño se escoge también, conveniente-
mente, de manera tal que ya con pocas piezas se puedan erigir
construcciones razonables y los bloques de construcción no se
20 puedan perder con tanta facilidad ni siquiera al jugar al
aire libre. La altura del alojamiento de sujeción, que es
convenientemente igual al diámetro externo del alojamiento de
sujeción, para poder proporcionar también bloques de construc-
ción con elementos de botón dispuestos perpendicularmente unos
25 a otros, está ventajosamente entre 18 y 20 mm. Como espesor
de pared de los bloques de construcción se ha manifestado co-
mo favorable el de aproximadamente 1,5 mm. Con ello el diáme-

tro interno del alojamiento de sujeción 1 y el diámetro -
 externo del elemento de botón 2 están aproximadamente en 15
 a 17 mm. La altura de alma del elemento de botón 2 es venta-
 josamente de 6 a 7 mm. El diámetro interno del orificio de
 5 paso de la varilla 6' o, respectivamente, el diámetro exter-
 no de esta varilla 6' está en aproximadamente 6 mm.

Los bloques de construcción enchufables de uno, dos,
 tres o más elementos de botón, representados en la figura 1
 son suficientes en general como bloques de construcción fun-
 10 damentales para realizar numerosas construcciones. Se entien-
 de que son posibles otras numerosas variantes de bloques de
 construcción. Por ejemplo, se pueden producir bloques de cua-
 tro a seis elementos en dos filas o incluso bloques en forma
 de placas o planchas. También son posibles bloques de cons-
 15 trucción en forma de ángulo o de L. Como ya se ha mencionado
 anteriormente, junto a un bloque de construcción pueden es-
 tructurarse también elementos de botón en superficies de -
 alojamiento de sujeción perpendiculares entre sí, para hacer
 posible el construir en direcciones perpendiculares entre sí.
 20 También pueden imaginarse bloques de construcción de inver-
 sión, en los cuales están dispuestos elementos de botón en
 caras enfrentadas de bloques de construcción o en los que
 en una cara de elemento de construcción está dispuesto un -
 elemento de botón conjuntamente con un alojamiento de suje-
 25 ción.

Asimismo, son posibles bloques de cierre para terminar una
 construcción, los cuales tienen, en lugar de los elementos

de sujeción, una pared de cubierta lisa. Otros bloques de construcción de cierre son los que tienen esquinas parcialmente agudas y parcialmente redondeadas.



- REIVINDICACIONES -

1.- Conjunto de bloques de construcción enchufables, constituido por una serie de bloques de construcción enchufables de material sintético, de forma tubular, cada uno de los cuales comprende un alojamiento de sujeción del que parten varios elementos de botón cilíndricos, caracterizado porque el alojamiento de sujeción tiene forma de manguito, lleva coaxialmente con respecto al eje geométrico del bloque de construcción un elemento de botón cilíndrico rematado por una superficie frontal troncocónica y presenta conformados en sus superficies perpendiculares entre sí uno, dos, tres o cuatro elementos de botón cilíndricos de superficie frontal abierta, dispuestos perpendicularmente al eje geométrico del bloque de construcción y provistos en su interior de unos alojamientos de enchufe de menor tamaño conformados concéntricamente en el alojamiento de sujeción, consistiendo el material de los bloques de construcción en un material sintético plastificado dotado de buena adherencia, estable en su forma, resistente a la abrasión e inocuo según las leyes alimentarias.

20 2.- Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado porque el material de los bloques de construcción es polietileno de alta presión (PE-plastificado).

 3.- Conjunto según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el elemento de botón coaxial con el eje geométrico del bloque de construcción tiene previsto concéntricamente en su superficie frontal troncocónica un orificio de forma circular.

4.- Conjunto según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por varillas para introducir las con efecto de sujeción dentro de los orificios y de los alojamientos de enchufe de menor tamaño.

5 5.- Conjunto según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el elemento de botón coaxial, el eje geométrico del bloque de construcción tiene una altura total igual o un poco menor que la mitad de la altura del alojamiento de sujeción, y el diámetro externo del alojamiento de sujeción es igual a su altura.

6.- Conjunto según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el alojamiento de sujeción de cada bloque de construcción tiene un collarín anular con superficie de apoyo plana.

15 7.- "CONJUNTO DE BLOQUES DE CONSTRUCCION ENCHUFABLES".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 20 SET. 1984

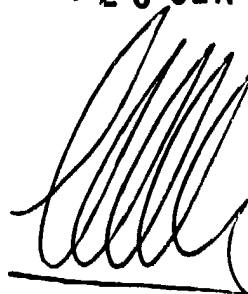
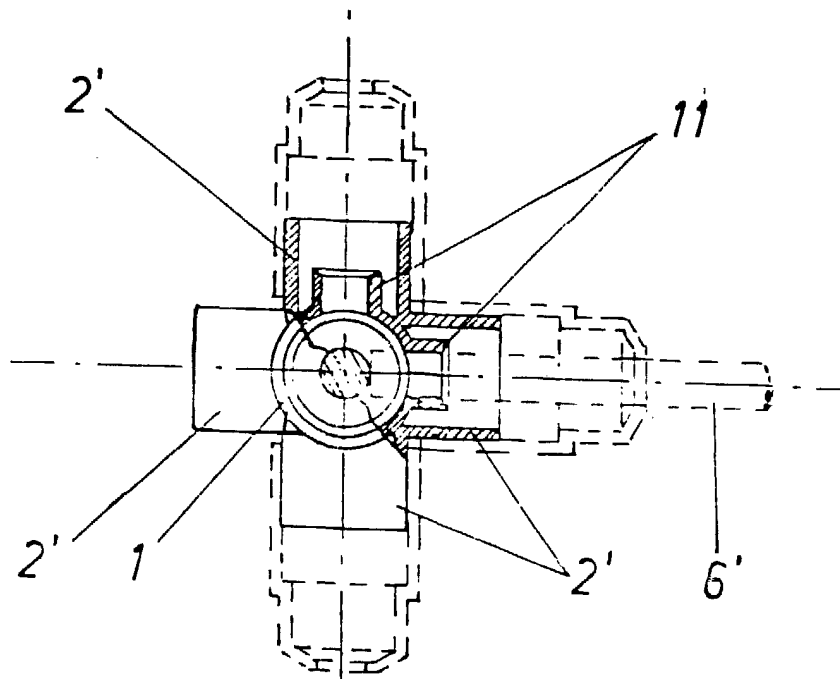
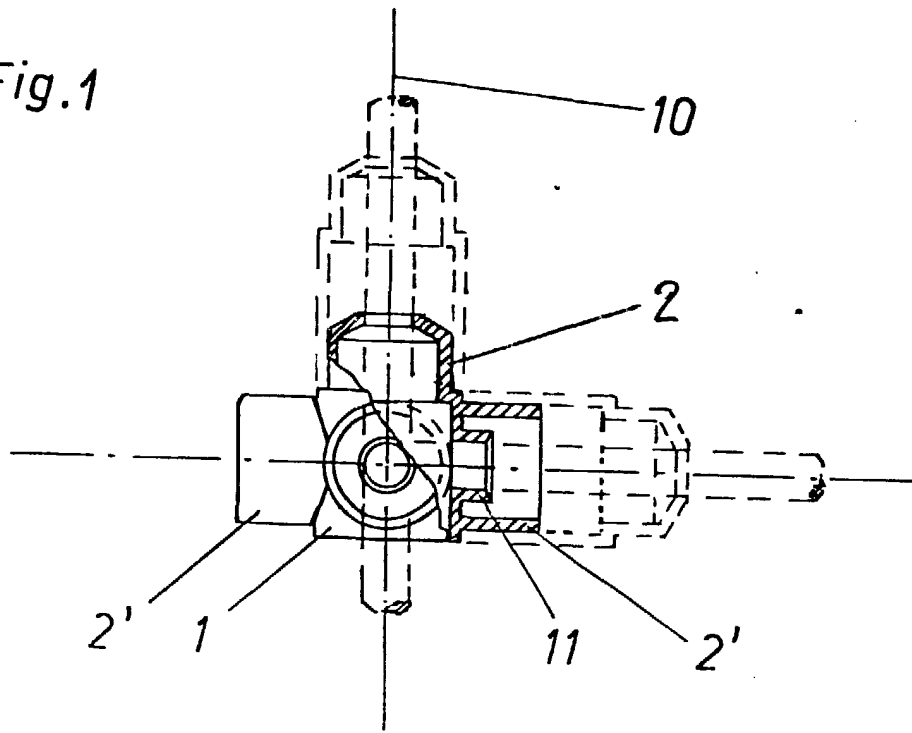


Fig.1



Escala variable

Madrid, 20 Septiembre 1984