



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	17-9-85	

10 JUN. 1986

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 35 13 841.6	17-4-85	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E04B 1/343, 1/58, E04H 1/12

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
JUEGO DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCION PARA ESTRUCTURAS CON BASTIDOR PARA LA CONSTRUCCION DE FACHADAS, CENADORES. INVERNADEROS O ANA LOJOS.

71 SOLICITANTE (S)
BERHARD M.E. SCHULTZE.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Rieterstrasse 6 D-8500 Nürnberg 90 República Federal Alemana.



72 INVENTOR (ES)
El señor solicitante de nacionalidad alemana.


73 TITULAR (ES)


74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU 308/5.

1            Para estructuras con bastidor para la construcción de fachadas, cenadores, invernaderos y análogos se propone un juego de elementos de construcción con nudos (1-6) poliédricos macizos con elementos de unión enchufables, dispuestos en una  
 5            o en varias superficies del poliedro, para tubos y con elementos de fijación de los tubos a los elementos de unión enchufables.

             Los nudos (1-6) poliédricos pueden poseer una cantidad variable de superficies, previéndose también superficies inclinadas.  
 10

             Los elementos de unión enchufables pueden ser  bulones, que se introducen opcionalmente en rebajes y cavidades  de las superficies de los poliedros de los nudos o muñones, que forman una pieza con los nudos.

15            Además, se prevén perfiles de cierre y de cobertura para los tubos (9). Los huecos libres, una vez terminada la estructura con bastidor, se pueden cubrir con paneles de vidrio, de madera, de metal o análogos. (Figura 1). 

20            El invento tiene por objeto un juego de elementos  de construcción para estructuras con bastidor para la construcción de fachadas, cenadores, invernaderos o análogos.

             El invento se basa en el problema de suministrar para las estructuras con bastidor elementos de construcción con los que  
 25            se puedan construir opcionalmente diferentes estructuras con

1 bastidor, que posean una elevada resistencia estática y que  
comprendan una cantidad reducida de elementos, al mismo tiempo,  
que los huecos se pueden cubrir con paneles de vidrio, de  
madera, de metal o análogos. Este problema se soluciona, según  
5 el invento con nudos poliédricos de material macizo con elementos  
de unión enchufables, dispuestos en una o varias superficies  
del poliedro, para tubos y con elementos de fijación de  
los tubos a los elementos de unión enchufables.

Los elementos de unión enchufables se construyen ventajoso-  
10 samente en forma de bulones, al mismo tiempo, que en las superficies  
de poliedro de los nudos se prevén cavidades (rebajes)  
para alojar los bulones. Los bulones y las cavidades (rebajes)  
tienen ventajosamente forma cilíndrica.

Según una variante del invento, se construyen los elemen-  
15 tos de unión enchufables en forma de muñones, al mismo tiempo,  
que los muñones se disponen en las superficies de poliedro de  
los nudos formando una pieza con los nudos.

Los nudos poliédricos del juego de elementos de construc-  
ción, según el invento, se pueden fabricar con diferentes for-  
20 mas geométricas. Así por ejemplo, es conveniente, que un nudo  
tenga forma paralelepípedica y que se dote de cuatro cavi-  
dades y de dos muñones en superficies opuestas del paralelepípedo.

En otro ejemplo de construcción se construye el nudo con  
forma de paralelepípedo y se provee de una cavidad y de un mu-  
25 ñón en cada una de las superficies del paralelepípedo.

1           En otra configuración del invento se construye el nudo  
 con forma de paralelepípedo con una superficie inclinada y  
 las cavidades y los muñones se prevén en cinco superficies del  
 paralelepípedo, al mismo tiempo, que la superficie de paralele-  
 5           pípedo opuesta a la superficie inclinada no posee cavidades ni  
 muñones.

          Con las superficies inclinadas es posible reforzar igual-  
 mente con tubos las superficies diagonales de las estructuras  
 de fachada.

10           En otra variante del invento también se construye el nudo  
 con forma de paralelepípedo con dos superficies inclinadas y  
 todas las superficies del paralelepípedo, con excepción de la  
 superficie ancha opuesta a las superficies inclinadas, se pro-  
 veen de cavidades (rebajes) y de muñones.

15           Otro nudo del juego de elementos de construcción, según  
 el invento, posee ventajosamente una sección octogonal y la  
 totalidad de sus diez superficies laterales se provee de cavi-  
 dades y de muñones.

          En una variante del invento se construye el nudo con for-  
 20           ma de paralelepípedo con superficies inclinadas que concurren  
 en una arista, al mismo tiempo, que posee cavidades y muñones  
 en las superficies de las bases, inclinadas y laterales.

          Los bulones, según el invento, del juego de elementos de  
 construcción se construyen a partir de barras redondas con un  
 25           taladro roscado y con una chaveta, así como con una espiga en-

1 chufable.

Según una variante ventajosa, se provee el bulón de un reborde, cuyo diámetro es mayor que el diámetro de la barra redonda.

5 Para la fijación de los paneles se proveen los extremos de los tubos de taladros roscados dispuestos a una distancia angular de  $45^{\circ}$ .

Según otra característica del invento, los tubos poseen en sus extremos fresados interiores, con preferencia diametralmente opuestos, para guiar las chavetas de los bulones o de los muñones.

Con estos tubos se pueden unir de forma ventajosa elementos de tubo con una longitud de un octavo o de un cuarto de arco de circunferencia intercalando perfiles de cierre.

15 Para la hermetización de los paneles o de la estructura se prevén ventajosamente perfiles de cierre dispuestos entre tubos adyacentes.

En otra configuración se prevén tacos de goma como soportes de perfiles de cierre planos y de perfiles de cobertura metálicos, que se pueden fijar en los taladros roscados de los tubos.

25 Para proteger la estructura con bastidor y los nudos contra los agentes atmosféricos se prevén caperuzas, con preferencia de material plástico, que se pueden alojar opcionalmente en las cavidades de los nudos.

1 Al levantar una estructura con bastidor sobre una superficie de suelo se prevén ventajosamente platillos de asiento cuadrados o circulares para los nudos próximos al suelo.

Los bulones, según el invento, se sueldan con los nudos, 5 después de su introducción en las cavidades y en los rebajes de los nudos.

Con la pequeña cantidad de elementos de construcción distintos del juego de elementos de construcción, según el invento, se pueden construir numerosas edificaciones, como por ejemplo 10 invernaderos, estufas para plantas, cubiertas, conductos o análogos, con superficies de tejado inclinadas o planas y con superficies laterales perpendiculares u oblicuas con relación al suelo. Eligiendo adecuadamente las dimensiones de los elementos de construcción también es posible prever huecos para 15 puertas o para ventanas.

Los detalles, las ventajas y las características del invento se describen con detalle por medio del dibujo.

La figura 1 representa esquemáticamente una estructura con bastidor, según el invento.

20 La figura 2 representa un primer ejemplo de ejecución de un nudo.

La figura 3 representa una sección de la figura 2.

La figura 4 representa un segundo ejemplo de ejecución de un nudo.

25 La figura 5 representa una vista frontal de un nudo, se-

1 según la figura 4.

La figura 6 representa otro ejemplo de ejecución de un nudo.

5 La figura 7 representa una vista frontal del nudo, según la figura 6.

La figura 8 representa otro nudo con tubo.

La figura 9 representa otro ejemplo de ejecución de un nudo.

10 La figura 10 representa otro ejemplo de ejecución de un nudo.

La figura 11 representa una planta del nudo, según la figura 10.

La figura 12 representa un bulón de unión.

La figura 13 representa un bulón de unión modificado.

15 La figura 14 representa un tubo con orificio roscado en el extremo del tubo.

La figura 15 representa una sección de un tubo, según la figura 14.

La figura 16 representa un panel con juntas.

20 La figura 17 representa un detalle de las juntas.

25 En la figura 1 se representa esquemáticamente un armazón cuadrangular construido con los elementos de construcción, según el invento. Con las distintas clases de nudos 1 a 6 se forman bastidores, al mismo tiempo, que los nudos se unen por medio de tubos 9. Estos tubos 9 se pueden disponer formando

1 rectángulos o cuadrados, pero también se pueden utilizar como diagonales.

Los tubos 9 superiores se protegen de los agentes atmosféricos por medio de perfiles de cierre 14 y de perfiles de cobertura 15. En los huecos existentes entre los tubos 9 se prevén paneles 34, formados por tableros de vidrio, de madera, de chapa o análogos apropiados.

Para el asiento de la estructura se disponen en los nudos 6 próximos al suelo platillos de asiento 12 con forma cuadrangular o platillos de asiento 13 con forma circular.

En la figura 2 se representa una vista lateral y en la figura 3 una sección de un ejemplo de ejecución de un nudo 1, que se compone de un cuerpo paralelepípedo, que posee cavidades o rebajes 16 en cuatro superficies del poliedro, mientras que en dos superficies laterales opuestas posee uniones 17. En la superficie lateral inferior se representa un bulón 8, que se aloja en una cavidad 16 con una espiga enchufable 29. El bulón 8 posee espigas de unión 18, así como un reborde 19. El reborde 19 da lugar a una superficie de asiento mayor del bulón 8 en el nudo correspondiente. Las espigas 18 se construyen como perfiles redondos y poseen una chaveta 28 fabricada con un perfil rectangular. Además, se prevén taladros roscados 27 para la unión con un tubo (no representado) por medio de tornillos.

25 En las figuras 4 y 5 se representa en planta y en vista

1 frontal otro nudo 2 con forma de paralelepípedo y provisto de  
cavidades 16 en las seis superficies del paralelepípedo. En la  
figura 5 se representa esquemáticamente una caperuza 11 de ma-  
terial plástico, alojada en el orificio 16 superior. En la fi-  
5 gura 4 se representa un bulón 8, que se aloja con su espiga 18  
en una cavidad 16 de una superficie lateral del nudo 2.

Las figuras 6 y 7 representan un nudo modificado, que po-  
see una superficie 21 inclinada, al mismo tiempo, que las ca-  
vidades o rebajes 16 se prevén en todas las superficies latera-  
10 les con excepción de las dos superficies opuestas a la superfi-  
cie inclinada 21. En un orificio 16 se representa un bulón 17,  
con espiga enchufable 29 alojada en una cavidad 16. ....

En la figura 8 se representa otro ejemplo de ejecución  
de un nudo 4 con bulón/7 y tubo 9 fijado a él. El nudo 4 posee  
15 dos superficies inclinadas 22. En todas las superficies del  
poliedro, con excepción de la superficie ancha 26, opuesta a  
las superficies inclinadas 22, se prevén cavidades 16. ....

La figura 9 representa un nudo 5 con una sección octogo-  
nal. El nudo 5 posee cavidades o rebajes 16 en todas las su-  
20 perfcies. En la superficie lateral derecha se representan un  
bulón 7, así como un tubo 9.

La figura 10 representa en vista lateral y la figura 11  
en planta otro nudo 6. Este nudo 6 posee superficies inclina-  
das 23 y 24 adyac-entes. En este nudo 6 tampoco se prevén re-  
25 bajos o cavidades 16 en las superficies opuestas a las super-

1      ficies inclinadas 23 y 24. Sin embargo, existe la posibilidad de dotar también al nudo 6 de cavidades 16 en estas superficies.

5      La figura 12 muestra un primer ejemplo de ejecución de un bulón 7 con chaveta 28 y espiga enchufable 29, así como con un taladro roscado 27 para tornillos 25 de unión con los tubos 9.

10     En la figura 13 se representa un ejemplo de ejecución modificado de un bulón 8. El bulón 8 posee, con relación al bulón 7, un reborde 19, cuyo diámetro es mayor que el diámetro de la espiga 17. Con ello se obtiene una mayor superficie de asiento en una superficie de poliedro correspondiente de uno de los nudos, con lo que los tubos 9 pueden absorber con mayor facilidad cargas mayores.

15     En la figura 14 se representa un tubo 9 con taladros roscados 30 en sus extremos, al mismo tiempo, que los taladros roscados 30 se reparten, como se indica en la figura 15, sobre la periferia del tubo con una distancia angular de  $45^{\circ}$ . En estos taladros roscados 30 se pueden atornillar elementos de tubo 31 y 32 de un octavo o un cuarto de circunferencia respectivamente apoyados en perfiles de cierre 14. Los elementos de tubo 31 y 32 sirven para el apoyo y la sujeción de paneles 34.

25     En la figura 16 se representa un hueco entre dos tubos 9, al mismo tiempo, que un panel 34 se protege por medio de un

1 perfil de cobertura 15, con preferencia de aluminio, apoyado  
en un perfil de cierre 14.

En el ejemplo de ejecución de la figura 17 se prevé, con  
un panel 34 de mayor sección, un perfil de cierre plano entre  
5 dos paneles adyacentes, que se cubre con un listón de cobertu-  
ra 15 plano, al mismo tiempo, que se prevé un taco de goma 33  
para salvar la diferencia de altura entre el tubo 9 y el per-  
fil de cierre 14.

En los ejemplos de ejecución representados se utilizan  
10 como elementos de unión enchufables bulones 7 y 8, así como,  
en algunos casos, muñones 17. Los bulones 7 y 8 se sueldan a  
los correspondientes nudos. En lugar de las cavidades 16 de  
los bulones 7 y 8 también se pueden prever muñones 17, que for-  
man una pieza con el nudo correspondientes. También es posi-  
15 ble prever cavidades 16 en algunas superficies del poliedro  
del nudo y muñones 17 en otras superficies del poliedro.

Los nudos son con preferencia de metal fundido (por  
ejemplo aluminio fundido), al mismo tiempo, que los correspon-  
dientes muñones 17 se funden formando una pieza con los nudos.

20 El invento no se limita a los ejemplos de ejecución repre-  
sentados y descritos de los elementos constructivos del juego  
de elementos de construcción. También comprende todas las va-  
riantes, perfeccionamientos y simplificaciones técnicas, así  
como las combinaciones parciales y secundarias de las caracte-  
25 rísticas y medidas descritas y/o representadas.

En resumen, el presente Modelo de Utilidad que se  
solicita, deberá recaer sobre las siguientes:

1

## Reivindicaciones

5

1. Juego de elementos de construcción para estructuras con bastidor para la construcción de fachadas, cenadores, invernaderos o análogos, caracterizado por nudos (1-6) poliédricos de material macizo con elementos de unión enchufables, dispuestos en una o en varias superficies del poliedro, para tubos (9) y por elementos de fijación (25) de los tubos (9) a los elementos de unión enchufables.

10

2. Juego de elementos de construcción, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los elementos de unión enchufables se construyen como bulones (7,8) y por el hecho de que en las superficies del poliedro de los nudos se prevén cavidades (rebajes) (16) para alojar los bulones.

15

3. Juego de elementos de construcción, según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que los elementos de unión enchufables se construyen en forma de muñones (17) y por el hecho de que los muñones (17) se disponen en las superficies de poliedro de los nudos (1-6) formando una pieza con los nudos (1-6).

20

4. Juego de elementos de construcción, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el nudo (1) tiene forma de paralelepípedo y por el hecho de que se provee de cuatro cavidades (16), así como de dos muñones (17) situados en superficies (20) opuestas del paralelepípedo.

25

5. Juego de elementos de construcción, según la reivindi-

1 cación 2, caracterizado por el hecho de que el nudo (2) tiene  
forma de paralelepípedo y por el hecho de que se provee de una  
cavidad (16) o de un muñón (17) en cada una de las superficies  
(20) del paralelepípedo.

5 6. Juego de elementos de construcción, según una de las  
reivindicaciones 1 o 5, caracterizado por el hecho de que el  
nudo (3) tiene forma de paralelepípedo con una superficie (2)  
inclinada y por el hecho de que las cavidades (16) o los muño-  
nes (17) se prevén en cinco superficies del paralelepípedo, al  
10 mismo tiempo, que las superficies del paralelepípedo opuestas  
a la superficie inclinada (2) no poseen cavidades o muñones.

7. Juego de elementos de construcción, según una de las  
reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que el  
nudo (4) tiene forma de paralelepípedo con dos superficies in-  
15 clinadas (22) y por el hecho de que todas las superficies del  
paralelepípedo, con excepción de la superficie ancha (26) opu-  
esta a las superficies inclinadas (22), se proveen de cavida-  
des (16) o de muñones (17).

8. Juego de elementos de construcción, según una de las  
20 reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el  
nudo (5) posee una sección octogonal y por el hecho de que se  
provee de cavidades (16) o de muñones (17) en la totalidad de  
las diez superficies laterales.

9. Juego de elementos de construcción, según una de las  
25 reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el

1 nudo (6) tiene forma de paralelepípedo con superficies incli-  
nadas (23,24) concurrentes en una arista y con cavidades (16)  
o muñones (17) en las superficies de base, inclinadas y late-  
rales.

5 10. Juego de elementos de construcción, según una de las  
reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por el hecho de que el  
bulón (7) está formado por una barra redonda con un taladro  
roscado (27), así como con una chaveta (28) y con una espiga  
(29) enchufable.

10 11. Juego de elementos de construcción, según la reivin-  
dicación 10, caracterizado por el hecho de que el bulón (8)  
posee un reborde (19), cuyo diámetro es mayor que el diámetro  
de la barra redonda.

15 12. Juego de elementos de construcción, según una de las  
reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por el hecho de que los  
tubos (9) se proveen en sus extremos de taladros roscados (30)  
con una separación angular de  $45^{\circ}$ .

20 13. Juego de elementos de construcción, según una de las  
reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por el hecho de que los  
tubos (9) se proveen en sus extremos de fresados interiores,  
con preferencia diametralmente opuestos, para guiar las chave-  
tas (28) de los bulones (7,8) o de los muñones (17).

25 14. Juego de elementos de construcción, según las reivindi-  
caciones 12 o 13, caracterizado por elementos tubulares (31,  
32) con una longitud de un octavo o de un cuarto de circumfe-

1 rencia y por perfiles de cierre (14).

15. Juego de elementos de construcción, según las reivindicaciones 12 o 13, caracterizado por listones de cierre (14) situados entre tubos (9) adyacentes.

5 16. Juego de elementos de construcción, según las reivindicaciones 14 o 15, caracterizado por tacos de goma (33) como soportes de perfiles de cierre (14) planos y de perfiles de cobertura (15) metálicos.

10 17. Juego de elementos de construcción, según una de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado por caperuzas (11), que se pueden alojar opcionalmente en las cavidades (16) de los nudos (1-6).

15 18. Juego de elementos de construcción, según una de las reivindicaciones 1 a 17, caracterizado por platillos de asiento (12 o 13) para los nudos próximos al suelo.

20 19. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita por: JUEGO DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCION PARA ESTRUCTURAS CON BASTIDOR PARA LA CONSTRUCCION DE FACHADAS, CENADORES, INVERNADEROS O ANALOGOS.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de quince páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 17 septiembre 1.985  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.

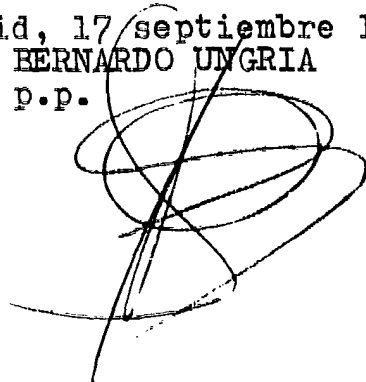
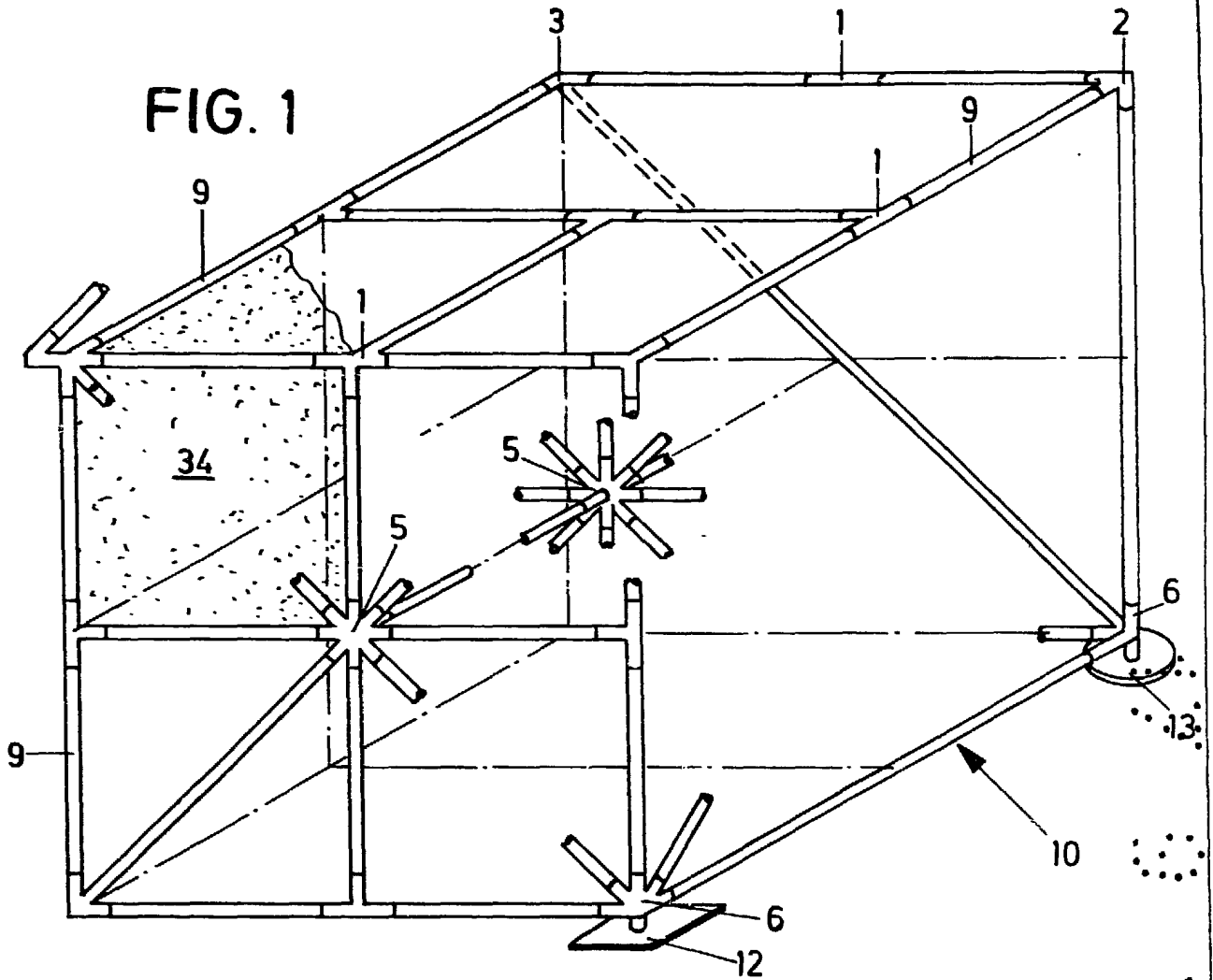


FIG. 1



III

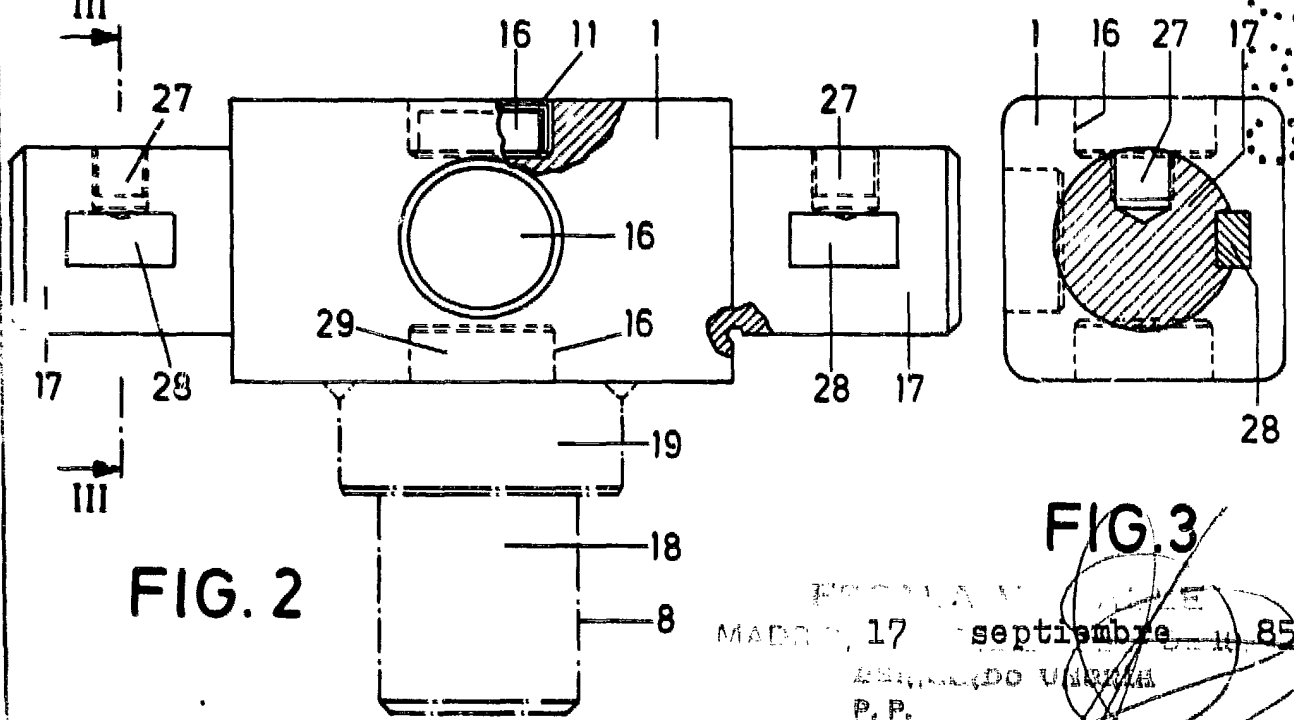


FIG. 2

FIG. 3

PROPIEDAD DE  
 MADRID, 17 de septiembre de 1985  
 ESTABLECIMIENTO UNICO  
 P. P.

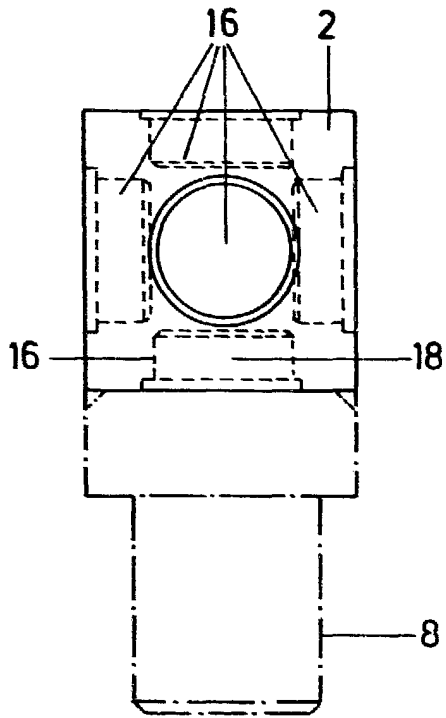


FIG. 4

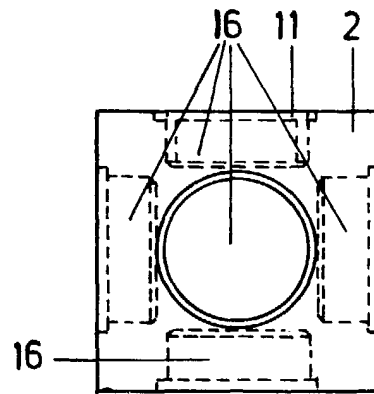


FIG. 5

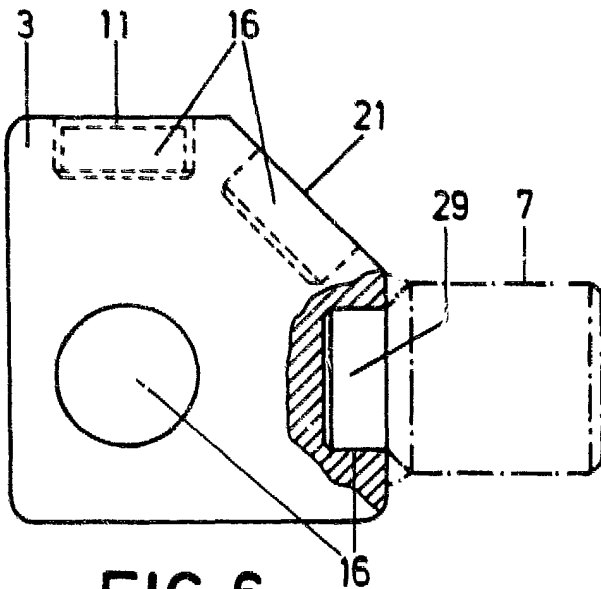


FIG. 6

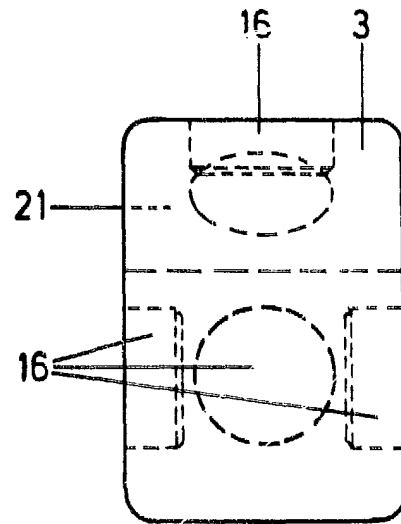
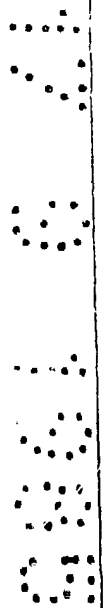


FIG. 7

RECEIVED  
MADRID, 17 de septiembre de 1985  
BERNARDO UNO  
P. B.



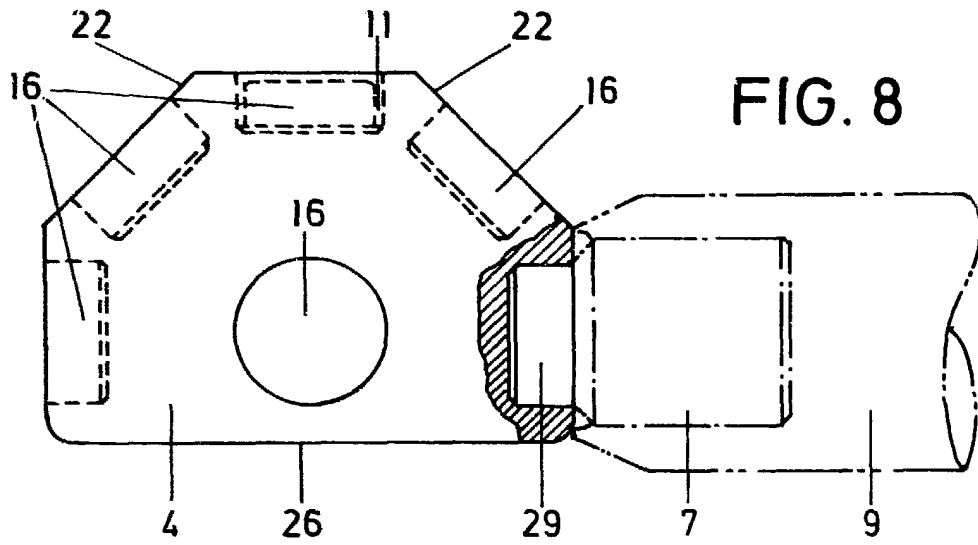


FIG. 8

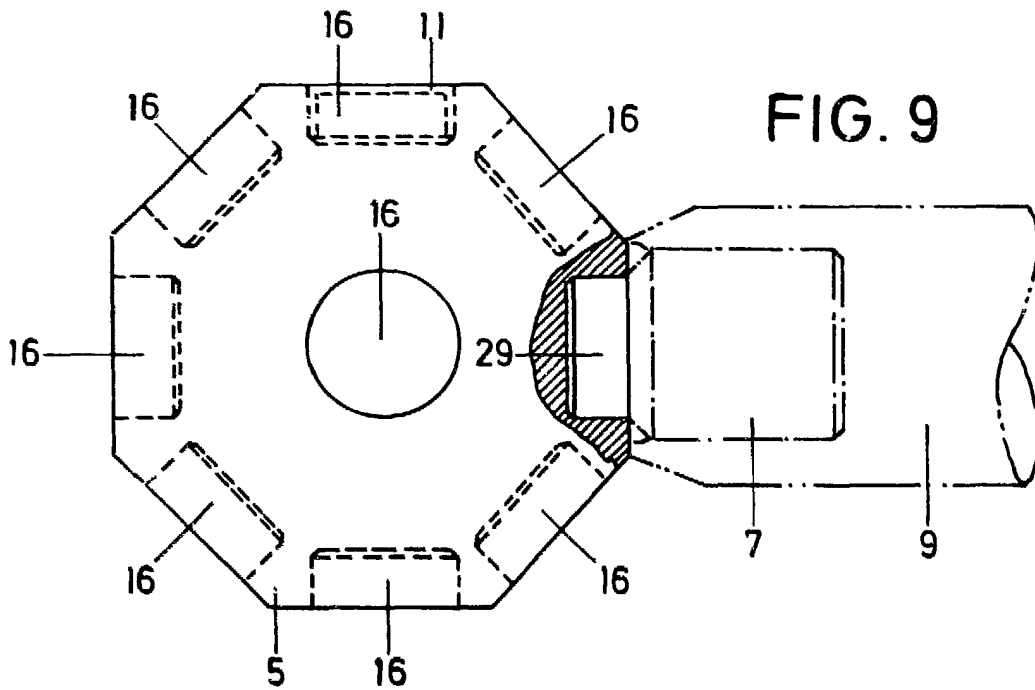


FIG. 9

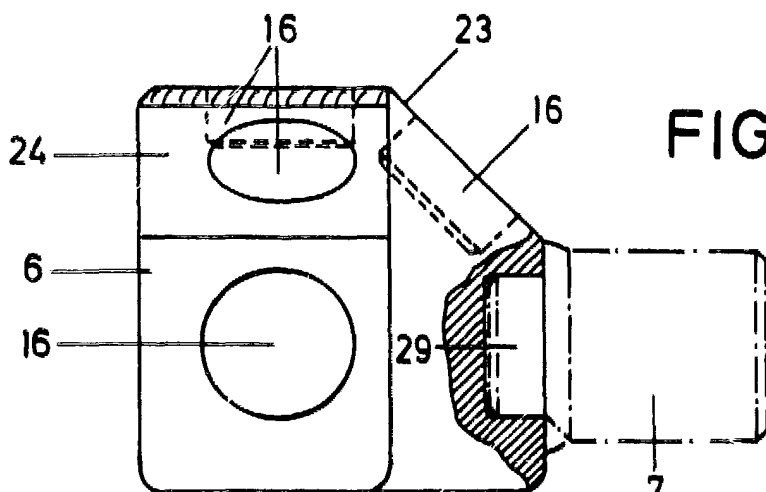


FIG. 10



7  
 ESCALANA  
 MADRID, 17 de Septiembre de 1935  
 BERNARDO UNGRIA  
 P.P.

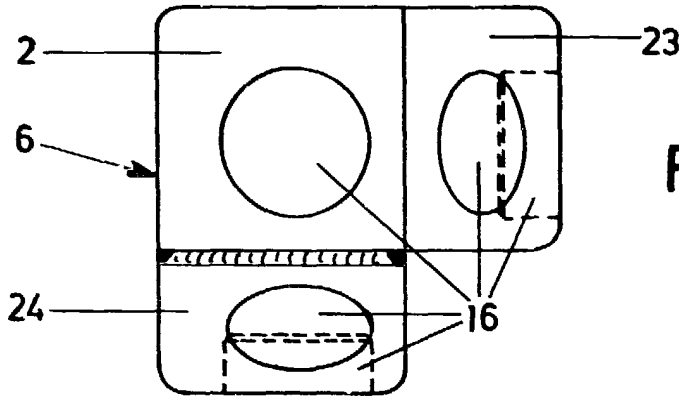


FIG. 11

FIG. 12

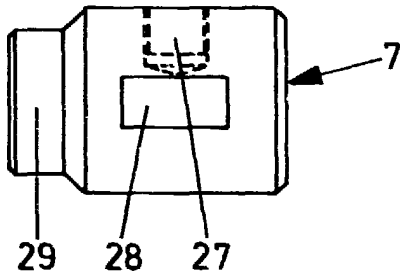


FIG. 13

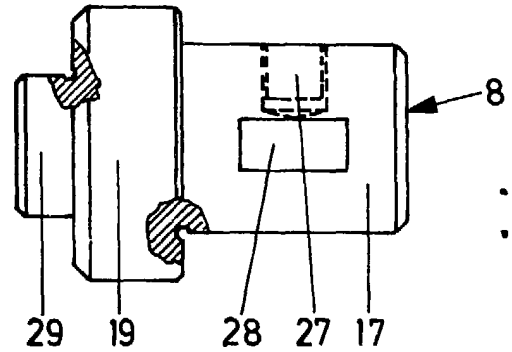


FIG. 14

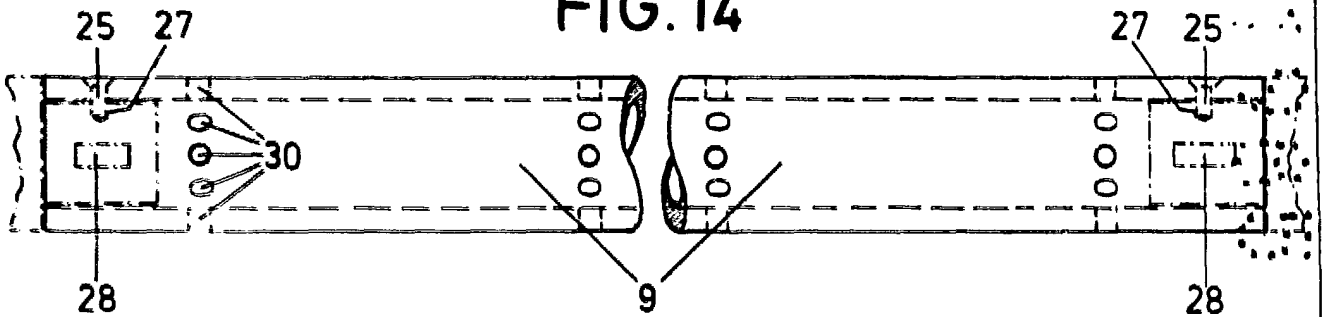
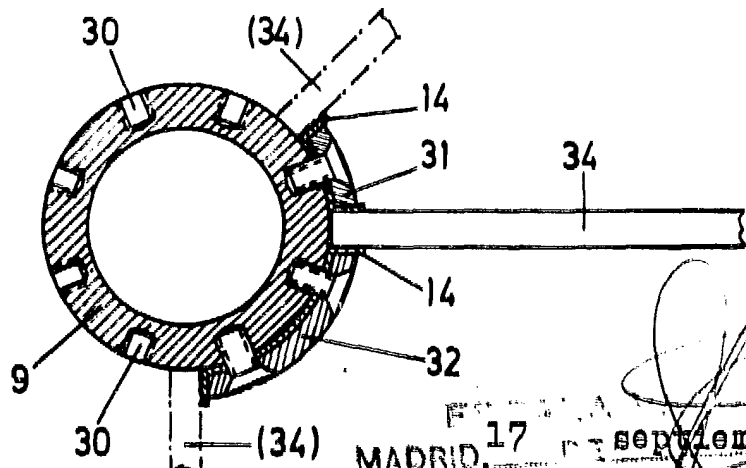


FIG. 15



MADRID, 17 de septiembre de 1985  
 BERNARDO GARCIA  
 P. P.

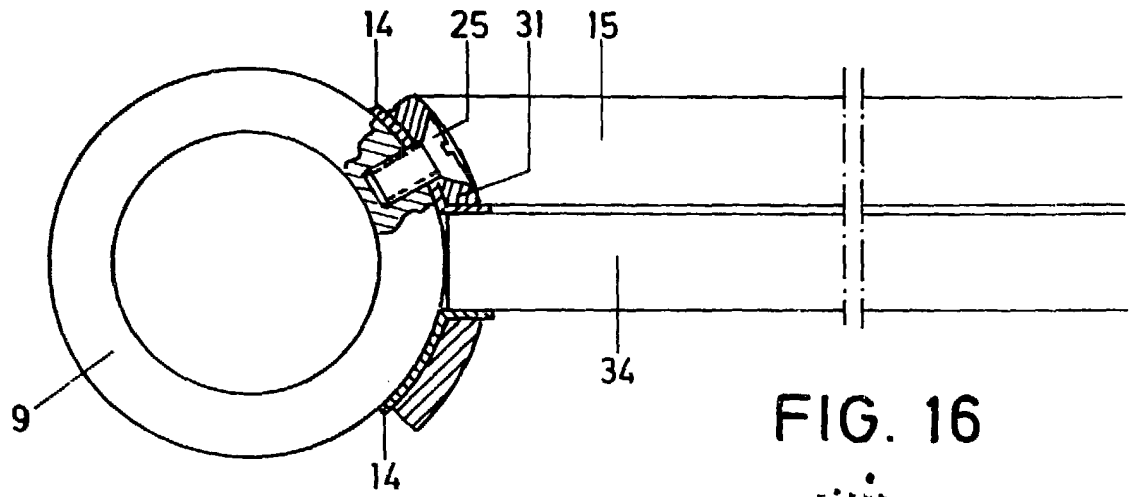


FIG. 16

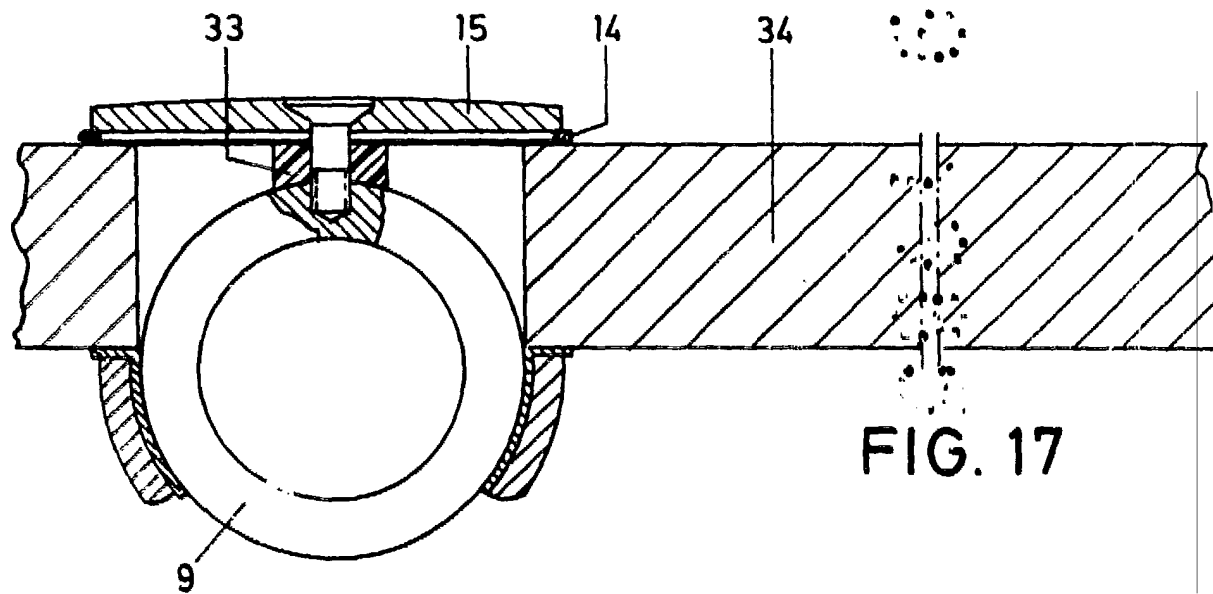
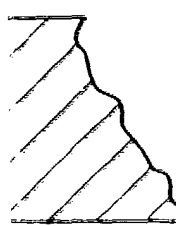
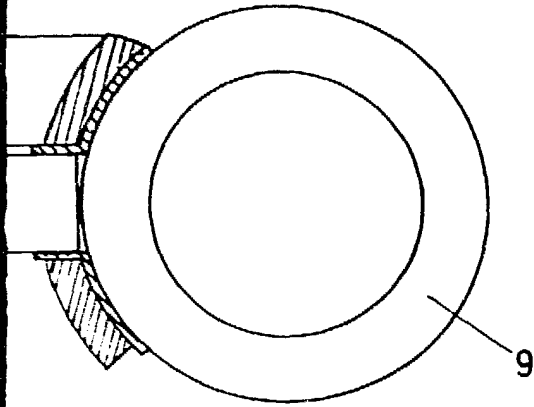


FIG. 17



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 17 de septiembre de 1985  
BERNARDO UÑEDA  
P.P.

