

201019

27 AGO 1974



P.-54.893

201019

P-11883

E04C

E04G

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de CARL OLOF MALMÉN

de nacionalidad sueca

residente en Solhöjdsгатan 3, 431 36 Mölndal, Suecia

por: "UN MIEMBRO ESPACIADOR DESTINADO A UTILIZARSE CON UN DISPOSITIVO PARA EL MONTAJE DE MIEMBROS ESPACIADORES SOBRE HIERROS DE ARMADURA". (Clase Internacional E04c, E04g).

31.7.74

- 1 -

201019

27 JUN 1974



El presente invento se refiere a un dispositivo para montar miembros espaciadores en el hierro de armadura del hormigón, siendo dichos miembros espaciadores del tipo que tiene orificios dispuestos en dos partes opuestas de pared, para sostener al hierro, comunicando cada uno de los mencionados orificios con una ranura de entraga, cuyas ranuras se extienden en direcciones opuestas. El invento se refiere también a miembros espaciadores destinados a utilizarse en conexión con el dispositivo.

Los miembros espaciadores de esta clase están destinados a retener al hierro de armadura a cierta distancia por encima de la base, gracias a lo cual, el hierro, después del vertido, quedará encerrado en una capa de cubierta de hormigón, de una manera prescrita. Si la función de espaciamiento debe ser satisfactoria cuando se trata de mallas de refuerzo o similares grandes, es necesario utilizar un gran número de miembros espaciadores. Con miembros espaciadores anteriores de este tipo, el montaje se llevaba a cabo manualmente, lo cual significa una pérdida de tiempo y un trabajo incómodo, ya que el montaje debe hacerse en una posición de trabajo agachada. Además, el hierro debe alzarse desde la base, lo cual es un trabajo algo pesado, puesto que el hierro, además de su propio peso, también estará

2000

27



cargado con el peso de la persona que debe hacer el montaje.

La presente solicitud tiene como propósito proporcionar un dispositivo para montar miembros espaciadores del tipo antes mencionado, mediante cuyo dispositivo las dificultades mencionadas se reducirán mucho, y el dispositivo está caracterizado principalmente por una herramienta de montaje alargada adaptada para llevar sin posibilidad de giro cierto número de miembros espaciadores colocados coaxialmente, medios para la retención desmontable de un primer miembro espaciador en un extremo de la herramienta, y superficies de guía previstas en la herramienta de montaje y/o en el miembro espaciador, para levantar forzosamente al hierro contra los mencionados orificios durante el giro de la herramienta de montaje.

El invento también incluye miembros espaciadores destinados a utilizarse junto con el dispositivo, cuyos miembros están diseñados para hacerlos particularmente adecuados para su uso con el dispositivo, y las características más detalladas de estos miembros se verán por las reivindicaciones 4ª y 8ª adjuntas.

Los objetos de la invención serán descritos con más detalle haciendo referencia a realizaciones del invento mostradas en los dibujos que se acompañan.

28.8.73

201019

27 AGO 1974

La Figura 1 muestra, en alzado lateral, una herramienta de montaje y un miembro espaciador, según una realización, durante el montaje en un hierro de armadura,

5 la Figura 2 es una vista en perspectiva del miembro espaciador según la figura 1,

la Figura 3 muestra un corte longitudinal a lo largo de la herramienta y el miembro según la figura 1,

10 la Figura 4 es una vista, desde arriba, del alzado lateral mostrado en la figura 1,

la Figura 5 muestra, en una vista en perspectiva, una segunda realización de la herramienta de montaje y el miembro espaciador, durante el montaje en un
15 hierro de armadura,

la Figura 6 es una vista en perspectiva del miembro espaciador según la figura 5,

la Figura 7 muestra un corte de una parte de la herramienta de montaje según la figura 5, con un miembro espaciador.
20

La Figura 8 muestra, en alzado lateral, otra realización de la herramienta de montaje colocada para montar miembros espaciadores, indicados en líneas de trazos y puntos, sobre un hierro de armadura,

25 la Figura 9 es una vista correspondiente a la

201019



figura 8, donde el primero de los miembros espaciadores se ha montado sobre el hierro.

Como puede verse por la figura 1, la herramienta de montaje 1 está compuesta de una varilla alargada 2, preferiblemente tubular, que tiene una sección transversal redonda. El tubo 2 está provisto de una hendidura 3, o una ranura, que se extiende en la dirección longitudinal del tubo, por toda la longitud de él. El tubo, en su extremo superior, está provisto de un mango 4 destinado a facilitar el giro del tubo alrededor de su eje longitudinal. El tubo 2 está provisto, en su extremo inferior, de una superficie bise-
lada 5 la función de la cual se describirá más adelante.

Un número de miembros espaciadores 6, los cuales tienen la forma de manguitos con un diámetro ligeramente mayor que la herramienta 1, se ponen coaxialmente en la herramienta, en una forma tal que un primer miembro esté situado en el extremo frontal achaflanado 5 de la herramienta, mientras que un segundo miembro descansa encima de él, etc.

Cada miembro está provisto de un impulsor en forma de una espiga 7 que se proyecta radialmente hacia dentro y encaja en la ranura 3 de la herramienta, con lo cual se garantiza que los miembros son arrastrados



en una posición de montaje correcta. Como puede verse por la figura 2, el miembro espaciador está provisto de dos orificios 8, diametralmente opuestos, destinados a actuar como soportes para el hierro de armadura cuando está montado. De cada orificio 8 parte una ranura 9 de entrada que se extiende desde el plano extremo inferior del manguito, a lo largo de una trayectoria 13 en forma de espiral que se extiende a lo largo de 90° de la circunferencia del manguito hasta dicho orificio. Las dos ranuras se extienden en direcciones opuestas, de manera que sus bocas, en el plano extremo inferior del manguito, estarán situadas diametralmente opuestas una a otra.

El paso entre la ranura 9 y el orificio 8 está diseñado como arista 10, lo cual significa que el hierro, cuando se monte el manguito saltará elásticamente dentro del orificio, siendo de este modo retenido en la posición correcta.

Como puede verse por la figura 3, la cual muestra un corte a lo largo de la herramienta de montaje, la ranura 3, a una distancia de la superficie frontal 5 de la herramienta, está provista de una parte contraída 11, la cual es ligeramente más pequeña que la espiga 7 y por lo tanto evitará que el miembro espaciador 6 se caiga de la herramienta. La contracción está dimensionada de forma que pueda soportar el peso del número máximo

2010



de miembros enfilados sobre la herramienta, pero debe, por la influencia de una fuerza externa, comparativamente pequeña, ser capaz de soltar al primer miembro y a este fin se hacen los bordes de la ranura elásticos, al menos centro del área de la contracción 11. La Figura 4 muestra, en una vista desde arriba, al miembro espaciador y al tubo 2. En el montaje del miembro espaciador 6 sobre hierro de armadura, la herramienta 1, como se muestra en la figura 1, se pone en posición vertical sobre el hierro 12, de manera que las bocas de las dos ranuras 9 de entrada cabalguen sobre el hierro de armadura 12. Cuando el primer miembro 6 se ha colocado de este modo, en la posición de montaje correcta, la herramienta 1 se gira en 90° (en la figura, en la dirección de las agujas del reloj) mediante la ayuda del mango 4. El miembro 6, debido a la cooperación entre la ranura 3 y la espiga 7, será también girado así a través de 90°, y como el hierro de armadura no participa en este movimiento, hará presión contra las trayectorias 13 en forma de espiral en las ranuras 9 de entrada y de este modo será forzado hacia arriba, hasta que salte elásticamente dentro de los orificios 8.

Durante el movimiento de levantamiento, el extremo acañonado 5 del tubo 2 guiará por una parte al hierro contra la ranura de entrada y, por otra parte,



201019

rior del tubo 2, que está montado sobre la jaula de
guía 15, está dispuesto un dispositivo retenedor 21,
el cual evita que los miembros espaciadores 14, se
caigan del tubo 2, debido a su propio peso. Estos
5 elementos retenedores están dimensionados en forma
tal que se puede superar fácilmente la fuerza de reten-
ción cuando el miembro espaciador está unido al hierro
de armadura por el hecho de que el tubo 2 es llevado
verticalmente hacia arriba. El dispositivo retenedor
10 21 puede componerse de una parte contraída, tal como
la mostrada en la figura 3, pero puede tener también
la forma de una bola cargada por resorte o de cualquier
dispositivo similar.

El miembro espaciador 14 tiene forma de U en
15 corte transversal y en forma similar al miembro espa-
ciador 6, está provisto de dos orificios 22 diametral-
mente opuestos, uno en cada pata del cuerpo en U. De
los orificios parten ranuras 23 de entrada que miran
en direcciones opuestas. Una superficie límite 24 de
20 cada ranura se extiende en un plano inclinado hasta el
extremo libre de la pata, mientras que la superficie
límite opuesta de la ranura 23 de entrada está diseñada
como órgano de bloqueo 25 elástico, el cual retiene al
hierro de armadura en los orificios 22.

25 El montaje del miembro espaciador 14 sobre

un hierro de armadura se lleva a cabo, esencialmente, de la misma manera que en las figuras 1-4; es decir, la herramienta 1 con la jaula de guía 15 se pone sobre un hierro de armadura, de manera que éste quede situado en las bocas de las ranuras 18, después de lo cual la herramienta y la jaula de guía se giran conjuntamente a través de 90°, por lo cual el hierro de armadura es empujado a lo largo de la trayectoria 19 en forma de hélice, hasta que se aplica contra la superficie extrema inferior del tubo 2 y, al seguir girando alza al tubo con relación a la jaula de guía hasta que los orificios 22 del miembro espaciador estén justo delante de la parte aplanada 20 de la ranura 18, y el hierro de armadura puede saltar dentro de los orificios 22, detrás del órgano de bloqueo elástico 25. Girando la herramienta de nuevo a su posición inicial, se libera al miembro espaciador respecto de la herramienta.

El plano inclinado 24 del miembro espaciador 14 no es activo, en esta realización, durante el levantamiento del hierro de armadura, y el miembro puede, por lo tanto, hacerse de un material menos fuerte y, en consecuencia, menos caro, que el miembro espaciador mostrado en la figura 2.

Las realizaciones mostradas en las figuras 8 y 9 difieren sólo ligeramente de las de las figuras 1-4.

27 AUG 1974

La herramienta de montaje es un tubo 2 que está destinado a actuar como una guía interna para los miembros espaciadores 6 en forma de manguitos, que en la figura 8 solamente se indican en líneas de trazo y punto.

5 La principal diferencia entre las dos realizaciones de las figuras 1-4 y 8-9 se refiere al dispositivo retenedor en el extremo inferior de la herramienta.

10 La herramienta de montaje está, como en la realización anterior, provista de una ranura longitudinal 3 destinada a recibir un impulsor de guía, que no se muestra, provisto en la superficie interna del miembro espaciador. La ranura 3, sin embargo, a una distancia corta del extremo inferior de la herramienta, va seguida por una ranura 31, periférica, corta, la cual, a su vez, comunica con otra ranura longitudinal 32 que desemboca en el extremo inferior de la herramienta.

15 Esta disposición garantiza que el primer miembro espaciador 6 sea retenido con seguridad en la herramienta sin necesidad de contracciones insertadas en la ranura principal 3, mientras el miembro espaciador no se exponga a fuerzas externas.

20 En la figura 8 se muestra cómo la herramienta se coloca, al comienzo de la operación de montaje, con el miembro espaciador cabalgando sobre el hierro de armadura 12.

27 AGO 1974

201019

En la figura 9, la herramienta se gira en 90°, en la dirección de las agujas del reloj, y el hierro 12 ha sido, por ello, levantado y transportado a lo largo de las trayectorias en forma de hélice del miembro espaciador, hasta que los orificios sostengan al hierro. En la posición mostrada en la figura 9, la herramienta ha sido girada en una corta distancia más allá, en la dirección en el sentido de las agujas del reloj, y el impulsor de guía del primer miembro espaciador se ha trasladado así a lo largo de la ranura periférica 31 del tubo 2 a la otra ranura longitudinal 32 que desemboca en el lado inferior del tubo. El primer miembro espaciador que en esta posición queda montado de modo seguro sobre el hierro, se libera de este modo de la herramienta, la cual puede retirarse mediante un levantamiento vertical. Debido a esta disposición con la ranura periférica 31, se pueden fabricar los miembros espaciadores 6 en una forma tal que cada miembro esté unido al siguiente miembro por medio de un puente delgado, que no se muestra en las figuras. Durante el giro adicional, después de haberse montado el primer miembro espaciador sobre el hierro de armadura se romperá el puente entre los miembros primero y segundo, ya que el segundo y los siguientes miembros espaciadores toman parte en el giro adicional y, por el contrario, el primer miembro espaciador

201019

27



es retenido, sin girar, por el hierro de armadura.

5 Mediante los dispositivos descritos y los miembros utilizados con ellos, se obtiene una posibilidad de trabajar en una posición erguida, teniendo la herramienta de montaje, preferiblemente, una longitud correspondiente a una altura de trabajo cómoda. Como la herramienta puede "cargarse" con un gran número de miembros, que estarán todo el tiempo en posición de montaje correcta, no hay necesidad de ninguna corrección de posición, lo cual hace posible un trabajo más rápido.

10

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, con fecha 26 de Junio de 1972, bajo el número 8359/72, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

REIVINDICACIONES

25

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años,

31.7.74

207079



son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Un miembro espaciador destinado a utilizarse con un dispositivo para el montaje de miembros espaciadores sobre hierros de armadura, caracterizado porque el miembro (6) está compuesto de un manguito que contiene un diámetro interior ligeramente mayor que el diámetro exterior de la herramienta, y en cuyo manguito los orificios (8) para soportar al hierro (12),
10 están situados diametralmente opuestos uno a otro, estando cada uno de los mencionados orificios (8) provisto de una ranura (9) de entrada, cada una de las cuales se extiende desde un lado extremo del manguito a lo largo de una trayectoria (13) en forma de hélice hasta dichos orificios.

15 2ª.- Un miembro espaciador destinado a utilizarse con un dispositivo para el montaje de miembros espaciadores sobre hierros de armadura, caracterizado porque el miembro (14) tiene forma de U en corte transversal y corresponde a la forma interior del tubo (2),
20 estando cada una de las patas del cuerpo en U, provista de un orificio (22) para sostener al hierro de armadura (12), cuyos orificios están situados opuestos uno a otro; partiendo una ranura (23) de entrada de cada orificio, cuyas ranuras están vueltas en direc-
25

204040

27 AGO 1974



ciones opuestas, extendiéndose una superficie límite (24) de cada ranura en un plano inclinado hasta el extremo libre de cada pata.

5 3ª.- Un miembro espaciador destinado a utilizarse con un dispositivo para el montaje de miembros espaciadores sobre hierros de armadura.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

27 AGO. 1974

P.A.

15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

Fernando de Alzaburu
F. Feder.

31.7.74

DBF.



FIG. 1

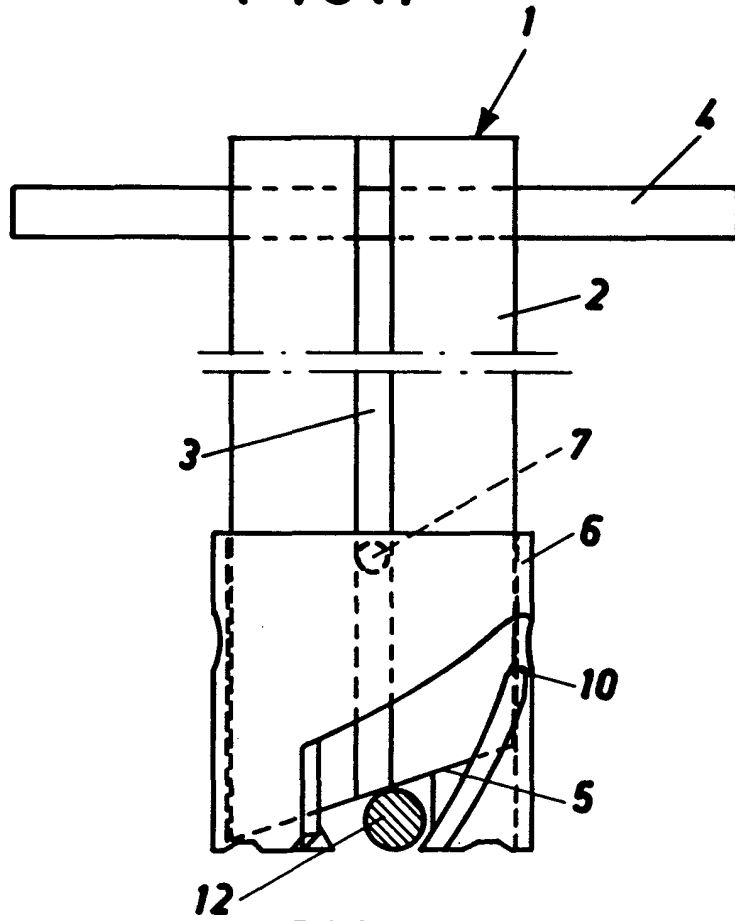
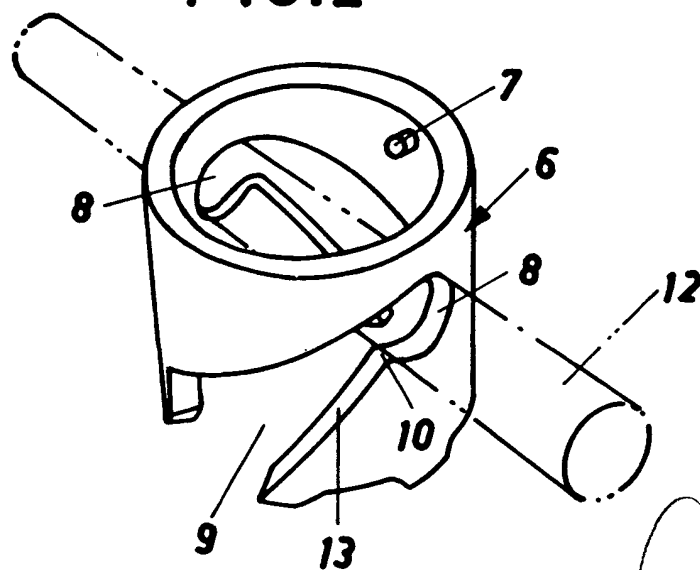


FIG. 2



Carl G. Mallem
 Patent Attorney
Carl G. Mallem





FIG. 3

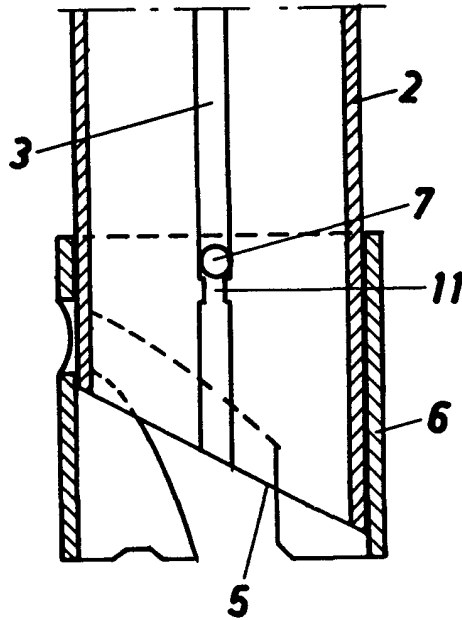
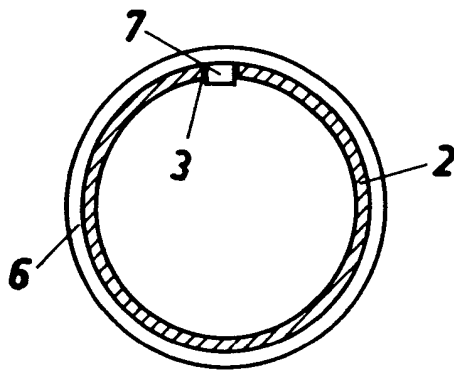


FIG. 4



Fertigt
Per hede.

201019



FIG. 5

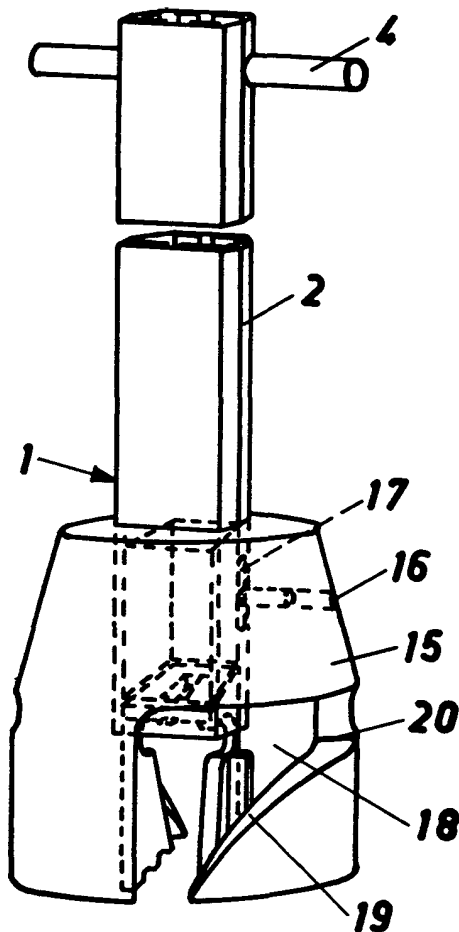
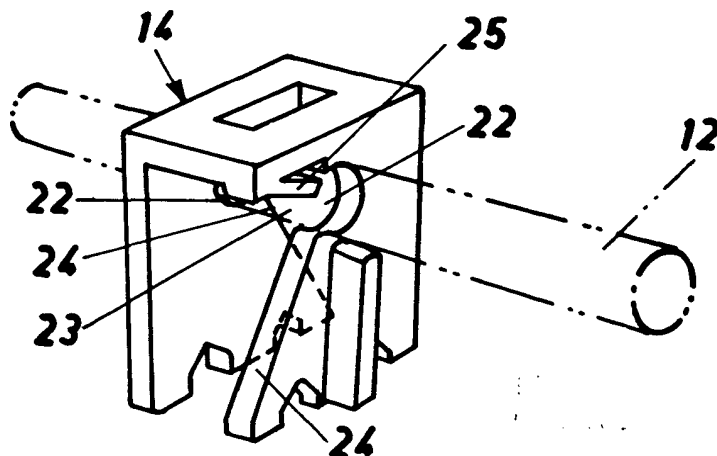


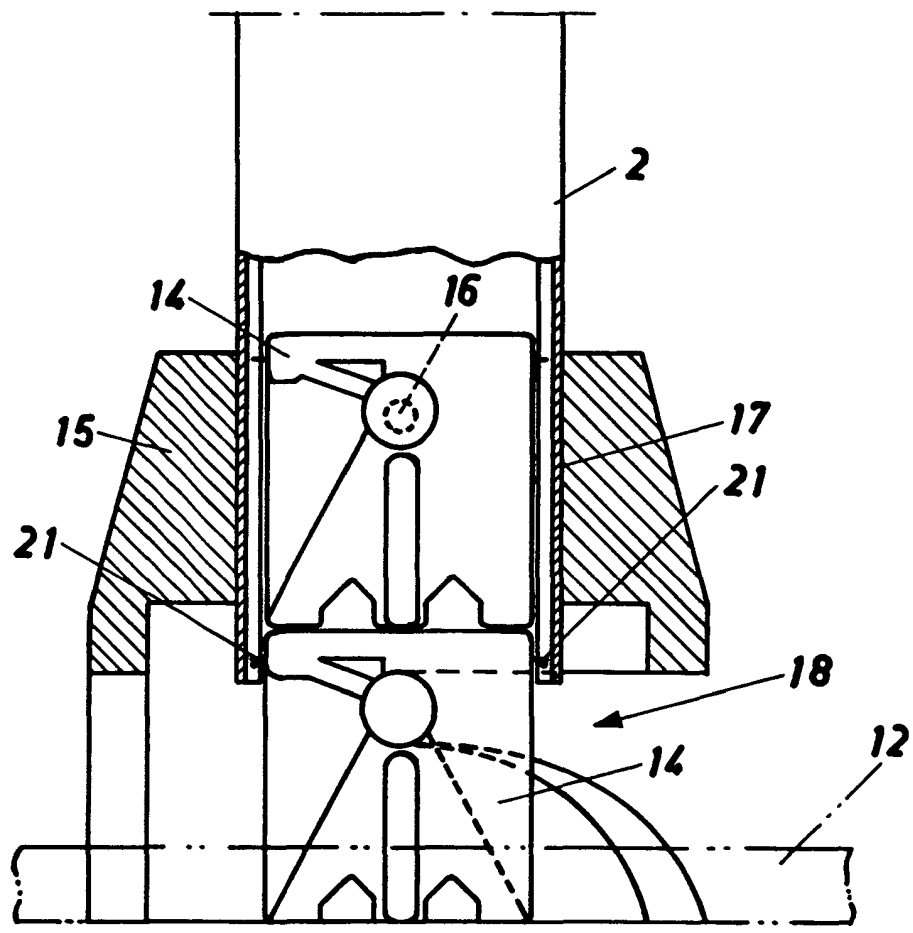
FIG. 6





200 000-78

FIG. 7



Carl G. Malm

2047 - 78



FIG. 8

FIG. 9

