

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 544**

51 Int. Cl.:  
**E01F 9/017** (2006.01)  
**E01F 9/011** (2006.01)  
**E01F 9/013** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03770665 .2**  
96 Fecha de presentación: **03.10.2003**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1556553**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.07.2005**

54 Título: **Conjunto de unión magnético separable**

30 Prioridad:  
**11.10.2002 US 270790**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.10.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.10.2012**

73 Titular/es:  
**PACIFIC CASCADE PARKING EQUIPMENT  
CORPORATION (100.0%)  
SUITE 200, 14208 NORTHWEST 3RD COURT  
VANCOUVER, WA 98685, US**

72 Inventor/es:  
**CURTIS, MARK, A.**

74 Agente/Representante:  
**ARIAS SANZ, Juan**

ES 2 389 544 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Conjunto de unión magnético separable

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a soportes, y más particularmente, a un conjunto magnético frangible para su uso en la unión de un poste, columna, palo, puntal, divisor, poste delineador, o similar, a una base fija.

**Antecedentes de la invención**

10 Las ciudades tienen a menudo la necesidad de una señal temporal que pueda usarse para alertar a los conductores de que está prohibido estacionar sus vehículos en una ubicación particular, por ejemplo, debido a un desfile, trabajo de construcción, carga/descarga de vehículos, etc. En el pasado, estaban disponibles parquímetros tradicionales sobre los que los trabajadores podían colocar capuchas o cubiertas de "prohibido estacionar". Estos parquímetros están eliminándose en muchas ciudades a favor de estaciones de pago de estacionamiento ubicadas centralmente y únicas.

15 Por tanto, existe la necesidad de una estructura temporal para soportar una señal u otro indicador a una altura y en una ubicación particular. Para satisfacer esta necesidad, una disposición preferida podría unir un poste, columna, palo, puntal, o similar, a una base fija. De forma ideal, la estructura sería fácil de instalar y desmontar por el personal autorizado, pero difícil de perjudicar por personas no autorizadas. Además, sería ventajoso para algunas aplicaciones, si el dispositivo pudiera preferiblemente resistir el impacto de ser golpeado sin querer por un vehículo. La presente invención se refiere a conseguir estas necesidades y otras tal como se describirá a continuación. El documento GB 2 199 355 A se ha usado para definir la parte precharacterizadora de la reivindicación 1.

**Sumario de la invención**

20 Según aspectos de la presente invención, se describe un conjunto desmontable para su uso sobre una superficie fija. El conjunto incluye un poste con una base y un conjunto de unión. En una realización, el poste es un poste de recuperación al impacto autoestabilizable. Una cubierta opcional está disponible para su colocación entre la placa de unión y la base del poste.

25 El conjunto de unión incluye una placa base que puede transportar una corriente magnética y que puede engancharse a la superficie fija. El conjunto de unión incluye un alojamiento y un imán dispuesto dentro del alojamiento. El alojamiento está formado por un material magnetizable e incluye una pared superior con una superficie externa. Cuando se forma, la corriente magnética del imán provoca una fuerza de atracción entre el alojamiento y la placa base, estando colocado el propio imán apartado de la placa base mientras que el alojamiento hace contacto con la placa base. Una placa de unión está unida a la pared superior de alojamiento, adyacente a su superficie externa. La placa de unión incluye uno o más pernos de unión que sobresalen hacia fuera. Estos pernos se enganchan a la base del poste, en estado montado.

30 Según otros aspectos de esta invención, en otra realización, el imán es un imán anular y el alojamiento tiene forma de copa circular. Alternativamente, se describe una disposición en la que el imán es una barra imán y el alojamiento tiene forma de canal rectangular. En estado montado, la barra imán se ubica de manera colineal en el alojamiento. Pueden formarse configuraciones adicionales en las que se usan múltiples barras imán y alojamientos de canal, teniendo cada una, una orientación única.

35 Según aspectos adicionales de esta invención, la placa base incluye una abertura y la placa de unión incluye un perno que se extiende hacia abajo desde la placa de unión, a través del conjunto imán, y que se engancha a la abertura de la placa base. Durante el uso, este enganche ayuda a mantener la placa de unión y el conjunto imán sobre la placa base.

**Breve descripción de los dibujos**

Los aspectos anteriores y muchas de las ventajas que conlleva esta invención se apreciarán más fácilmente haciendo referencia a la siguiente descripción detallada, cuando se toma junto con los dibujos adjuntos, en los que:

45 la figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de unión magnético separable formado según la presente invención;

la figura 2A es una vista detallada en despiece ordenado con una sección con un corte transversal parcial de una realización de un conjunto formado según la presente invención;

50 la figura 2B es una vista detallada en despiece ordenado de otra realización de un conjunto formado según la presente invención;

la figura 3 es una vista lateral en sección transversal de la realización de la figura 2A; y

la figura 4 es una vista en perspectiva que ilustra además la realización de la figura 2B.

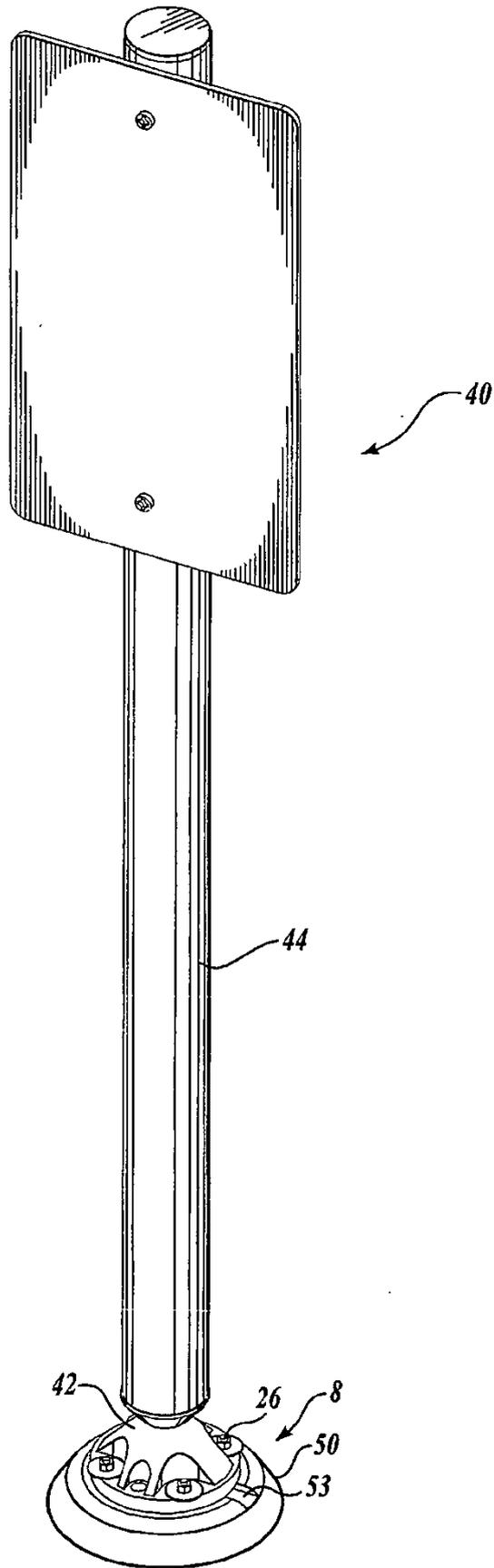
#### Descripción detallada de la realización preferida

- 5 En referencia a la figura 1, la presente invención es un conjunto de unión 8 particularmente útil para sujetar un poste, columna, palo, puntal, o similar, a una base fija. Tal como se usa en el presente documento, el término “poste” se usa generalmente para indicar cualquier tipo de objeto temporal, y particularmente objetos alargados. Los ejemplos incluyen postes que sujetan señales, postes usados en aplicaciones deportivas, y postes usados para crear vallas o barreras temporales. Son posibles numerosas otras aplicaciones. Tal como se ha definido por las reivindicaciones, el conjunto puede usarse también con otros objetos (alargados o no) para los que es deseable tener un medio rápido y fácil de unir de manera separable el objeto a una base.
- 10 En referencia a las figuras 2A y 2B, el conjunto incluye una placa base 10 y un conjunto imán 12. Un poste u otro objeto puede conectarse al conjunto imán, preferiblemente de manera que pueden separarse entre sí. En estas realizaciones, la placa base es un disco de acero circular que tiene una periferia externa biselada. Tiene aproximadamente 130 mm (5 pulgadas) de diámetro y 5 mm (3/16 pulgadas) de grosor. La placa base se adhiere permanentemente (o se forma en) una acera u otra superficie lisa dura. La superficie superior 16 de la placa base 10 está hecha preferiblemente de un material antideslizante. Esto es particularmente útil si existe la necesidad de cumplir con las normas de seguridad para el uso público. La placa base 10 incluye una abertura 18 en su centro. En una realización, la abertura es un cuadrado de 13 mm (1/2 pulgada) por 13 mm (1/2 pulgada).
- 20 En las disposiciones de las figuras 2A y 3, el conjunto imán 12 incluye un alojamiento de metal en forma de copa 20 y un imán anular 22. El imán anular 22 se adhiere sobre la superficie interior superior del alojamiento. La parte inferior del alojamiento está abierta. De esta manera, el alojamiento tiene forma de cuenco bocabajo llano. La superficie superior del alojamiento incluye varios pernos de unión que se extienden hacia arriba 26. Un perno central 28 se extiende hacia abajo desde el medio del alojamiento. En la realización mostrada, los pernos de unión 26 y el perno central 28 se forman en lados opuestos de una placa de unión 30. Una abertura en el centro del alojamiento permite que el perno central se extienda hacia abajo a través de la misma. Tal como se apreciará por los expertos en la técnica, son posibles otras configuraciones. 20' se orienta hacia abajo, extremo con extremo, en una disposición circular. Una placa de unión 30 se conecta a las superficies superiores de los alojamientos. Una de las ventajas de la disposición de la figura 2B es que proporciona una disposición magnética que es difícil de retirar accidentalmente de la placa base. Dado que los imanes se proporcionan en orientaciones opuestas, se minimizan las fuerzas de cizallamiento. Esto permite además el uso de imanes particularmente fuertes, tales como imanes de tierras raras (por ejemplo, imanes de neodimio).
- 25 En cualquier disposición, el alojamiento está hecho preferiblemente de un material que puede transportar una corriente magnética, por ejemplo, acero. Esto permite que el alojamiento atraiga y se una a la placa base durante su uso, en contraposición al imán o imanes que se unen directamente a la placa base. En general, tal disposición se denomina disposición de “imán de copa”, puesto que es la propia “copa” la que está conectada físicamente a una superficie magnética.
- 30 En algunas realizaciones, la fuerza de los imanes será significativa. Si tales imanes se unen directamente a la placa base, la tarea de separar manualmente estas partes puede volverse demasiado difícil para el usuario medio. En la figura 2A, el corte 34 está disponible en el alojamiento de conjunto para permitir a un usuario apalancar el conjunto imán de la placa base. El imán anular está formado preferiblemente de un material de tierra rara o cerámico.
- 40 Tal como se mencionó anteriormente, el conjunto de unión de la presente invención es particularmente útil para conectar de manera separable un poste 14 a una base fija. En la figura 1, se muestra una señal 40 conectada de manera liberable a una acera. En esta disposición, el poste preferido es un poste de recuperación al impacto convencional. El poste de recuperación al impacto incluye una base cargada por resorte 42 y un palo vertical 44. La base 42 incluye varios orificios para pernos 48 colocados para alinearse con los pernos de unión del conjunto imán.
- 45 Para montar la señal de la figura 1, la base 42 se fija sobre los pernos de unión 26, con una cubierta de goma opcional 50 colocada entre los mismos. La combinación se desciende por tanto sobre la placa base 10 que se adhiere a la acera, u otra superficie maciza esencialmente lisa. En esta realización, el imán 22 no toca directamente la placa base 10. Las fuerzas magnéticas entre los bordes inferiores del alojamiento 20 y la placa base 10 son suficientes para mantener el conjunto imán sobre la placa base. Una abertura 53 en la cubierta está disponible para su uso para retirar el conjunto imán de la placa base. Véase la figura 2A. Un dispositivo de apalancamiento de tipo brazo se inserta en la abertura 53 y puede girar sobre un punto de apoyo que hace contacto con el suelo adyacente. El usuario apalanca el conjunto imán extrayéndolo de la placa base.
- 50

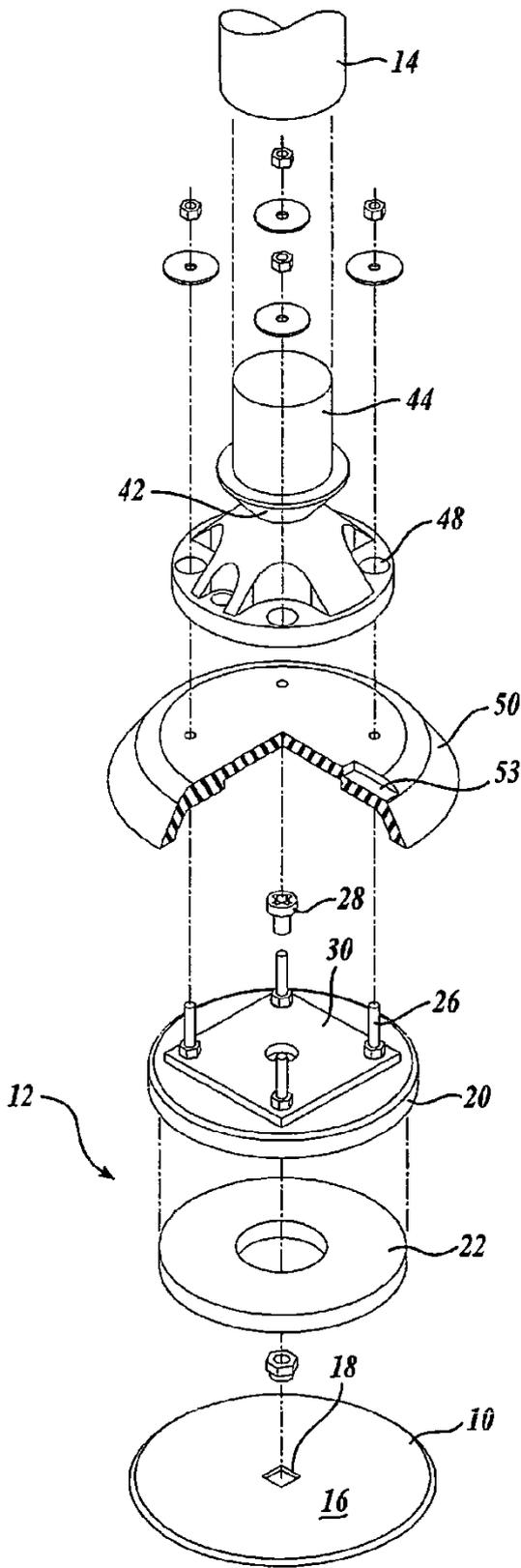
**REIVINDICACIONES**

1. Conjunto desmontable para su uso sobre una superficie fija, comprendiendo el conjunto:
  - (a) un poste (14) que tiene una base (42),
  - (b) un conjunto de unión (8) que incluye:
    - 5 (i) una placa base (10) que puede transportar una corriente magnética y que puede engancharse a la superficie fija; y
    - (ii) un conjunto imán (12);

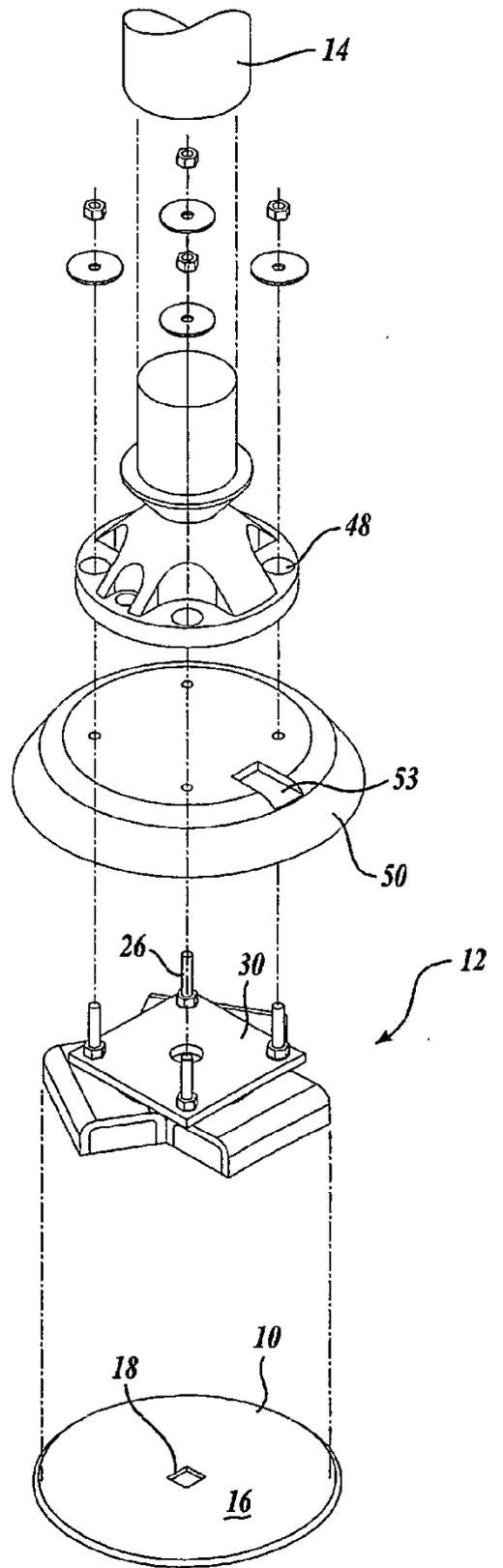
caracterizado porque: la base incluye al menos una abertura (48); el conjunto imán (12) incluye un alojamiento (20) conectado al poste (14) y un imán (22) dispuesto dentro del alojamiento (20); el alojamiento (20) está formado por un material magnetizable e incluye una pared superior con una superficie externa; en el que durante su uso, el alojamiento (20) hace contacto con la placa base (10) de modo que, en estado unido, la corriente magnética desde el imán (22) provoca una fuerza de atracción entre el alojamiento (20) y la placa base (10), estando colocado el propio imán (22) apartado de la placa base (10) mientras que el alojamiento (20) hace contacto con la placa base (10); el conjunto de unión (8) incluye una placa de unión (30) unida a la pared superior de alojamiento adyacente a su superficie externa; y la placa de unión (30) incluye al menos un perno de unión (26) que sobresale hacia fuera; en el que, en estado montado, el al menos un perno de unión (26) se engancha a la al menos una abertura (48) de la base (42).
- 10 2. Conjunto según la reivindicación 1, en el que la base (42) incluye al menos cuatro aberturas (48) y la placa de unión (30) incluye al menos cuatro pernos de unión que sobresalen hacia fuera (26) adaptados para engancharse a las al menos cuatro aberturas (48) de la base (42).
- 15 3. Conjunto según la reivindicación 1, que comprende además una cubierta (50) ubicada entre la placa de unión (30) y la base de poste (42); incluyendo la cubierta (50) al menos una abertura a través de la que se extiende el al menos un perno de unión (26).
- 20 4. Conjunto según la reivindicación 1, en el que el imán (22) es un imán anular y el alojamiento (20) tiene forma de copa circular; en el que en estado montado, el imán anular (22) se ubica de manera coaxial en el alojamiento (20).
- 25 5. Conjunto según la reivindicación 1, en el que la placa de unión (30) está soldada a la pared superior del alojamiento (20).
- 30 6. Conjunto según la reivindicación 1, en el que el imán (22) es una barra imán y el alojamiento (20) tiene forma de canal rectangular; en el que en estado montado, la barra imán se ubica de manera colineal en el alojamiento (20).
- 35 7. Conjunto según la reivindicación 6, en el que el conjunto imán (12) incluye al menos tres barras imán colocadas dentro de alojamientos rectangulares separados, estando dispuestos los alojamientos en diferentes orientaciones.
- 40 8. Conjunto según la reivindicación 7, en el que la placa de unión (30) está soldada a la pared superior de cada alojamiento.
9. Conjunto según la reivindicación 1, en el que el poste (14) es un poste de recuperación al impacto que puede autoestabilizarse después del impacto.
10. Conjunto según la reivindicación 1, en el que el imán (22) está adherido al interior del alojamiento (20).
- 40 11. Conjunto según la reivindicación 1, en el que la placa base (10) incluye una abertura (18) adaptada para alojar un perno que se extiende hacia abajo desde la placa de unión (30).
12. Conjunto según la reivindicación 1, en el que la placa base (10) es una placa base circular.
- 45 13. Conjunto según la reivindicación 1, en el que la placa base (10) incluye una abertura (18) y la placa de unión (26) incluye un perno que se extiende hacia abajo desde la placa de unión (26), a través del conjunto imán (12) y que se extiende al interior de la abertura (18) de la placa base (10); en el que durante el uso, el perno ayuda a mantener la placa de unión (30) y el conjunto imán (12) sobre la placa base (10).
14. Conjunto según la reivindicación 1, en el que el conjunto de unión (8) incluye una abertura (53) que puede alojar un dispositivo de apalancamiento para su uso para liberar el conjunto imán (12) de la placa base (10).



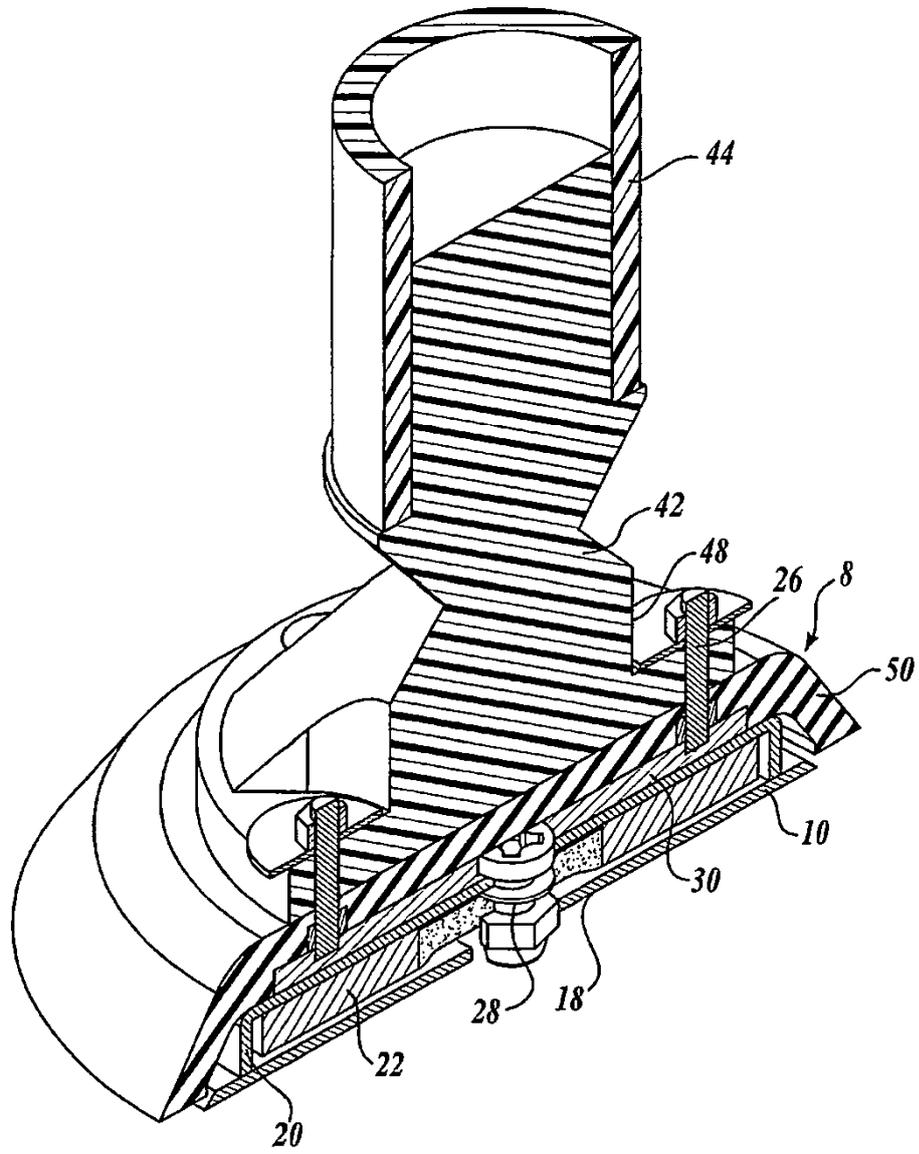
*Fig. 1.*



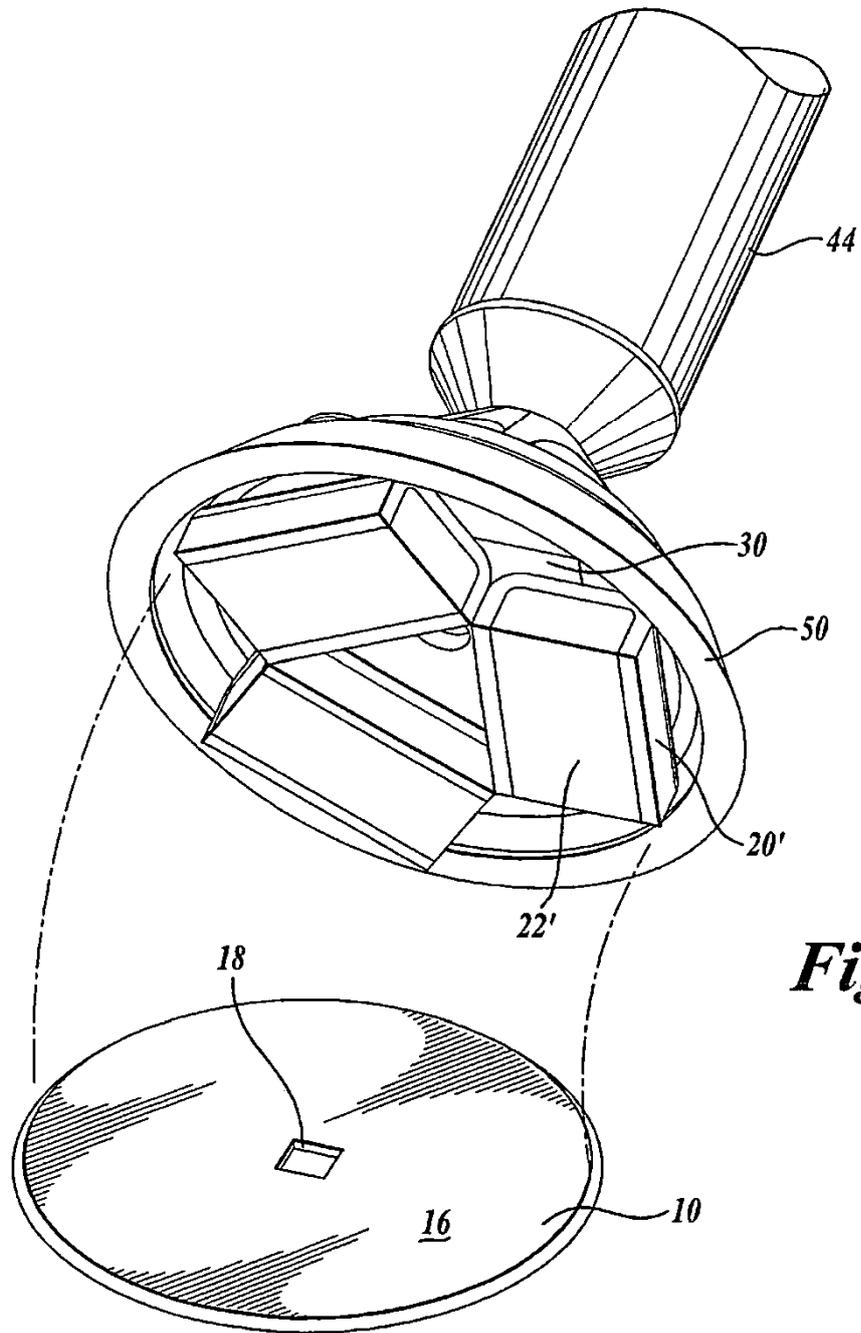
**Fig. 2A.**



**Fig. 2B.**



**Fig.3.**



**Fig. 4.**