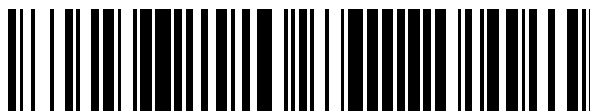


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 462 397**

51 Int. Cl.:

**B43L 13/00** (2006.01)

**B43L 13/20** (2006.01)

**B43L 13/24** (2006.01)

**B44D 2/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.09.2009 E 09012328 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.03.2014 EP 2168784**

54 Título: **Instrumento de dibujo para dibujar motivos dispuestos en simetría de rotación**

30 Prioridad:

**30.09.2008 DE 202008012989 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**22.05.2014**

73 Titular/es:

**RAVENSBURGER AG (100.0%)  
ROBERT-BOSCH-STRASSE 1  
88214 RAVENSBURG, DE**

72 Inventor/es:

**ALLIER, PIERRE-YVES BERNARD**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 462 397 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**

Instrumento de dibujo para dibujar motivos dispuestos en simetría de rotación

5 La presente invención se refiere a un instrumento de dibujo para dibujar motivos dispuestos en simetría de rotación sobre un material de dibujo, comprendiendo una base con una superficie de contacto para el material de dibujo, una guía de plantilla, y una plantilla de dibujo, la cual puede fijarse a la guía de plantilla y es guiada de manera giratoria mediante la guía de plantilla.

10 Un instrumento de dibujo de este tipo se conoce del estado de la técnica. De esta manera, la patente europea EP 1 108 562 B1 muestra un instrumento de dibujo comparable, que es adecuado para dibujar motivos dispuestos en simetría de rotación, los llamados "mándalas". Este instrumento de dibujo es de manejo completamente manual. Se ha demostrado, que en este caso la plantilla no puede posicionarse con suficiente fiabilidad a distancias angulares predefinidas. Esto se debe particularmente al manejo manual, el cual es propenso a errores en lo que se refiere a la alineación angular de los motivos de la plantilla, sobre todo cuando es llevado a cabo por niños. El resultado del dibujo puede ser entonces no satisfactorio con una rotación relativa no regular de la plantilla, puesto que los motivos dibujados habrían sido dibujados a diferentes distancias angulares unos de otros sobre el material de dibujo.

15 Otros instrumentos de dibujo con dificultades parecidas a la hora de alcanzar un resultado de dibujo deseado se conocen del estado de la técnica. De esta manera, el documento GB 2 288 151 A muestra por ejemplo un instrumento de dibujo de este tipo. Este instrumento de dibujo tiene además la desventaja de que el material de dibujo puede moverse en dirección transversal al instrumento de dibujo, lo cual puede desmejorar adicionalmente el resultado del dibujo.

20 También está sujeto al mismo problema el instrumento de dibujo según el documento US 2,950,537, en el que también puede moverse el material de dibujo con respecto a la base. Finalmente tampoco puede asegurarse con este instrumento de dibujo un giro de la plantilla de dibujo que recorra distancias angulares regulares.

25 Frente a esto, es tarea de la presente invención la puesta a disposición de un instrumento de dibujo del tipo nombrado inicialmente, que pueda ser manejado de manera más confortable y que garantice de manera fiable un giro de la plantilla que recorra distancias angulares predefinidas.

Esta tarea se resuelve mediante un instrumento de dibujo del tipo nombrado inicialmente, en el que está previsto que la plantilla de dibujo pueda accionarse mediante giro de manera motorizada con la guía de plantilla, y que el accionamiento giratorio motorizado pueda desplazarse gradualmente conforme a distancias angulares predeterminadas.

30 Mediante el accionamiento giratorio motorizado puede asegurarse, que la plantilla de dibujo se desplace siempre recorriendo distancias angulares predeterminadas. De esta manera se garantiza que la plantilla de dibujo pueda girarse en una trama predeterminada de distancias angulares y de esta manera puedan pintarse motivos individuales sobre el material de dibujo, por ejemplo una hoja de papel o una lámina sobre la que se puede pintar, a estas distancias angulares predeterminadas. En vez de un manejo manual, solo ha de controlarse de manera correspondiente el accionamiento motorizado, de manera que la plantilla gira automáticamente. De esta manera queda descartado un ajuste manual impreciso, de forma que el instrumento de dibujo puede ser manejado particularmente en el caso de los niños más fácilmente con el éxito deseado.

40 Un perfeccionamiento de la invención prevé que la plantilla de dibujo pueda girarse de manera continua dentro de la guía de plantilla. Esto es apropiado cuando por ejemplo la trama de distancias angulares predeterminadas es demasiado grande para llevar a cabo determinadas operaciones de dibujo. Por ejemplo, un usuario del instrumento de dibujo según la invención desea dibujar el trazado de una letra, estando dispuestas las letras que se suceden a una distancia angular las unas de las otras, menor que la permitida por las distancias angulares predeterminadas. Un giro relativo entre la plantilla de dibujo y la guía de plantilla, continúa permitiendo de esta manera el giro libre de la plantilla lo más ampliamente posible dentro de la guía de plantilla recorriendo ángulos arbitrariamente grandes o pequeños.

45 En este sentido puede estar previsto además, que la plantilla de dibujo pueda fijarse a la guía de plantilla. Por lo tanto, en caso de que no se desee un giro arbitrario entre la plantilla de dibujo y la guía de plantilla, entonces se fijan la plantilla de dibujo y la guía de plantilla la una a la otra, de manera que la plantilla de dibujo puede desplazarse de manera motorizada recorriendo las distancias angulares predeterminadas con la guía de plantilla. Una fijación de este tipo puede alcanzarse mediante unión en arrastre de forma o unión por arrastre de fuerza.

Una variante de realización de la invención prevé que la plantilla de dibujo puede engranarse con al menos una patilla de resorte dispuesta de manera elástica en la guía de plantilla y fijarse a la guía de plantilla a través de una palanca de fijación asignada a la patilla de resorte.

55 Si la al menos una palanca de fijación está posicionada en una posición de desbloqueo, entonces la plantilla de dibujo puede girarse arbitrariamente con respecto a la guía de plantilla. Si la palanca de fijación se encuentra posicionada no obstante en una posición de fijación, entonces presiona la plantilla de dibujo contra la guía de

plantilla, esto quiere decir, contra una patilla resorte que como consecuencia de la fijación es desviada y en correspondencia con la fuerza de fijación, la plantilla de dibujo se presiona de manera fija a la guía de plantilla, o en su caso a la palanca de fijación fijada a ella.

5 Según la invención puede estar previsto además, que el accionamiento giratorio motorizado pueda accionarse de tal manera, que gire la guía de plantilla de manera continua por un múltiplo exacto de las distancias angulares predeterminadas con respecto a la base. Mediante esta variante de realización de la invención es posible girar la guía de plantilla y la plantilla acoplada de manera fija con ella a elección recorriendo solo un paso angular o recorriendo un múltiplo exacto de un paso angular de este tipo.

10 Según la invención puede estar previsto además, que el accionamiento motorizado pueda accionarse a elección en el sentido de las agujas del reloj o en contra del sentido de las agujas del reloj. Esto puede ocurrir por ejemplo por modificación del suministro de la corriente del accionamiento motorizado o por conmutación de un transmisor conectado entre accionamiento y guía de plantilla.

15 Según la invención puede estar previsto además, que la superficie de contacto presente varios bordes de ajuste, a los que puede ajustarse el material de dibujo. Como ya se ha explicado en relación con el estado de la técnica, es ventajoso cuando el material de dibujo permanece en el instrumento de dibujo en una posición nominal predeterminada durante el proceso de dibujo. Esto es, no se desea para el resultado del dibujo que el material de dibujo pueda desplazarse él mismo con respecto a la base durante el proceso de dibujo o entre dos pasos de dibujo diferentes, debido por ejemplo a un movimiento de la plantilla.

20 Para fijar y alojar de manera protegida el material de dibujo en el instrumento de dibujo, un perfeccionamiento de la invención prevé que la guía de plantilla esté dispuesta en la base a una distancia por encima de la superficie de contacto, donde el material de dibujo puede introducirse en una ranura de inserción dentro de la base entre la guía de plantilla y la superficie de contacto. En esta variante de realización el material de dibujo solo se presenta preferiblemente para ser pintado en la zona de la plantilla circundante. Las zonas restantes del material de dibujo quedan alojadas en la base, esto es, en la ranura de inserción.

25 Según la invención puede estar previsto además, que en la zona de al menos un borde de ajuste haya previsto preferiblemente en dicho borde de ajuste, al que se ajusta el borde frontal precursor del material de dibujo, al menos un brazo de fijación, que presiona el material de dibujo sobre la superficie de contacto. Esto sirve para la fijación adicional del material de dibujo en el instrumento de dibujo, particularmente en la base. Para facilitar la inserción del material de dibujo, puede estar previsto en este sentido, que el brazo de fijación esté provisto de un rodillo de alojamiento. El rodillo de alojamiento permite una inserción de material de dibujo de fricción reducida bajo el brazo de fijación, donde tras la inserción la fuerza de fijación del brazo de fijación es suficiente para presionar el material de dibujo contra la superficie de contacto. En este sentido puede estar previsto que la superficie de contacto esté provista al menos solo en la zona del brazo de fijación de una superficie rugosa. No obstante, también puede estar provista de una superficie rugosa la superficie de contacto en su totalidad.

35 Según la invención puede estar previsto además, que la base esté provista de una tapa colocada de manera giratoria en la base, que es ajustable entre una posición abierta, en la que libera de manera abierta la guía de plantilla y la plantilla para la inserción del material de dibujo y para dibujar, y una posición cerrada, en la que cierra la guía de plantilla y la plantilla, e impide una inserción de material de dibujo. De esta manera, en la posición abierta quedan liberadas la plantilla, así como la guía de plantilla, y también posibles teclas de accionamiento para el accionamiento motorizado para permitir el dibujo con el instrumento de dibujo. En la posición cerrada todos los elementos funcionales del instrumento de dibujo quedan cubiertos por la tapa. Además de ello, la tapa puede cubrir también en la posición cerrada la ranura, para evitar la inserción no deseada de nuevo material de dibujo o una caída de material de dibujo ya pintado.

45 Según la invención puede estar previsto además, que la base presente un compartimento para accesorios, que puede cerrarse con la tapa. En este compartimento para accesorios pueden colocarse por ejemplo plantillas más pequeñas, lápices o similares. Un perfeccionamiento de la invención prevé que se asigne al compartimento para accesorios una cubierta configurada de manera separada a la tapa, que esté acoplada con la tapa al menos a través de una parte de su movimiento giratorio. De esta manera es posible, que al girar la tapa desde la posición abierta a la posición cerrada, también se cierre la cubierta para el compartimento para accesorios, y de esta manera se impida la caída de los accesorios. Al abrir el instrumento de dibujo desde la posición cerrada a la posición abierta, la cubierta por otra parte es arrastrada, y también se traslada a una posición abierta que tiene asignada. Esta posición abierta de la cubierta puede estar predeterminada, de manera que según la invención sea posible que la cubierta solo pueda girarse recorriendo un ángulo de aproximadamente 90°, y permanezca entonces en esta posición abierta asignada a la cubierta, donde por otra parte, la tapa puede seguir girándose.

55 En lo que se refiere al desplazamiento de la guía de plantilla puede estar previsto que el accionamiento motorizado comprenda un motor eléctrico, particularmente un motor de paso a paso, el cual está acoplado de manera giratoria con la guía de plantilla. El motor eléctrico puede recibir suministro de corriente eléctrica a través de pilas o acumuladores adecuados. No obstante, puede funcionar también conectado a una red eléctrica. Preferiblemente el motor eléctrico está integrado en la base. Puede llevarse a cabo un control manual del motor eléctrico a través de

una o más teclas de control, las cuales están dispuestas en la base, próximas a la guía de plantilla giratoria. Puede estar previsto además según la invención, que la guía de plantilla esté acoplada con un mecanismo de fijación, el cual fija la guía de plantilla con respecto a la base, respectivamente según el giro de la guía de plantilla por el tramo angular predeterminado. Un mecanismo de fijación de este tipo puede posibilitar la sustitución de un servomotor por un motor de corriente continua convencional, el cual gire respectivamente la guía de plantilla hasta la siguiente posición de fijación y luego sea apagado.

La invención se explica a continuación a modo de ejemplo con la ayuda de las figuras adjuntas. Representan:

- La fig. 1 una vista de conjunto en perspectiva de un instrumento de dibujo según la invención, donde la tapa se muestra en una posición abierta.
- 10 La fig. 2 una vista en planta de la base;
- La fig. 3 una vista en detalle de la zona marcada con III en la figura 2;
- La fig. 4 una vista en detalle de una zona del interior de la base para la explicación de la fijación de material de dibujo;
- La fig. 5 una representación aumentada de la zona superior de la figura 4;
- 15 La fig. 6 una vista en planta aumentada de un brazo de fijación:
- La fig. 7 una vista en perspectiva de un brazo de fijación;
- La fig. 8 el instrumento de dibujo según la invención con tapa cerrada, y
- La fig. 9 una vista esquemática de una plantilla.

En la figura 1 se representa un instrumento de dibujo según la invención y se señala en general con 10. Este comprende una base 12, y una tapa 14, la cual puede girarse alrededor de un eje de giro 16 con respecto a la base 12. En la base 12 hay prevista una superficie de contacto 18 rugosa, sobre la cual puede colocarse una hoja de material de dibujo. Puede accederse a la superficie de contacto 18 a través de una ranura 20, la cual está configurada en la base 12. A través de esta ranura 20 puede insertarse una hoja de papel conforme a la flecha P.

En la base 12 hay prevista una escotadura circular, en la cual hay alojada una guía de plantilla 22 giratoria. La guía de plantilla 22 presenta una escotadura circular 24. En esta puede colocarse una plantilla, como se explicará con detalle más adelante.

La guía de plantilla 22 puede accionarse de manera giratoria mediante un accionamiento de giro no mostrado, en correspondencia con las flechas R, en el sentido de las agujas del reloj y en sentido contrario a las agujas del reloj. Para ello están previstas las teclas 26 y 28. Al presionar la tecla 26, la guía de plantilla gira en el sentido de las agujas del reloj. Al accionar la tecla 28, la guía de plantilla gira por el contrario en el sentido contrario a las agujas del reloj. La guía de plantilla 22 puede accionarse de manera giratoria de tal manera, que siempre gire recorriendo una distancia angular predeterminada, cuando se toca una de las teclas 26 y 28. Cuando se presiona de manera continua sobre una de las teclas 26, 28, entonces la guía de plantilla gira de manera continua sin interrupción. En el ejemplo de realización mostrado, la guía de plantilla 16 muestra marcas 30, donde dos marcas vecinas comprenden un intervalo angular predeterminado, alrededor del cual gira la guía de plantilla al tocar una vez una de las teclas 26, 28. Este intervalo angular es de 22,5° en el ejemplo de realización mostrado. Dependiendo de la necesidad pueden elegirse también intervalos angulares más pequeños o más grandes.

En la figura 1 puede verse además una agarradera 32, la cual está configurada en la base 12. Además de ello, hay previstos respectivamente dos nervios de ajuste 34, 36 en la superficie de contacto 18 en la zona de la ranura 20, los cuales sirven como dispositivos de ajuste para una hoja de material de dibujo, tan pronto como esta queda introducida en la ranura 20.

En la base hay previstas además de esto dos aberturas de cierre 38, en las que se engranan y se fijan al cerrar la tapa 14 dos salientes de cierre 40 correspondientes.

Puede verse además, que en la base hay previsto un compartimento para accesorios 42, en el que pueden introducirse accesorios de dibujo, como por ejemplo partes de plantilla o lápices. Hay asignada una cubierta 44 al compartimento para accesorios 42, la cual también puede girarse alrededor del eje de giro 16. Esta cubierta 44 se abre automáticamente al abrir la tapa 14 y se mantiene entonces en una posición angular determinada, más o menos como la mostrada en la fig. 1, al estar abierta la tapa.

La cubierta 44 sirve para el cierre completo del compartimento para accesorios 42 al cerrar la tapa 14, de manera que los lápices colocados en él se mantienen en el compartimento para accesorios.

En la tapa puede verse una escotadura 45 con forma de corona, que sirve para el alojamiento de diferentes plantillas. Una plantilla, como la que se utiliza en el instrumento de dibujo según la invención, se muestra por ejemplo en la fig. 9 y se señala allí en general con 50. Como puede verse presenta motivos individuales, como por ejemplo letras, patrones, caras, formas geométricas (estrellas, triángulos, etc.). Además de ello, la plantilla 50 posee una perforación 52 con forma de corona, en la que por su parte puede volver a colocarse de manera giratoria una plantilla redonda más pequeña con correspondientes motivos. De esta manera pueden colocarse nuevamente de manera giratoria plantillas de motivos predeterminados en la plantilla giratoria 50.

La plantilla 50 está rodeada en su zona perimetral por un anillo 54, en el que hay grabadas respectivamente marcas angulares 56 a intervalos angulares regulares de 22,5°. Estas pueden alinearse con las marcas 30 de la guía de plantilla 22. En la guía de plantilla 22, hay previstas también palancas de fijación 60, como puede verse en la fig. 1. Estas palancas de fijación 60 pueden girarse respectivamente alrededor de un eje de giro D (véase la fig. 1) con respecto a la guía de plantilla 22. Sirven para fijar la plantilla 50 a la guía de plantilla.

En la fig. 2 se ve una vez más una vista en planta de esta base 12. Puede verse en la fig. 2 y en la representación ampliada de la zona próxima a las teclas 26 y 28 según la fig. 3, que en la guía de plantilla en la zona de la palanca de fijación 60 hay previstas patillas de resorte 62. Estas patillas de resorte están dispuestas frente a la zona que les rodea de la guía de plantilla 22 algo hacia arriba, y pueden doblarse hacia abajo contra una resistencia de fijación desde el plano de un anillo de contacto 64 de la guía de plantilla 22. El anillo de contacto 64 sirve para apoyar la plantilla 50. Girando la palanca de giro 60 en correspondencia con la flecha s discontinua según la fig. 3 puede alinearse la palanca de fijación 60 mediante el brazo de fijación 62 alineable de manera elástica. Si la plantilla 50 está dispuesta entre ambos, entonces queda fijada al desviar la patilla de resorte entre la palanca de fijación 60 y la patilla de resorte 62. La plantilla 50 misma puede girarse no obstante libremente sobre el anillo de contacto 64 y llevarse a una posición angular cualquiera con respecto a la guía de plantilla 22, en el estado liberado, cuando no hay girada ninguna palanca de fijación 60 desde la posición mostrada en la fig. 2.

En la fig. 3 puede verse además una flecha de marca 66 para la orientación en lo que se refiere a un posicionamiento de la plantilla 50 (fig.9).

La fig. 4 muestra una guía de plantilla 22 liberada, así como la superficie de contacto 18 de la base. Aquí se ve que la guía de plantilla 22 giratoria con respecto a la superficie base 18 está guiada por rodillos guía 68. En su perímetro exterior la plantilla guía 22 presenta un engranaje exterior 70. Este engranaje exterior 70 es accionado de manera giratoria mediante el accionamiento motorizado no mostrado y un engranaje encapsulado 72.

Pueden verse además en la fig. 4 bordes de ajuste, esto es, un borde de ajuste del lado frontal 74, bordes de ajuste laterales 76, 78, así como los dos puntos de origen 36 y 38. Estos bordes de ajuste sirven para el ajuste definido del material de dibujo y evitan un desplazamiento indeseado del mismo. Además de los bordes de ajuste 74, 76, 78 hay previstos brazos de fijación 80. Los brazos de fijación 80 presionan sobre la superficie de contacto 18. Presentan en su extremo libre un rodillo 82 que puede girarse de manera reductora de la fricción al introducir la hoja. En la fig. 7 se indica esquemáticamente la fuerza K, con la que el brazo de fijación 80 presiona sobre la superficie de contacto 18.

En la fig. 8 puede verse además el instrumento de dibujo 10 según la invención en estado cerrado. En este caso la tapa 14 está cerrada y fijada a la base 18. La base 18 está compuesta por dos partes, esto es, una parte de base inferior 18<sub>1</sub> y una parte de base superior 18<sub>2</sub>, las cuales están unidas de manera fija en el estado listo para el uso.

El instrumento de dibujo según la invención se utiliza en el estado mostrado en la fig. 1 de la siguiente manera. En la ranura 20 se introduce una hoja de material de dibujo, como una hoja de papel o una lámina sobre la que se puede pintar, hasta que este se ajusta a los correspondientes bordes de ajuste 74, 76, 78, así como a ambos toques 36 y 38 y queda sujeta en el instrumento de dibujo. Al introducirlo, el material de dibujo queda bajo los brazos de fijación 80 y es presionado por estos contra la superficie de contacto 18. Entonces se coloca una plantilla 50 (fig. 9) en la guía de plantilla 22 y se lleva a una posición angular deseada, preferiblemente con una marca angular 56 alineada con una marca 30. Entonces se giran las palancas de fijación 60 en correspondencia con la representación según la fig. 3 y la plantilla 50 queda fijada a la guía de plantilla 22 entre la patilla de resorte 62 elástica y la correspondiente palanca de fijación 60. A continuación, puede comenzarse con el proceso de dibujo, esto quiere decir que pueden dibujarse motivos individuales con ayuda de la plantilla 50. Como continuación se activan las teclas 26 y 28 según necesidad, para seguir girando la plantilla gradualmente recorriendo un paso de ángulo predeterminado. Según el ejemplo de realización mostrado, los pasos angulares son de respectivamente 22,5°, 45,7°, 60,5°, 90°, y así seguir girándose en adelante. Tras cada paso angular puede continuarse con el proceso de dibujo. Finalmente la plantilla 50 puede sustituirse por otra plantilla con otros motivos. También pueden introducirse y girarse diferentes pequeñas plantillas en la perforación 52, de manera que con estas también puedan pintarse respectivamente motivos adicionales en el material de dibujo en diferentes posiciones angulares, por un lado, en lo que respecta a la plantilla 50, y por otro lado también en lo que respecta a la base 12.

Una vez acabado el proceso de dibujo, puede extraerse el material de dibujo del instrumento de dibujo 10 según la invención por la ranura 20. Además de ello, el instrumento de dibujo 10 puede cerrarse llevando la tapa a una posición cerrada según la fig. 8. En este caso los accesorios para dibujar colocados en el compartimento para

accesorios 42, esto es, lápices o similares, pueden mantenerse manera segura en el instrumento de dibujo. La agarradera 32 sirve para el transporte del instrumento de dibujo.

**REIVINDICACIONES**

1. Instrumento de dibujo (10) para dibujar motivos dispuestos en simetría de rotación en un material de dibujo, comprendiendo:
  - Una base (12) con una superficie de contacto (18) para el material de dibujo,
  - Una guía de plantilla (22), y
  - Una plantilla de dibujo (50), la cual puede fijarse a la guía de plantilla (22) y está guiada de manera giratoria mediante la guía de plantilla (22),

caracterizado por el hecho de que la plantilla de dibujo (50) puede accionarse giratoriamente de manera motorizada mediante la guía de plantilla (22) y que el accionamiento giratorio motorizado puede ajustarse gradualmente conforme a distancias angulares predeterminadas.
2. Instrumento de dibujo (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la plantilla de dibujo (50) puede girarse de manera continua dentro de la guía de plantilla (22).
3. Instrumento de dibujo (10) según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por el hecho de que la plantilla de dibujo (50) puede fijarse a la guía de plantilla (22).
4. Instrumento de dibujo (10) según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que la plantilla de dibujo (50) puede engranarse con al menos una patilla de resorte (62) dispuesta de manera elástica en la guía de plantilla (22) y puede fijarse mediante una palanca de fijación (60) asignada a la patilla de resorte (62) a la guía de plantilla (22).
5. Instrumento de dibujo (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el accionamiento giratorio motorizado puede accionarse de tal manera que haga girar la guía de plantilla (22) de manera continua por un múltiplo exacto de las distancias angulares predeterminadas con respecto a la base (12).
6. Instrumento de dibujo (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el accionamiento motorizado puede accionarse a elección en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario a las agujas del reloj.
7. Instrumento de dibujo (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la superficie de contacto (18) presenta varios bordes de ajuste (74, 76, 78), a los que puede ajustarse el material de dibujo.
8. Instrumento de dibujo (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la guía de plantilla (22) está dispuesta en la base a una distancia por encima de la superficie de contacto (18), donde el material de dibujo puede introducirse en una ranura de inserción (20) dentro de la base (12) entre la guía de plantilla (22) y la superficie de contacto (18).
9. Instrumento de dibujo (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que en la zona de al menos un borde de ajuste (74), preferiblemente en aquel borde de ajuste (74), al que se ajusta el borde frontal precursor del material de dibujo, hay previsto al menos un brazo de fijación (80), el cual presiona el material de dibujo sobre la superficie de contacto.
10. Instrumento de dibujo (10) según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que el brazo de fijación (80) está provisto de un rodillo de alojamiento (82).
11. Instrumento de dibujo (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la base (12) está provista de una tapa (14) colocada de manera giratoria en la base (12), que puede ajustarse entre una posición abierta, en la que de manera abierta libera la guía de plantilla (22) y la plantilla (50) para insertar material de dibujo y para dibujar, y una posición cerrada, en la que cierra la guía de plantilla (22) y la plantilla (50) e impide una inserción de material de dibujo.
12. Instrumento de dibujo (10) según la reivindicación (11), caracterizado por el hecho de que la base (14) presenta un compartimento para accesorios (42), que puede cerrarse con la tapa (14).
13. Instrumento de dibujo (10) según la reivindicación 12, caracterizado por el hecho de que hay asignado al compartimento para accesorios (42) una cubierta (44) configurada separadamente de la tapa (14), la cual está acoplada con la tapa (14) al menos a través de una parte de su movimiento giratorio.
14. Instrumento de dibujo (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el accionamiento motorizado comprende un motor eléctrico, particularmente un motor de paso a paso, el

cual está acoplado de manera giratoria con la guía de plantilla (22) a través de una disposición de engranajes (72).

- 5 15. Instrumento de dibujo (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la guía de plantilla (22) está acoplada con un mecanismo de fijación, el cual se queda fijado respectivamente tras el giro de la plantilla de dibujo (22) alrededor del tramo angular predeterminado de la guía de plantilla (22) con respecto de la base (12).



FIG 1

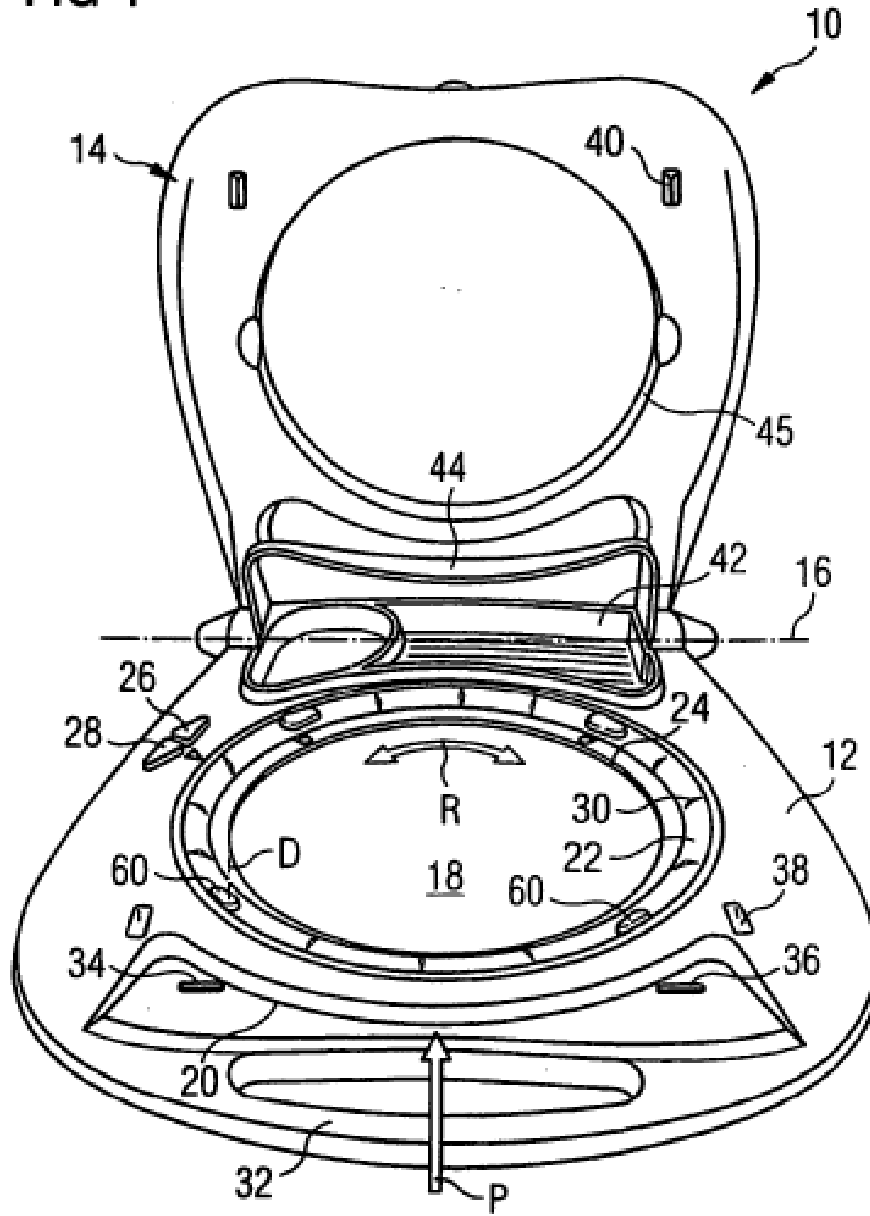


FIG 2

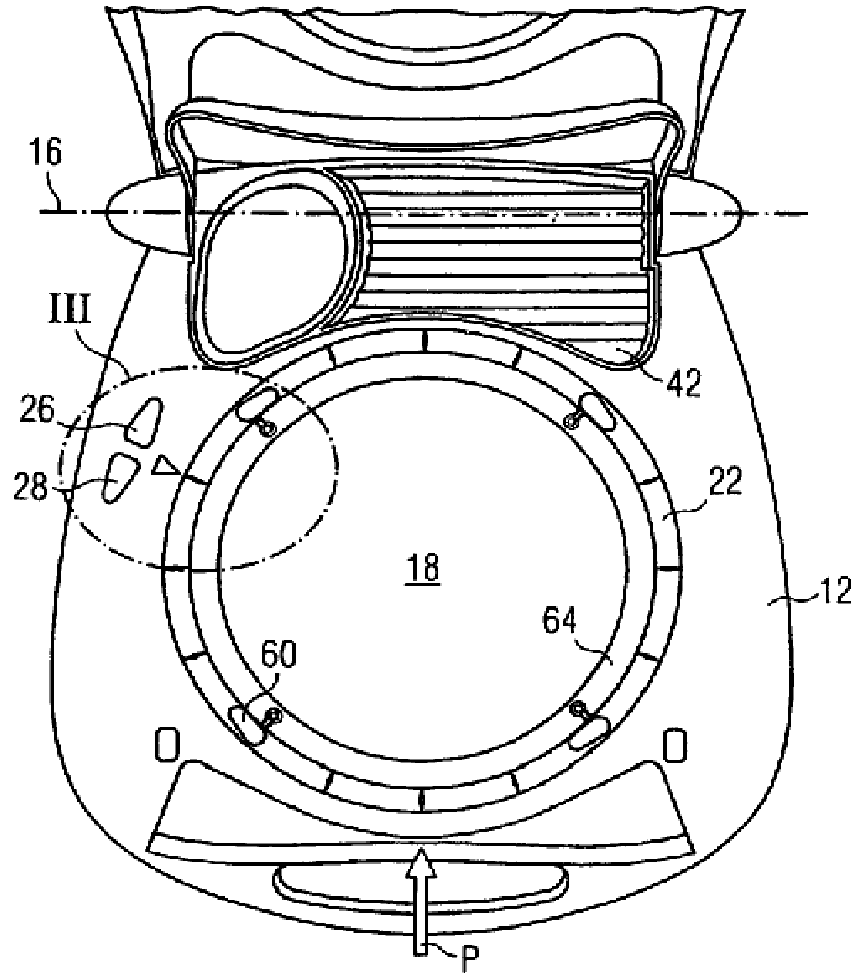


FIG 3

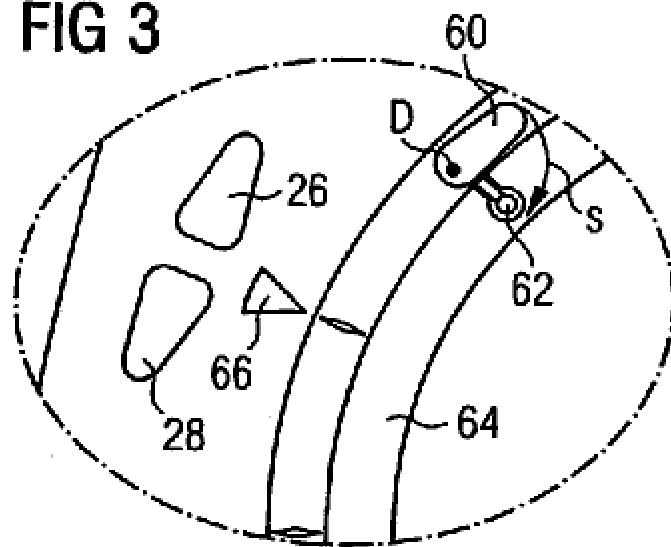


FIG 4

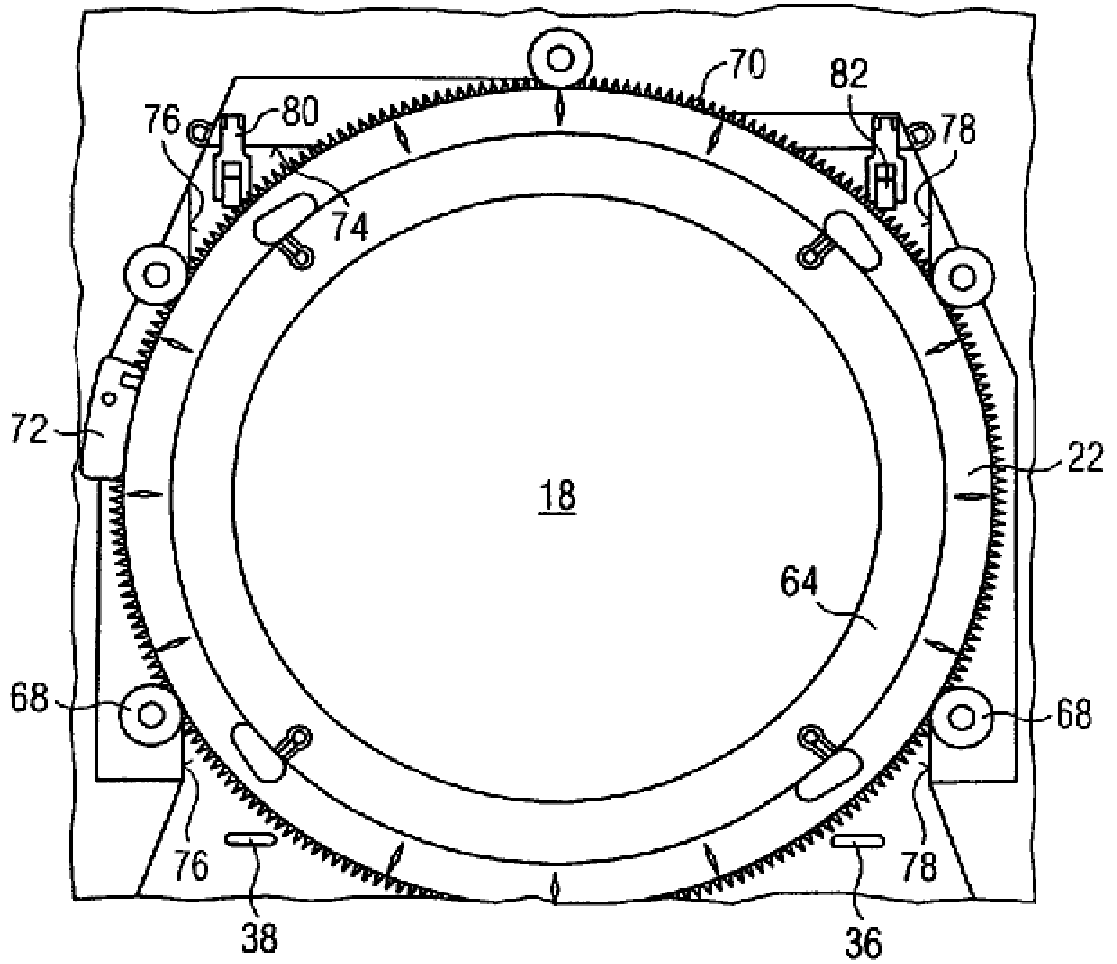


FIG 5

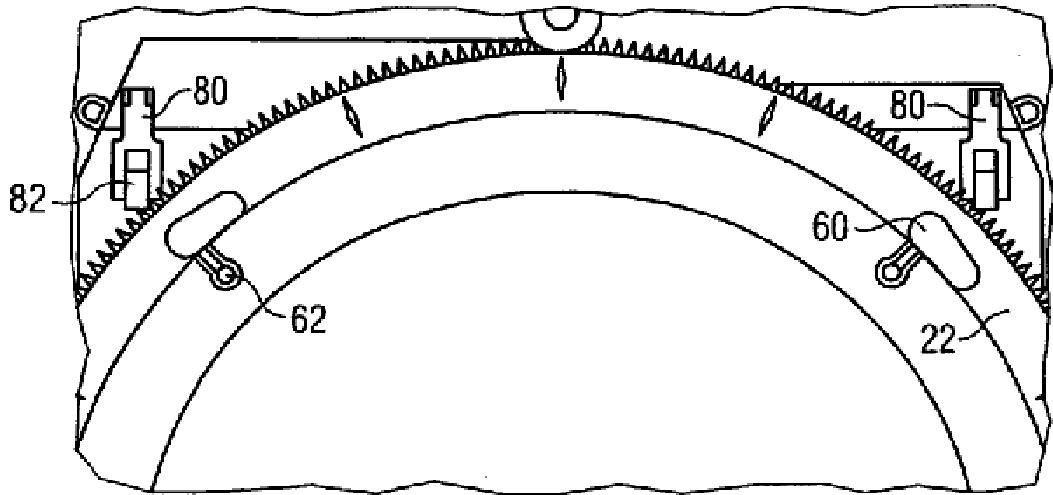


FIG 6

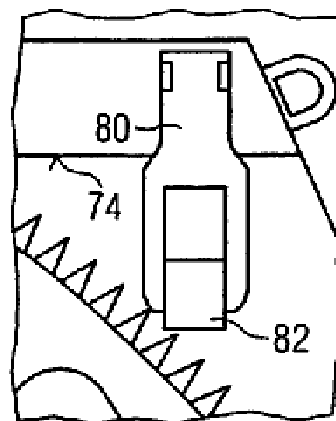


FIG 7

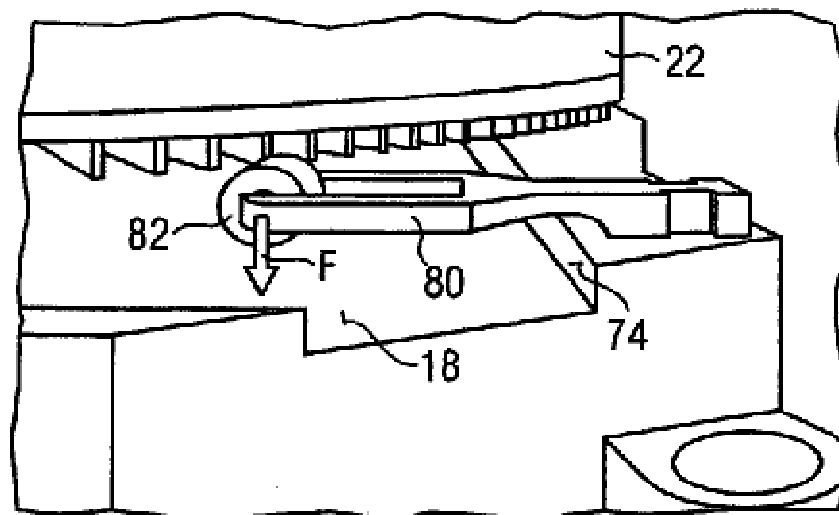


FIG 8

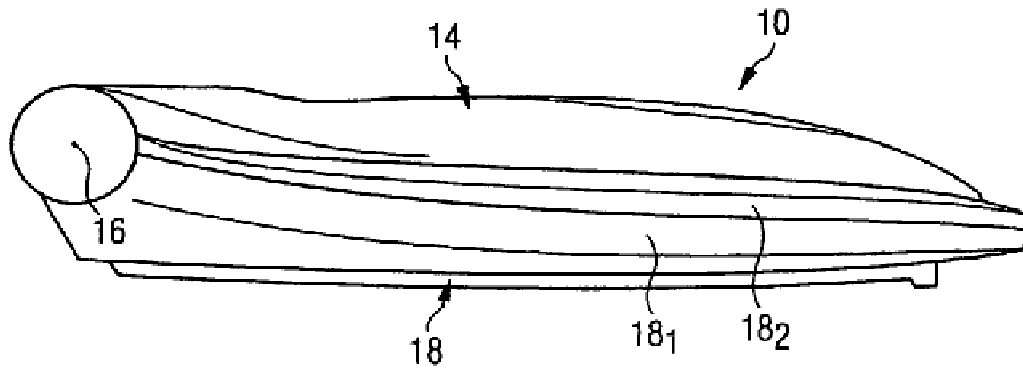


FIG 9

