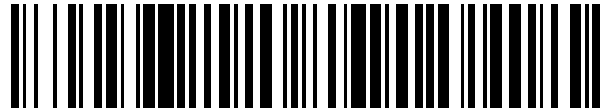


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 456 041**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2007 E 07804602 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2014 EP 2046173**

54 Título: **Dispositivo para infusiones de tipo expreso**

30 Prioridad:

**28.07.2006 IT BO20060569**

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

**21.04.2014**

73 Titular/es:

**AROMA SYSTEM SRL (100.0%)  
VIA DEL BATTIRAME, 6  
40138 BOLOGNA, IT**

72 Inventor/es:

**RAPPARINI, GINO**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 456 041 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**

Dispositivo para infusiones de tipo expreso

**5 Campo de la invención**

La presente invención se refiere al campo tecnológico específico de los equipos para hacer infusiones de tipo expreso, incluidos en la clasificación internacional A47].

**10 Estado de la técnica**

Se conocen varios tipos de equipos para obtener infusiones de tipo expreso. Todos los tipos conocidos presentan dificultades de realización y operación, y son complejas, caras y solo pueden usarse empleando envases de cápsulas o sobres de un único formato.

15 El documento FR 28 49 760 divulga un dispositivo para infusiones de tipo expreso caracterizado por una estructura (Elemento fijo con otros elementos fijos) dotado de mecanismos programables para calendar, distribuir e inyectar agua en el proceso de infusión y equipado con los siguientes dos elementos operativos:

- 20 - teniendo el primer elemento operativo (brazo) forma de marco oscilante articulado en los puntos de apoyo (articulaciones pivotantes) unidos a dicha estructura alrededor de la que puede efectuar recorridos angulares realizados con el mando especial (leva);
- tendiendo el segundo elemento operativo (elemento móvil) forma de cuna oscilante articulada alrededor de los puntos de apoyo (pivotes), unido a dicha estructura alrededor de la que puede efectuar dichos recorridos angulares coincidentes pero opuestos con respecto a los efectuados por el marco y accionados por al menos una ranura conformada de manera especial, (orificios oblongos) preestablecida en la pared lateral de dicho marco oscilante en el que un rodillo (dedos de guía) se desliza aplicado contra el lateral de dicha cuna oscilante.

30 Ninguno de los equipos conocidos puede usarse alternativamente para obtener infusiones de sustancias sueltas o de sustancias envasadas en sobres o cápsulas con formatos diferentes.

El problema a resolver consiste exactamente en realizar un dispositivo de realización asequible y de empleo versátil para adaptarse indistinta y fácilmente al uso tanto de productos sueltos como de sustancias pre-ensadas en sobres o cápsulas de distinto formato.

35 El hallazgo que es objeto de la presente invención, resuelve a la vez todos los problemas indicados anteriormente y presenta una realización poco costosa y una aplicación sorprendente versatilidad así como facilidad de manejo práctico en el ámbito doméstico.

40 La materia objeto de la invención difiere del dispositivo divulgado en el documento FR 28 49 760 en que un tercer elemento operacional, intercambiable y con forma de paleta, compuesta por una zona cóncava, tipo cuchara, que se adapta para contener sustancias sueltas o envasadas en distintos formatos y un asidero externo para permitir su inserción firme y extracción fácil de dicha cuna oscilante y en que la ranura presenta en el tramo final un perfil tipo rodilla que garantiza una estabilidad irreversible al marco y a la cuna cuando están cerrados, viéndose este efecto incrementado cuando la presión del proceso de infusión del líquido aumenta.

La invención está definida por las características de la reivindicación 1.

**Descripción**

50 A continuación se ilustra la invención en referencia a las figuras de los dibujos, que se adjuntan como ejemplo ilustrativo.

55 La figura axonométrica 1, en su conjunto, destaca la fase de introducción de una cápsula con un formato preestablecido (1) dentro de un elemento (3/I) con forma de paleta, con una parte cóncava con forma de cuchara (C) que presenta una geometría coincidente con la del formato de la cápsula envasada con la sustancia de la infusión, tal como café molido u otro producto similar liofilizado o soluble en agua, tal como leche en polvo.

60 La figura axonométrica 2, en su conjunto, muestra la fase en la que la paleta (3/I) se aproxima a la cuna basculante (2) articulada dentro del marco (1) en posición abierta.

La figura 3 muestra, en una vista lateral, la fácil colocación de la paleta (3/II) que se inserta manualmente dentro de la cuna basculante (2).

65 En dicha figura 3 se destacan las posiciones angulares del marco (1) y de la cuna basculante (2), representadas en este documento en posición abierta con la paleta (3/I) ya insertada manualmente en dicha cuna (2).

5 La figura axonométrica 4 muestra el dispositivo en una posición de cierre estable que se efectúa bajando manualmente la palanca (M). Cabe destacar que los recorridos angulares hacia la izquierda del marco (1) alrededor del punto de apoyo (X) causan, a través de la ranura (A) la rotación hacia la derecha de la cuna oscilante (2) alrededor del punto de apoyo (Y) realizando el cierre hermético simultáneo de la paleta (3/1) y de la cápsula (I) contra la estructura (S).

La figura 5 representa una vista lateral de la posición cerrada del dispositivo firmemente bloqueado y listo para el comienzo de las operaciones de infusión.

10 En dicha figura 5 se destacan los (discordantes) recorridos angulares (E1) alrededor del punto de apoyo (X) y (E2) alrededor del punto de apoyo (Y) del marco (1) y de la cuna (2).

15 La figura 6 muestra en detalle la sección longitudinal del aparato bloqueado en una posición de cierre hermético mientras se produce la operación de infusión. Cabe destacar que el trayecto del agua alimentada por la bomba (P) a través de la válvula (T) calentada por la resistencia (R) e inyectada a presión dentro de la sustancia de la que se quiere preparar una infusión.

La figura 7 muestra la abertura manual del marco (1) mediante la palanca (M).

20 La figura 8 muestra la fase de eyección de la paleta (3/I) de la cápsula ya usada (I) para obtener la infusión introducida en la taza de debajo.

25 Las figuras 9 y 10 muestran emblemáticamente un proceso de infusión usando una cápsula. En la figura 9 y 10 cabe destacar la presencia de una estructura (S') de una ranura conformada (B) que permite que la cuna (2') se abra más para optimizar la accesibilidad de la paleta (3/I) durante la inserción y extracción de la cuna oscilante (2').

La figura 11 muestra el empleo de una cápsula hermética con formato (II). Cabe destacar que antes de introducirse en la paleta (3/II), la película hermética de la nueva cápsula debe desprenderse y quitarse de la base de dicha cápsula.

30 La figura 12 muestra la fácil introducción de la paleta con el formato (3/II) dentro de la cuna abierta (2). Cabe destacar que la cápsula (II) está cubierta con una película hermética fija.

La figura 13 muestra la sección de la fase de perforación de la película hermética superior de la cápsula con el formato (II).

35 La figura 14 muestra la fase de expulsión de la cápsula usada (II) que ha producido la infusión (G).

Las figuras axonométricas 15, 16, 17 y 18 muestran el empleo de una cápsula con distinto formato (III) cambiando la paleta con forma de cuchara (3/III).

40 Las figuras 19, 20, 21, y 22 muestran la aplicación de una cápsula con formato (IV) que contiene dos sustancias diferentes, por ejemplo para obtener una bebida como cappuccino o distintos tipos de infusión, compuestas por más de un producto granulado o similares.

45 Las figuras 23, 24, 25 y 26 muestran la aplicación de un sobre de papel filtro con formato (V) dentro de una cuchara con formato (3/V).

Las figuras 27, 28, 29 y 30 muestran el uso de material suelto (VI) dentro de una cuchara con formato (3/VI).

En todas las figuras cada detalle individual viene marcado como sigue:

- 50 S indica la estructura de soporte del dispositivo objeto de la presente invención.  
 1 indica un marco que oscila alrededor del punto de apoyo (X) unido a dicha estructura (S).  
 2 indica un marco que oscila alrededor del punto de apoyo (X) unido a dicha estructura (S).  
 55 3/I indica una paleta con una geometría que coincide con la de la cápsula (I).  
 3/II Indica una paleta con una geometría que coincide con la de la cápsula (II).  
 3/III indica una paleta con una geometría que coincide con la de la cápsula (III).  
 3/IV indica una paleta con una geometría que coincide con la de la cápsula (IV).  
 3/V indica una paleta con una geometría que coincide con la de la cápsula (V).  
 60 3/V indica una paleta con una geometría que coincide con la de la cápsula (V).  
 3/VI indica una paleta con una geometría que coincide con la de la cápsula (VI).  
 A indica una ranura perfilada ubicada a lo largo de las paredes laterales del marco (1).  
 B indica una ranura que permite mejorar la accesibilidad de la paleta en las fases de inserción y extracción de la cuna oscilante.  
 C indica una zona con forma de cuchara de la paleta que tiene diferentes formatos.  
 65 E1 indica los recorridos angulares del marco (1)  
 E2 indica los recorridos angulares de la cuna basculante (2).

F indica un diafragma perforado insertado dentro de la cuchara (C).

G indica las gotas de líquido ya infundido.

M indica la palanca del marco (1)

M indica el asidero de la paleta intercambiable (3).

5 P indica una bomba para hacer circular al líquido del proceso de infusión.

R indica una resistencia eléctrica.

T indica una válvula de tres vías.

v indica un sobre pre-envasado.

X, Y, Z indican los centros de las circulaciones operativas.

10

Las figuras destacan claramente las características innovadoras de la solución técnica propuesta por la presente invención industrial. El núcleo inventivo de la presente invención reside en el fácil intercambio de los envases de distinto formato, tanto en cápsulas como en forma de sobres y tal versatilidad está garantizada por la asequibilidad de la realización de la paleta con forma de cuchara, que también permite el empleo de sustancias sueltas cargadas directamente y también por la circunstancia de que dicha cuchara puede extraerse fácilmente y lavarse después de cada infusión.

15

El gradiente heurístico que caracteriza la invención consiste en la combinación de tres simples elementos operativos (1, 2 y 3) que permiten una aplicación extremadamente versátil y una higiene operativa excepcional que puede atribuirse a la facilidad de lavado del elemento que entra en contacto con la infusión.

20

Una característica adicional son las operaciones automáticas de limpieza de las incrustaciones calcáreas dentro de los conductos del agua. Después de cada infusión, la válvula de tres vías (T) se conecta a la tubería de drenaje y libera todos los conductos del agua residual del proceso tecnológico.

25

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un dispositivo para infusiones tipo expreso **caracterizado por** una estructura (S) provista de mecanismos programables para calentar, distribuir e inyectar agua en el proceso de infusión y equipada con un triplete de elementos operativos (1, 2 y 3).
- teniendo el primer elemento operativo (1) forma de marco oscilante articulado en los puntos de apoyo (X) unidos a dicha estructura (S), alrededor de la que puede efectuar recorridos angulares (E1) realizados con la palanca especial (M);
  - 10 - teniendo el segundo elemento operativo (2) forma de cuna oscilante articulada alrededor de los puntos de apoyo (Y), unido a dicha estructura (S), alrededor de la que puede efectuar dichos recorridos angulares (E2) coincidentes pero opuestos con respecto a los efectuados por el marco (1) y accionados por al menos una ranura conformada de manera especial (A) preestablecida en la pared lateral de dicho marco oscilante (1) en el que un rodillo (Z) se desliza aplicado contra el lateral de dicha cuna oscilante (2);
  - 15 - **caracterizado por** un tercer elemento operativo (3) intercambiable y con forma de paleta compuesto por una zona cóncava similar a una cuchara (C) apropiada para contener sustancias sueltas o envasadas en diferentes formatos y por un asidero externo (m) para permitir su inserción firme y la fácil extracción de dicha cuna oscilante;
  - y
  - 20 - por que la ranura (A) presenta en el tramo final un perfil tipo rodilla que garantiza una estabilidad irreversible a la posición del marco (1) y de los cierres de la cuna (2), viéndose este efecto incrementado cuando aumenta la presión del líquido del proceso de infusión.
- 25 2. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por** (figuras 9 y 10) una ranura conformada (B) que permite abrir más la cuna oscilante (2) para optimizar la inserción y extracción de la paleta (3).

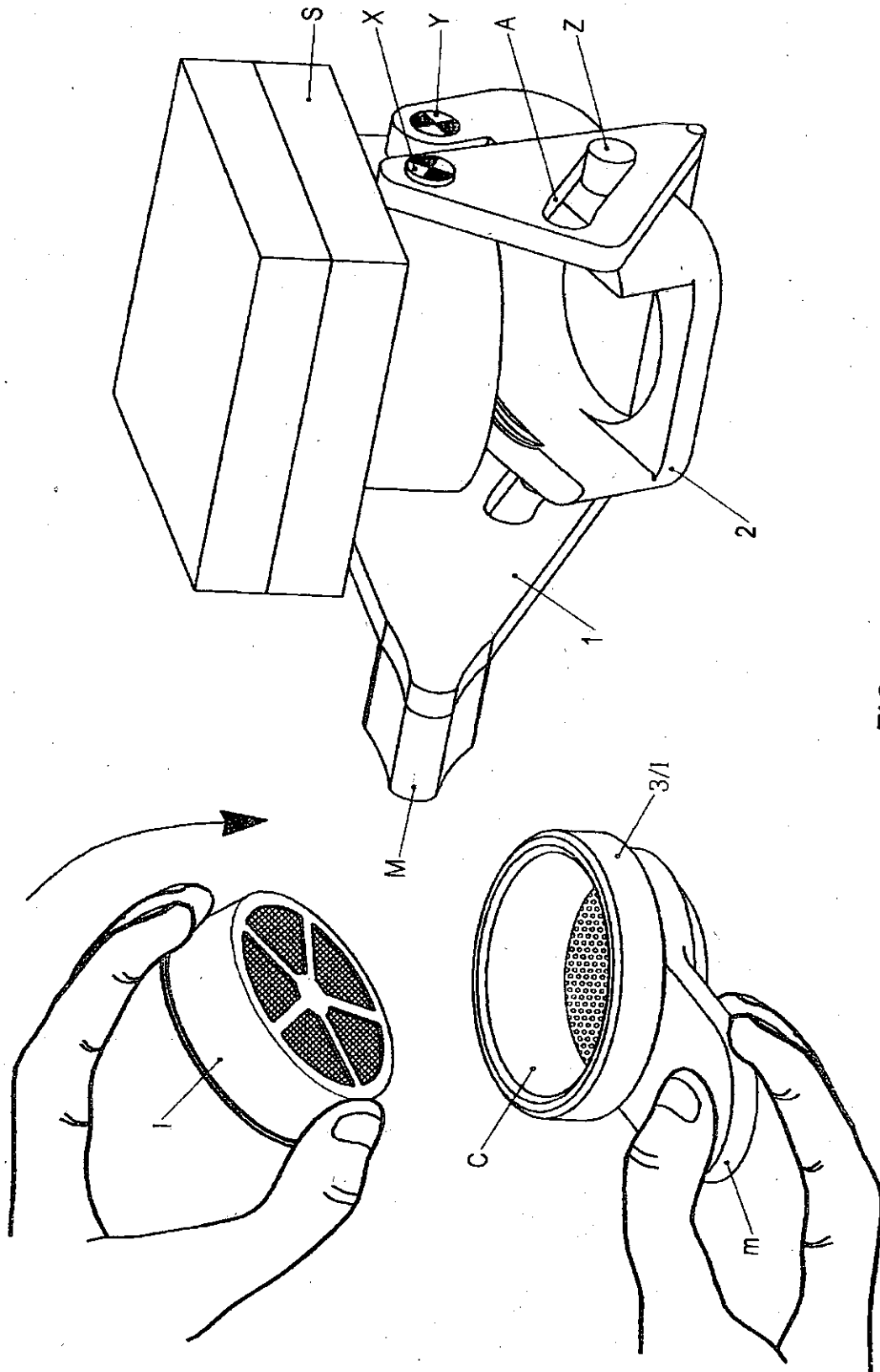


FIG. 1

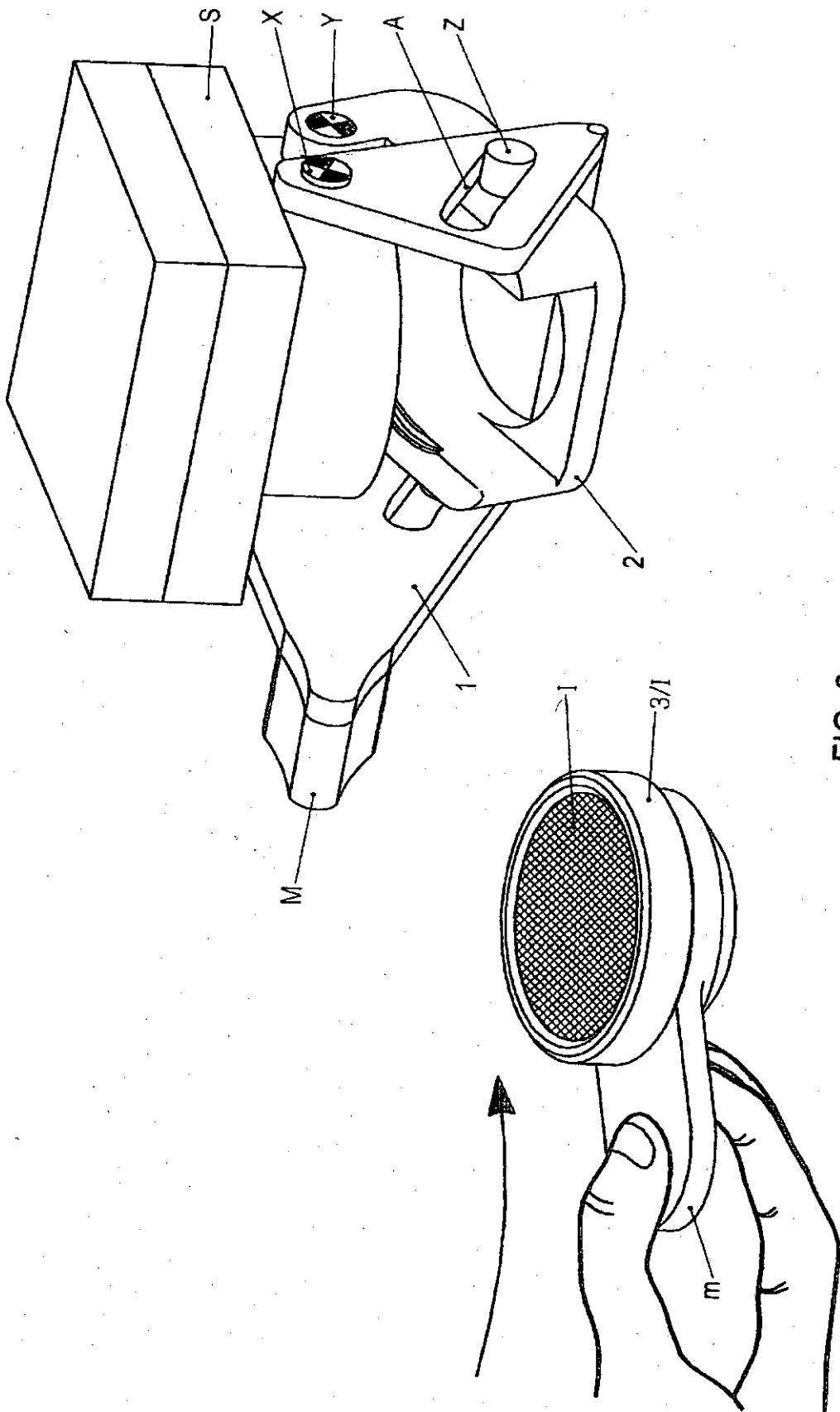


FIG. 2

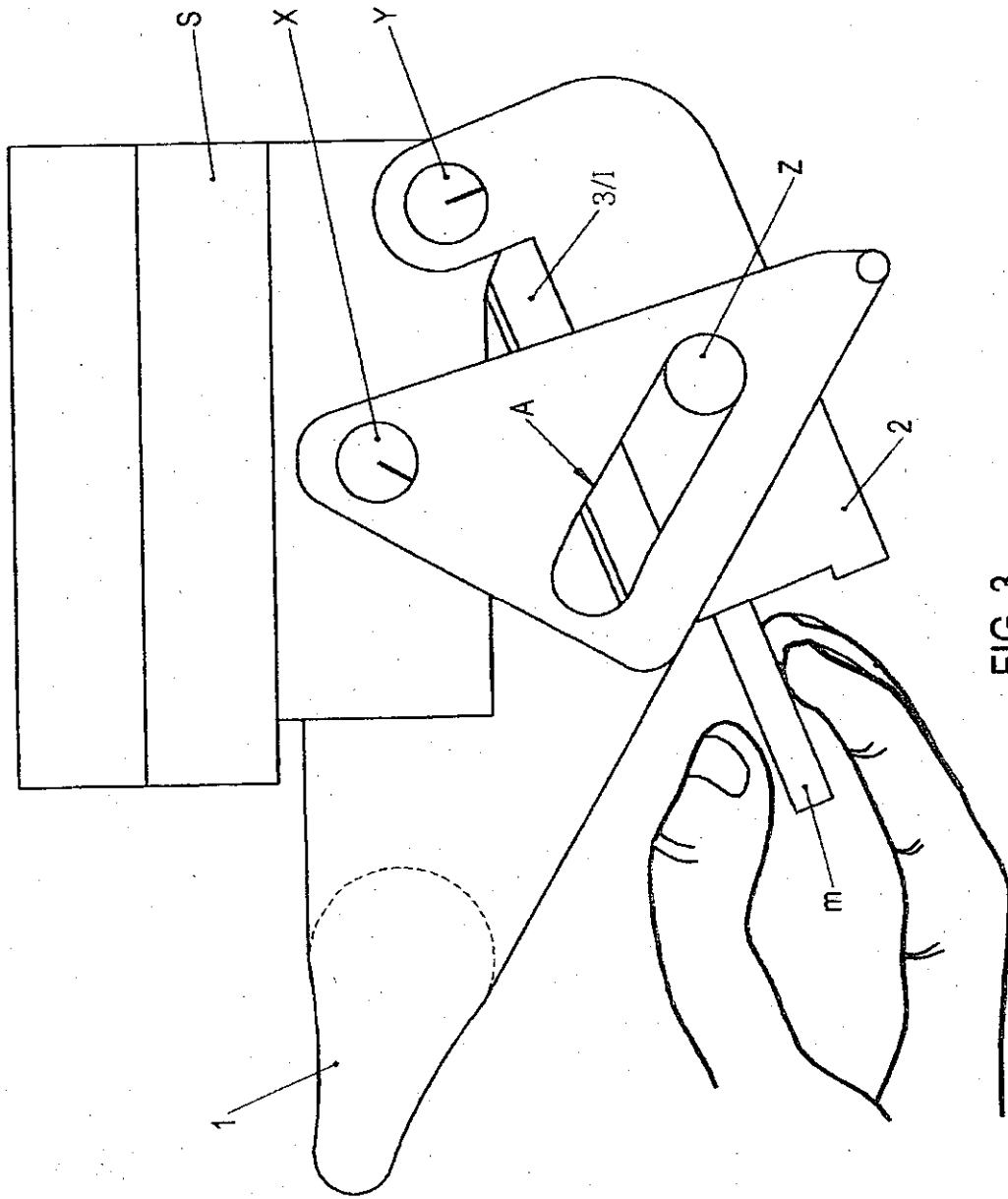


FIG. 3



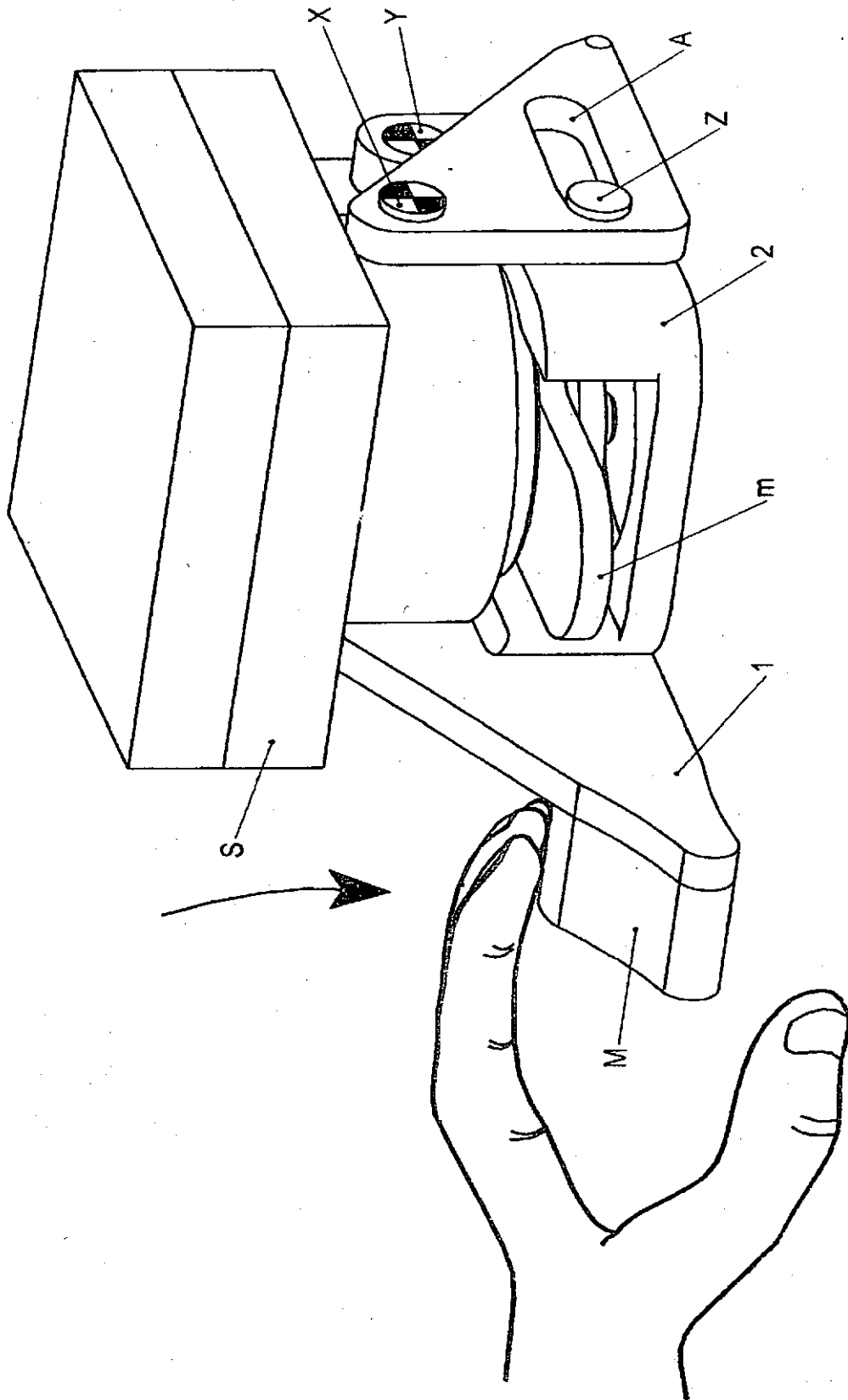


FIG. 4

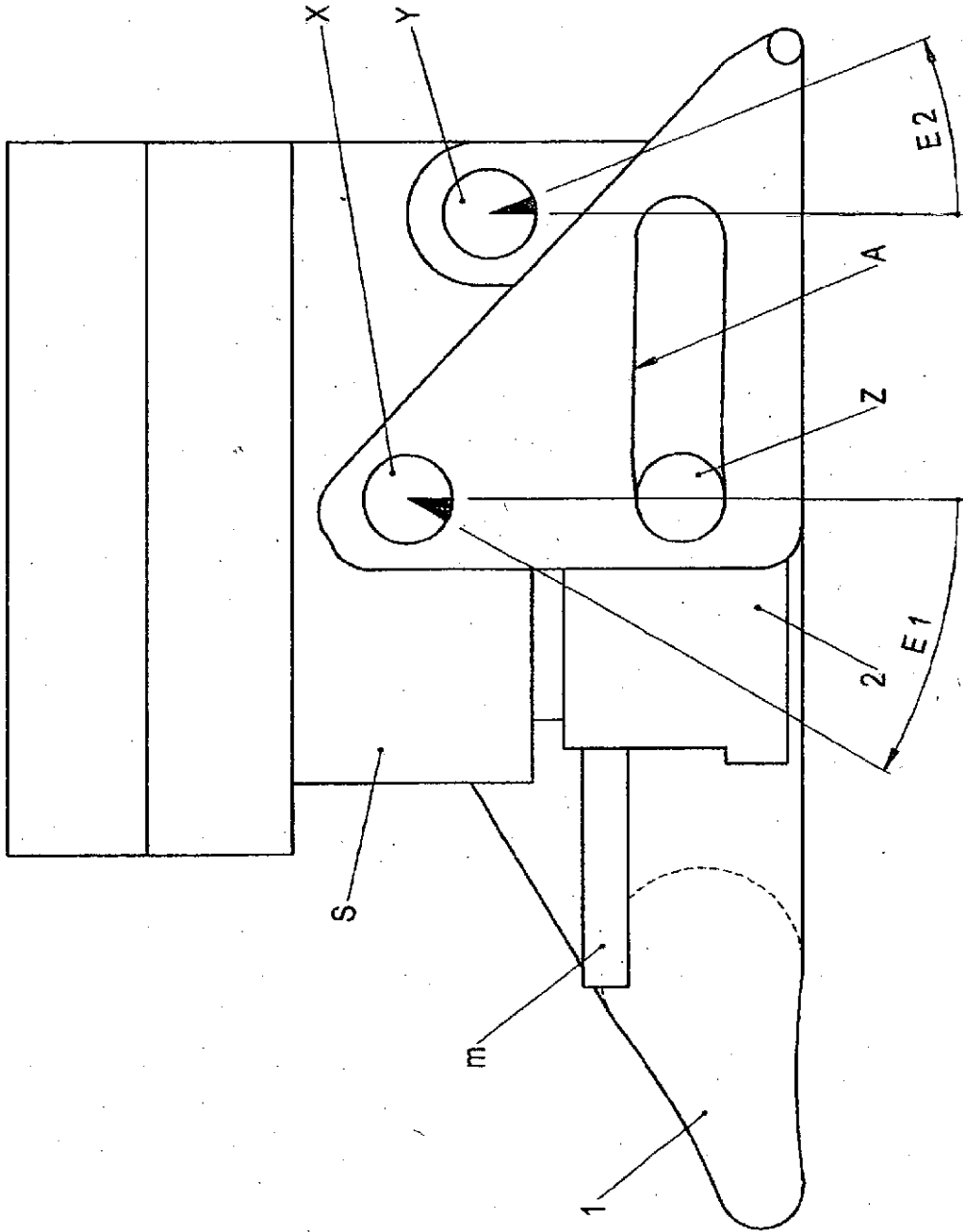


FIG. 5

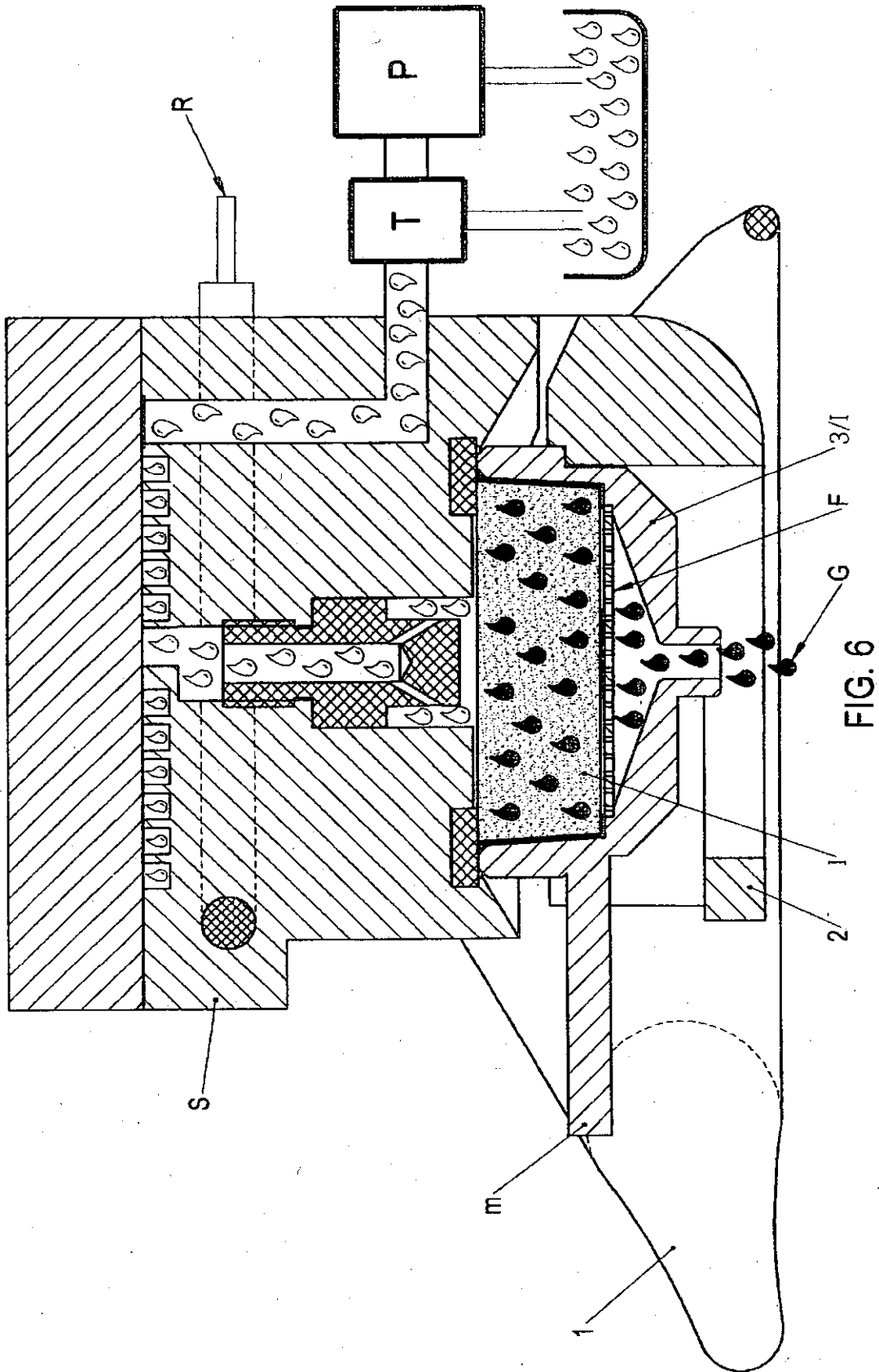


FIG. 6

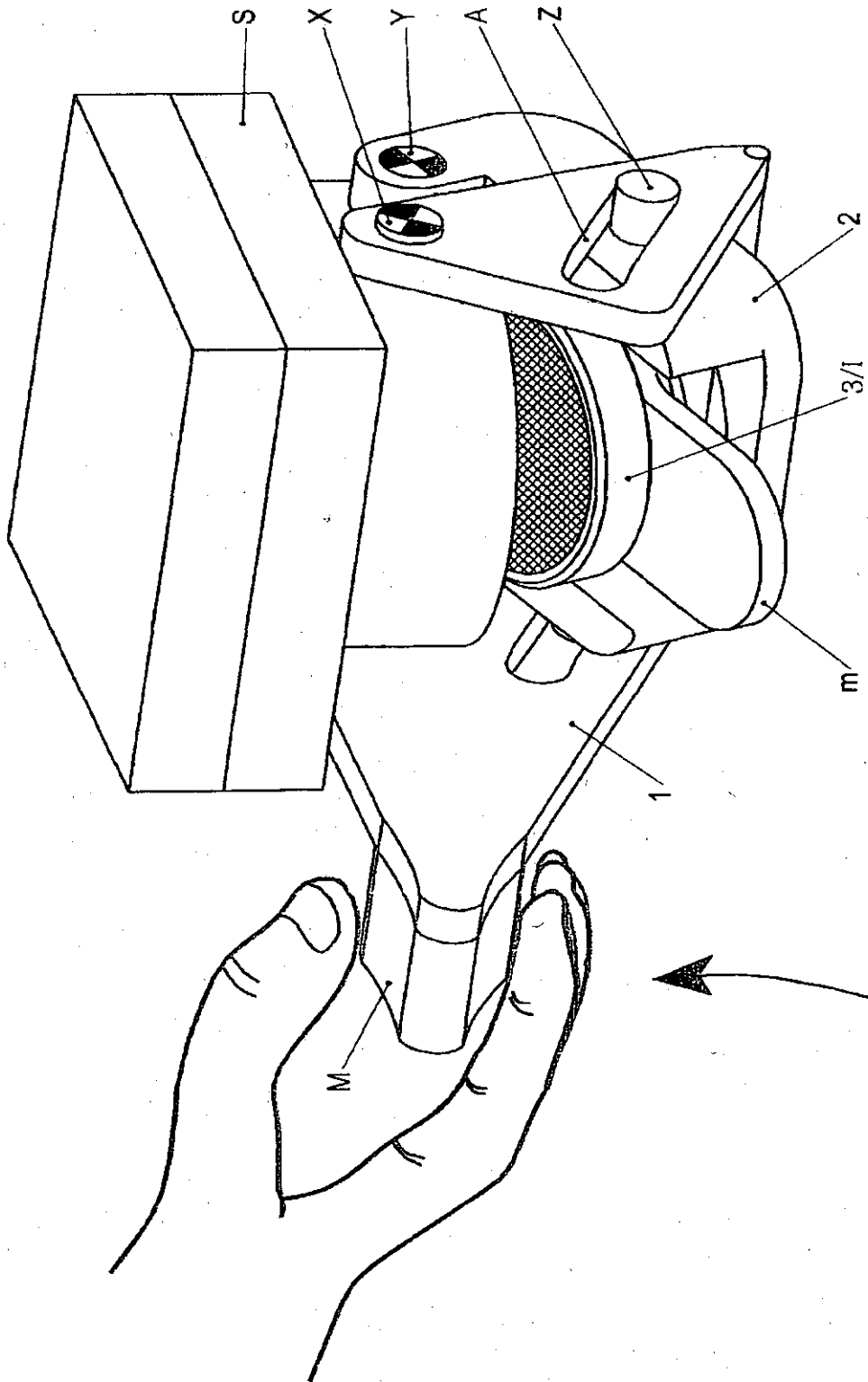


FIG. 7

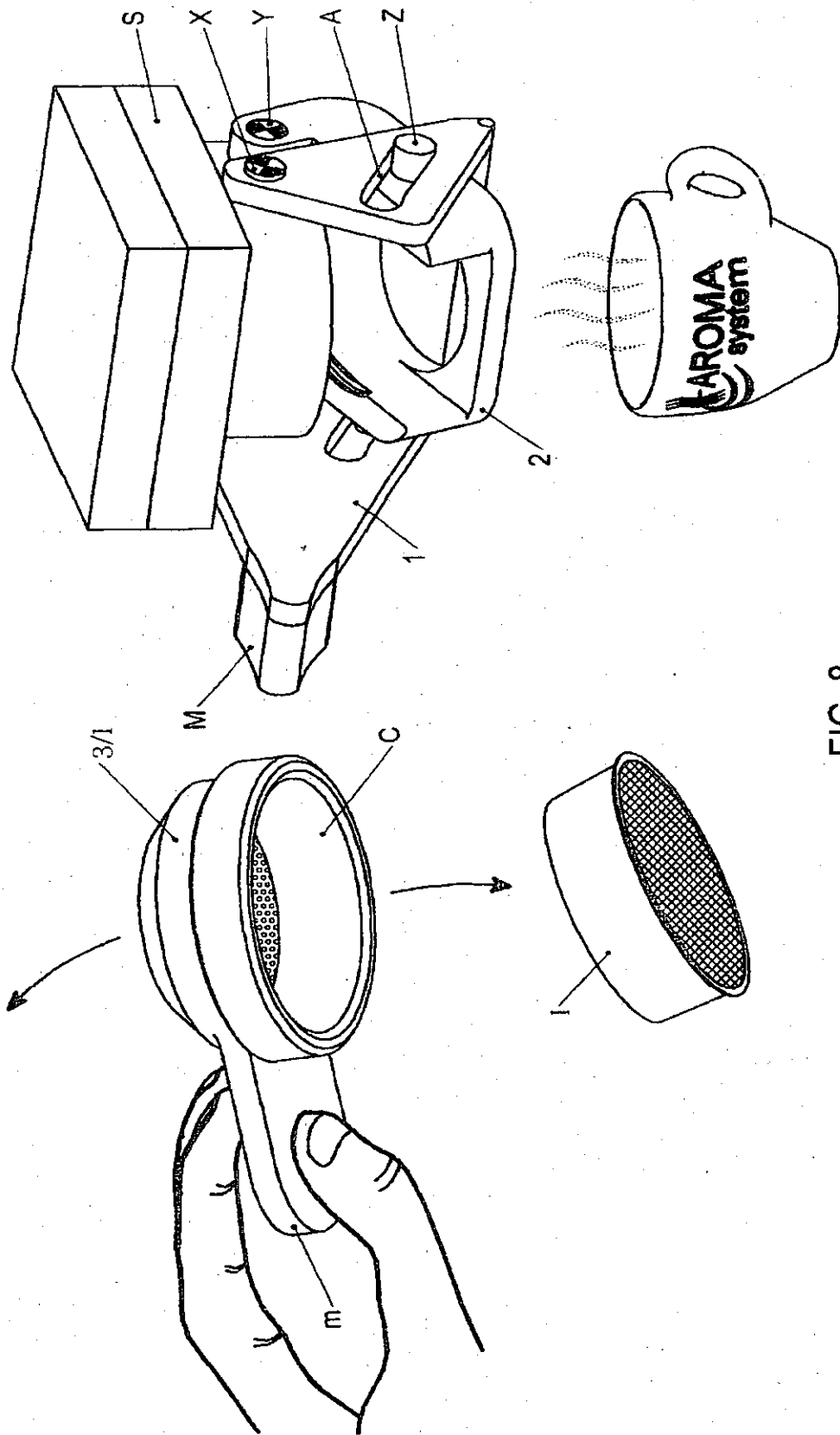


FIG. 8

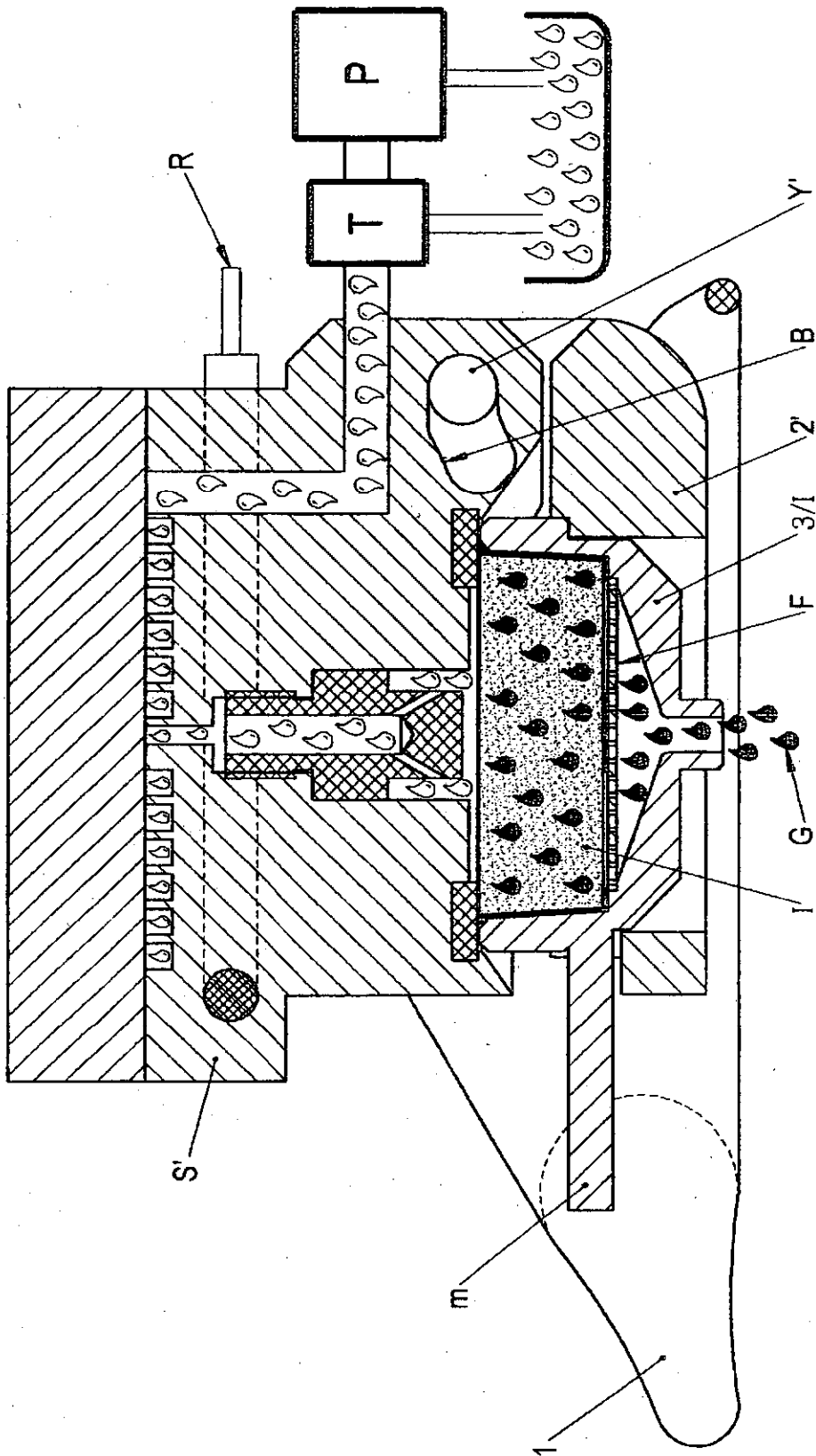


FIG. 9

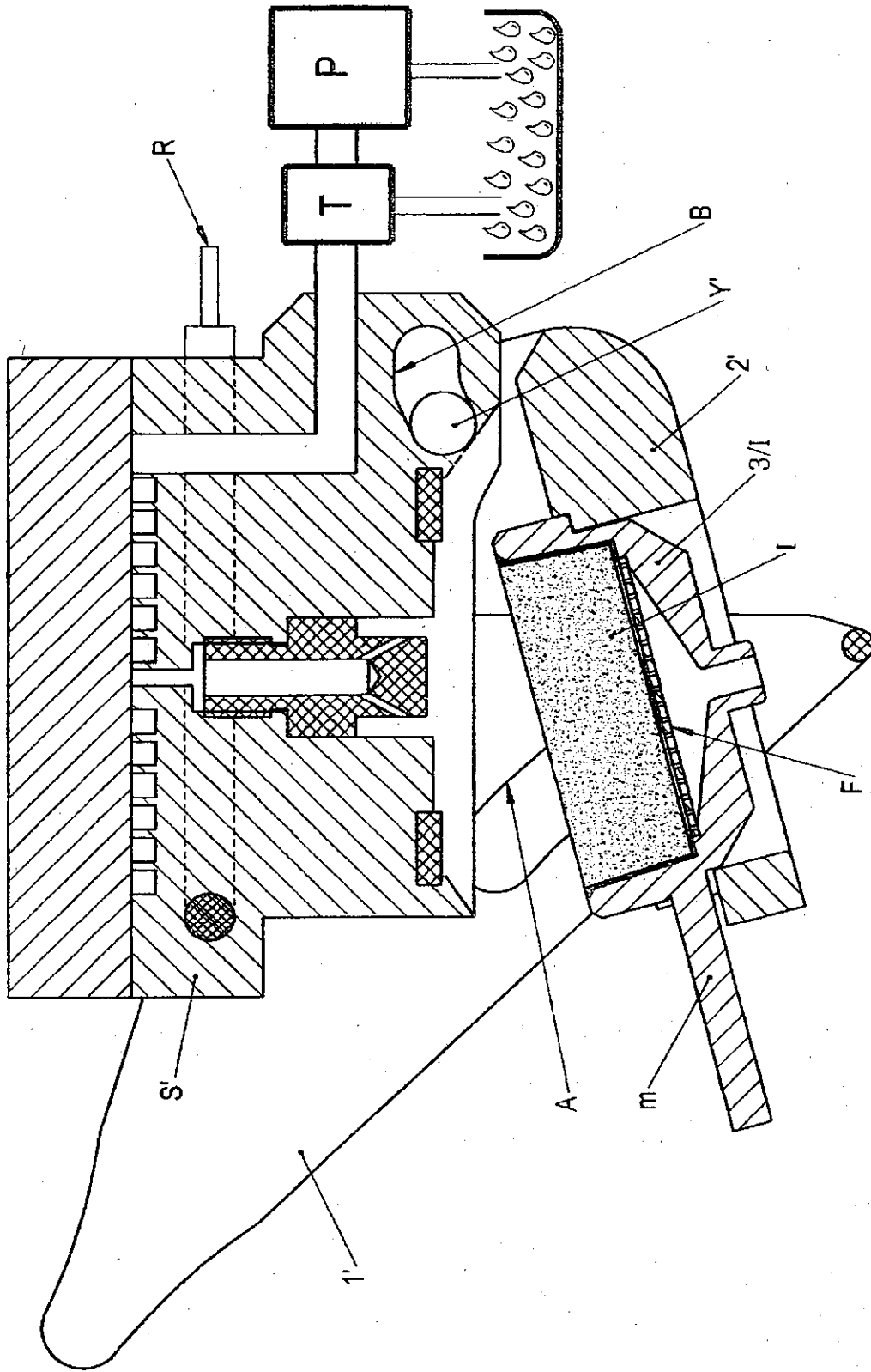


FIG. 10

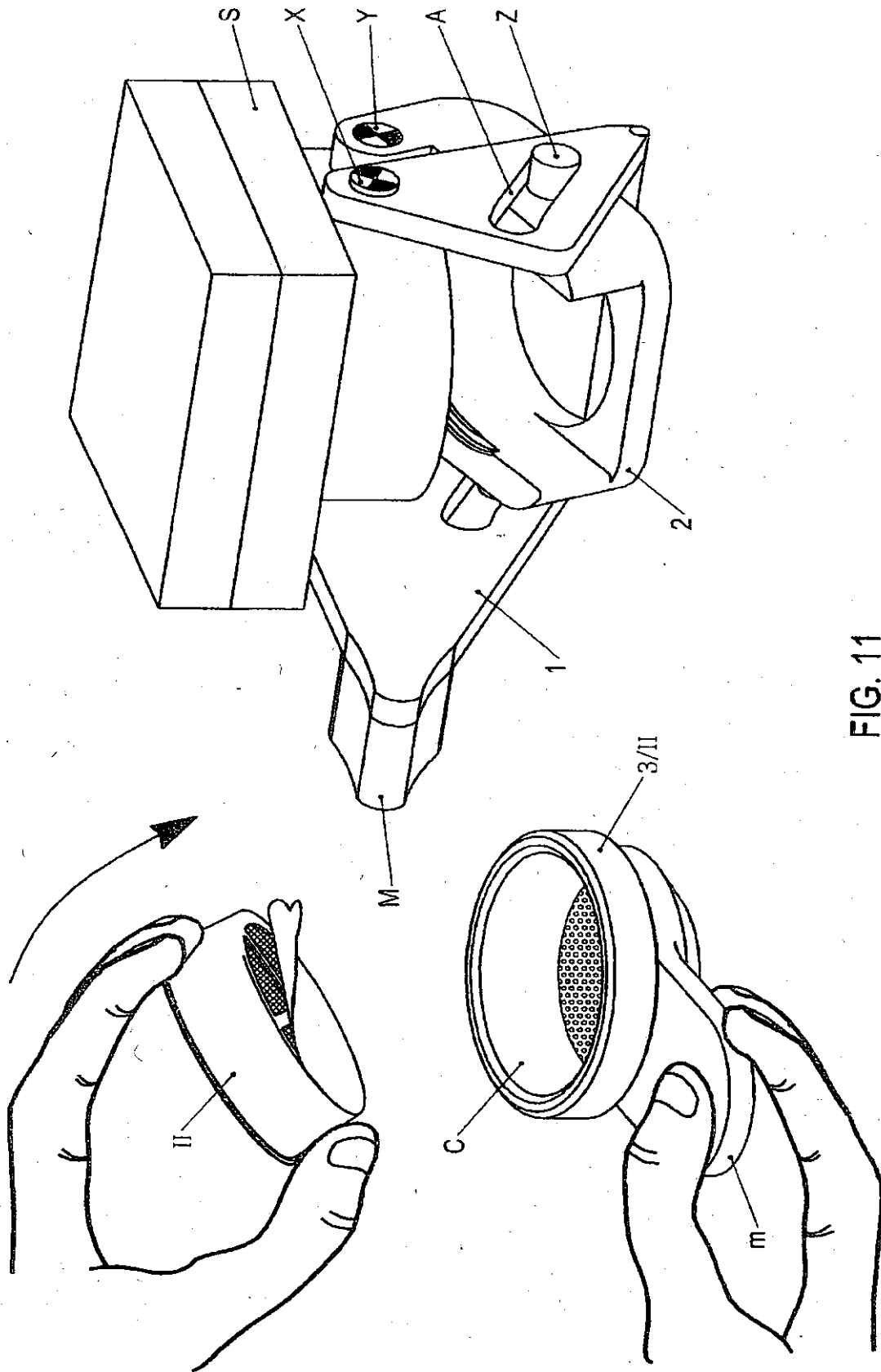


FIG. 11



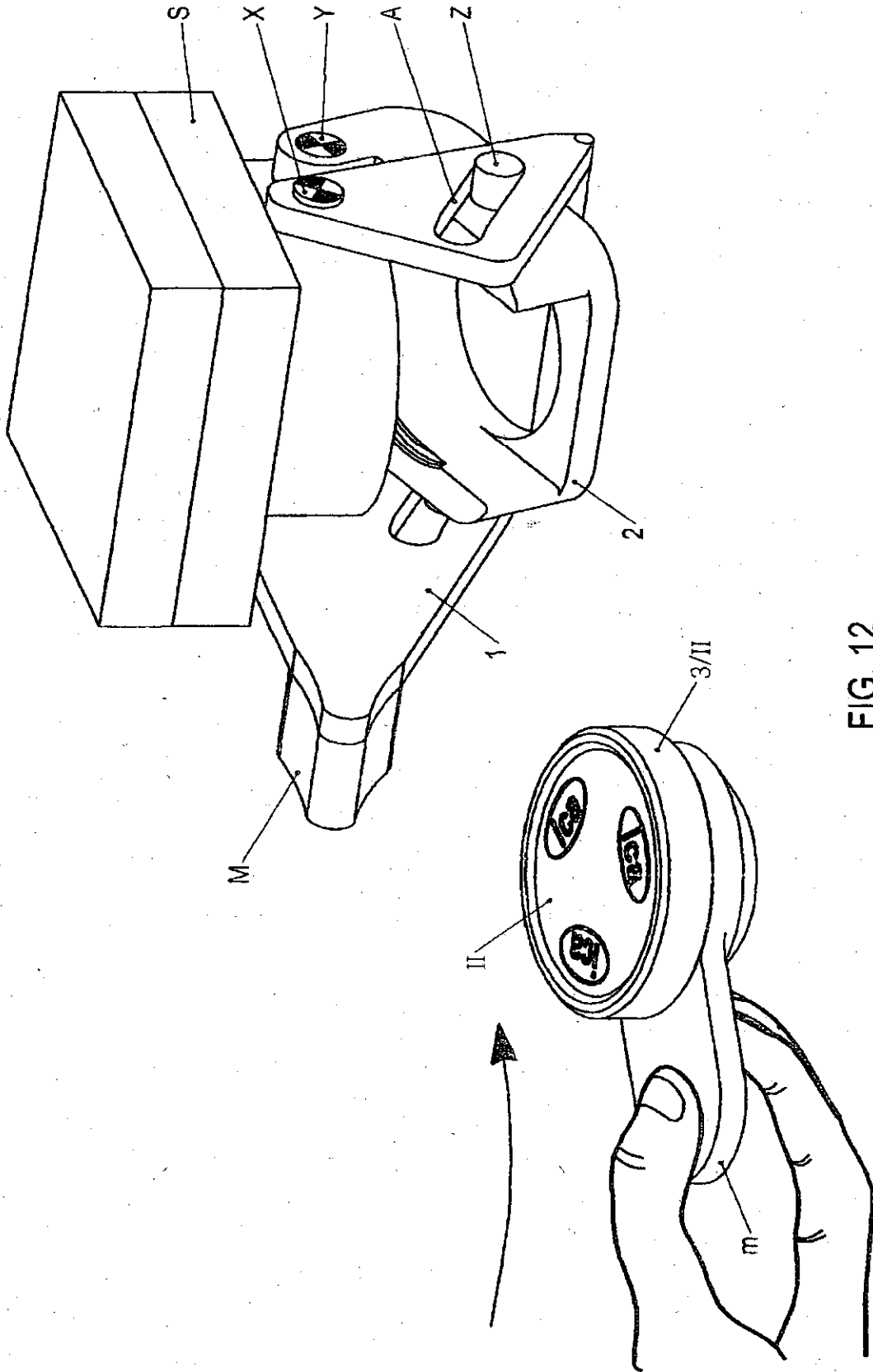


FIG. 12

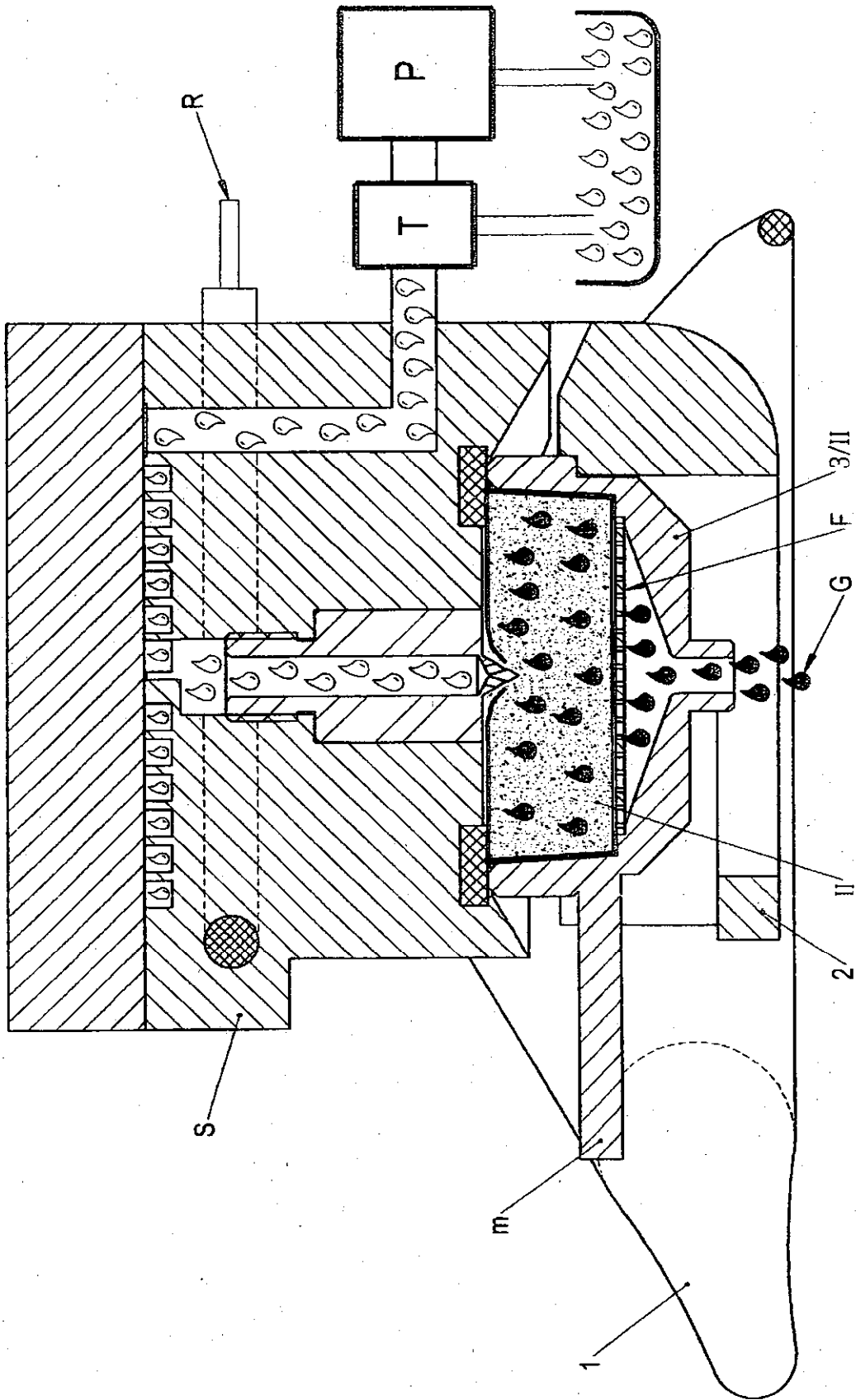


FIG. 13

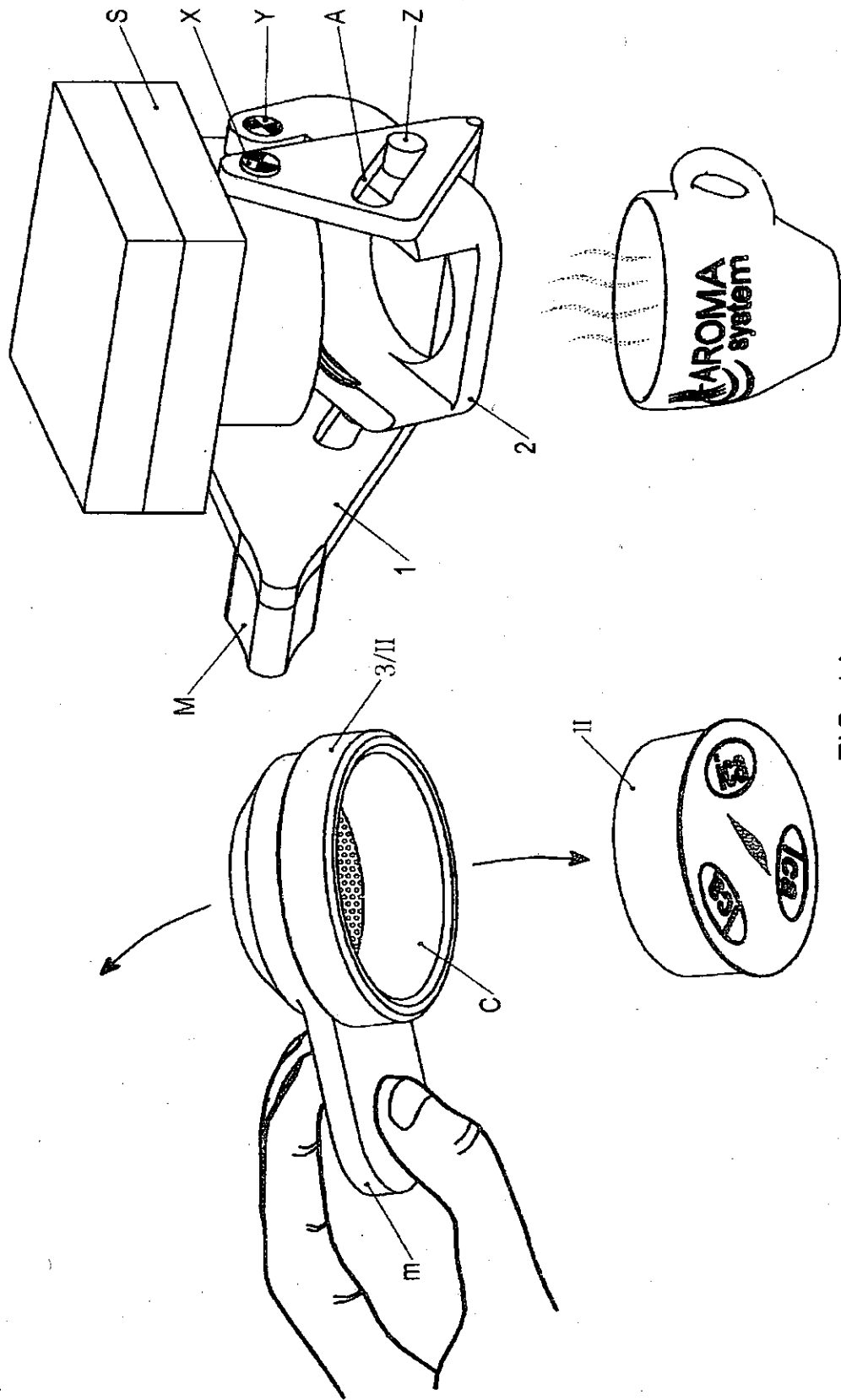


FIG. 14

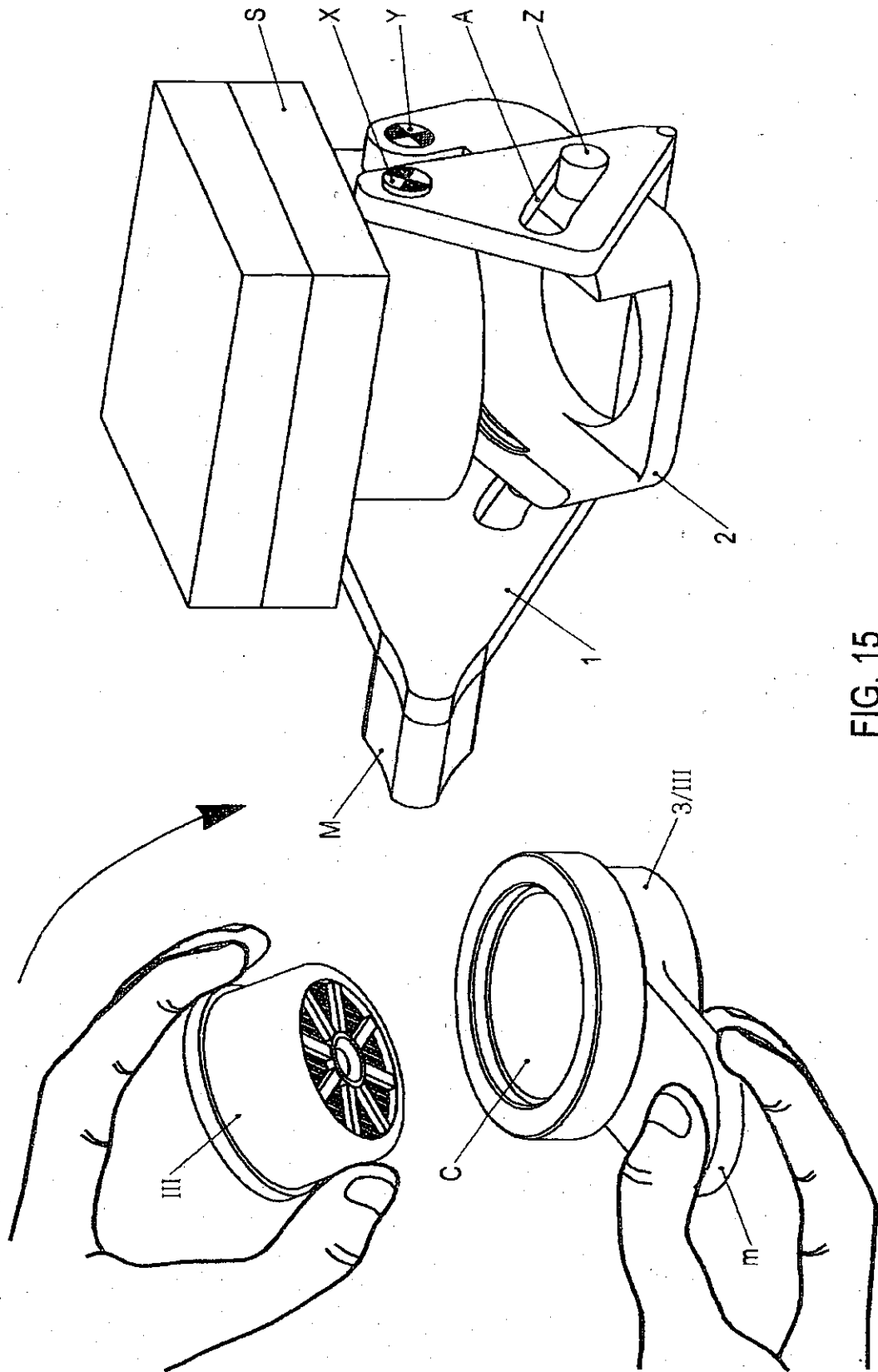


FIG. 15

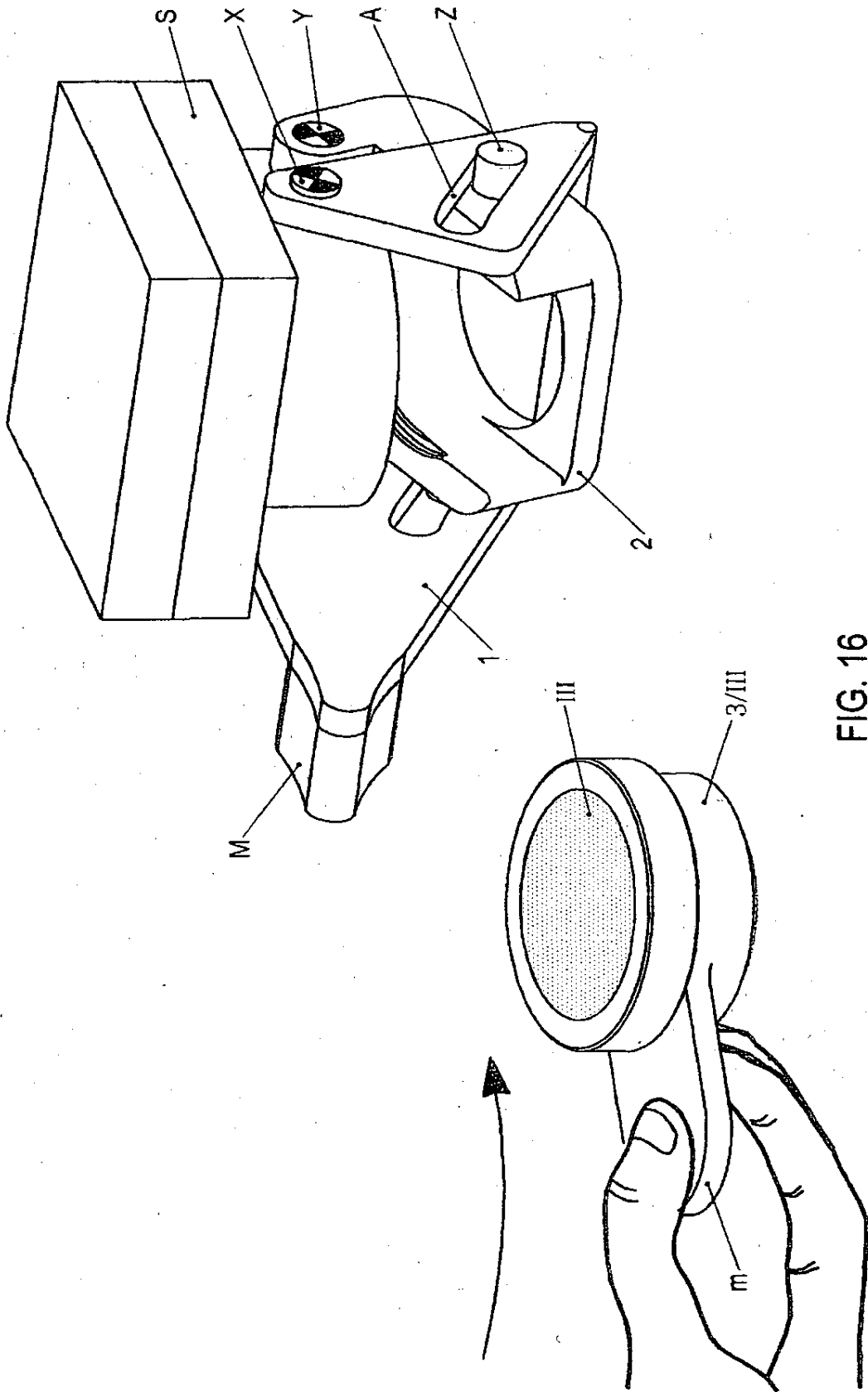


FIG. 16

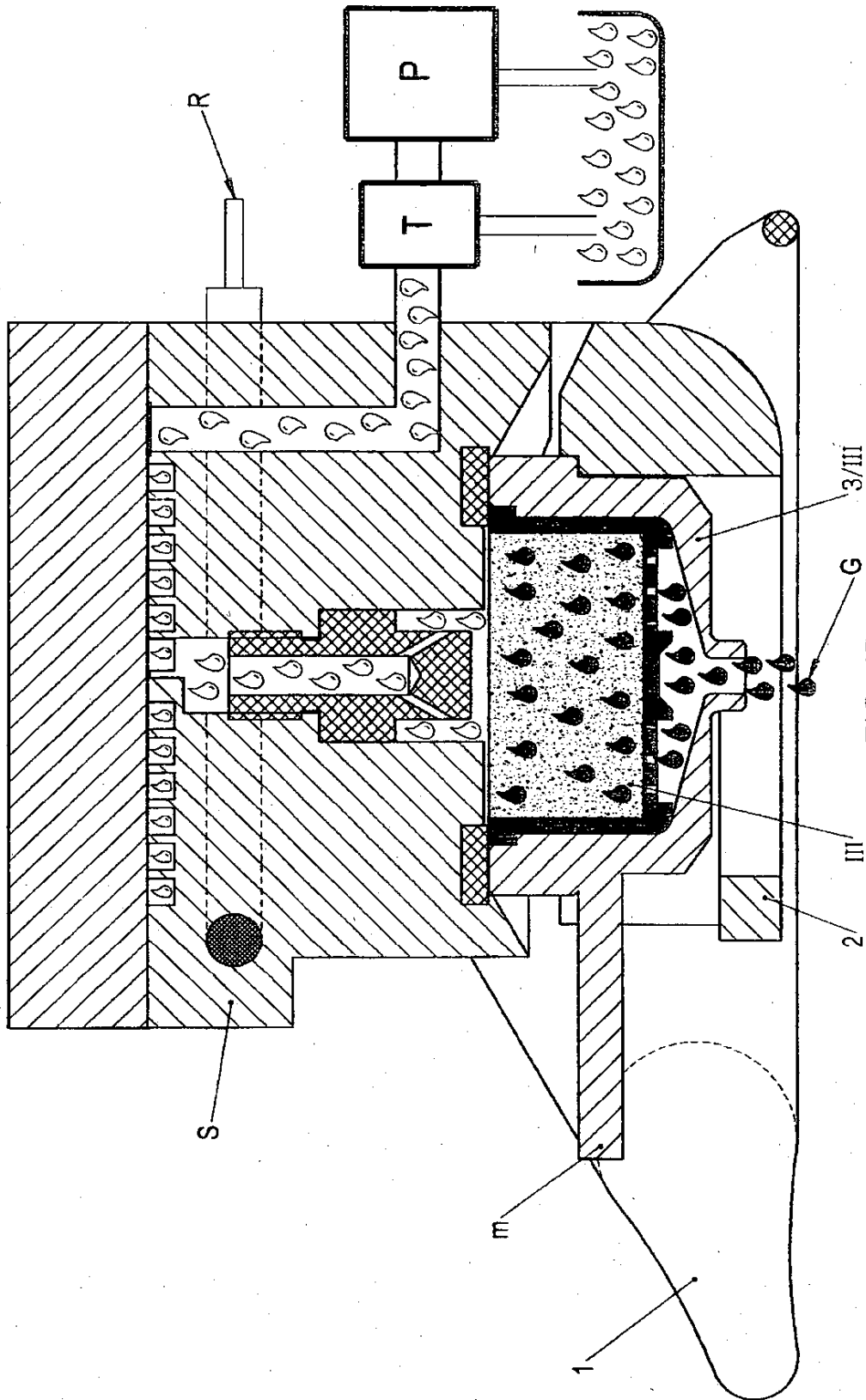


FIG. 17

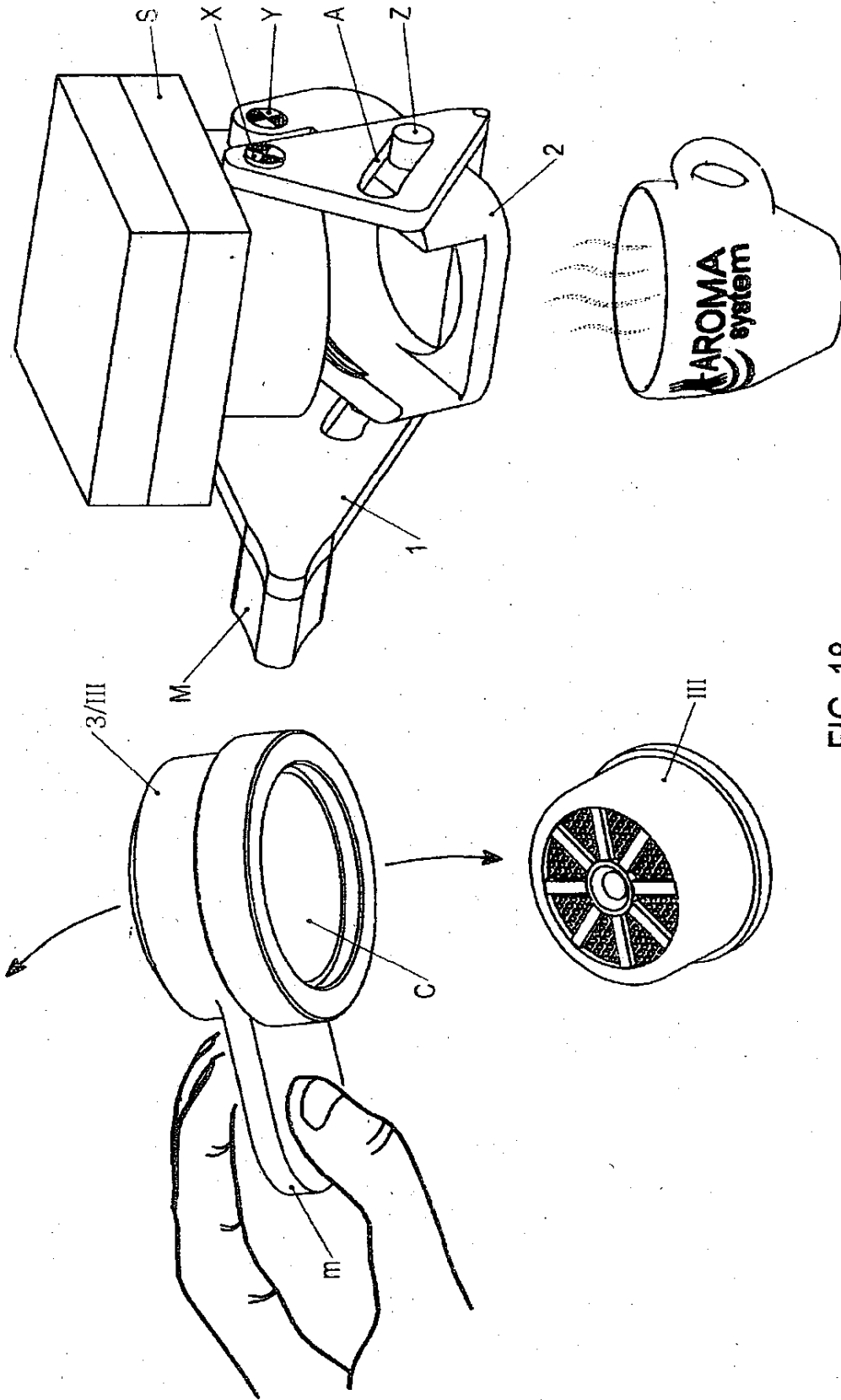


FIG. 18

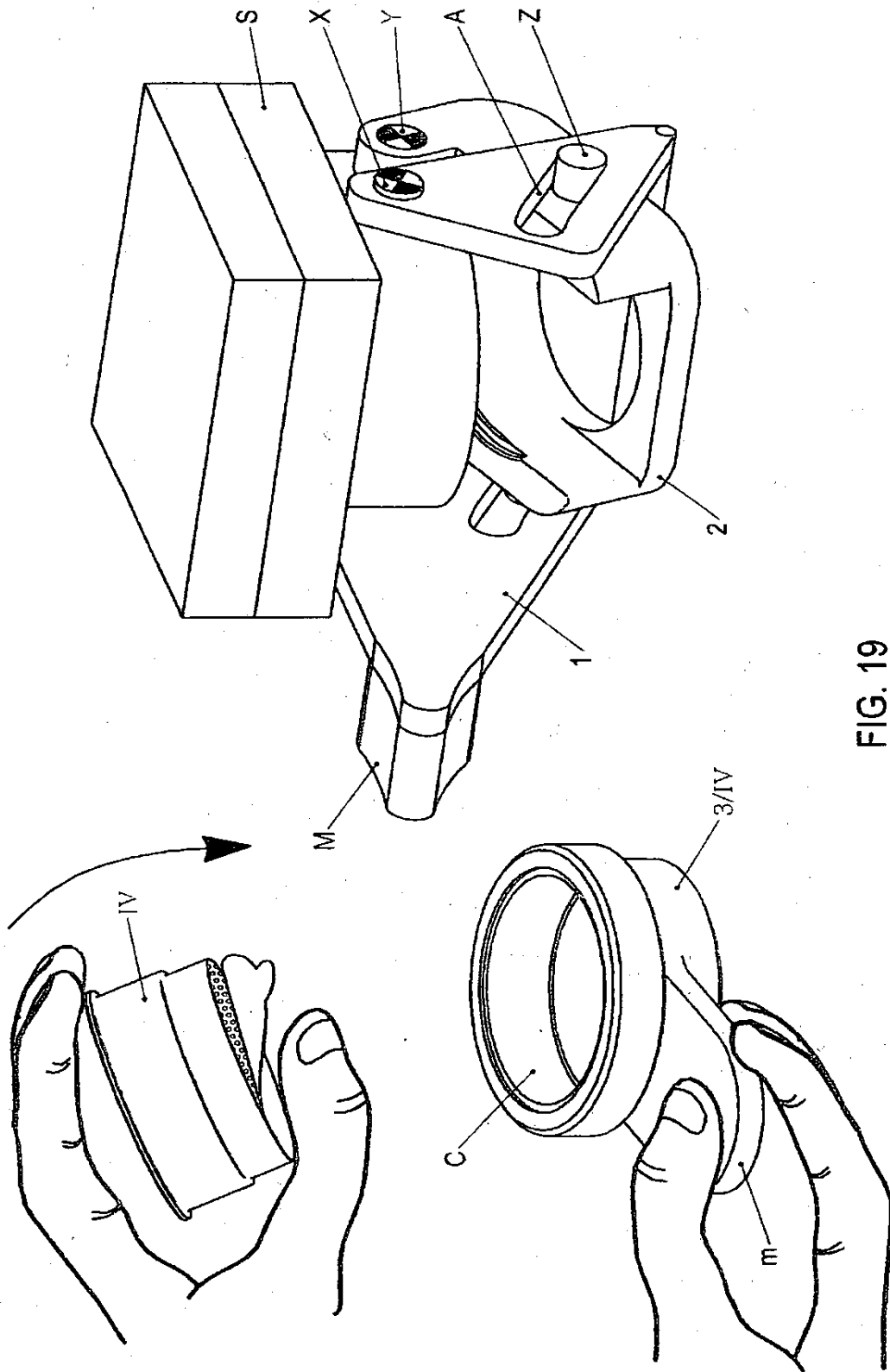


FIG. 19



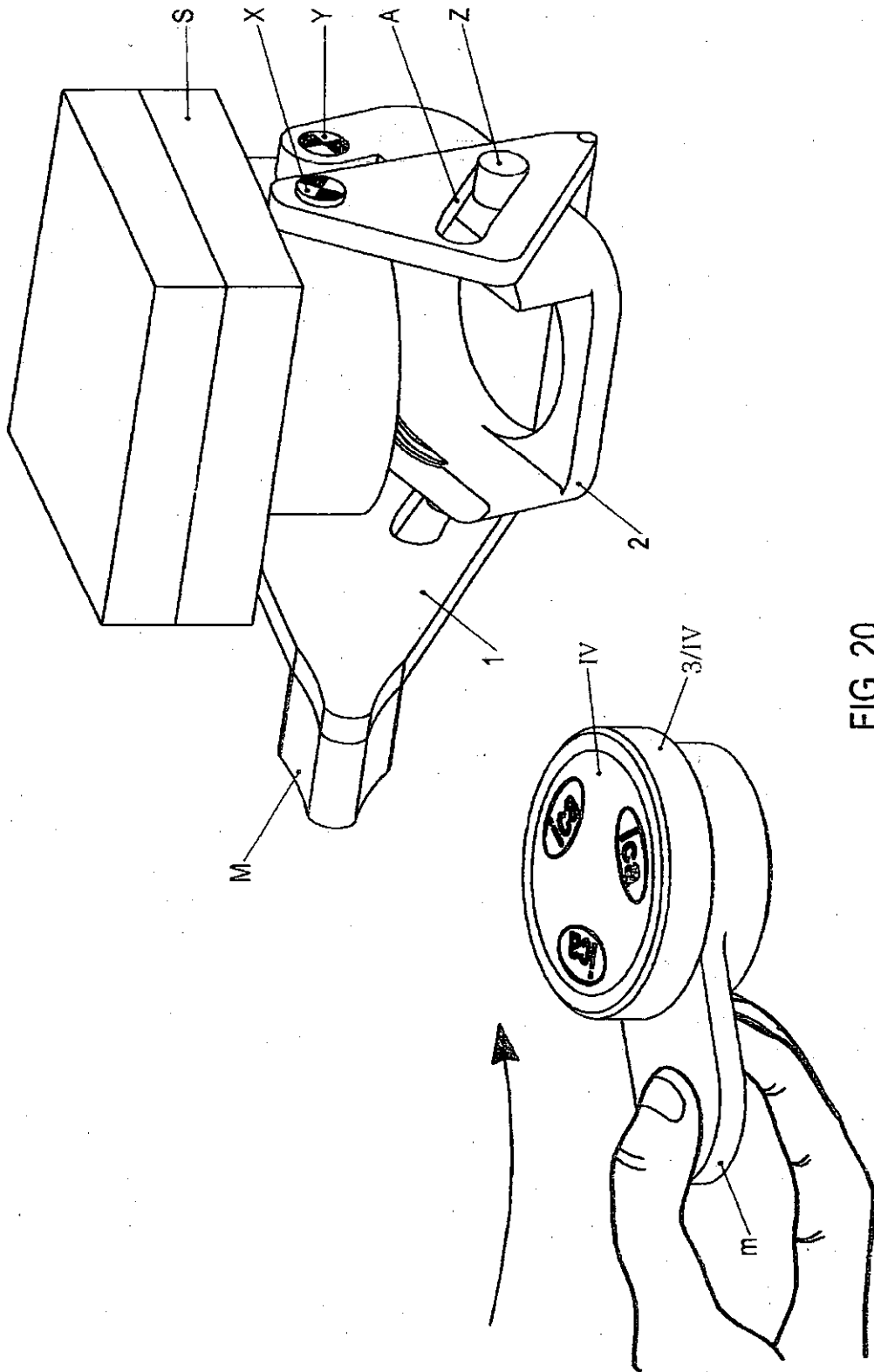


FIG. 20

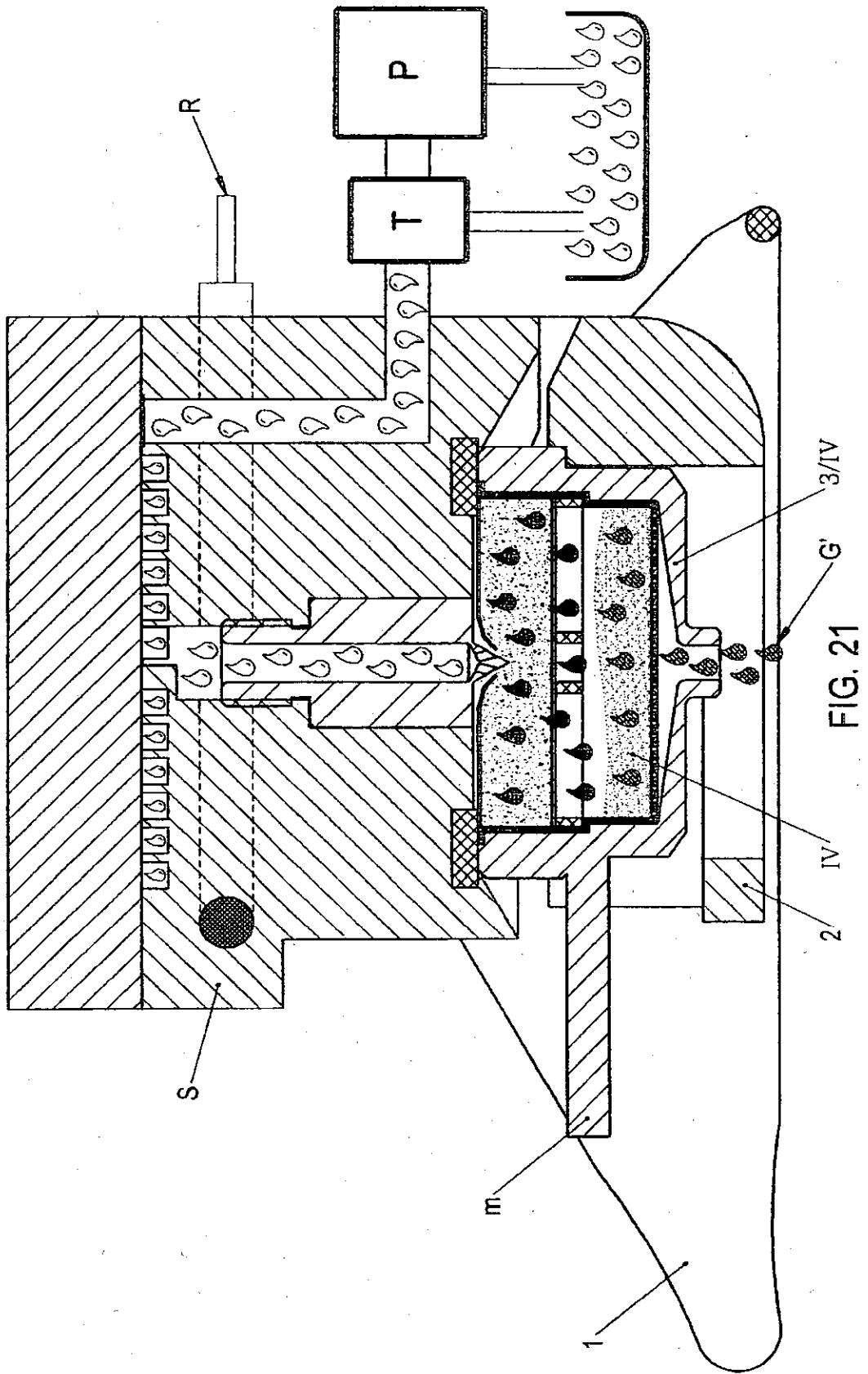


FIG. 21

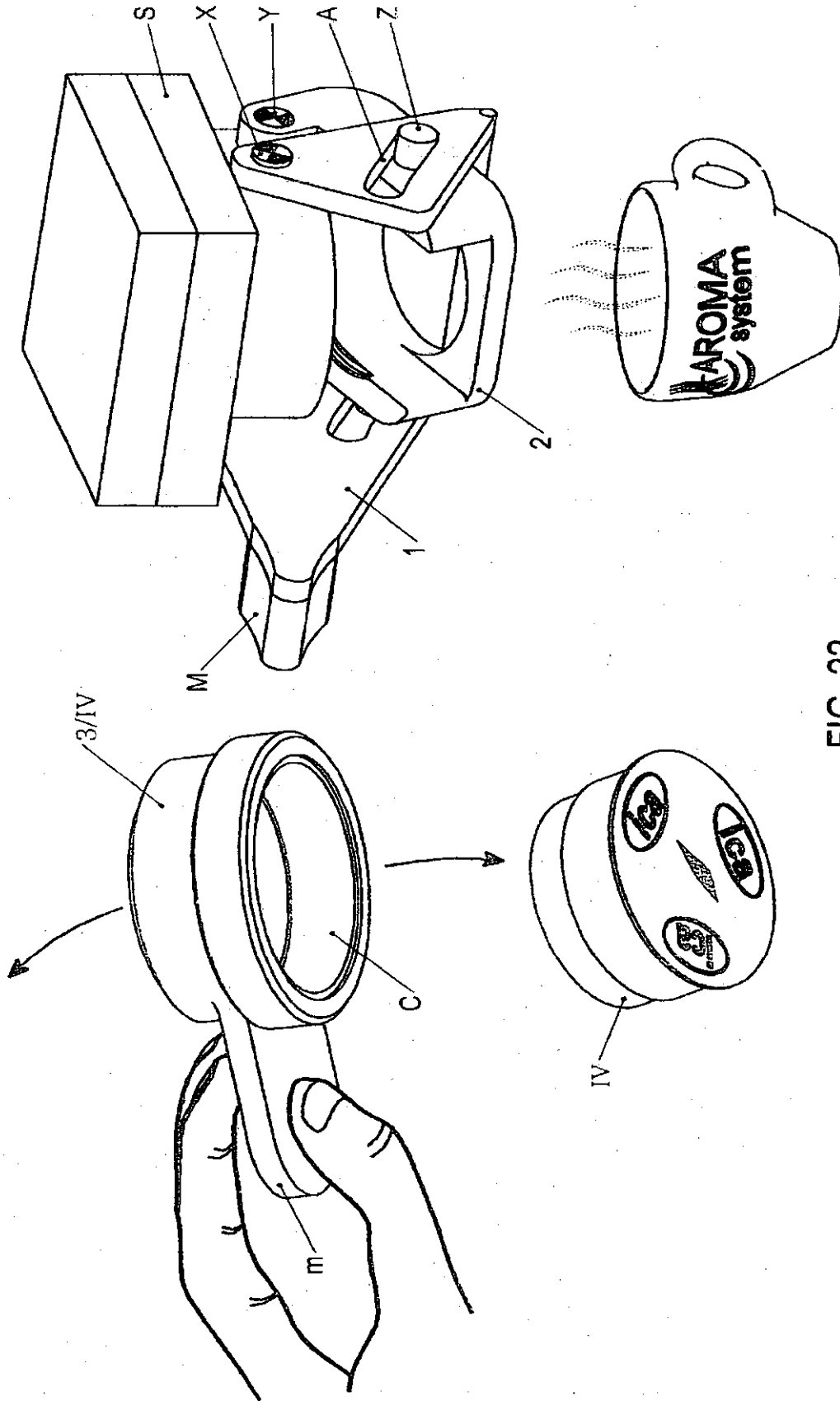


FIG. 22

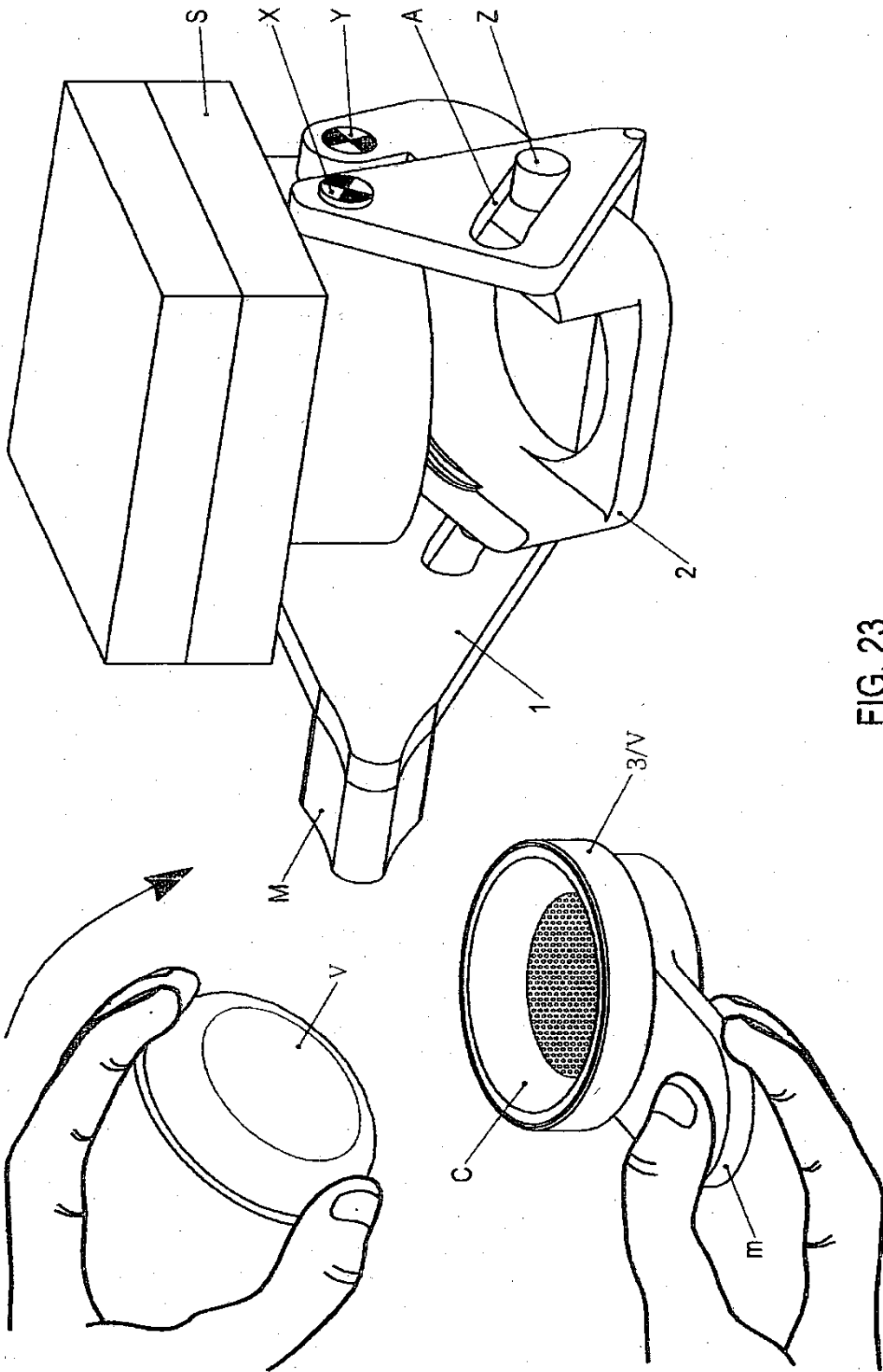


FIG. 23

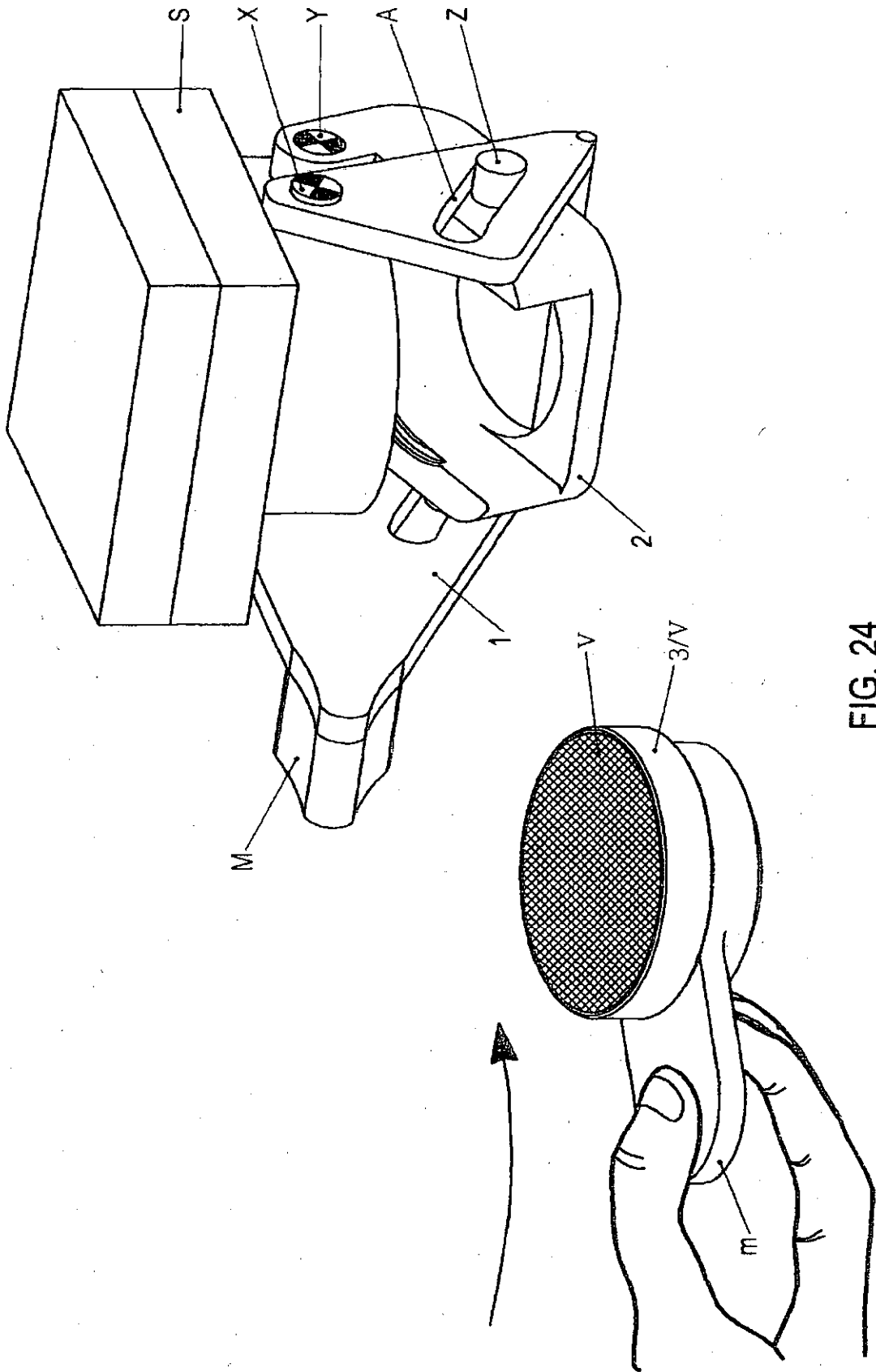


FIG. 24

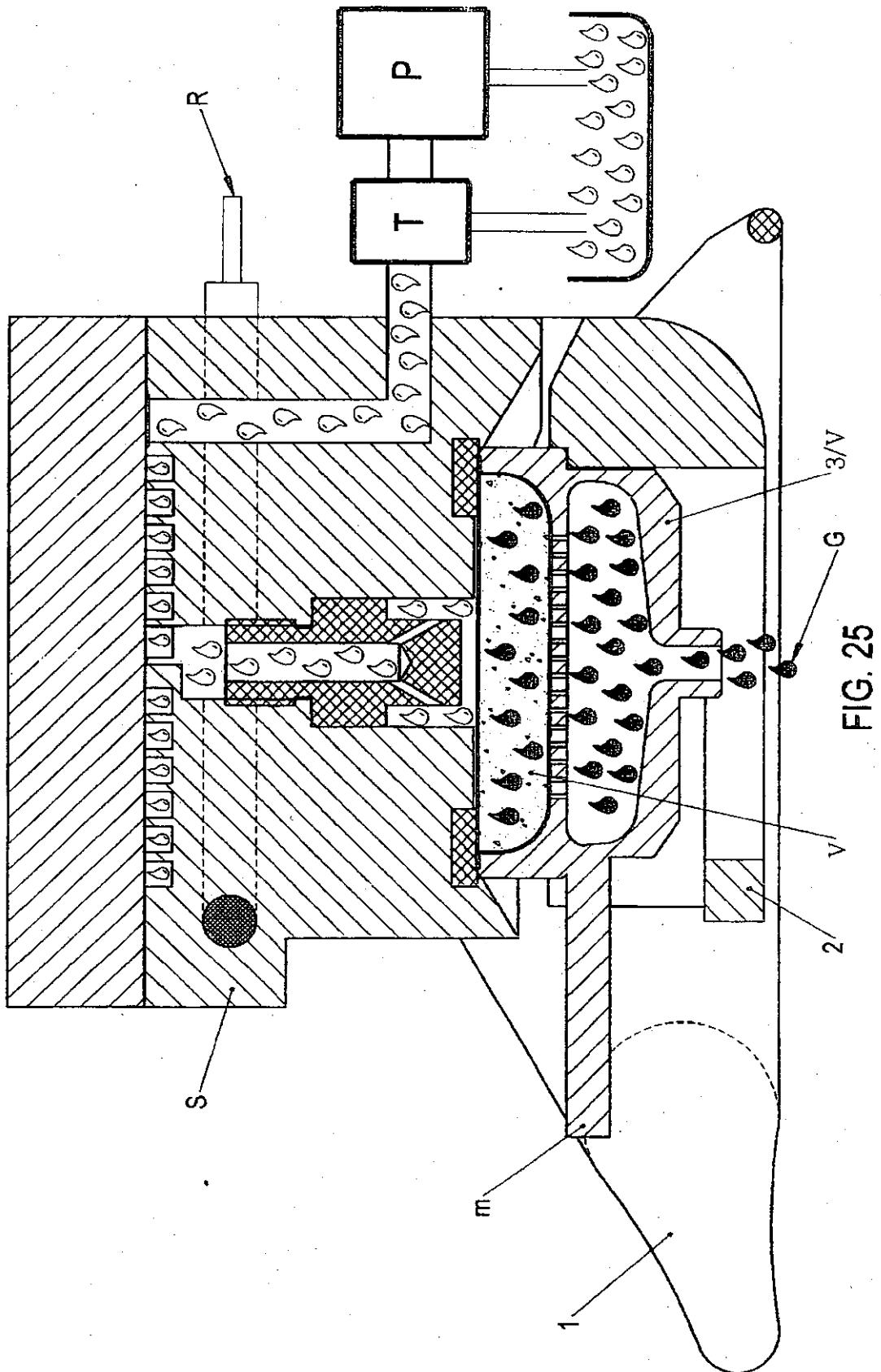


FIG. 25

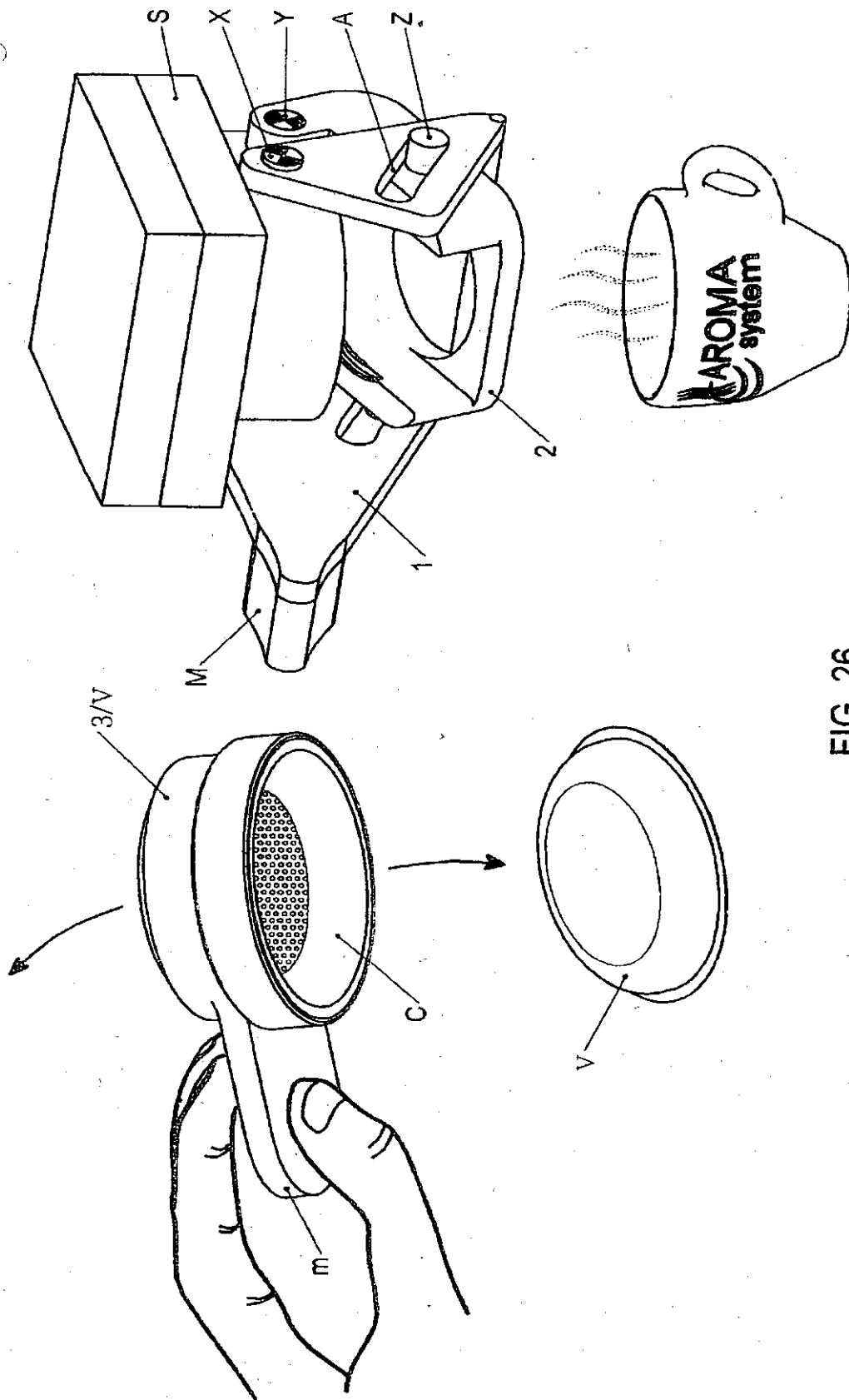


FIG. 26

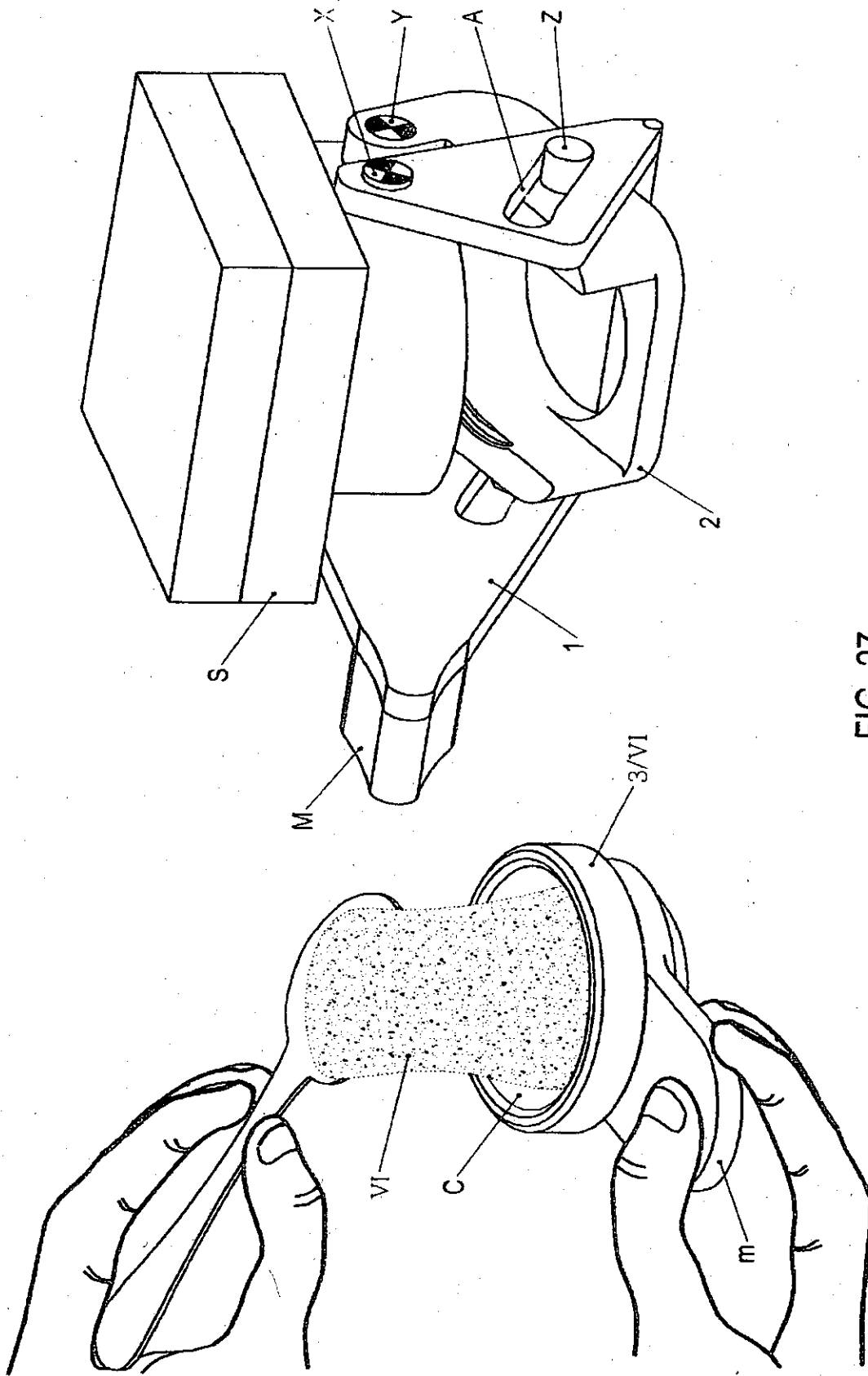


FIG. 27



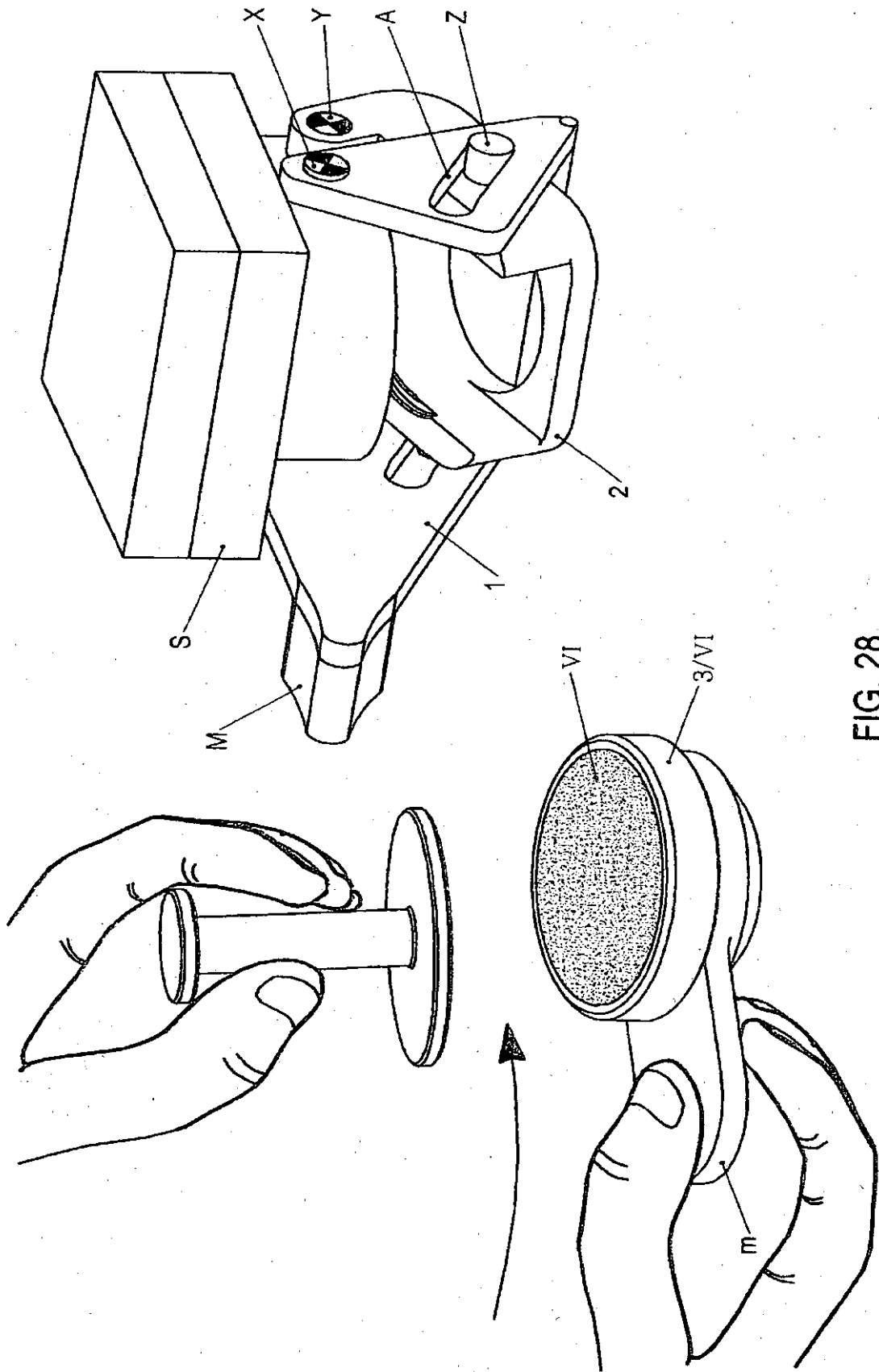


FIG. 28

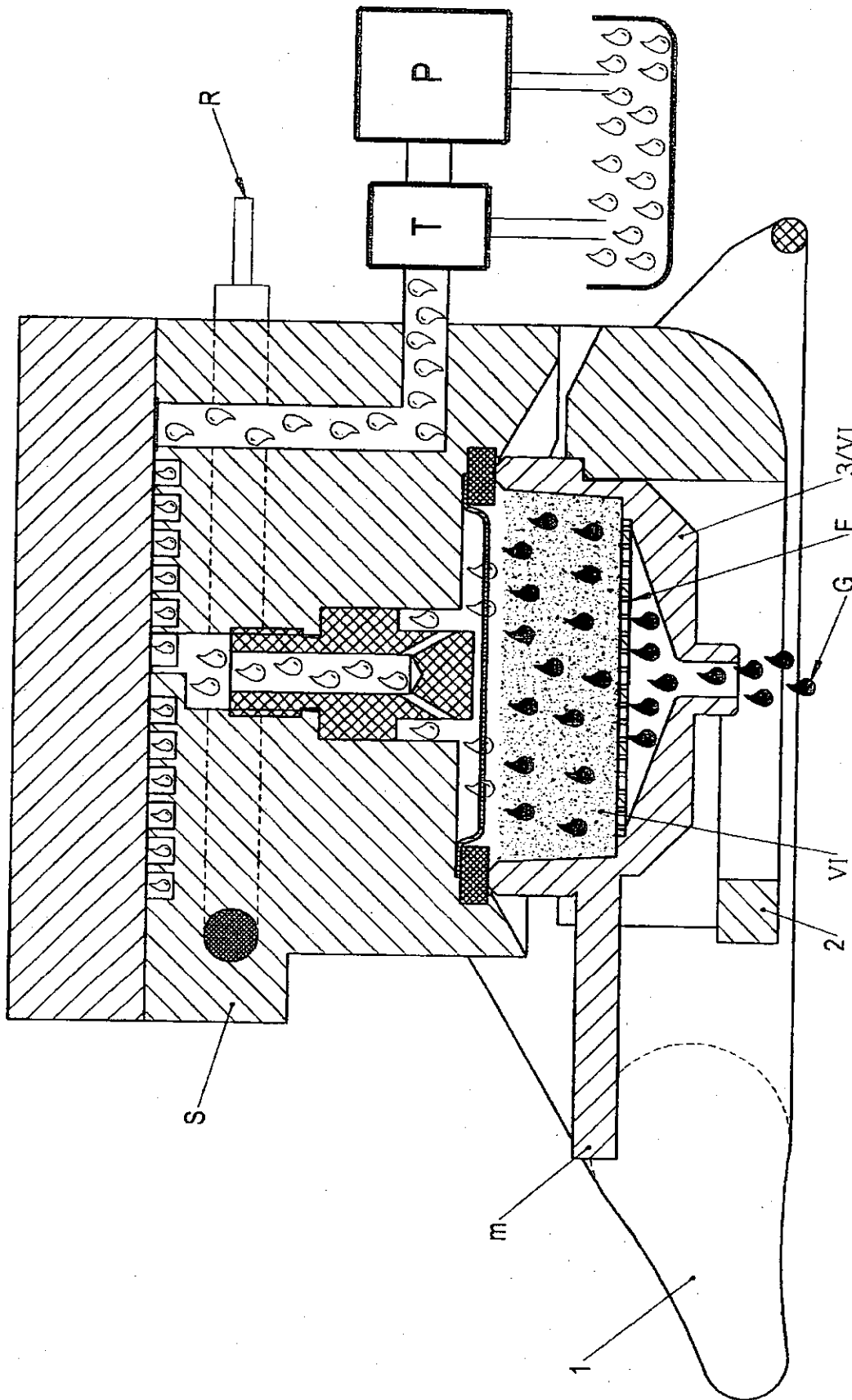


FIG. 29

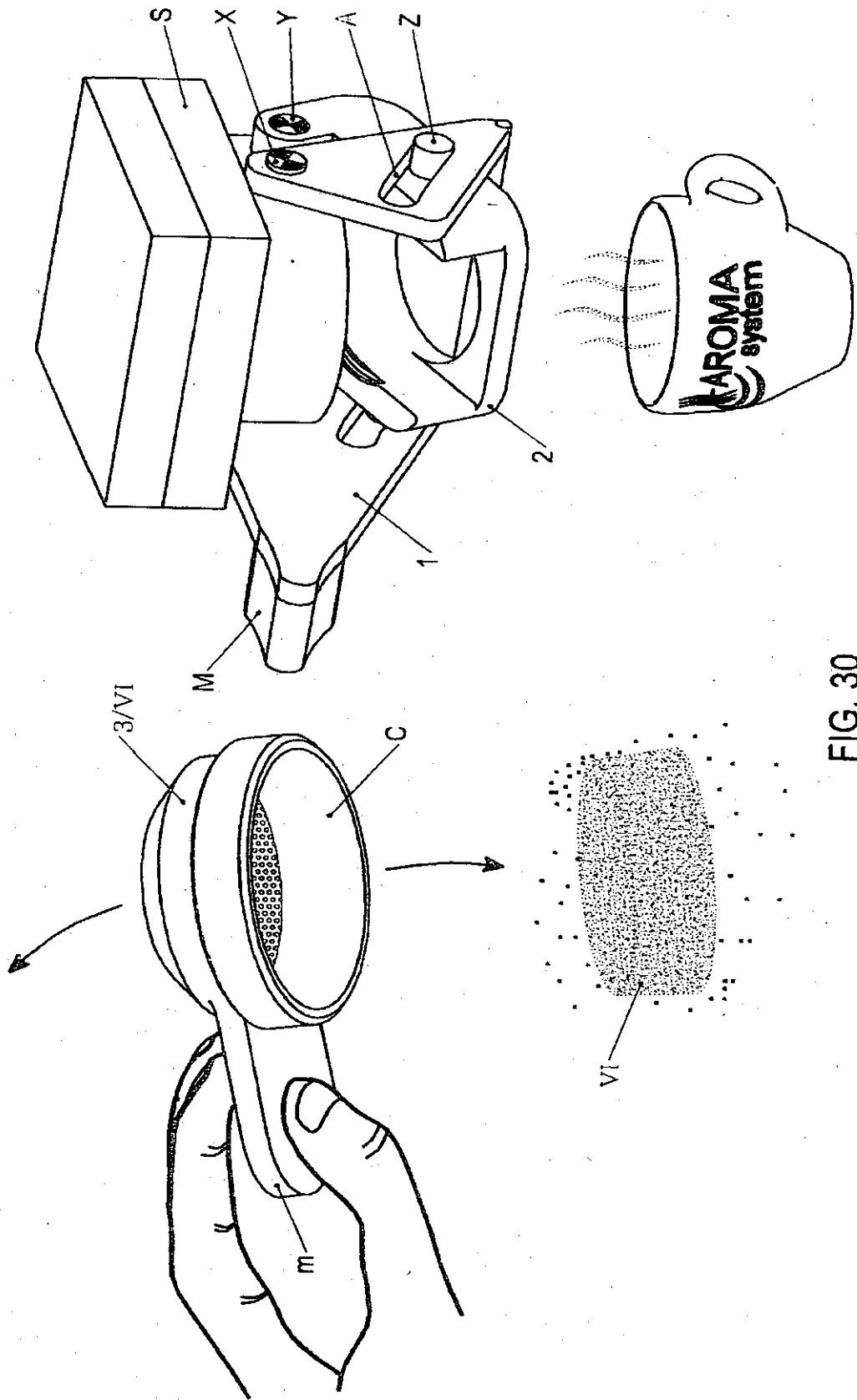


FIG. 30