

(19)



(11)

EP 2 587 161 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.05.2013 Patentblatt 2013/18

(51) Int Cl.:
F24C 3/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12189895.1**

(22) Anmeldetag: **25.10.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Atay, Erdinc**
39750 Kirklareli (TR)
• **Gundogdu, Gurkan**
59500 Tekirdag (TR)
• **Uygun, Ramazan**
59850 Tekirdag (TR)

(30) Priorität: **27.10.2011 TR 201110708**

(54) **Gargerät mit versenkbaren bedienelementen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gargerät (100), mit einer in einer Bedieneinheit (200) positionierten Außenschale (400); mindestens einem versenkbarem Bedienknopf (300), der innerhalb der Außenschale (400) in Richtung einer vom Bediener erreichbaren Position beweglich ist; einem Gashahn (500), der mittels eines Bedienknopfes (300) gesteuert wird; einem Gasrohr (600),

das mit einem Ende am Gashahn (500) und mit dem anderen Ende an einem Brenner angeschlossen ist und einem Verbindungselement (700) mit einem Bewegungsübertragungselement (710), das in einer in der Außenschale (400) ausgebildeten Öffnung drehbar gelagert ist und einem Gelenk (720), das innerhalb der Aussparung (712) des Bewegungsübertragungselements (710) beweglich gelagert ist.

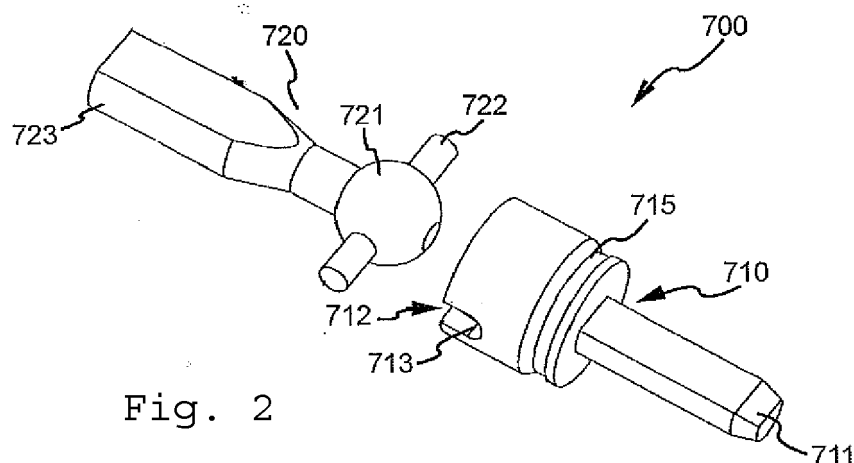


Fig. 2

EP 2 587 161 A2

Beschreibung

TECHNISCHES FELD

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gargerät mit einem Verbindungselement zwischen einem versenkba-
ren Bedienknopf und einem davon gesteuerten Hahn.

STAND DER TECHNIK

[0002] Bei den gasbetriebenen Gargeräten werden versenkba-
re Knöpfe mittels einer Außenschale, in der sie positioniert sind, in der Bedieneinheit montiert. Bei diesen Ausführungen ist an der Hinterwand der Außenschale eine Öffnung zum Erreichen der Hahnspindel angebracht. Die Spindel tritt durch diese Öffnung hinein und wird am Bedienknopf montiert. In der Türkischen Patentveröffentlichung Nr. TR 2010 10611 wird eine solche Bauweise dargestellt.

[0003] Bei den Anwendungen nach dem heutigen Stand der Technik wird die Öffnung, die im Zentrum der Außenschale, bei der der Gashahnspindel und der Knopf zusammen eingebracht werden, angebracht ist, mit dem Hahn und dem Knopf in der gleichen Achse ausgerichtet positioniert, damit der Gashahnspindel in dem Knopf eingebettet werden kann. In einigen Ausführungen, bei denen die Gasrohre nicht an der Bedieneinheit angeschlossen werden, wird die Achse der Spindel während des Positionierungsvorgangs wegen der Gashahnkonfiguration verschoben und erfordert zusätzliche Arbeit für die koaxiale Angleichung,

KURZE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, bei den Gargeräten mit versenkba-
ren Knöpfen die Ausrichtung des Knopfs und der Hahnspindel zu vereinfachen.

[0005] Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, dass der Bedienknopf bei den Gargeräten, insbesondere bei den Küchenherden, unabhängig von der Position der Hahnspindel betrieben werden kann.

[0006] Um die vorgenannte Aufgabe zu lösen, umfasst das erfundene Gargerät eine in einer Bedieneinheit positionierte Außenschale; mindestens einen versenkba-
ren Bedienknopf, der innerhalb der Außenschale in Richtung einer vom Bediener erreichbaren Position beweglich ist; einen Gashahn, der mittels eines Bedienknopfes gesteuert wird; und ein Gasrohr, das mit einem Ende am Gashahn und mit dem anderen Ende an einem Brenner angeschlossen ist.

[0007] Das Gargerät umfasst ferner ein Bewegungsübertragungselement, das in einer in der Außenschale ausgebildeten Öffnung drehbar gelagert ist und einen an den Bedienknopf angekoppelten Arm und eine Aussparung am gegenüberliegenden Ende aufweist, und ein Gelenk, das mit einem Ende innerhalb der Aussparung beweglich gelagert ist und mit dem anderen Ende in einer Hahnspindel so montiert ist, dass es die Bewegung des

Bewegungsübertragungselements an die Spindel überträgt. Dadurch, dass das Verbindungselement ein bewegliches Gelenk aufweist, bewegt sich das Gelenk innerhalb der Aussparung durch die das Gelenk antreibende Bewegung der Spindel und steht in einem geeigneten Winkel, auch wenn die Achse der Spindel bei der Montage des Hahns zur Knopfachse verschoben wird.

[0008] Wenn sich das Gelenk innerhalb der Aussparung bewegt, wird diese Bewegung durch das Bewegungsübertragungselement nicht an den Knopf übertragen.

[0009] Das Bewegungsübertragungselement überträgt nur die durch den Knopf gebildeten Bewegungen an das Gelenk; die aus der anderen Richtung kommenden Bewegungen werden nicht übertragen. Somit wird verhindert, dass der Knopf auf irgendeine Weise gebogen, gekrümmt oder übermäßig beansprucht wird. Dadurch, dass das Gelenk sich innerhalb der Aussparung frei bewegen kann, wird unabhängig von dem Gargeräte-Modell gewährleistet, dass die Hähne problemlos am Gerät montiert werden können.

[0010] In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung umfasst das Verbindungselement ein Bewegungsübertragungselement, das eine Aussparung in der Form eines kreisrunden Lagers aufweist. Das Verbindungselement umfasst ferner ein Gelenk, das einen kugelförmigen Kopf aufweist, sodass dieser sich innerhalb der Aussparung kreisrund bewegt. Das Bewegungsübertragungselement leitet die Bewegungen aus dem Knopf an das Gelenk und dämpft die Bewegungen aus dem Gelenk bzw. aus der Hahnspindel ab. In dieser Ausführung wird dadurch, dass die Aussparung und das Gelenk einen kugelförmigen Kopf haben, gewährleistet, dass unabhängig davon, auf welche Seite die Hahnspindel verschoben wird, das Gelenk sich innerhalb der Aussparung in alle Richtungen frei drehend bewegen kann und sich in einem geeigneten Winkel positioniert. Somit kann sich das Gelenk unabhängig von der Position der Spindel drehen und steht dann in einem geeigneten Winkel, um die problemlose Montage des Hahns zu sichern.

[0011] In der vorgenannten bevorzugten Ausführung der Erfindung umfasst das Verbindungselement das Bewegungsübertragungselement, das eine Aussparung aufweist, die in ihren beiden gegenüberliegenden Rändern jeweils einen Kanal beinhaltet. Das Verbindungselement umfasst ferner ein Gelenk mit einem kugelförmigen Kopf, der einen durchgehenden Zapfen aufweist, sodass dessen beide Enden außen bleiben, um sich so in die zum Bewegungsübertragungselement gehörenden Kanäle zu lagern. Bei der Montage der Hahnspindel bewegt sich das Gelenk mit kugelförmigem Kopf innerhalb der Aussparung frei und somit werden die axialen Verschiebungen der Hahnspindel nicht an den Knopf übertragen. Allerdings werden die gegenseitigen Bewegungen, d. h. die vom Bediener erzeugten Bewegungen des Knopfs durch den Zapfen an den Hahn weitergeleitet. Bei einer Drehbewegung aus der Knopfseite hängt sich der Zapfen an den Kanälen fest und überträgt die

Knopfbewegung an das Gelenk.

[0012] Das Gelenk ist in dem Bewegungsübertragungselement so gelagert, dass die Achse des Zapfens zur Achse des Arms senkrecht liegt. In einer Ausführung der Erfindung umfasst das Bewegungsübertragungselement jeweils einen Kanal, in dem eine Tiefe in Richtung der Armachse beschaffen ist, um so die Linearbewegung des Zapfens in Richtung der Achse des Arms zu ermöglichen. Falls der Abstand zwischen der Hahnspindel und dem Knopf beispielsweise zu kurz ist oder falls die Hahnspindel bei der Montage zum Knopf verschoben wird, tritt das Gelenk durch den Verlauf des Zapfens in den Kanälen in die Aussparung hinein, nähert sich zum Arm und die Länge des Verbindungselements wird in Richtung des Arms reduziert. Durch die Tiefe, falls die Größe der Spindel bezüglich der Montage zu kurz oder zu lang bleibt, wird der Abstand zwischen dem Knopf und der Spindel ausgeglichen (compensated).

[0013] In einer Ausführung der Erfindung ist die Außenschale mit einem Halteelement an dem eine Einbuchtung umfassenden Bewegungsübertragungselement als Anschlussstück montiert. Somit wird verhindert, dass das mit einer in der Außenschale ausgebildeten Öffnung gelagerte Bewegungsübertragungselement aus der Öffnung ausläuft oder um mehr als den vorbestimmten Abstand in die Öffnung einragt.

[0014] Das Bewegungsübertragungselement ist in einer Ausführung der Erfindung an dem Bedienknopf als Schnappverbindung (snap-fit) befestigt und in einer anderen Ausführung an dem Bedienknopf als Spielpassung (loose-fit) befestigt. Somit wird gewährleistet, dass die Bewegungen des Bedienknopfs an das Bewegungsübertragungselement übertragen werden.

[0015] Das Gelenk ist in einer Ausführung der Erfindung als Schnappverbindung und in einer anderen Ausführung der Erfindung als Spielpassung an der Hahnspindel befestigt. Somit wird gewährleistet, dass die vom Bewegungsübertragungselement an das Gelenk übertragene Knopfbewegung an die Hahnspindel und so an den Hahn übertragen wird.

BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0016] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beigefügten Figuren.

Figur 1 zeigt eine schematische Ansicht des erfindungsgemäßen Gargeräts.

Figur 2 zeigt die Explosionszeichnung des Gargeräts.

Figur 3 zeigt eine Perspektivansicht des Gargeräts, bei dem das Verbindungselement an dem Gargerät montiert ist.

Figur 4 zeigt eine Querschnittsansicht des Gargeräts, bei dem das Verbindungselement an dem Gargerät montiert ist.

Figur 5 zeigt eine Querschnittsansicht des Gargeräts

aus einem anderen Winkel, bei dem das Verbindungselement an dem Gargerät montiert ist.

Figur 6 zeigt eine Explosionszeichnung des Verbindungselements in einer Ausführung des Gargeräts von oben.

Figur 7 zeigt eine Seitenansicht der Explosionszeichnung des Verbindungselements in der Ausführung aus Figur 6 des Gargeräts.

REFERENZNUMMERN

[0017]

100	Gargerät
200	Bedieneinheit
210	Öffnung
300	Knopf
400	Außenschale
410	Lager
420	Halteelement
500	Hahn
510	Spindel
600	Rohr
700	Verbindungselement
710	Bewegungsübertragungselement
711	Arm
712	Aussparung
713	Kanal
714	Tiefe
715	Einbuchtung
720	Gelenk
721	Kopf
722	Zapfen
723	Ausweitung

[0018] Das erfindungsgemäße Gargerät (10) umfasst eine Bedieneinheit (200), in welche mindestens eine Außenschale (400) und mindestens ein versenkbarer Be-

dienknopf (300) in der Außenschale angeordnet sind; einen Hahn (500), bei dem Gas-Ein- und -ausschaltung und Gasdruckstärke mittels der Bedienknöpfe (300) eingestellt wird; ein Gasrohr (600), das an dem Hahn (500) angeschlossen ist und vom Hahn (500) zu einem Brenner Gas leitet; und mindestens ein Verbindungselement (700), das die Montage des Hahns (500) in der Außenschale (400) in Verbindung mit dem Knopf (300) gewährleistet.

[0019] Der Hahn (500) umfasst eine Spindel (510).

[0020] Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung des erfindungsgemäßen Gargeräts (100). Die auf der Bedieneinheit (200) positionierten Knöpfe (300) sind so montiert, dass sie vom Bediener außerhalb des Geräts (100) erreicht und gesteuert werden können.

[0021] Figur 2 zeigt die Explosionszeichnung des Verbindungselements (700). Das Verbindungselement (700) umfasst ein Bewegungsübertragungselement (710), das an der Außenschale (400) angebracht ist, und ein Gelenk (720), das mit einem Ende in dem Bewegungsübertragungselement (710) und mit dem anderen Ende in der Hahnspindel (510) montiert ist. Das Bewegungsübertragungselement (710) umfasst in einem Ende einen Arm (711) und im anderen Ende eine Aussparung (712). Das Bewegungsübertragungselement (710) umfasst eine Einbuchtung (715) in der Außenflanke der Aussparung (712), sodass es in der Außenschale (400) gelagert werden kann.

[0022] In dieser bevorzugten Ausführung der Erfindung ist die Einbuchtung (715) in der Form einer die Aussparung (712) von der Außenflanke umlaufenden Rille.

[0023] Das Bewegungsübertragungselement (710) ist mittels der Einbuchtung (715) in der Außenschale (400) gelagert. Das Bewegungsübertragungselement (710) kann sich nach seiner Montage in der Außenschale (400) wegen des Aufbaus der Einbuchtung (715) in seiner eigenen Achse (E) kreisrund bewegen. In der bevorzugten Ausführung der Erfindung ist die Achse (E) des Bewegungsübertragungselements (710) und die Achse des Arms (711) koaxial ausgeführt.

[0024] Die Aussparung (712) umfasst in ihren gegenüberliegenden Rändern jeweils einen Kanal (713). In einer bevorzugten Ausführung ist die Aussparung (712) kugelförmig. Das Gelenk (720) umfasst an einem Ende einen kugelförmigen Kopf (721), um in der Aussparung (712) gelagert zu werden und einen in den kugelförmigen Kopf (721) hindurchgeführten Zapfen (722). In dieser bevorzugten Ausführung der Erfindung ist der Zapfen (722) durch die Mitte des Kopfs (721) geführt. Das Gelenk (720) umfasst an seinem anderen Ende eine Ausweitung (723), die in dem Kopf (721) verbunden ist.

[0025] In Figur 3 wird die Bedieneinheit (200) im erfindungsgemäßen Gerät (100) von der Innenseite des Gargeräts (100) gezeigt. Auf der Bedieneinheit (200) befindet sich mindestens eine Öffnung (210). Ein Bedienknopf (300) ist in der Öffnung (210) so angeordnet, dass ein Ende des Knopfs außerhalb des Geräts (100) erreichbar ist und das andere versenkbare Ende außerhalb des Ge-

räts (100) bleibt. Eine Außenschale (400) ist an der Bedieneinheit (200) so befestigt, dass sie das in der Innenseite des Geräts (100) bleibende Teil des Bedienknopfs (300) umgibt. Die Außenschale (400) umfasst in ihren in der Innenseite des Geräts (100) bleibenden Enden in der Nähe vom Hahn (500) ein Lager (410). Das Lager (410) umfasst eine Öffnung, die so vorgesehen ist, dass das Bewegungsübertragungselement (710) durch die Schale (400) hindurchtreten kann, d. h. die Schale (400) überschreiten kann, um sich über den Bedienknopf (300) zu erstrecken. Die Außenschale (400) ist in dem Gerät (100) so montiert, dass der Knopf (300) und das Bewegungsübertragungselement (710) koaxial liegen.

[0026] Bei der Montage des Verbindungselements (700) an dem Gargerät (100) wird das Gelenk (720) über die Ausweitung in der Hahnspindel (510) montiert. Der Kopf (721) des Gelenks (720) ist in der Aussparung (712) angeordnet, damit der Zapfen (722) von beiden Enden auf die Kanäle (713) aufgesetzt werden kann. Wenn der Kopf (721) in die Aussparung (712) eingeführt wird, ragt der Zapfen (722) mit seinen auf die genannten Kanäle aufgesetzten beiden Enden außerhalb der Aussparung (712) heraus. Damit überträgt er die Bewegung des Bewegungsübertragungselements (710) an das Gelenk (720). Figur 4 zeigt das Verbindungselement (700) in dem erfindungsgemäßen Gerät (100) in einer Querschnittsansicht, bei dem es mit einem Ende an der Außenschale (400) und mit einem anderen Ende an der Spindel (510) montiert ist. Das Gelenk (720) ist an einem Ende mittels seiner Ausweitung an der Spindel (510) montiert und an dem anderen Ende so gelagert, dass es mit seinem Kopf (721) in die Aussparung (712) des Bewegungsübertragungselements (710) eintritt. Der Arm (711) des Bewegungsübertragungselements (710) ist durch die Öffnung in der Außenschale (400) durchgeführt und zum Knopf (300) in der Außenschale (400) ausgestreckt. Innerhalb der Außenschale (400) sind der Arm (711) und der Knopf (300) so aneinander montiert, dass der Knopf (300) seine Bewegung an den Arm (711) überträgt. Das Bewegungsübertragungselement (710) ist mittels seiner Einbuchtung (715) über dem Lager (410) an der Außenschale (400) gelagert. In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung umfasst das Lager (410) ein Halteelement (420), das an der Einbuchtung (715) angebracht ist. Somit wird das im Lager (410) eingeführte Bewegungsübertragungselement (710) von dem Lager (410) festgehalten, um zu verhindern, dass das Element bei jeglichem Vordrücken ausläuft oder in das Lager hinein tritt, um den Knopf (300) vorzudrücken.

[0027] In Figur 5 wird eine Querschnittsansicht des am Gargerät (100) montierten Verbindungselements (700) aus einer anderen Perspektive gezeigt. Das Lager (410) in dieser bevorzugten Ausführung der Erfindung umfasst zwei gegenüberliegende Halteelemente (420). Die Halteelemente (420) sind laschenförmig. Das Bewegungsübertragungselement (710) ist mittels seiner Einbuchtung (715) in der Außenschale (400) um seine Achse (E) drehbar gelagert und es wird somit verhindert, dass das

Element mittels der Halteelemente (420) aus dem Lager (410) ausläuft oder mehr als gewünscht in dem Lager eingebettet wird. Bei einer Ausführung der Erfindung wird die Explosionszeichnung des Verbindungselements in Figur 6 von oben und in Figur 7 von der Seite gezeigt. In dieser Ausführung ist das Bewegungsübertragungselement (710) zylinderförmig aufgebaut, sodass in den im Element enthaltenen Kanälen (713) eine Tiefe (714) in Richtung des Arms (711) gegeben ist. Wenn in dieser Ausführung durch den Aufbau des Hahns (500) oder bei der Montage ein Vor- oder Zurückschieben in Richtung des Knopfs (300) vorkommt und der Hahn (500) nicht in einem entsprechenden Abstand zum Knopf (300) positioniert werden kann, so kann durch das hin- und herschieben des an der Spindel (510) angeschlossenen Gelenkes (720) in den Kanälen (713) eine Einstellung vorgenommen werden. Mit dieser Ausführung wird dem Hahn (500) bei seiner Montage an dem Gerät (100) eine Bewegungsfreiheit in beide Richtungen zum Knopf gewährleistet.

Patentansprüche

1. Gargerät (100), mit einer in einer Bedieneinheit (200) positionierten Außenschale (400); mindestens einem versenkbaren Bedienknopf (300), der innerhalb der Außenschale (400) in Richtung einer vom Bediener erreichbaren Position beweglich ist; einem Gashahn (500), der mittels eines Bedienknopfes (300) gesteuert wird; und einem Gasrohr (600), das mit einem Ende am Gashahn (500) und mit dem anderen Ende an einem Brenner angeschlossen ist, beinhaltet folgende Besonderheiten:

- ein Bewegungsübertragungselement (710), das in einer in der Außenschale (400) ausgebildeten Öffnung drehbar gelagert ist und das einen an den Bedienknopf (300) angekoppelten Arm (71 a) und eine Aussparung (712) am gegenüberliegenden Ende aufweist, und
- ein Gelenk (720), das mit einem Ende innerhalb der Aussparung (712) beweglich gelagert ist und mit dem anderen Ende in einer Hahnspindel (510) so montiert ist, dass es die Bewegung des Bewegungsübertragungselements (710) an die Spindel (510) überträgt.

2. Gargerät (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (700) das Bewegungsübertragungselement (710) umfasst, in welchem die Aussparung (712) in der Form eines kreisrunden Lagers ist.
3. Gargerät nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (700) das Bewegungsübertragungselement (710) umfasst, das die Aussparung (712) aufweist,

die in ihren beiden gegenüberliegenden Rändern jeweils einen Kanal (713) umfasst.

4. Gargerät nach Anspruch 2 oder Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** es das Gelenk (720) umfasst, das einen kugelförmigen Kopf (721) aufweist, sodass dieser sich innerhalb der Aussparung (712) kreisrund bewegt.
5. Gargerät nach Anspruch 4, **gekennzeichnet durch** das Gelenk (720), das einen kugelförmigen Kopf (721) umfasst, der einen durchgehenden Zapfen (722) aufweist, sodass dessen beide Enden außen bleiben, um sich so in den zum Bewegungsübertragungselement (710) im Verbindungselement (700) gehörenden Kanälen (713) zu lagern.
6. Gargerät nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** ein Gelenk (720), das in dem Bewegungsübertragungselement (710) gelagert ist, sodass die Achse des Zapfens (722) zur Achse des Arms (711) senkrecht liegt.
7. Gargerät nach Anspruch 6, **gekennzeichnet durch** das Bewegungsübertragungselement (710), das einen Kanal (713) umfasst, in dem eine Tiefe (714) in Richtung der Armachse beschaffen ist, um so die Linearbewegung des Zapfens (722) in Richtung der Achse des Arms (711) zu ermöglichen.
8. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Außenschale (400), die **durch** ein Halteelement (420) zum Bewegungsübertragungselement (710), die eine Einbuchtung (715) umfasst, als Anschlussstück montiert ist.
9. Gargerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** es das Bewegungsübertragungselement (710) umfasst, das an dem Bedienknopf (300) als Schnappverbindung (snap-fit) befestigt ist.
10. Gargerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** es das Bewegungsübertragungselement (710) umfasst, das an dem Bedienknopf (300) als Spielpassung (loose-fit) befestigt ist.
11. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es das Gelenk (720) umfasst, das an der Hahnspindel (510) als Schnappverbindung befestigt ist.
12. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** es das Gelenk (720) umfasst, das an der Hahnspindel (510) als Spielpassung befestigt ist.

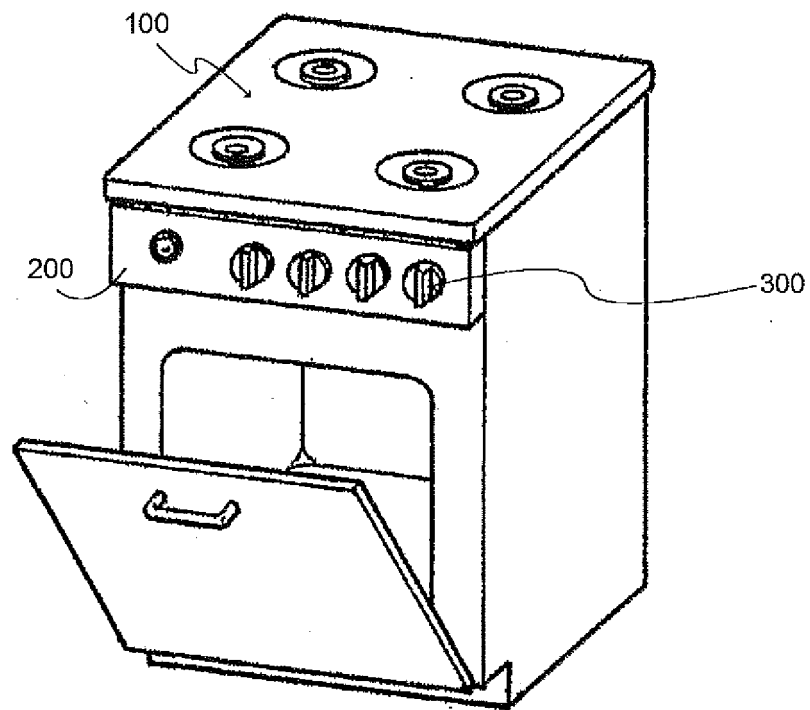


Fig. 1

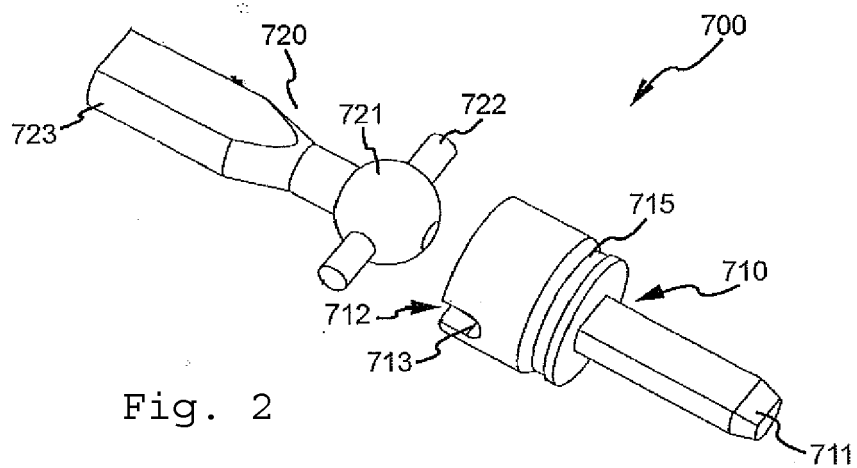


Fig. 2

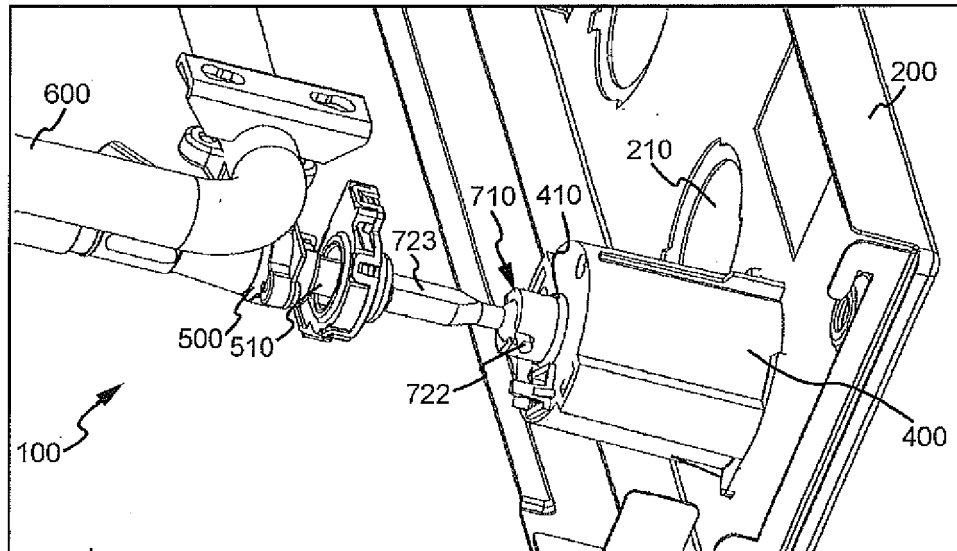


Fig. 3

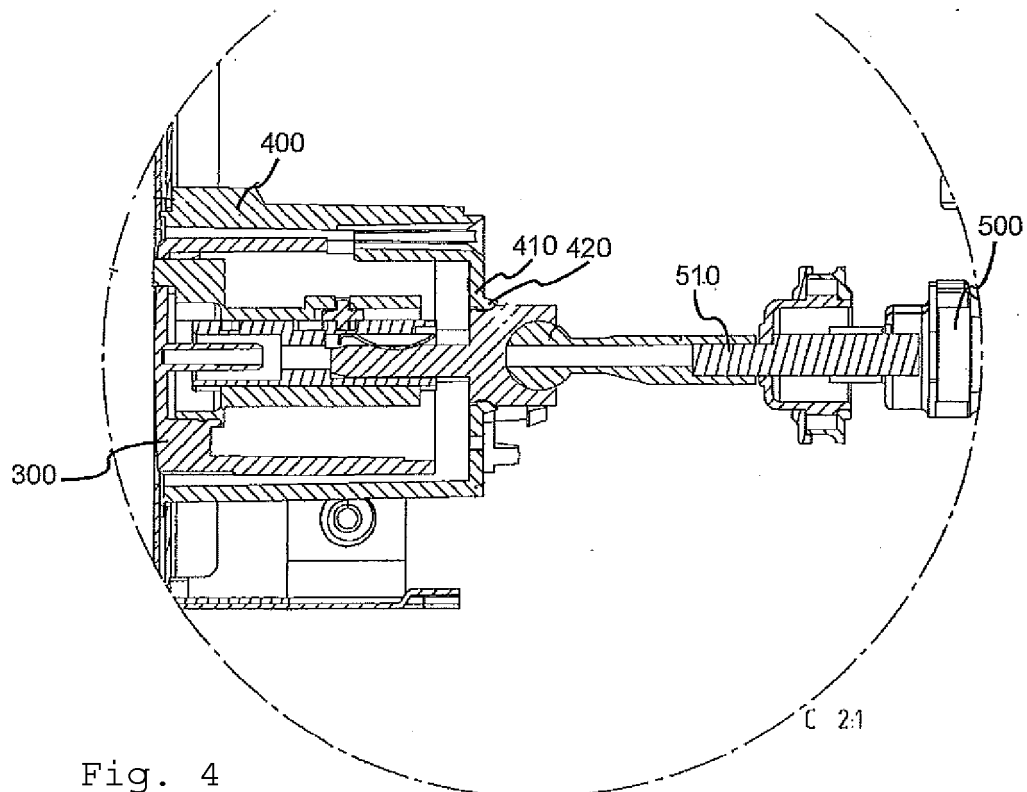
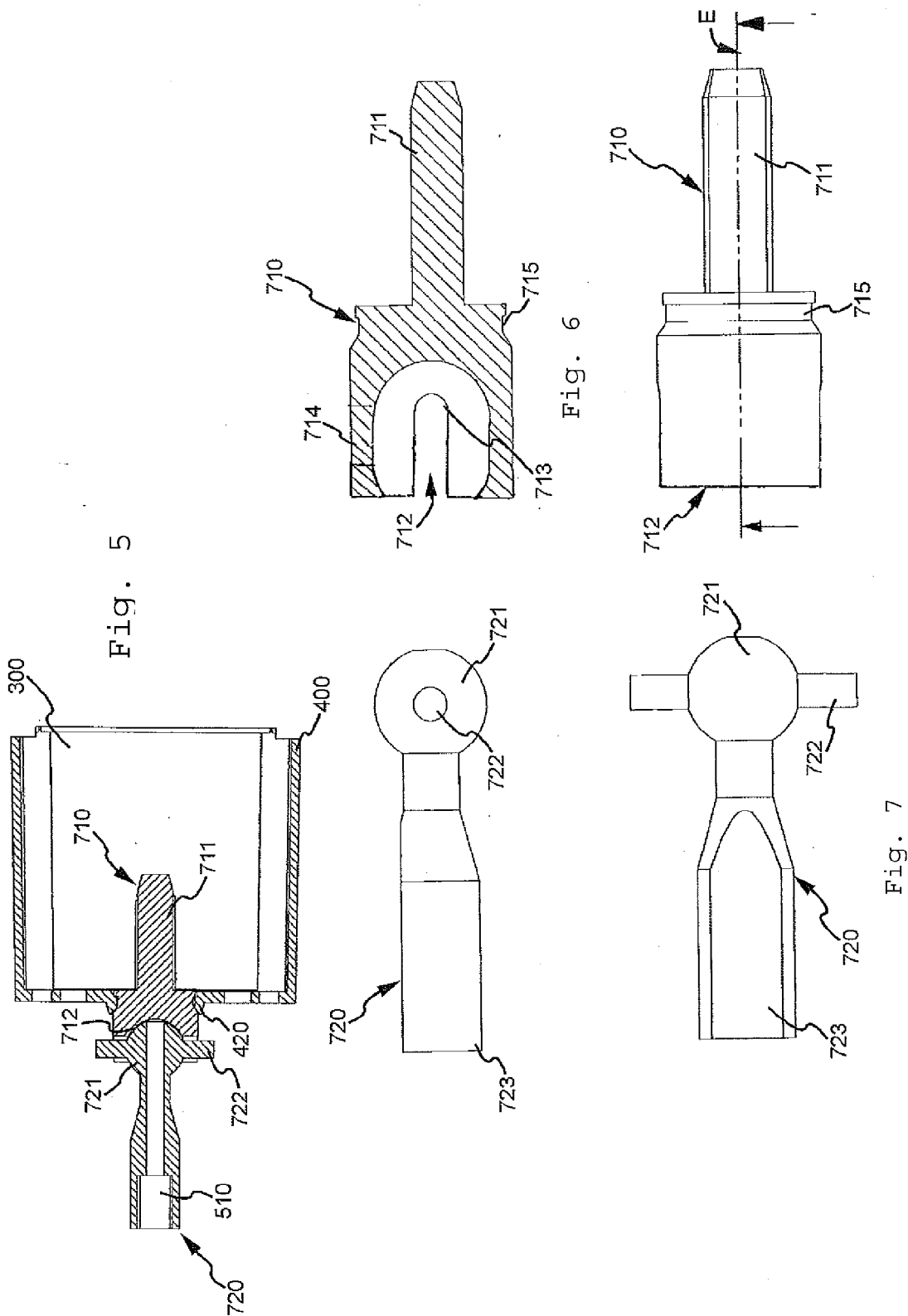


Fig. 4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- TR 201010611 [0002]