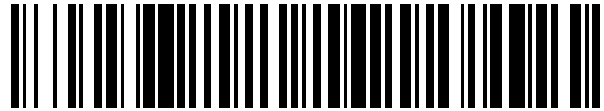


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 432 146**

51 Int. Cl.:

H05B 3/74

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2006 E 06793032 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2013 EP 1927268**

54 Título: **Campo de cocción con fijación para placa de cocina**

30 Prioridad:

08.09.2005 DE 102005042799

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.11.2013

73 Titular/es:

**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH (100.0%)
CARL-WERY-STRASSE 34
81739 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:

**HUBER, JOHANN y
KOJER, MARIO**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 432 146 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

Campo de cocción con fijación para placa de cocina

5 La invención se refiere a un campo de cocción con una placa de cocina fijada, según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Los campos de cocción actualmente habituales presentan una placa vitrocerámica, por debajo de la cual están dispuestos elementos calentadores en los puntos de cocción. Los elementos calentadores están envueltos por una cavidad de cocción, con cuyo marco está conectado el campo de cocción. Algunos de estos campos de cocción presentan fijaciones, con las que los elementos calentadores están fijados en los puntos de cocción y se aprietan contra la placa de cocina.

15 Un ejemplo para una fijación de este tipo está descrito en el documento DE 198 54 228 A1. El marco de montaje de la cavidad de cocción previsto para el montaje del campo de cocción presenta en este ejemplo elementos de fijación de acero para resortes para los elementos calentadores. Puesto que es necesario un posicionamiento muy exacto del elemento calentador respecto a la placa de cocina, para garantizar la capacidad de funcionamiento del campo de cocción, aquí está previsto un elemento de fijación muy complejo, con un cuerpo base con estampado y ganchos de posicionamiento, así como brazos de posicionamiento que encajan en el elemento calentador. Los elementos de
20 fijación de este tipo son muy complejos y, por lo tanto, caros de fabricar y requieren un montaje muy exacto, lo que conduce a otro aumento de los costes de producción. También deben concebirse muy pequeñas las tolerancias en la fabricación de elementos calentadores, campo de cocción y cavidad, si se pretende garantizar una fijación con precisión de ajuste de los elementos calentadores respecto al campo de cocción.

25 Otra forma de la fijación de los elementos calentadores está descrita en el documento DE 89 04 819 U1. Aquí, para la fijación de los elementos calentadores están pegadas escuadras en la placa de cocina, que se fijan con tornillos en bridas elásticas de elementos calentadores, que encajan en los elementos calentadores. Aquí es ventajoso que la fijación ya esté fijada en la placa de cocina propiamente dicha, respecto a la cual ha de posicionarse el elemento calentador. De este modo ya puede garantizarse de forma claramente más sencilla la precisión de posicionamiento,
30 que cuando la fijación está realizada de forma indirecta mediante la cavidad de cocción. A pesar de ello, también esta forma de fijación es relativamente compleja en cuanto al montaje y requiere elementos de fijación relativamente caros, estables pero elásticos, en particular bridas de elementos calentadores, para apretar los elementos calentadores en todos los sitios a presión de forma plana contra la placa de cocina. No obstante, en particular se ha mostrado que puede haber desprendimientos de los elementos calentadores de la placa de cocina debido a fatigas del material. Por lo tanto, también aquí, la solución propuesta para una fijación de un elemento calentador es muy cara en cuanto a la fabricación y al montaje, además de no ser suficientemente fiable.

35 Por el documento EP 1 139 695 A2 se conoce un aparato de cocción doméstico con una unidad calentadora y un dispositivo de mando, estando dispuesta la unidad calentadora por debajo de una placa de cocina. Además, el dispositivo de mando está dispuesto en la placa de cocina.

40 Además, se conoce por el documento EP 0 197 547 A2 un campo de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1.

45 Por lo tanto, el objetivo de la invención es poner a disposición una fijación para un elemento calentador en una placa de cocina que pueda fabricarse de forma sencilla y económica y que permita un montaje sencillo del elemento calentador.

Este objetivo se consigue según la invención por un campo de cocción con una fijación para un elemento calentador con las características de la reivindicación 1.

50 Según la invención, el campo de cocción presenta elementos de fijación para el posicionamiento y la fijación de los elementos calentadores que están alojados en la placa de cocina. Puesto que mediante los elementos de fijación se pretende conseguir un posicionamiento exacto de los elementos calentadores respecto a la placa de cocina, una fijación de los elementos de fijación para el elemento calentador, directamente en la placa de cocina propiamente dicha, garantiza la realización más sencilla y más directa. Estos elementos de fijación anclados en la placa de cocina
55 tienen una estructura tal que se agarran lateralmente en el elemento calentador bloqueando de este modo el elemento calentador entre los elementos de fijación. Puesto que el bloqueo del elemento calentador se realiza lateralmente, el elemento calentador puede apretarse de la manera más sencilla de forma plana contra la placa de cocina, sin que haya que exigir requisitos respecto a la altura del elemento calentador o una fijación del mismo respecto a los elementos de fijación. No es necesaria una adaptación de altura de los elementos de fijación en función de la altura del elemento calentador. Gracias al bloqueo del elemento calentador al lado de los elementos de
60 fijación, el montaje del elemento calentador en los elementos de fijación queda extremadamente simplificado, puesto que el elemento calentador sólo se mete a presión en el interior de los elementos no debiendo fijarse adicionalmente mediante tornillos o de otro modo. Los elementos de fijación elásticos, flexibles para el bloqueo lateral de los elementos calentadores pueden ponerse a disposición de forma muy económica, puesto que no son necesarias
65 fijaciones con tornillos o fijaciones con precisión de ajuste o escotaduras. Puesto que un bloqueo permite unas tolerancias lo más grandes posible, también se vuelve más económica la fabricación de los elementos calentadores

y de la fijación que en el caso de fijaciones convencionales.

5 En una forma de realización ventajosa de la invención, los elementos de fijación están realizados de tal modo que fijan el elemento calentador mediante una unión por fricción en la placa de cocina. De este modo, gracias a un solo contacto se garantiza al mismo tiempo una fijación del elemento calentador en la dirección vertical y horizontal. La unión por fricción de los elementos de fijación en el lado del elemento calentador puede realizarse a una altura a elegir libremente, de modo que el elemento calentador asienta directamente contra la placa de cocina. Una cooperación exacta entre un elemento de fijación en la fijación y la altura correspondiente del elemento calentador no es necesaria para una unión por fricción, de modo que la misma puede realizarse de forma especialmente económica, puesto que permite una tolerancia de altura máxima posible.

15 En una forma de realización ventajosa de la placa de cocina, los elementos de fijación están hechos de acero para resortes. Por lo tanto, presentan una elasticidad intrínseca, que garantiza un bloqueo elástico del elemento calentador, sin que haya que prever elementos elásticos especiales. También esto garantiza una solución especialmente favorable para la fijación.

20 En otra forma de realización ventajosa del campo de cocción, los elementos de fijación y en particular un saliente de aristas vivas de los elementos de fijación, que encaja en el elemento calentador, están hechos de un material más duro que el elemento calentador propiamente dicho. El material más duro del saliente se agarra a continuación al material blando del elemento calentador, en cuanto el elemento calentador quede apretado entre los elementos de fijación. De este modo se crea, por así decirlo, automáticamente una unión firme entre los elementos de fijación y el elemento calentador, quedando prácticamente excluido un desplazamiento no deseado del elemento calentador, sin que sean necesarios unos elementos de seguridad con precisión de ajuste, que encajen unos en otros, como era el caso hasta la fecha.

25 En otra configuración ventajosa del campo de cocción según la invención están previstos tres elementos de fijación por elemento calentador, que bloquean el elemento calentador lateralmente. Tres elementos hacen que haya una fijación exacta, con una tolerancia máxima posible de los elementos a fijar.

30 Otra forma de realización del campo de cocción prevé elementos de fijación, que estén achaflanados en la zona de entrada del elemento calentador. En la forma de realización más sencilla de los elementos de fijación, éstos son chapas de acero para resortes, que en la zona de entrada del elemento calentador están dobladas alejándose del mismo. El chafán de entrada de los elementos de fijación permite un montaje especialmente sencillo del elemento calentador y, por lo tanto, una solución económica para el campo de cocción.

35 En otra forma de realización ventajosa del campo de cocción, en el fondo del campo de cocción está previsto como otro elemento de fijación adicional un saliente elástico, que aprieta el elemento calentador desde abajo contra la placa de cocina. También este saliente en el fondo del campo de cocción puede estar hecho de una chapa elástica, flexible, sin que haya que exigir requisitos especiales en cuanto a las tolerancias respecto al elemento calentador.

40 La combinación de una fijación por fricción, lateral del elemento calentador y un posicionamiento horizontal y una fijación vertical mediante un saliente en el fondo del campo de cocción permite una configuración muy sencilla de los elementos de fijación, un montaje sencillo y rápido del campo de cocción y una estructura global que no exige requisitos estrictos de las tolerancias. La unión por fricción de los elementos de fijación laterales, que están dispuestos en la placa de cocina, permite además un montaje previo sencillo e impide un desplazamiento lateral del elemento calentador, sin que sea necesaria una fijación con precisión de ajuste, que sería cara y complicada en cuanto al montaje. El aseguramiento de esta fijación sencilla se realiza también de forma sencilla mediante el saliente en el fondo del campo de cocción, no debiendo exigirse requisitos respecto a la posición exacta, de modo que también éste puede ponerse a disposición de forma económica.

50 A continuación, se describirán tres ejemplos de realización de la invención con ayuda de las siguientes figuras. Muestran:

55 La figura 1 una vista en corte de una parte de un campo de cocción según el primer ejemplo de realización;

la figura 2 una vista en perspectiva de una unión por fricción de la fijación lateral y del elemento calentador;

la figura 3 una vista en perspectiva de un elemento calentador con fijación,

60 la figura 4 una vista en corte lateral a escala ampliada de un campo de cocción según el segundo ejemplo de realización; y

la figura 5 una vista en corte lateral a escala ampliada de un campo de cocción según el tercer ejemplo de realización.

65 La figura 1 muestra un campo de cocción según el primer ejemplo de realización con una placa de cocina o una placa vitrocerámica 1. En la placa de cocina 1 está colocado como componente un elemento calentador 2, del que

aquí está representada una parte. El elemento calentador está realizado como elemento calentador radiante con un vaso de elemento calentador. En el vaso de elemento calentador está dispuesta una cinta calentadora, que está empotrada en un aislamiento y cede radiación térmica a un recipiente para un producto a cocer colocado en la placa vitrocerámica. El elemento calentador 2 se aprieta mediante una escuadra de fijación 3 contra la placa de cocina 1.

5 La escuadra de fijación 3 está unida en un punto pegado 4 fijamente a la placa de cocina. La escuadra de fijación 3 se ciñe al lado del elemento calentador 2 y presenta un saliente 5, que encaja en una pared lateral del elemento calentador 2. La escuadra de fijación está doblada en su extremo no orientado hacia la placa de cocina alejándose del elemento calentador 2, de modo que forma un chaflán de entrada 6, que permite una introducción sencilla del elemento calentador en la escuadra de fijación 3, sin que haya peligro de dañar el elemento calentador. Un fondo de campo de cocción 7 delimita junto con la placa vitrocerámica 1 un espacio interior del campo de cocción. En el fondo del campo de cocción 7, en la zona del fondo del elemento calentador 2, sobresale a modo de saliente un abombamiento 8, que aprieta el elemento calentador 2 contra la placa de cocina 1.

15 La figura 2 muestra una vista detallada en perspectiva de la escuadra de fijación, que bloquea la pared lateral del elemento calentador 2. La vista en perspectiva muestra una vez más la estructura de la escuadra de fijación 3 usada como elemento de fijación para el elemento calentador 2. La escuadra de fijación 3 tiene en la zona de entrada del elemento calentador 2 un chaflán de entrada 6, que permite que el elemento calentador 2 entre de forma sencilla en la fijación. Por debajo del chaflán de entrada 6, la chapa para resortes está doblada de tal modo hacia el interior que resulta un saliente 5, que forma un canto de corte afilado, que está en contacto lineal con la pared lateral y que se agarra a la chapa del elemento calentador 2. Un brazo 4 de la escuadra de fijación 3 está pegado de tal modo en la placa de cocina que un canto afilado del saliente 5 aprieta contra la pared lateral del elemento calentador 2.

20 Como está representado en la figura 3 en una visión global, alrededor de todo el elemento calentador 2 están dispuestas tres escuadras de fijación 3 de este tipo, que están pegadas respectivamente en la placa de cocina 1. Las escuadras de fijación 3 están distribuidas en un triángulo alrededor del elemento calentador 2, de modo que aseguran el elemento calentador 2 impidiendo un desplazamiento lateral. Los salientes 5, que se agarran lateralmente al elemento calentador 2, fijan el elemento calentador, al menos de forma temporal, de modo que el campo de cocción puede fijarse en el fondo del campo de cocción. El abombamiento 8 en el fondo del campo de cocción aprieta el elemento calentador 2 finalmente contra la placa de cocina 1, de modo que el elemento calentador 2 queda bloqueado finalmente fijamente en su punto de cocción previsto. Esta fijación se realiza mediante elementos de bloqueo sencillos, que pueden fabricarse de forma barata y sencilla y que permiten un montaje previo y un montaje sencillos y rápidos.

35 La figura 4 muestra un campo de cocción según el segundo ejemplo de realización. A diferencia del primer ejemplo de realización, la pared lateral del elemento calentador presenta un ahondamiento 9. En el ahondamiento 9 está encajado el saliente 5 de la escuadra de fijación 3. Por consiguiente, en la figura 4, el elemento calentador 2 no sólo queda bloqueado por las escuadras de fijación 3, sino que también encaja adicionalmente el saliente 5 de la escuadra de fijación 3 en el ahondamiento 9 de la pared lateral del elemento calentador 2. En el presente caso, también puede renunciarse a la unión por bloqueo entre la escuadra de fijación 3 y el elemento calentador.

40 En la figura 5, según el tercer ejemplo de realización, no está bloqueado un elemento calentador 2, sino un componente electrónico 11, por ejemplo un elemento indicador, con su carcasa 13 en el lado inferior de la placa vitrocerámica 1. El componente electrónico 11 está realizado en su pared lateral de carcasa con un talón de enclavamiento 15. En la figura 5, el saliente 5 de la escuadra de fijación 3 encaja detrás del talón de enclavamiento 15 formado en la pared lateral de la carcasa.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Campo de cocción con una placa de cocina (1) y al menos un componente (2, 13), en particular un elemento calentador (2) o una carcasa (13) para un dispositivo de control electrónico (11) que está fijado con al menos un elemento de fijación (3) de forma amovible en un lado inferior de la placa de cocina (1), estando el elemento de fijación (3) unido de forma amovible a una pared lateral del componente (2, 13), **caracterizado por que** el elemento de fijación (3) presenta un saliente (5), que está unido a la pared lateral del componente (2, 13), en particular es apretado contra la pared lateral del componente (2, 13).
- 10 2. Campo de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de fijación (3) está realizado de forma elástica, de modo que bloquea el componente (2, 13) lateralmente.
- 15 3. Campo de cocción según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el elemento de fijación (3) asienta de forma plana contra la pared lateral del componente (2, 13).
4. Campo de cocción según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el elemento de fijación (3) asienta mediante un contacto lineal contra la pared lateral del componente (2, 13).
- 20 5. Campo de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de fijación (3) tiene una unión por fricción a la pared lateral del componente (2, 13).
6. Campo de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de fijación (3) está hecho de acero para resortes.
- 25 7. Campo de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de fijación (3) presenta una dureza de material mayor que la pared lateral del componente (2, 13).
- 30 8. Campo de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** al menos un elemento de fijación (3) presenta un chaflán de entrada (6) en una zona de entrada del elemento calentador.
9. Campo de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** están previstos tres elementos de fijación (3) para la fijación de un componente (2, 13).
- 35 10. Campo de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** un fondo de campo de cocción (7) del campo de cocción presenta un elemento de resorte (8), que aprieta el elemento calentador (2) contra el lado inferior de la placa de cocina (1).
- 40 11. Campo de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** para aumentar una unión por fricción, una superficie de la pared lateral del componente es rugosa.
- 45 12. Campo de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de fijación (3) encaja mediante una unión por enclavamiento en la pared lateral del componente (2, 13).
13. Campo de cocción según la reivindicación 12, **caracterizado por que** para la realización de la unión por enclavamiento, el elemento de fijación (3) o el componente (2, 13) está realizado con un saliente, que encaja en un ahondamiento correspondiente de la pared lateral del componente o del elemento de fijación (3).

Fig. 1

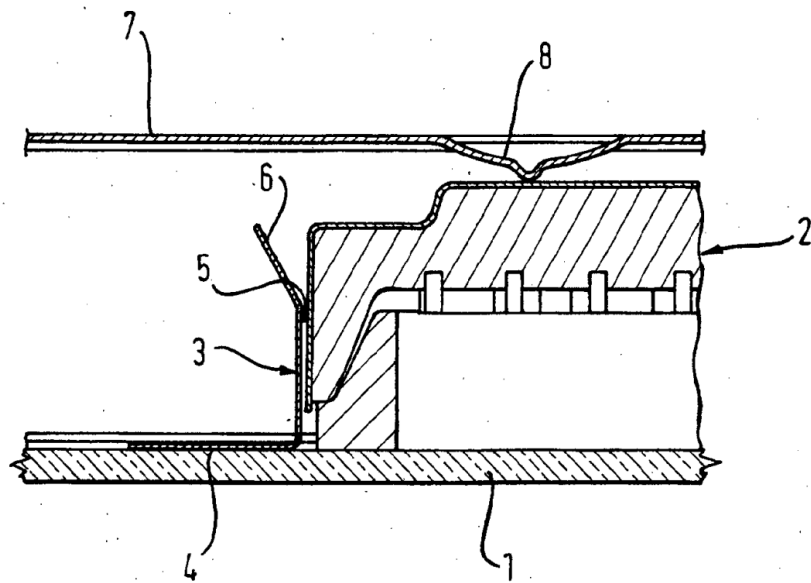


Fig. 2

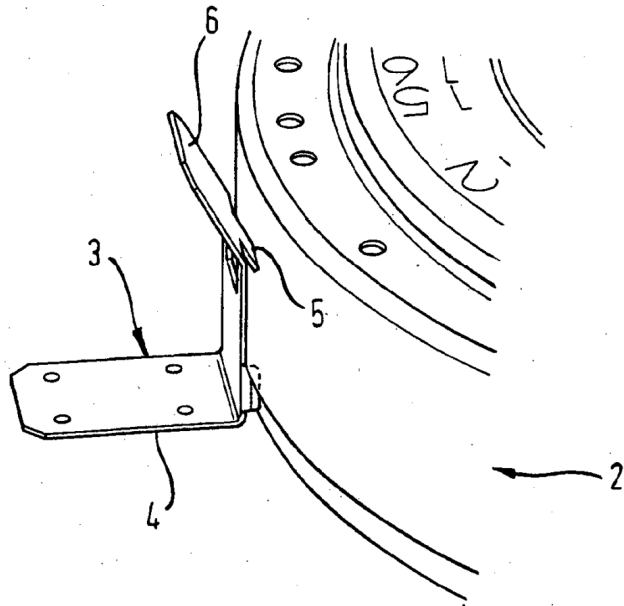


Fig. 3

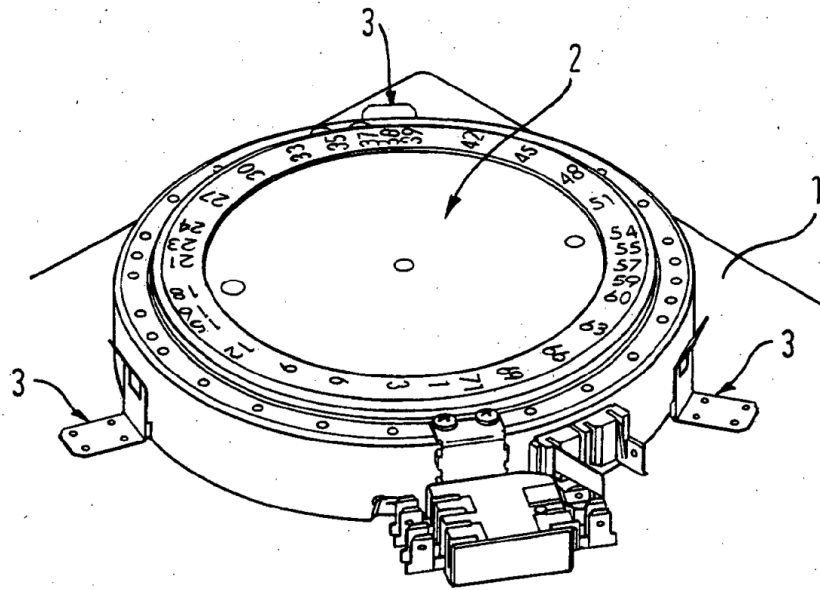


Fig. 4

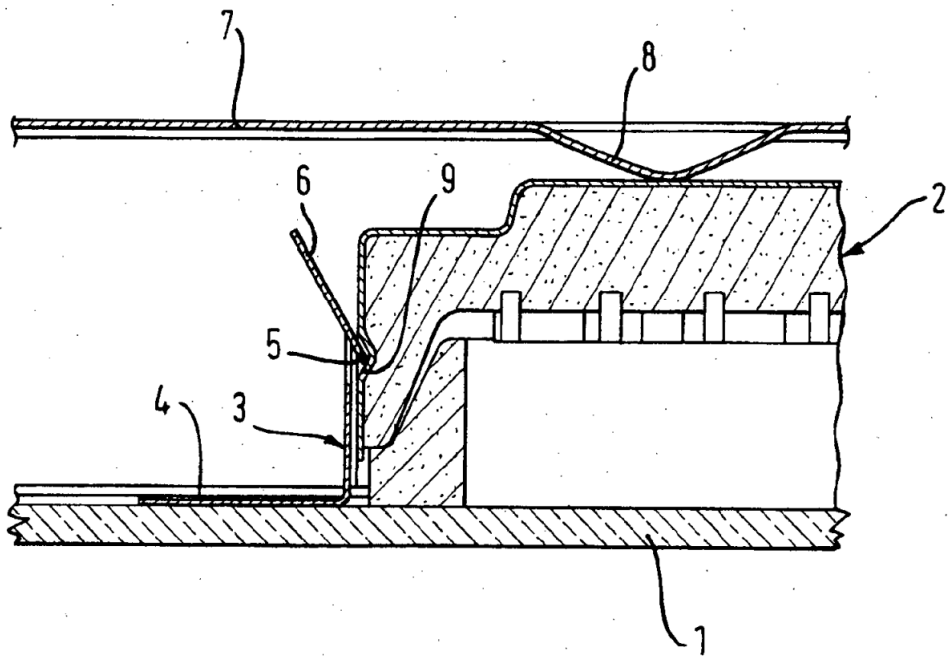


Fig. 5

