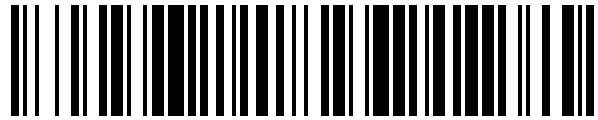


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 209 513**

21 Número de solicitud: 201830335

51 Int. Cl.:

F21V 7/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

12.03.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.04.2018

71 Solicitantes:

**CAMPMAS, Martine Marcelle Maria (100.0%)
Pol. Ind. El Regàs. Calle dels Oficis, 25B
08850 GAVÀ (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

CAMPMAS, Martine Marcelle Maria

74 Agente/Representante:

COCA TORRENS, Manuela

54 Título: **DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN PARA SUPERFICIES**

ES 1 209 513 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN PARA SUPERFICIES

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un dispositivo de iluminación para superficies, especialmente para paredes.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidos dispositivos de iluminación para superficies que emiten luz en una dirección sustancialmente paralela con respecto a una superficie a iluminar, de forma específica, una pared. Estos dispositivos se instalan normalmente junto a la base de la pared, de modo que la luminaria o luminarias del dispositivo emiten luz en una dirección sustancialmente paralela con respecto a la pared y la iluminan de forma oblicua. La iluminación obtenida de este modo resulta muy agradable visualmente y permite iluminar la pared de manera relativamente uniforme.

20 Un dispositivo de iluminación conocido de este tipo se dispone en el suelo, junto a la base de la pared. Cuando el dispositivo está instalado, las luminarias de dicho dispositivo quedan dispuestas orientadas hacia arriba. El dispositivo de iluminación también comprende unas paredes de material anti reflectante que rodean las luminarias y que se extienden desde las mismas en la dirección de emisión del haz de luz (en este caso, hacia arriba).

25

La disposición de las luminarias rodeadas por las paredes de material anti reflectante permite estrechar el haz de luz emitido por las luminarias, evitando que parte de la luz emitida por las luminarias se propague en las direcciones que se alejan más de la pared a iluminar. De esta manera, el dispositivo de iluminación descrito permite iluminar una pared de forma oblicua sin que la luz emitida por las luminarias sea visible directamente a cierta distancia de la pared. La luz solamente será visible directamente, por ejemplo, si el observador se acerca considerablemente a la pared y al dispositivo de iluminación. De este modo, en condiciones normales, solamente será visible la luz indirecta reflejada por la pared, evitándose además

posibles deslumbramientos provocados por la luz emitida directamente por las luminarias.

Este dispositivo de iluminación presenta el inconveniente de que la parte de la pared más cercana al dispositivo, es decir, la parte más inferior de la pared, no queda iluminada, ya que
5 la luz emitida por las luminarias queda bloqueada en esa zona por las paredes de material anti reflectante. De esta manera, la disposición de las luminarias rodeadas por las paredes anti reflectantes para evitar que la luz de las luminarias sea visible directamente desde cierta distancia de la pared también implica dejar sin iluminar la parte inferior de la pared. Esto constituye un problema si se desea iluminar la totalidad de la pared.

10

El mismo inconveniente está presente en otros dispositivos de iluminación de superficies de este tipo que utilizan paredes de material anti reflectante alrededor de las luminarias para estrechar el haz de luz producido por las luminarias a efectos de evitar su visibilidad directa a cierta distancia de la pared o del dispositivo de iluminación.

15

Por lo tanto, resultaría deseable dar a conocer un dispositivo de iluminación para superficies del tipo descrito anteriormente que permita iluminar la totalidad de la superficie (pared) y que, al mismo tiempo, evite la visibilidad directa de la luz emitida por las luminarias a cierta distancia de la superficie iluminada por el dispositivo.

20

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El objetivo de la presente invención es solventar los inconvenientes que presentan los dispositivos conocidos en la técnica, proporcionando un dispositivo de iluminación para
25 superficies que puede disponerse junto a una superficie a iluminar y que comprende al menos una luminaria capaz de emitir luz en una dirección sustancialmente paralela con respecto a dicha superficie cuando el dispositivo está dispuesto junto a dicha superficie, caracterizado por el hecho de que comprende al menos un elemento reflectante que desvía una parte de la luz emitida por la al menos una luminaria hacia una parte de dicha superficie
30 más cercana al dispositivo de iluminación cuando el mismo está dispuesto junto a dicha superficie.

Preferiblemente, el al menos un elemento reflectante está dispuesto a un lado de la al

menos una luminaria más distante de la superficie a iluminar cuando el dispositivo está dispuesto junto a dicha superficie.

Ventajosamente, el al menos un elemento reflectante comprende una superficie inclinada
5 con respecto a la dirección de la luz emitida por la al menos una luminaria.

También ventajosamente, la al menos una luminaria está rodeada al menos parcialmente por paredes de material anti reflectante.

10 Gracias a las características descritas anteriormente, la presente invención permite obtener un dispositivo de iluminación para superficies que permite iluminar la totalidad de una superficie (pared) adyacente oblicuamente (con la luz orientada sustancialmente en paralelo con respecto a la superficie), sin que áreas de dicha superficie cercanas al dispositivo de iluminación no queden iluminadas, tal como sucedía con los dispositivos de la técnica
15 anterior.

El elemento reflectante permite que parte de la luz emitida por la luminaria y que se aleja de la superficie a iluminar sea reflejada a la zona de dicha superficie más cercana al dispositivo de iluminación. Por ejemplo, si el dispositivo de iluminación de la presente invención está
20 instalado en el suelo, junto a la base de una pared, la zona más inferior de la pared será iluminada por la luz reflejada por el elemento. De este modo, sustancialmente la totalidad de la pared quedará iluminada por el dispositivo de iluminación, sin la presencia de zonas sin iluminar en su parte inferior.

25 Cuando el dispositivo de iluminación está instalado en su ubicación, junto a la superficie a iluminar, el elemento reflectante estará dispuesto preferiblemente a un lado de la luminaria opuesto a la superficie a iluminar para que la luz reflejada por el mismo incida en el área de la superficie a iluminar situada más cercana al dispositivo de iluminación.

30 El elemento reflectante comprende una superficie de reflexión inclinada con respecto a la dirección de la luz emitida por la luminaria. El ángulo de inclinación será el más adecuado para que la luz reflejada incida en el área deseada de la superficie a iluminar.

Las luminarias podrán estar rodeadas por unas paredes de material anti reflectante para que la luz emitida por las luminarias no se propague con una amplitud excesiva, lo que podría hacerla visible directamente desde posiciones no deseadas y provocar deslumbramientos.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Con el fin de facilitar la descripción de cuanto se ha expuesto anteriormente se adjuntan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización del dispositivo de iluminación de la invención, en
10 los cuales:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva, en despiece, que muestra diversos componentes del dispositivo de iluminación de la presente invención.

15 La Fig. 2 es una vista en perspectiva de los componentes mostrados en la Fig. 1 ensamblados.

La Fig. 3 es una vista en sección transversal esquemática del dispositivo de iluminación de la presente invención montado junto a una pared a iluminar y que muestra la distribución de luz
20 obtenida mediante el dispositivo.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

En la Fig. 1 se muestra un dispositivo 1 de iluminación según la presente invención con parte
25 de sus componentes desmontados. El dispositivo 1 comprende un cuerpo principal 2, una tira 3 de material reflectante y una pieza 4 de soporte de la tira 3 de material reflectante.

El cuerpo principal 2, que está realizado preferiblemente en un material anti reflectante, tal como un polímero oscuro y/o mate y/o rugoso, comprende un cuerpo rectangular que incluye
30 una serie de aberturas 2a (cinco en esta realización) alineadas y adyacentes. Cada abertura 2a comprende una pared perimetral 2b cuya superficie interior está inclinada con respecto a una dirección paralela a un eje L central longitudinal de la abertura 2a (ver también Fig. 3), de modo que la abertura 2a se ensancha en dicha dirección, hacia arriba.

Uno de los extremos de cada abertura 2a (el extremo inferior en las figuras) comprende un borde circunferencial que comprende una pared cilíndrica 2c hueca que extiende en una dirección paralela al eje L central longitudinal de la abertura 2a y en alejamiento con respecto
5 a las paredes 2b. La función de esta pared cilíndrica 2c es unirse por su parte interior a una luminaria montada en la misma, tal como se describirá de forma más detallada más adelante.

Tal como se ha mencionado anteriormente, el dispositivo 1 de la presente invención también comprende una tira 3 de material reflectante y una pieza 4 de soporte de dicha tira 3. La pieza
10 4 de soporte comprende un cuerpo alargado con una superficie de unión a la que se fijará la tira 3. La tira 3 estará realizada preferiblemente en un material reflectante en forma de lámina, de color blanco. La tira 3 puede tener en una de las caras un material adhesivo para unirla a una superficie correspondiente de la pieza 4 de soporte. No obstante, la unión de la tira 3 a la pieza 4 de soporte también podría llevarse a cabo mediante otros medios de fijación, tal como
15 tornillos, ganchos, etc.

Con la tira 3 de material unida a la pieza 4 de soporte, dicha pieza 4 de soporte puede unirse al cuerpo principal 2 para quedar montada en el mismo, tal como se muestra en la Fig. 2. La pieza 4 de soporte puede unirse al cuerpo principal 2 mediante encaje a presión o mediante
20 cualquier otro medio adecuado, tal como mediante adhesivos, etc. Una vez montada la pieza 4 de soporte en el cuerpo principal 2, la tira 3 de material reflectante queda dispuesta en uno de los lados largos del cuerpo principal 2. La tira 3 también queda integrada en cada abertura 2a, en uno de sus lados, de forma adyacente a una parte de la pared 2b. Debe observarse que una parte de cada pared 2b adyacente a la tira 3 está inclinada en la misma dirección que
25 la tira 3 de material reflectante cuando dicha pieza 4 de soporte está montada en el cuerpo principal 2. De este modo, la parte de la pared 2b adyacente a la tira 3 de material reflectante y dicha tira 3 forman una superficie sustancialmente continua (ver también la Fig. 3).

Cada abertura 2a está diseñada para alojar una luminaria 5 y para su unión a la misma (ver
30 Fig. 3). La luminaria 5 se monta en el interior de la pared cilíndrica 2c, y queda dispuesta alineada y orientada sustancialmente según el eje L central longitudinal de la abertura 2a, de modo que la luz emitida por la luminaria 5 también estará orientada en esta dirección. El extremo por el que la luminaria 5 emite la luz queda dispuesto en el interior de la abertura 2,

aproximadamente en la zona de unión de la pared cilíndrica 2c y de las paredes 2b. En la presente memoria, por luminaria se entenderá una unidad o conjunto de elementos que permiten emitir luz, pudiendo incluir la luminaria elementos emisores de luz, lentes, circuitos eléctricos o electrónicos, etc. La luminaria podrá ser de cualquier tipo adecuado, tal como de
5 diodo o diodos emisores de luz (LED), halógena, etc.

El dispositivo 1 de iluminación de la presente realización está diseñado para su disposición junto a una superficie a iluminar, en este caso, una pared W. De forma más específica, el dispositivo 1 de iluminación de la presente invención se montará preferiblemente sobre el
10 suelo y a escasa distancia de la base de la pared W, con la dimensión más larga del cuerpo principal 2 en paralelo con respecto a dicha pared W.

Las luminarias 5 estarán orientadas para emitir luz en una dirección sustancialmente paralela con respecto a la superficie de la pared W. Más concretamente, el eje L de cada abertura 2a y
15 de cada luminaria 5 estará orientado sustancialmente en paralelo con respecto a la superficie de la pared W y en una dirección vertical. En la presente memoria, se entenderá por dirección sustancialmente paralela con respecto a una superficie una dirección que puede desviarse de un estado de paralelismo con respecto a un plano definido por dicha superficie un número reducido de grados, por ejemplo, en un intervalo de $\pm 15^\circ$ o en un intervalo de $\pm 5^\circ$.

20 Tal como se ha mencionado anteriormente, en uso, el cuerpo principal 2 estará preferiblemente montado sobre el suelo (no mostrado), con su extremo superior (el extremo superior de las aberturas 2a) dispuesto en un plano G y a escasa distancia de una pared W o de forma adyacente a la misma (Fig. 3).

25 De esta manera, una vez montado en su ubicación definitiva, el dispositivo 1 de iluminación de la presente invención queda dispuesto sobre el suelo, a escasa distancia de la base de la pared W a iluminar, con las luminarias 5 orientadas de forma sustancialmente vertical hacia arriba.

30 La tira 3 de material reflectante queda dispuesta en el lado del cuerpo principal 2 más alejado de la pared W, extendiéndose longitudinalmente en paralelo con respecto a dicha pared W. De este modo, la tira 3 también queda dispuesta a un lado de cada luminaria 5

más alejado de la pared W. La superficie reflectante formada por la tira 3 está inclinada con respecto al eje longitudinal L de cada abertura 2a y de cada luminaria 5 (que coincide con la dirección del haz de luz emitido por cada luminaria 5). De forma más específica, la superficie de la tira 3 se acerca más al eje L a medida que se extiende en alejamiento con respecto a la luminaria 5, de forma inversa a la pared 2b (con la excepción de la parte de la pared 2b adyacente a la pieza 4 de soporte y a la tira 3 mencionada anteriormente).

En la Fig. 3 puede observarse la distribución de luz obtenida mediante el dispositivo 1 de iluminación de la presente invención. Tal como puede observarse, la luminaria 5 emite un haz B de luz en la dirección del eje L en el que está orientada dicha luminaria 5. El haz B de luz es sustancialmente vertical y sustancialmente paralelo con respecto a la superficie de la pared W. Al salir de la luminaria 5, el haz B de luz se expande e ilumina de forma oblicua la pared W. La pared 2b de material anti reflectante que rodea la luminaria 5 limita la amplitud de la extensión del haz B de luz (límites L1 y L2) y evita que la luz emitida por la luminaria 5 se propague con una amplitud excesiva, lo que la haría visible directamente a cierta distancia de la pared W y la luminaria 5 o en ciertos ángulos relativos con respecto a las mismas y podría provocar deslumbramientos.

No obstante, la pared 2b también hace que la luz emitida por la luminaria 5 no incida en la parte inferior de la pared W. De forma más específica, el haz B de luz directa solamente incide en la pared W a partir del punto P1. El área de pared W situada debajo de este punto P1 no está iluminada directamente por el haz B de luz.

La tira reflectante 3 refleja parte del haz B de luz emitido por la luminaria 5, de forma más específica, parte de la luz que se propagaría en alejamiento con respecto a la pared W sin la presencia de dicha tira reflectante 3.

Más concretamente, la superficie de la tira reflectante 3 refleja parte de la luz emitida por la luminaria 5 hacia el área de la pared W mencionada anteriormente que no es iluminada directamente por el haz B de luz. De esta manera, la luz reflejada por la superficie de la tira reflectante 3 incide en el área de la pared W situada debajo del punto P1, estableciéndose un nuevo haz secundario de luz reflejada con un límite L3 que permite iluminar la pared W hasta un punto P2 situado prácticamente a la altura del plano G.

La tira reflectante 3 también limita la extensión del haz B de luz principal en su parte más alejada de la pared W (límite L1), ejerciendo la misma función que la pared 2b, de modo que el haz B de luz no será visible directamente a ciertas distancias de la pared W y de la luminaria 5 o en ciertos ángulos con respecto a las mismas.

5

La inclinación de la superficie de la tira 3 reflectante será tal que permita la reflexión más conveniente de la luz para iluminar el área de la pared W no iluminada directamente por el haz B de luz. En esta realización, la inclinación de la superficie de la tira 3 es de aproximadamente 66 grados con respecto a la horizontal.

10

A partir de lo anteriormente expuesto, puede observarse que el dispositivo 1 de iluminación de la presente invención permite iluminar sustancialmente toda la superficie de la pared W, obteniéndose de este modo un baño de luz uniforme y sin aberraciones cromáticas en toda el área de la pared W y sin la presencia de zonas no iluminadas en la parte inferior de la pared W, tal como sucedía con los dispositivos de la técnica anterior.

15

Aunque en la realización descrita anteriormente el dispositivo 1 de iluminación de la presente invención comprende un cuerpo principal 2 que se instala sobre el suelo junto a la base de una pared, el dispositivo 1 podría estar instalado en posiciones distintas, empotrado en el suelo o dispuesto en un soporte apoyado en el suelo para variar su inclinación, o incluso en una pared. Asimismo, el dispositivo 1 podría comprender cualquier otra configuración e incluir cualquier número de luminarias de cualquier formato. Por otro lado, el elemento reflectante podría estar dispuesto en el dispositivo 1 de cualquier manera adecuada, por ejemplo, formando parte integral del cuerpo principal o sin la interposición de una pieza de soporte como la pieza 4. El elemento reflectante podrá estar realizado en cualquier material reflectante que permita obtener una reflexión adecuada de la luz. La superficie a iluminar también podría ser una superficie distinta a una pared vertical.

20

25

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de iluminación para superficies que puede disponerse junto a una superficie (W) a iluminar y que comprende al menos una luminaria (5) capaz de emitir luz (B) en una dirección (L) sustancialmente paralela con respecto a dicha superficie (W) cuando el dispositivo (1) está dispuesto junto a dicha superficie (W), **caracterizado por el hecho de que** comprende al menos un elemento reflectante (3) que desvía una parte de la luz (B) emitida por la al menos una luminaria (5) hacia una parte de dicha superficie (W) más cercana al dispositivo (1) de iluminación cuando el mismo está dispuesto junto a dicha superficie (W).

2. Dispositivo (1) de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el al menos un elemento reflectante (3) está dispuesto a un lado de la al menos una luminaria (5) más distante de la superficie (W) a iluminar cuando el dispositivo (1) está dispuesto junto a dicha superficie (W).

3. Dispositivo (1) de iluminación según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** el al menos un elemento reflectante (3) comprende una superficie inclinada con respecto a la dirección (L) de la luz (B) emitida por la al menos una luminaria (3).

4. Dispositivo (1) de iluminación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** la al menos una luminaria (5) está rodeada al menos parcialmente por paredes (2b) de material anti reflectante.

Fig. 1

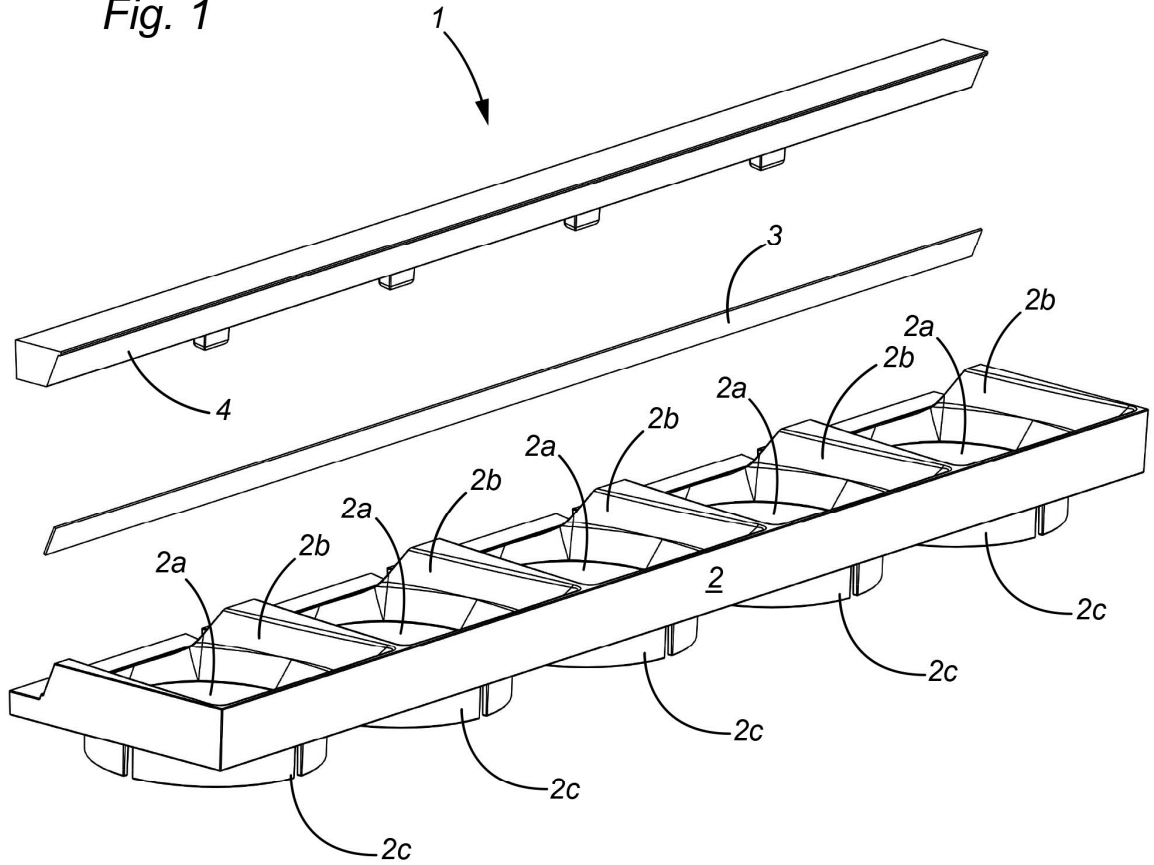


Fig. 2

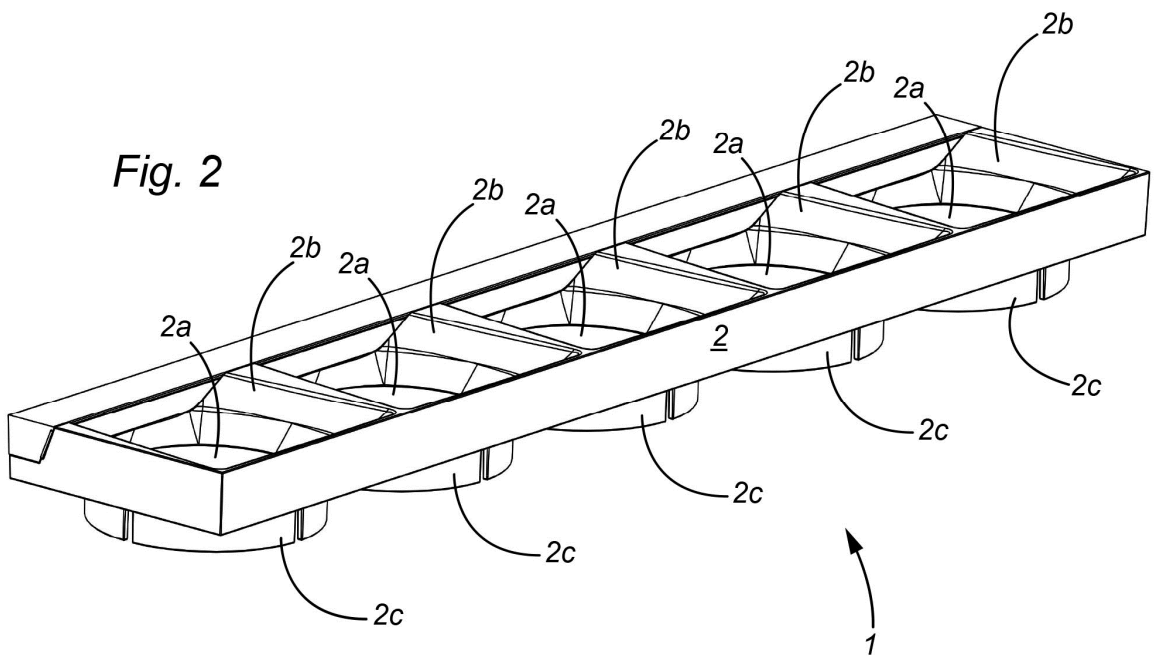


Fig. 3

