

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 805 624**

51 Int. Cl.:

A23P 30/20 (2006.01)

A23L 7/109 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.05.2017** E 17169029 (0)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2020** EP 3243392

54 Título: **Pasta con una forma novedosa**

30 Prioridad:

10.05.2016 IT UA20163318

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

15.02.2021

73 Titular/es:

**BARILLA G. E R. FRATELLI S.P.A. (100.0%)
Via Mantova, 166
43100 Parma, IT**

72 Inventor/es:

**ROSSI, STEFANO;
MARIANI, MANUEL y
BARDIANI, ITALO**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 805 624 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

Pasta con una forma novedosa

Campo de aplicación

Según su aspecto más general, la presente invención se refiere al sector de la industria alimentaria.

- 5 En particular, la invención se refiere a una forma de pasta que tiene características organolépticas y estructurales que están mejoradas en comparación con la forma de pasta convencional a partir de la cual se ha desarrollado.

Técnica anterior

- 10 Una de las formas de pasta más populares entre los consumidores, conocida desde hace mucho tiempo, es la denominada "*tortiglione*", que puede considerarse como una variante de los macarrones, difiriendo de estos últimos porque tiene crestas con una orientación helicoidal en vez de longitudinal como en el caso de los macarrones.

La figura 1 adjunta muestra un *tortiglione* del tipo convencional y la orientación helicoidal mencionada anteriormente de las crestas es claramente visible.

La base de datos GNDP MINTEL, enero de 2016, anon: "*Tortiglioni* N. 83, n.º de registro de base de datos 3753901 da a conocer un *tortiglione* de tal tipo convencional.

- 15 El documento US 5 728 418 da a conocer una pasta de cocción rápida en forma de hélice, que tiene un eje hueco con un diámetro de 1,5-2 mm y una pluralidad de hojas con una altura de 3-5 mm unidas al eje.

Tortiglione es un tipo de pasta que es popular debido a su consistencia particular y notable cuando se prueba y también es particularmente adecuada para la preparación de platos de pasta al horno, debido a su firmeza particular cuando se cocina.

- 20 Un objeto de la presente invención es proporcionar un tipo novedoso de *tortiglione*, que puede tener características de consistencia que están mejoradas adicionalmente en comparación con un *tortiglione* convencional, sin modificar los ingredientes a partir de los que se produce la pasta.

Sumario de la invención

- 25 Se ha conseguido tal objeto modificando las crestas del *tortiglione* y en particular modificando la inclinación de las crestas mencionadas anteriormente con respecto al eje longitudinal del *tortiglione*, proporcionando de ese modo una pasta seca en forma de un *tortiglione*, es decir, conformada como un tubo cilíndrico hueco, tubo que tiene un diámetro exterior de entre 8 y 14 mm y tiene en su superficie exterior una pluralidad de crestas o nervaduras orientadas en forma de una hélice con un ángulo de inclinación de entre 40° y 58°.

- 30 Preferiblemente, el ángulo de inclinación mencionado anteriormente es de entre 45° y 55°, y de manera conveniente de entre 45° y 50°.

Preferiblemente, en la superficie exterior del tubo cilíndrico hueco mencionado anteriormente hay 10-14, de manera conveniente 12, crestas o nervaduras.

Preferiblemente, en la superficie exterior del tubo cilíndrico hueco mencionado anteriormente hay 10-14, de manera conveniente 12, estrías.

- 35 Se entiende que "estrías" se refiere a las depresiones presentes en la superficie exterior del tubo cilíndrico hueco mencionado anteriormente, mientras que se entiende que "crestas" o "nervaduras" que se refiere a las líneas elevadas presentes en esta superficie, consistiendo estas generalmente en un número igual al de las estrías.

El grosor del tubo cilíndrico hueco mencionado anteriormente, medido en el punto más profundo de las estrías, es preferiblemente de entre 0,8 y 1,2 mm.

- 40 El grosor del tubo cilíndrico hueco mencionado anteriormente, medido en el punto más alto de las crestas, es preferiblemente de entre 1,3 y 1,7 mm.

La longitud del tubo cilíndrico hueco mencionado anteriormente varía preferiblemente desde 35 hasta 55 mm.

Los *tortiglioni* según la presente invención pueden producirse a partir de sémola de trigo duro sustancialmente libre de salvado, así como a partir de sémola de trigo integral o sémola con un contenido medio de salvado.

- 45 Se ha encontrado sorprendentemente que al aumentar el ángulo de inclinación de la hélice definida por cada cresta o nervadura en la superficie exterior cilíndrica del *tortiglione* desde los 35° de *tortiglioni* que están disponibles comercialmente en la actualidad hasta 40°-58°, se obtuvieron mejoras significativas en las características organolépticas y estructurales de los *tortiglioni*, para la misma composición de la pasta de partida y los parámetros

de procedimiento usados durante la producción de la pasta.

Breve descripción de los dibujos

En las figuras:

- 5 - La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un *tortiglione* según la técnica anterior, en el que las crestas se disponen en forma de una hélice con un ángulo de inclinación de 35°.
- La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un *tortiglione* según la invención, en el que las crestas se disponen en forma de una hélice con un ángulo de inclinación de 45°.
- La figura 3 muestra una vista en perspectiva de un *tortiglione* según la invención, en el que las crestas se disponen en forma de una hélice con un ángulo de inclinación de 50°.
- 10 - La figura 4 muestra, en una disposición de uno al lado del otro, de izquierda a derecha, vistas laterales parciales de un *tortiglione* según la técnica anterior, en el que las crestas se disponen en forma de una hélice con un ángulo de inclinación de 35°, un *tortiglione* según la presente invención en el que las crestas se disponen en forma de una hélice con un ángulo de inclinación de 45°, y un *tortiglione* según la presente invención en el que las crestas se disponen en forma de una hélice con un ángulo de inclinación de 50°.

15 Descripción detallada

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de un *tortiglione* disponible comercialmente que está en forma de un tubo cilíndrico hueco y tiene en su superficie exterior doce crestas 1 y un número correspondiente de estrías 2 dispuestas en forma de una hélice con un ángulo de inclinación de 35°, tal como se muestra en mayor detalle en la figura 4 (vista lateral izquierda).

- 20 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de un *tortiglione* según la presente invención que también está en forma de un tubo cilíndrico hueco y tiene en su superficie exterior doce crestas 1' y un número correspondiente de estrías 2' dispuestas en forma de una hélice con un ángulo de inclinación de 45°, tal como se muestra en mayor detalle en la figura 4 (vista lateral central).

- 25 La figura 3 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de un *tortiglione* según la presente invención que está en forma de un tubo cilíndrico hueco y que tiene en su superficie exterior doce crestas 1'' y un número correspondiente de estrías 2'' dispuestas en forma de una hélice con un ángulo de inclinación de 50°, tal como se muestra en mayor detalle en la figura 4 (vista lateral derecha).

- 30 Tal como se mencionó anteriormente, se ha encontrado sorprendentemente que al aumentar el ángulo de inclinación de la hélice definida por cada cresta en la superficie exterior cilíndrica del *tortiglione* desde los 35° de los *tortiglioni* que están disponibles comercialmente en la actualidad hasta 42°-58°, se obtuvo una mejora significativa en las características organolépticas y estructurales de los *tortiglioni*, para la misma composición de la pasta de partida y los parámetros de procedimiento usados durante la producción de la pasta.

- 35 A continuación en el presente documento se proporcionarán varias pruebas llevadas a cabo en los dos ejemplos de realización de la invención según las figuras 2 y 3, en comparación con un *tortiglione* convencional disponible comercialmente, a modo de ejemplo no limitativo.

EJEMPLO 1

Evaluación de la consistencia usando instrumentos

- 40 Se comparó la consistencia después de la cocción de los *tortiglioni* según la presente invención con la de un *tortiglione* convencional disponible comercialmente (Barilla n.º 83, que tiene crestas helicoidales con un ángulo de inclinación de 35°) por medio de un sistema OTMS (*Ottawa Texture Measuring System*, sistema de medición de la textura de Ottawa), según el Canadian Institute of Food Technology Journal, volumen 4, ed. 4, octubre de 1971, página 189, usando un dinamómetro Z3 (comercializado por Elis Srl).

- 45 Se midió la consistencia o textura de los *tortiglioni* cocinando la pasta durante un periodo de tiempo predeterminado usando una olla automática incluida en el sistema OTMS, que después realiza el escurrido automático de la pasta cocida. Esta última se alimenta en una cantidad cuidadosamente pesada a la extrusora de la unidad Ottawa. El sistema OTMS medirá entonces el trabajo necesario para extruir la pasta cocida a través de la extrusora, calculando automáticamente la energía de extrusión en julios, es decir, el área bajo de la curva de “desplazamiento frente a fuerza” y proporcionará el valor del trabajo ajustado en relación con el peso de la pasta y expresado para 100 gramos (J/100g de pasta cocida).

- 50 Usando el método descrito anteriormente, se midió entonces la consistencia de dos ejemplos de *tortiglioni* según la presente invención, concretamente los descritos anteriormente con referencia a las figuras 2 y 3, y se comparó con la de *tortiglioni* disponibles comercialmente (Barilla n.º 83) denominados en el presente documento “convencionales”.

Los resultados de esta comparación se resumen en la siguiente tabla 1.

Tabla 1

<i>Tortiglione</i>	Ángulo de inclinación	Contenido de proteínas (Nx5,70 dm)	Tiempo de enfriamiento (minutos)	Grosor (mm)	Consistencia (J/ 100g)
Convencional	35°	13,4%	12	1,0	10,5
Figura 2	45°	13,4%	12	1,0	12,3
Figura 3	50°	13,4%	12	1,0	12,9

- 5 Está claro a partir de los resultados mostrados en la tabla 1 que, para el mismo contenido de proteínas y grosor de la pasta, el aumento en el ángulo de inclinación de la hélice definida por las crestas da lugar a un aumento significativo y completamente inesperado en la consistencia del *tortiglione* en comparación con un *tortiglione* convencional, después del cocido en las mismas condiciones.

EJEMPLO 2

Evaluación organoléptica

- 10 Los resultados de la prueba obtenidos con los instrumentos descritos anteriormente se confirmaron posteriormente mediante pruebas de evaluación organoléptica llevadas a cabo en una muestra de 603 consumidores a los que se les pidió probar los tres tipos de *tortiglione* según el ejemplo 1, sin contarles de antemano que estaban probando los *tortiglioni* convencionales o los *tortiglioni* según las figuras 2 ó 3 de la presente invención.

Se pidió a los consumidores que probaran los *tortiglioni* servidos en primer lugar sólo con aceite de oliva virgen extra y después con salsa de tomate.

- 15 Después se pidió a los consumidores que votaran del 1 al 9 (representando 1 el voto más bajo y 9 el voto más alto) para una serie de características o atributos de los *tortiglioni* cocinados.

La siguiente tabla 2 resume las evaluaciones expresadas por los consumidores.

Tabla 2

	<i>Tortiglione</i> según la figura 2	<i>Tortiglione</i> según la figura 3	<i>Tortiglione</i> convencional
	Voto promedio	Voto promedio	Voto promedio
Firmeza después del cocinado	8,0	7,6	7,5
Consistencia cuando se prueba	7,9	7,8	7,6
Grosor - integridad - cuerpo	7,9	7,8	7,5
Consistencia con la salsa	8,0	7,9	7,8

- 20 Tal como puede observarse a partir de la tabla 2, los *tortiglioni* según la presente invención, es decir, tanto según la figura 2 (con crestas helicoidales formando un ángulo de inclinación de 45°) como según la figura 3 (con crestas helicoidales formando un ángulo de inclinación de 50°) consiguieron votos significativamente más altos que los de los *tortiglioni* convencionales (con crestas helicoidales formando un ángulo de inclinación de 35°) para todos los parámetro organolépticos y estructurales que se evaluaron.

REIVINDICACIONES

1. Pasta seca en forma de un *tortiglione*, es decir, conformada como un tubo cilíndrico hueco, tubo que tiene un diámetro exterior de entre 8 y 14 mm y tiene una pluralidad de crestas (1', 1") en su superficie exterior, estando dichas crestas orientadas en forma de una hélice con un ángulo de inclinación de entre 40° y 58°.
- 5 2. Pasta según la reivindicación 1, en la que dicho ángulo de inclinación es de entre 45° y 55°.
3. Pasta según la reivindicación 1, en la que dicho ángulo de inclinación es de entre 45° y 50°.
4. Pasta según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que dicho tubo cilíndrico hueco tiene 10-14 crestas (1', 1") en su superficie exterior.
- 10 5. Pasta según la reivindicación 4, en la que dicho tubo cilíndrico hueco tiene 10-14 estrías (2', 2") en su superficie exterior.
6. Pasta según la reivindicación 5, en la que dicho tubo cilíndrico hueco tiene 12 crestas (1', 1") y 12 estrías (2', 2") en su superficie exterior.
7. Pasta según una cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, en la que el grosor de dicho tubo cilíndrico hueco, medido en el punto más profundo de dichas estrías (2', 2"), es de entre 0,8 y 1,2 mm.
- 15 8. Pasta según la reivindicación 7, en la que el grosor de dicho tubo cilíndrico hueco, medido en el punto más alto de dichas crestas (1', 1") es de entre 1,3 y 1,7 mm.
9. Pasta según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que la longitud de dicho tubo cilíndrico hueco varía desde 35 hasta 50 mm.
- 20 10. Pasta según una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, que se produce a partir de sémola de trigo duro que está sustancialmente libre de salvado.
11. Pasta según una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, producida a partir de sémola de trigo duro integral.

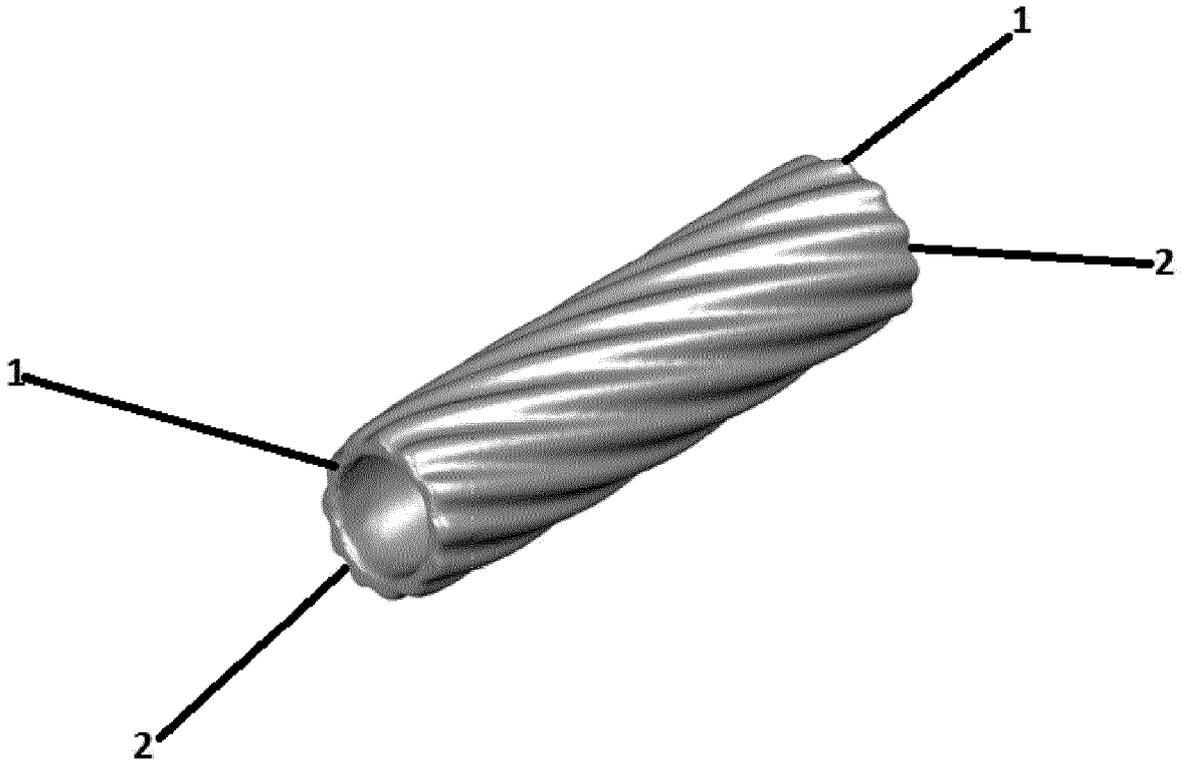


FIG. 1

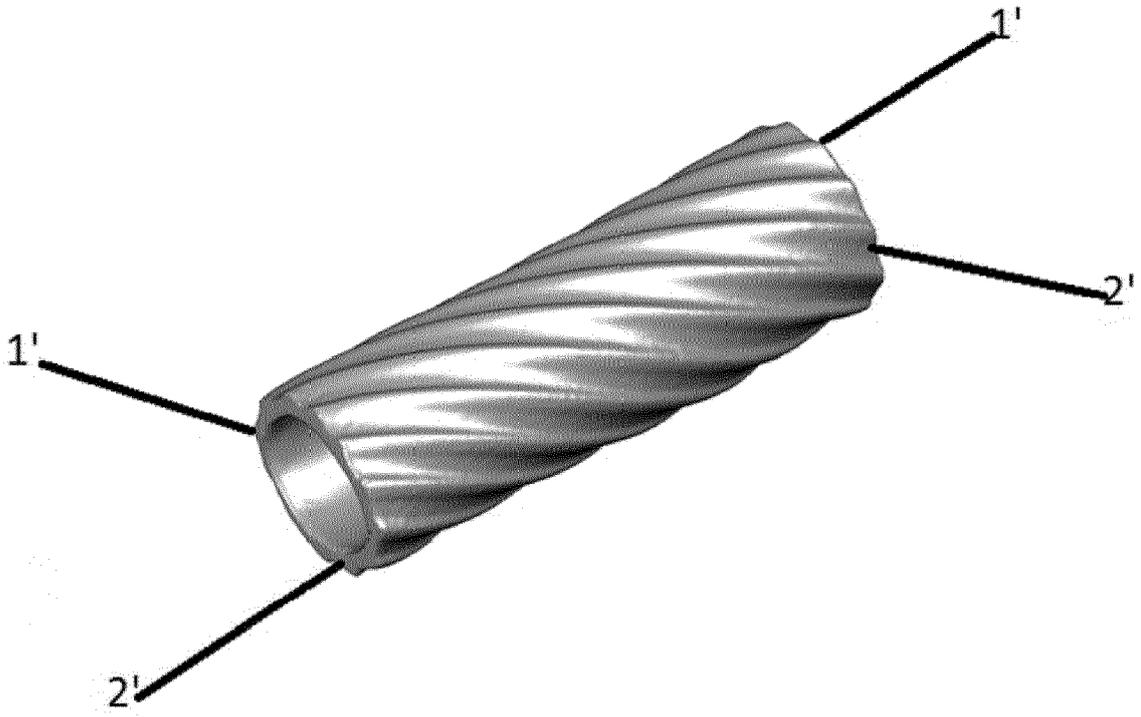


FIG. 2

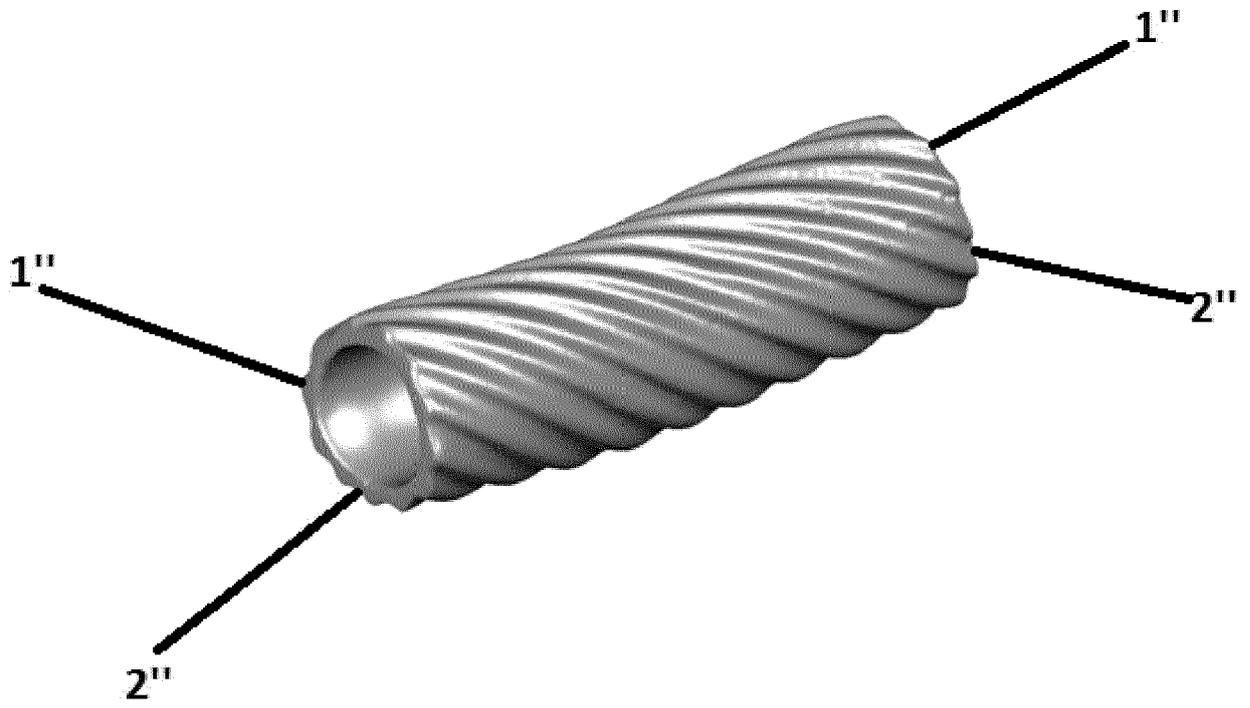


FIG. 3

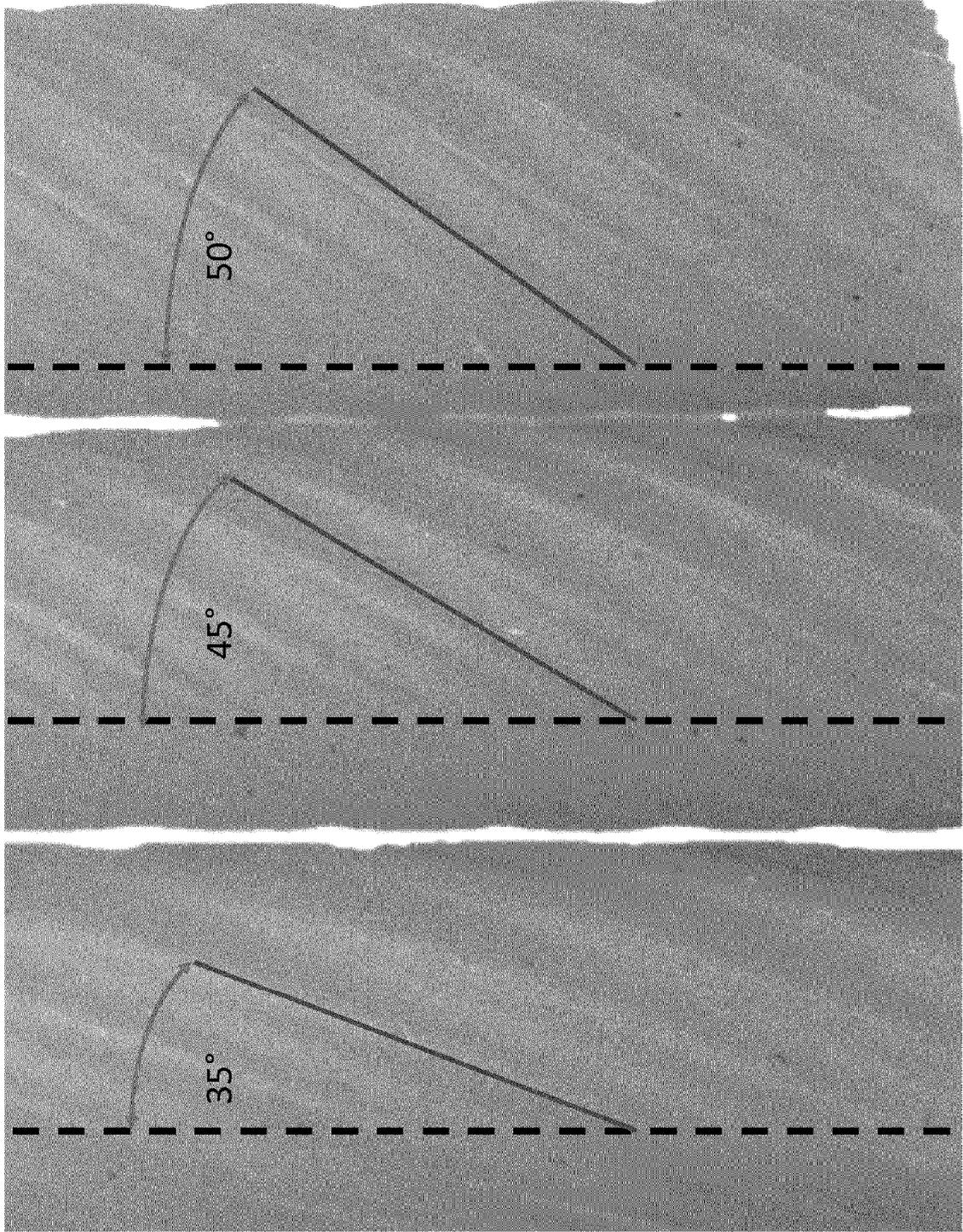


FIG. 4