

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 267**

51 Int. Cl.:

F16B 35/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD DE
PATENTE EUROPEA

T1

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.03.2016 PCT/US2016/020370**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.10.2016 WO16160246**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2016 E 16710047 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **31.01.2018 EP 3274598**

30 Prioridad:

27.03.2015 US 201514671893

46 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de las reivindicaciones de la solicitud:
02.03.2018

71 Solicitantes:

**MATHREAD INC. (100.0%)
28061 Grand Oaks Court
Wixom, MI 48393, US**

72 Inventor/es:

GARVER, MICHAEL

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre miembros de sujeción macho y hembra**

ES 2 657 267 T1

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, **caracterizado porque** el procedimiento comprende:
- 5 insertar un extremo de ataque de un miembro de sujeción macho en un miembro de sujeción hembra, en el que el miembro de sujeción hembra comprende:
- al menos una rosca de sujeción hembra formada en un interior del miembro de sujeción hembra,
- al menos una rosca de ataque hembra formada en el interior del miembro de sujeción hembra, teniendo la al menos una rosca de ataque hembra una ranura en la cresta, y
- 10 en el que el miembro de sujeción macho comprende:
- un vástago que tiene un extremo de ataque para su inserción en el interior del miembro de sujeción hembra;
- al menos una rosca de sujeción macho formada en el exterior del vástago como una pluralidad de filetes de rosca adaptados para acoplarse con la al menos una rosca de sujeción hembra;
- 15 al menos una rosca de ataque macho formada en el exterior del vástago en el extremo de ataque que es al menos un medio filete alrededor del vástago y comprende un perfil curvado definido por un arco que tiene un radio aproximadamente igual a un radio de un arco que es tangente a ambos flancos de un perfil de rosca de la al menos una rosca de sujeción macho y por debajo de la línea de paso de la al menos una rosca de sujeción macho; y
- 20 hacer girar los miembros de sujeción uno con respecto al otro, mientras que la al menos una rosca de ataque macho del miembro de sujeción macho pasa por encima y no se enrosca en la ranura de la cresta de la al menos una rosca de ataque hembra del miembro de sujeción hembra.
2. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la rosca de ataque macho tiene al menos un filete de tres cuartos alrededor del vástago.
- 25 3. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la rosca de ataque macho tiene al menos un filete de uno y un quinto alrededor del vástago.
4. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los perfiles de rosca macho de cada sección transversal entre los extremos de la rosca de ataque macho se definen por arcos que tienen aproximadamente el mismo radio.
- 30 5. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** al menos una rosca de ataque macho es más corta en un extremo inicial de filete de la rosca de ataque macho y más alta en el otro extremo del filete de la rosca de ataque macho, en el que la rosca de ataque macho comprende una cresta que tiene una altura que cambia a una razón sustancialmente constante entre los extremos del filete de la rosca de ataque macho.
- 35 6. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la rosca de ataque macho comprende un flanco de la rosca de ataque macho que se ancla a la raíz de un filete de rosca adyacente a lo largo de toda la longitud de la rosca de ataque macho.
- 40 7. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la rosca de ataque macho comprende un perfil que tiene una altura y forma adaptadas para resistir un falso roscado en una ranura en la cresta de una rosca de ataque hembra en el interior de un miembro de sujeción hembra.
- 45 8. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** una hélice de rosca continua comprende la al menos una rosca de ataque macho y la al menos una rosca de sujeción macho.
9. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende además al menos una rosca anti-cruz macho que pasa sobre sobre las roscas de sujeción hembras del miembro de sujeción
- 50

hembra a medida que los miembros de sujeción macho y hembra se hacen girar uno respecto al otro, por lo que un eje longitudinal del vástago y un eje longitudinal del miembro de sujeción hembra se alinean sustancialmente de forma co-lineal.

- 5 10. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende además al menos una rosca anti-cruz macho que tiene un diámetro exterior menor que el diámetro mayor de la al menos una rosca de sujeción macho, y en el que la al menos una rosca anti-cruz macho comprende una superficie exterior que es una forma curva aproximada por una pluralidad de superficies planas y curvas y tiene un perfil que se ajusta dentro de un perfil de al menos una rosca de sujeción macho.
- 10 11. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende además al menos una rosca anti-cruz macho que alinea un eje longitudinal del vástago y un eje longitudinal del miembro de sujeción hembra, en el que una hélice de rosca continua comprende la al menos una rosca de ataque macho, la al menos una rosca anti-cruz macho, y la al menos una rosca de sujeción macho.
- 15 12. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende además un punto guía formado en el extremo de ataque del vástago.
13. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, **caracterizado porque** el procedimiento comprende:
- 20 insertar un extremo de ataque de un miembro de sujeción macho en un miembro de sujeción hembra, en el que el miembro de sujeción hembra comprende:
- al menos una rosca de sujeción hembra formada en un interior del miembro de sujeción hembra,
- al menos una rosca de ataque hembra formada en el interior del miembro de sujeción hembra, teniendo la al menos una rosca de ataque hembra una ranura en la cresta, y
- 25 en el que el miembro de sujeción macho comprende:
- un vástago que tiene un extremo de ataque para su inserción en el interior del miembro de sujeción hembra;
- al menos una rosca de sujeción macho formada en el exterior del vástago como una pluralidad de filetes de rosca adaptados para acoplarse con la al menos una rosca de sujeción hembra;
- 30 al menos una rosca de ataque macho formada en el exterior del vástago en el extremo de ataque que es al menos un medio filete alrededor del vástago y es más corta en un extremo inicial del filete de la rosca de ataque macho y más alta en el otro extremo del filete de la rosca de ataque macho, en el que la al menos una rosca de ataque macho comprende una cresta que tiene una altura que cambia a una razón sustancialmente constante entre los extremos del filete de la rosca de ataque macho, y en el que la rosca de ataque macho comprende un flanco de la rosca de ataque macho que se ancla a la raíz de un filete de rosca adyacente a lo largo de toda la
- 35 longitud de la rosca de ataque macho; y
- hacer girar los miembros de sujeción uno con respecto al otro, mientras que la al menos una rosca de ataque macho del miembro de sujeción macho pasa por encima y no se enrosca en la ranura de la cresta de la al menos una rosca de ataque hembra del miembro de sujeción hembra.
- 40 14. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** la rosca de ataque macho tiene al menos un filete de tres cuartos alrededor del vástago.
15. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** la rosca de ataque macho tiene al menos un filete de uno y un quinto alrededor del vástago.
- 45 16. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** los perfiles de rosca macho en cada sección transversal entre los extremos de la rosca de ataque macho se definen por arcos que tienen aproximadamente el mismo radio.
- 50 17. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** al menos una rosca de ataque macho es más corta en un extremo inicial del filete de la rosca de ataque macho y más alta en el otro extremo del filete de la rosca de ataque macho, en el que la rosca de ataque macho comprende una cresta que tiene una altura que cambia a una razón sustancialmente constante entre los extremos del filete de la rosca de ataque

macho.

- 5 18. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** la rosca de ataque macho comprende un flanco de la rosca de ataque macho que se ancla a la raíz de un filete de rosca adyacente a lo largo de toda la longitud de la rosca de ataque macho.
19. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** la rosca de ataque macho comprende un perfil que tiene una altura y forma adaptada para resistir un falso roscado en una ranura en la cresta de una rosca de ataque hembra en el interior de un miembro de sujeción hembra.
- 10 20. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** una hélice de rosca continua comprende la al menos una rosca de ataque macho y la al menos una rosca de sujeción macho.
- 15 21. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** comprende además al menos una rosca anti-cruz macho que pasa sobre las roscas de sujeción hembras del miembro de sujeción hembra a medida que los miembros de sujeción macho y hembra se hacen girar uno respecto al otro, por lo que un eje longitudinal del vástago y un eje longitudinal del miembro de sujeción hembra se alienan sustancialmente de forma co-lineal.
- 20 22. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** comprende además al menos una rosca anti-cruz macho que tiene un diámetro exterior menor que el diámetro mayor de la al menos una rosca de sujeción macho, y en el que la al menos una rosca anti-cruz macho comprende una superficie exterior que es de una forma curva aproximada por una pluralidad de superficies planas y curvas y tiene un perfil que se ajusta dentro de un perfil de al menos una rosca de sujeción macho.
- 25 23. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** comprende además al menos una rosca anti-cruz macho que alinea un eje longitudinal del vástago y un eje longitudinal del miembro de sujeción hembra, en el que una hélice de rosca continua comprende la al menos una rosca de ataque macho, la al menos una rosca anti-cruz macho, y la al menos una rosca de sujeción macho.
- 30 24. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** comprende además un punto guía formado en el extremo de ataque del vástago.
- 35 25. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, **caracterizado porque** el procedimiento comprende:
 insertar un extremo de ataque de un miembro de sujeción macho en un miembro de sujeción hembra, en el que el miembro de sujeción hembra comprende:
 al menos una rosca de sujeción hembra formada en un interior del miembro de sujeción hembra,
 al menos una rosca de ataque hembra formada en el interior del miembro de sujeción hembra, teniendo la al menos una rosca de ataque hembra una ranura en la cresta, y
- 40 en el que el miembro de sujeción macho comprende:
 un vástago que tiene un extremo de ataque para su inserción en el interior del miembro de sujeción hembra;
 al menos una rosca de sujeción macho formada en el exterior del vástago como una pluralidad de filetes de rosca adaptados para acoplarse con la al menos una rosca de sujeción hembra;
- 45 al menos una rosca de ataque macho formada en el exterior del vástago en el extremo de ataque que es al menos un medio filete alrededor del vástago, en el que la al menos una rosca de ataque macho es más corta en un extremo inicial del filete de la rosca de ataque macho y más alta en el otro extremo del filete de la rosca de ataque macho, en el que la rosca de ataque macho comprende un perfil que tiene altura y forma adaptadas para resistir un falso roscado en una ranura en la cresta de una rosca de ataque hembra en el interior de un miembro de sujeción hembra; y
- 50 hacer girar los miembros de sujeción uno con respecto al otro, mientras que la al menos una rosca de ataque macho del miembro de sujeción macho pasa por encima y no se enrosca en la ranura de la cresta de la al menos una rosca de ataque hembra del miembro de sujeción hembra.

26. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 25, **caracterizado porque** la rosca de ataque macho tiene al menos un filete de tres cuartos alrededor del vástago.
- 5 27. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 25, **caracterizado porque** la rosca de ataque macho tiene al menos un filete de uno y un quinto alrededor del vástago.
- 10 28. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 25, **caracterizado porque** los perfiles de rosca macho en cada sección transversal entre los extremos de la rosca de ataque macho se definen por arcos que tienen aproximadamente el mismo radio.
- 15 29. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 25, **caracterizado porque** al menos una rosca de ataque macho es más corta en un extremo inicial del filete de la rosca de ataque macho y más alta en el otro extremo del filete de la rosca de ataque macho, en el que la rosca de ataque macho comprende una cresta que tiene una altura que cambia a una razón sustancialmente constante entre los extremos del filete de la rosca de ataque macho.
- 20 30. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 25, **caracterizado porque** la rosca de ataque macho comprende un flanco de la rosca de ataque macho que se ancla a la raíz de un filete de rosca adyacente a lo largo de toda la longitud de la rosca de ataque macho.
- 25 31. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 25, **caracterizado porque** la rosca de ataque macho comprende un perfil que tiene una altura y forma adaptadas para resistir un falso roscado en una ranura en la cresta de una rosca de ataque hembra en el interior de un miembro de sujeción hembra.
- 30 32. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 25, **caracterizado porque** una hélice de rosca continua comprende la al menos una rosca de ataque macho y la al menos una rosca de sujeción macho.
- 35 33. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 25, **caracterizado porque** comprende además al menos una rosca anti-cruz macho que pasa sobre las roscas de sujeción hembras del miembro de sujeción hembra a medida que los miembros de sujeción macho y hembra se hacen girar uno respecto al otro, por lo que un eje longitudinal del vástago y un eje longitudinal del miembro de sujeción hembra se alienan sustancialmente de forma co-lineal.
- 40 34. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 25, **caracterizado porque** comprende además al menos una rosca anti-cruz macho que tiene un diámetro exterior menor que el diámetro mayor de la al menos una rosca de sujeción macho, y en el que la al menos una rosca anti-cruz macho comprende una superficie exterior que es de una forma curva aproximada por una pluralidad de superficies planas y curvas y tiene un perfil que se ajusta dentro de un perfil de al menos una rosca de sujeción macho.
- 45 35. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 25, **caracterizado porque** comprende además al menos una rosca anti-cruz macho que alinea un eje longitudinal del vástago y un eje longitudinal del miembro de sujeción hembra, en el que una hélice de rosca continua comprende la al menos una rosca de ataque macho, la al menos una rosca anti-cruz macho, y la al menos una rosca de sujeción macho.
36. Un procedimiento de corrección de la desalineación por traslación entre los miembros de sujeción macho y hembra para evitar un falso roscado, de acuerdo con la reivindicación 25, **caracterizado porque** comprende además un punto guía formado en el extremo de ataque del vástago.

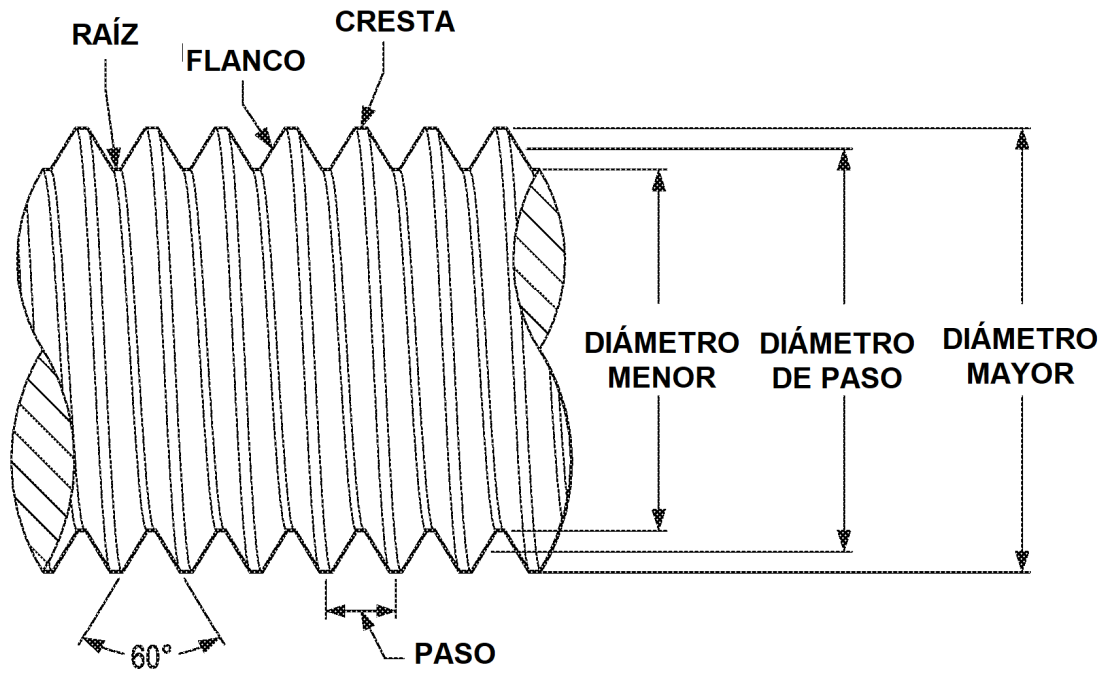


FIG. 1

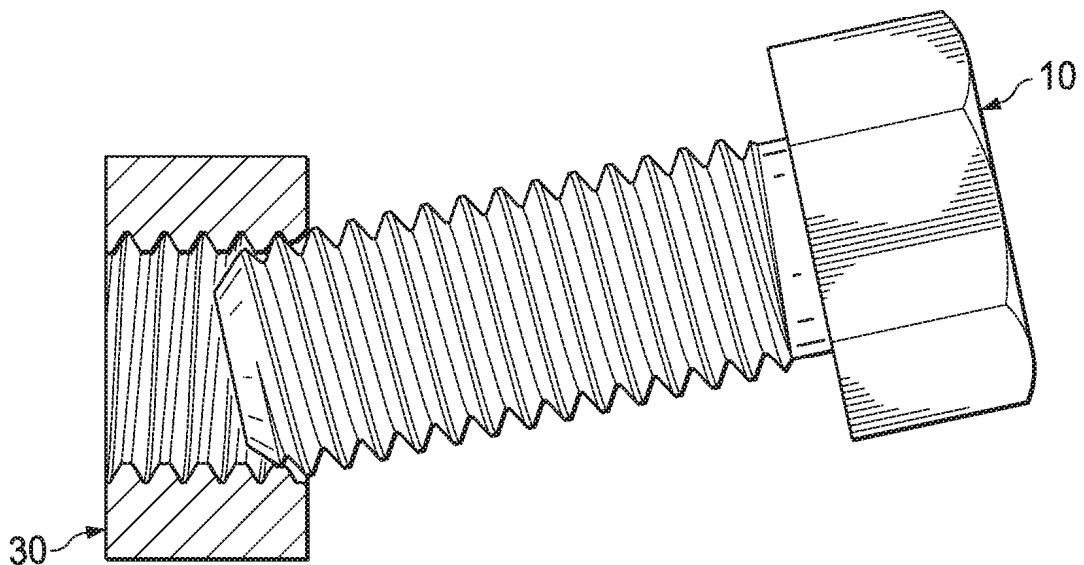


FIG. 2
(TÉCNICA ANTERIOR)

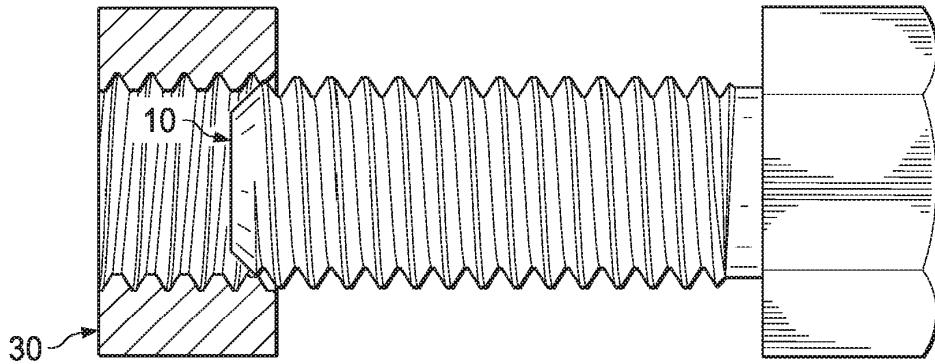


FIG. 3A
(TÉCNICA ANTERIOR)

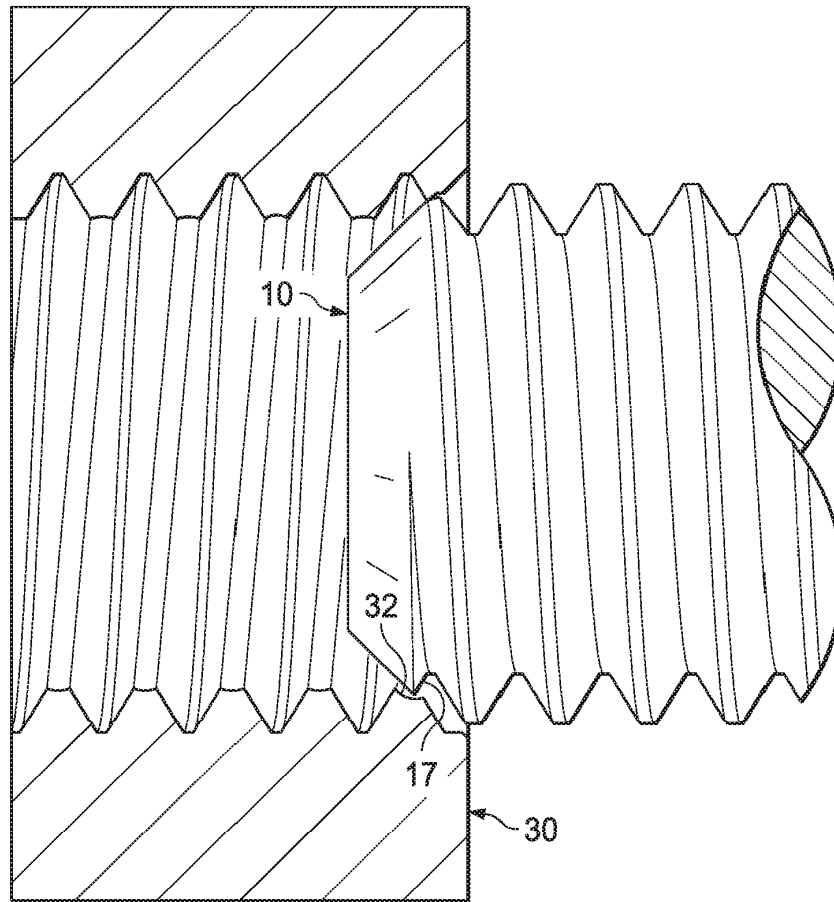


FIG. 3B
(TÉCNICA ANTERIOR)

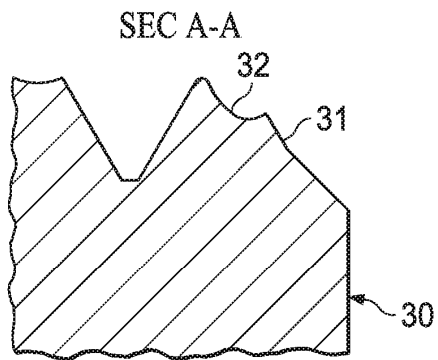


FIG. 4A
(TÉCNICA ANTERIOR)

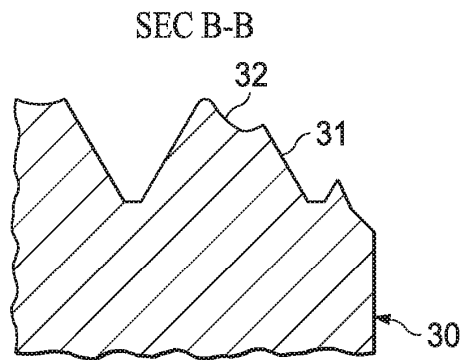


FIG. 4B
(TÉCNICA ANTERIOR)

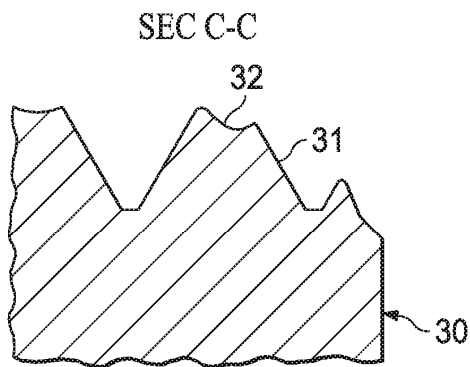


FIG. 4C
(TÉCNICA ANTERIOR)

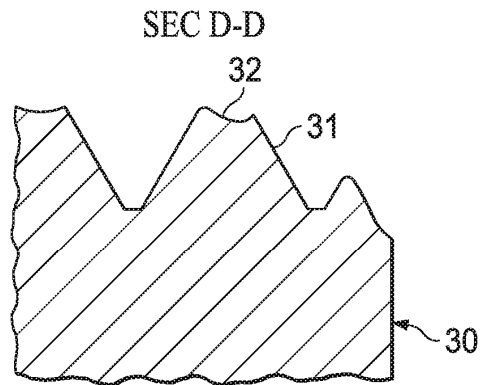


FIG. 4D
(TÉCNICA ANTERIOR)

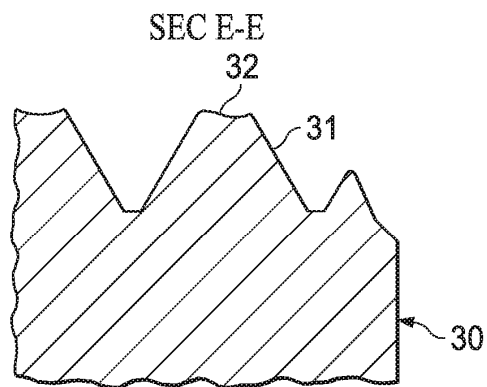


FIG. 4E
(TÉCNICA ANTERIOR)

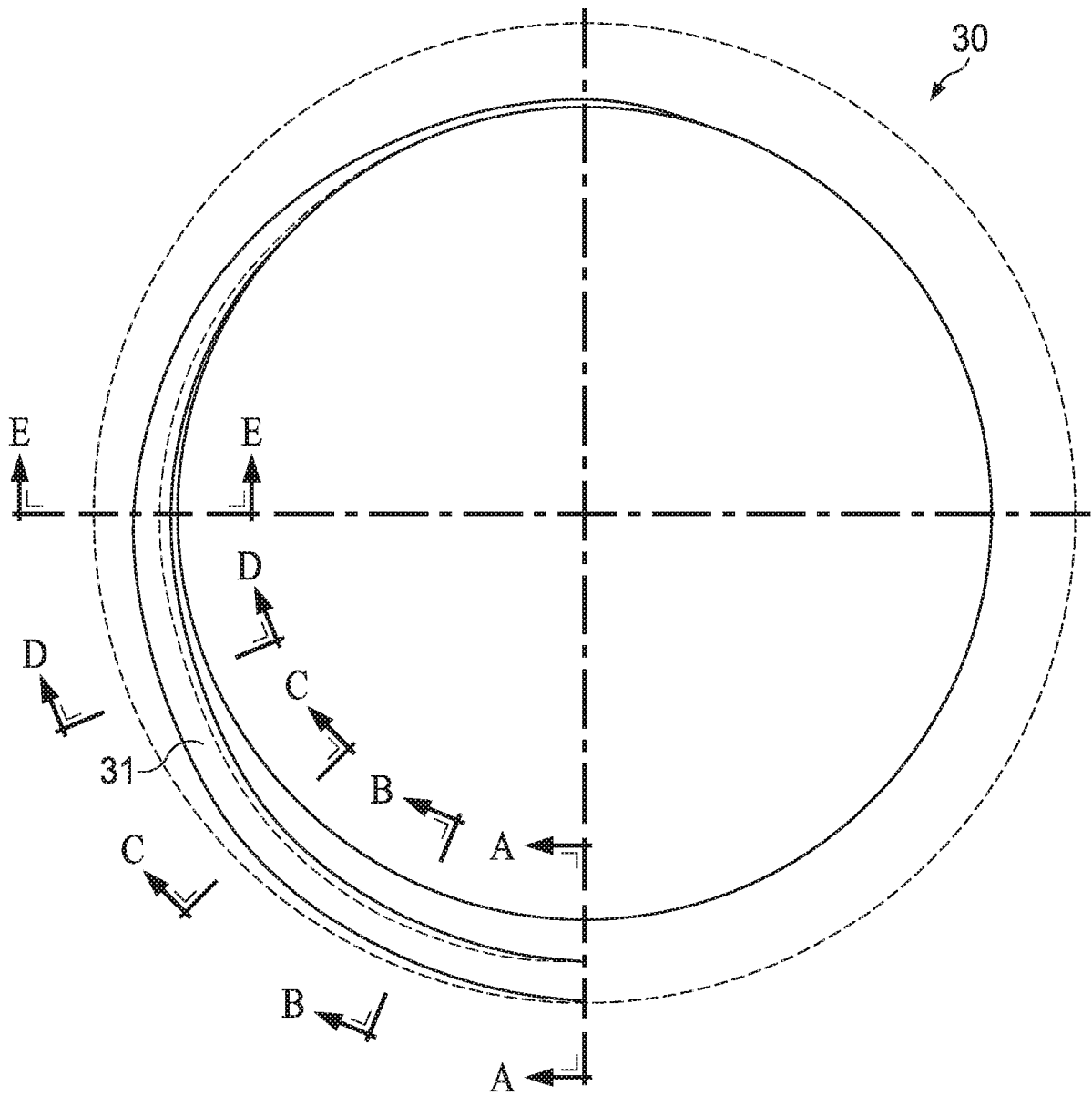


FIG. 4F
(TÉCNICA ANTERIOR)

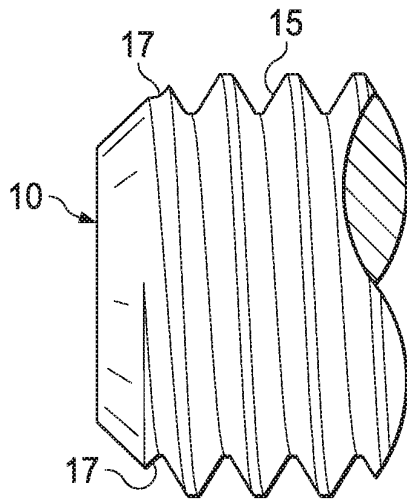


FIG. 5A
(TÉCNICA ANTERIOR)

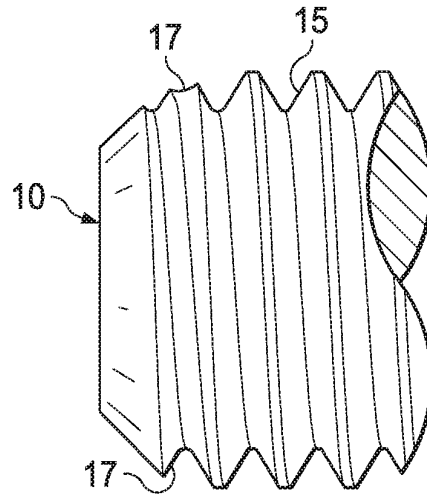


FIG. 5B
(TÉCNICA ANTERIOR)

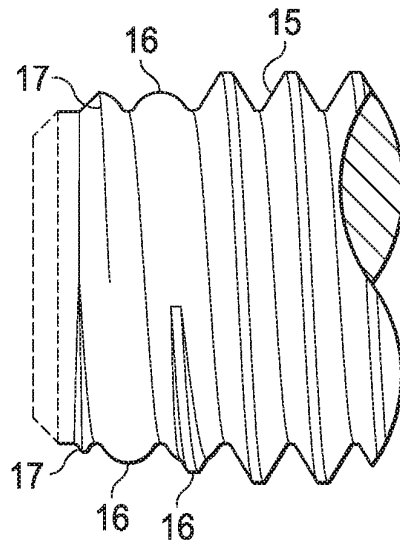


FIG. 6
(TÉCNICA ANTERIOR)

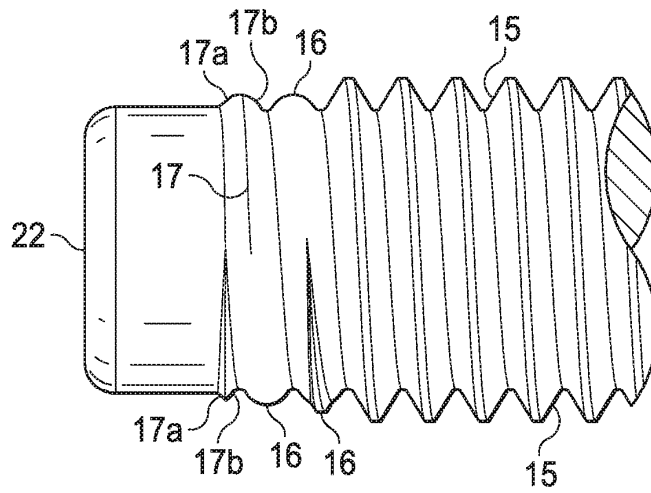


FIG. 7
(TÉCNICA ANTERIOR)

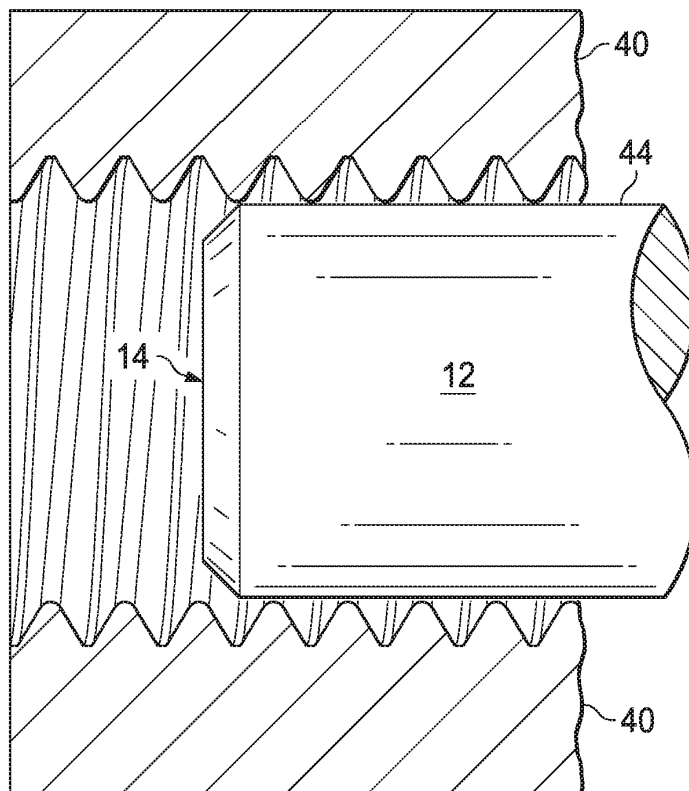


FIG. 8A
(TÉCNICA ANTERIOR)

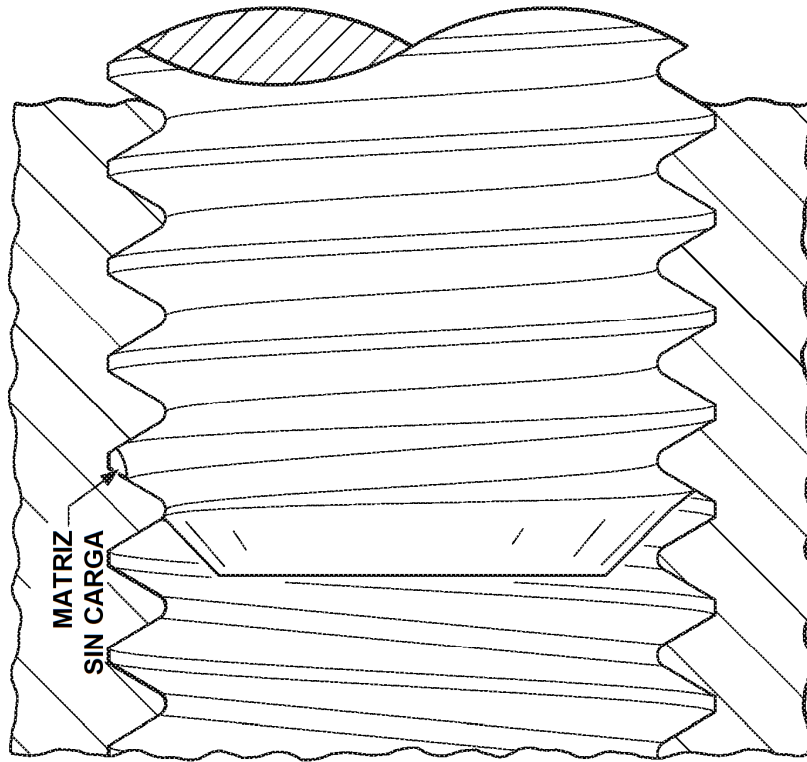


FIG. 8C

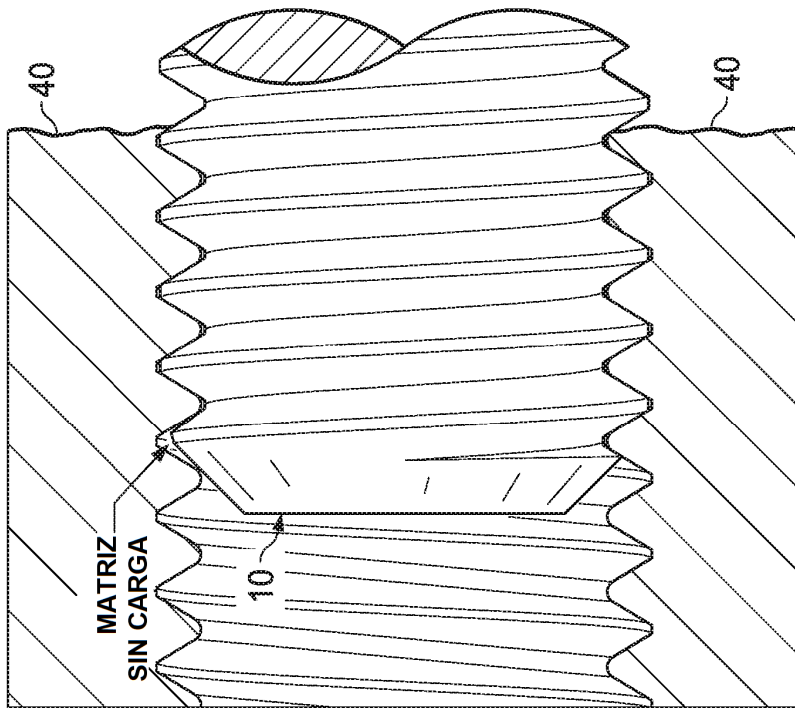


FIG. 8B
(TÉCNICA ANTERIOR)

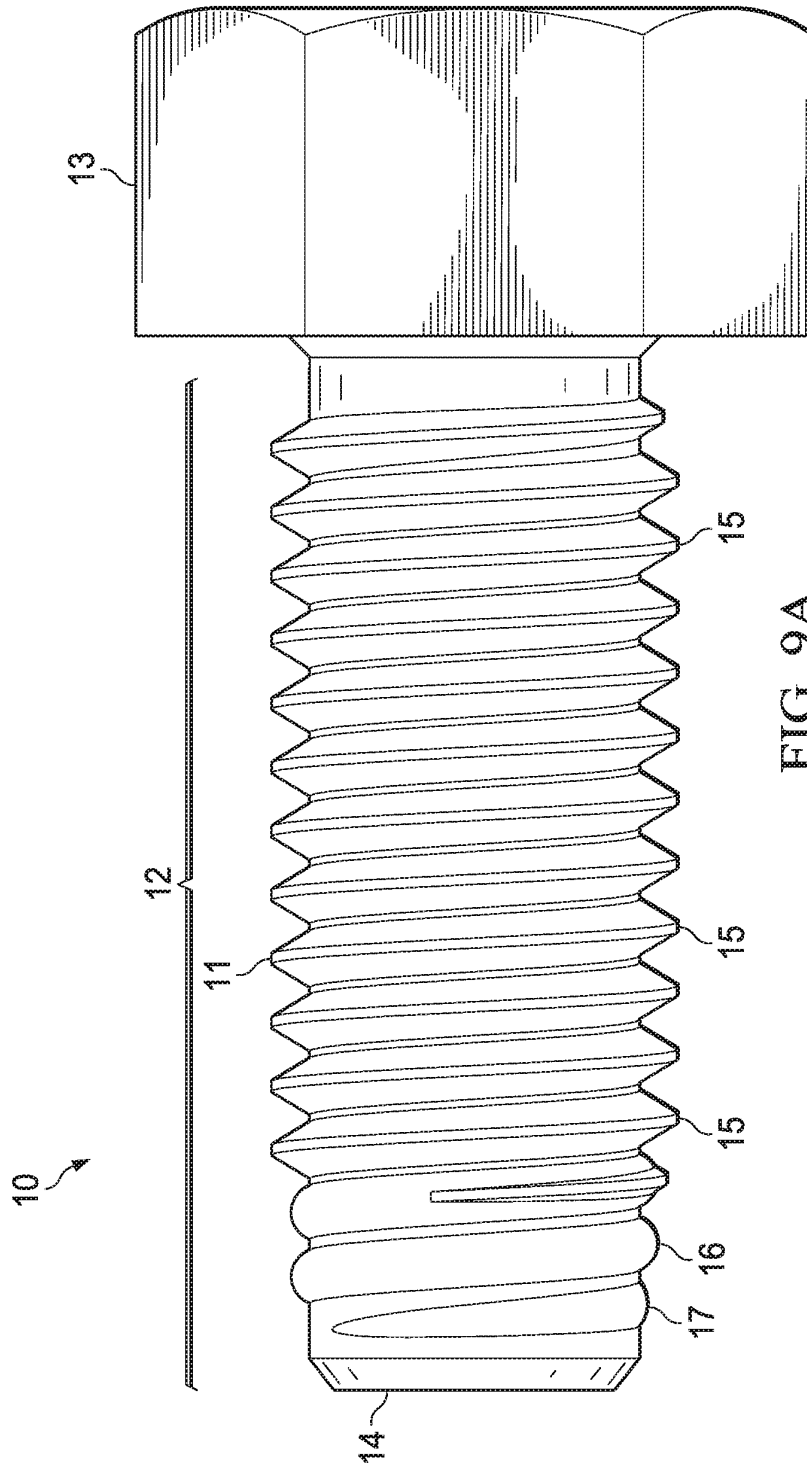


FIG. 9A

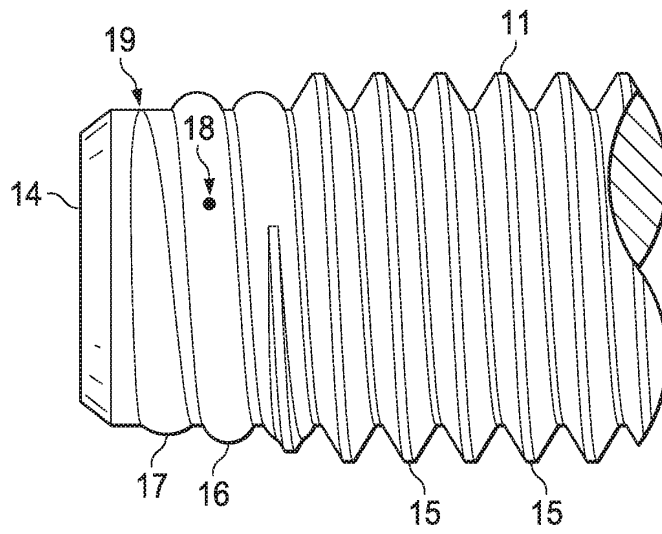


FIG. 9B

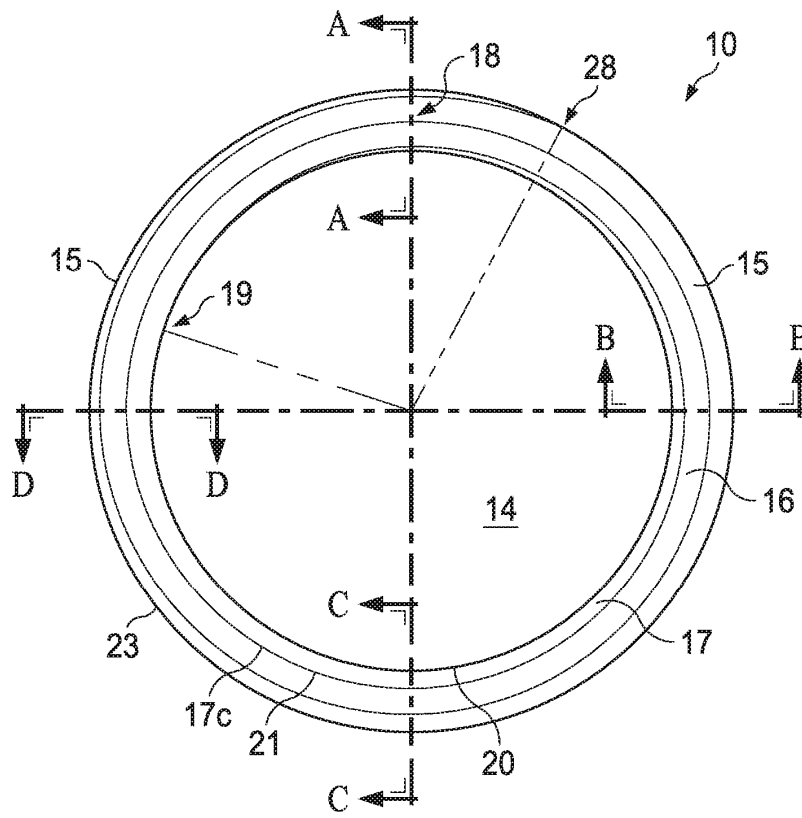


FIG. 10E

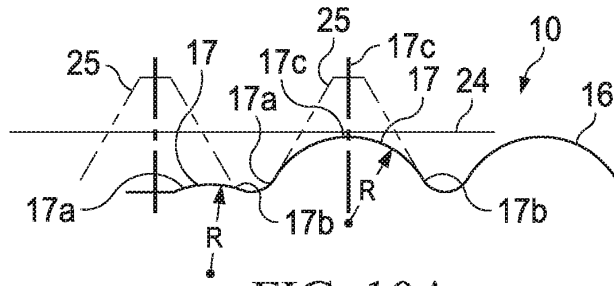


FIG. 10A

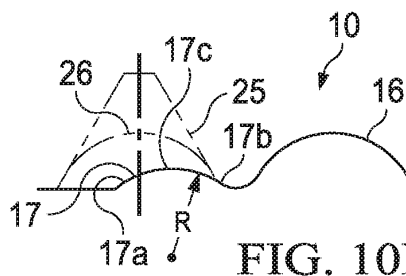


FIG. 10B

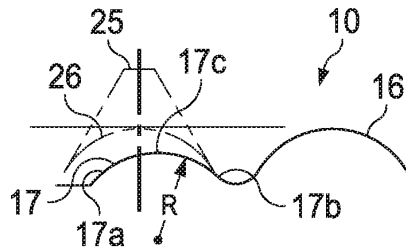


FIG. 10C

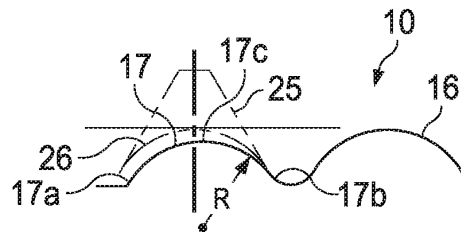


FIG. 10D

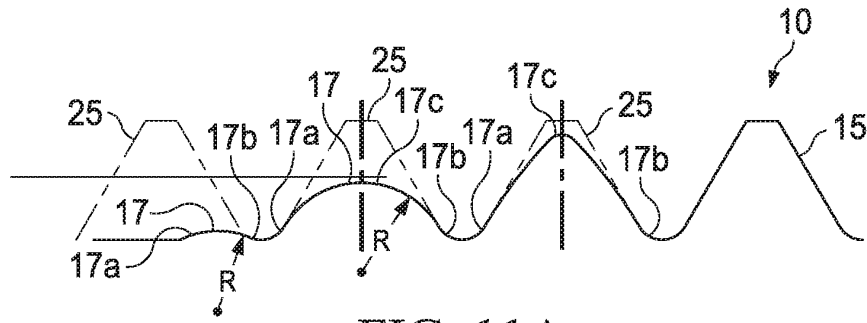


FIG. 11A

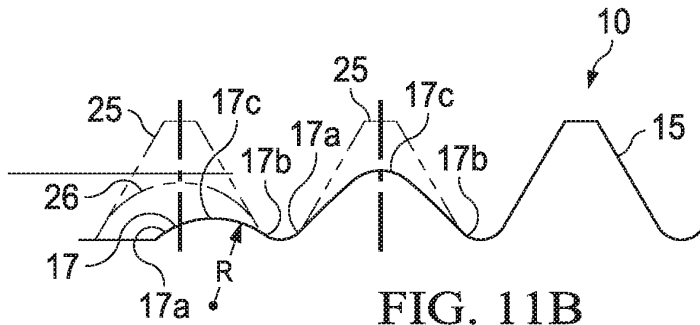


FIG. 11B

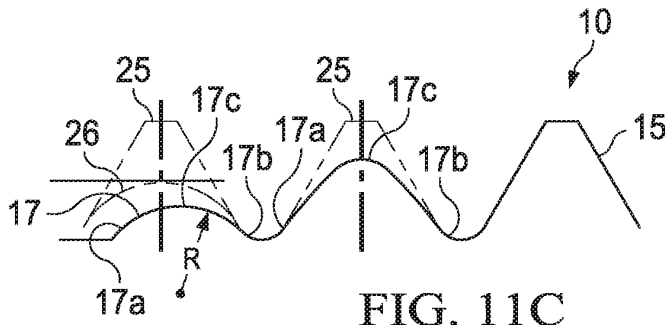


FIG. 11C

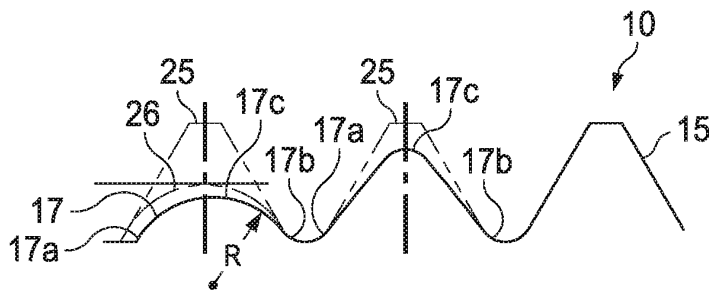


FIG. 11D

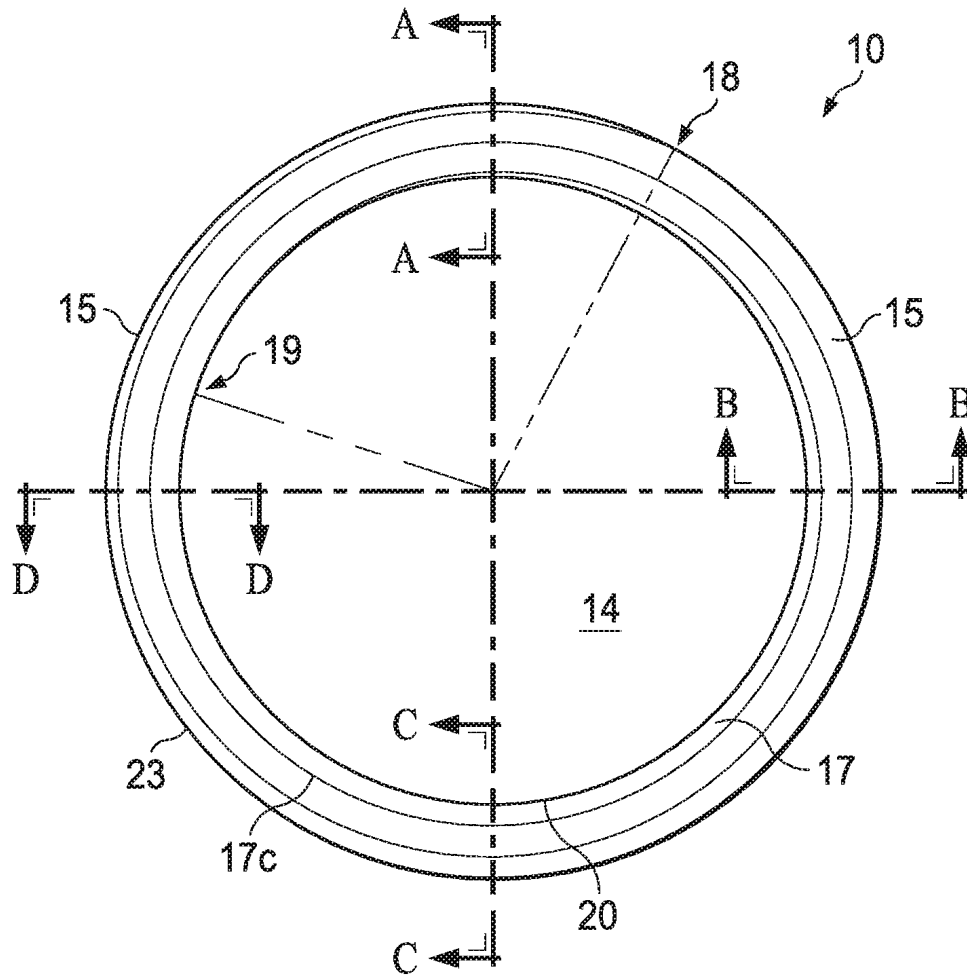
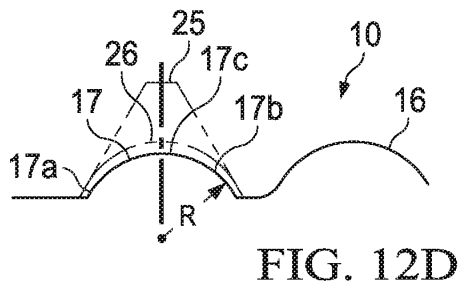
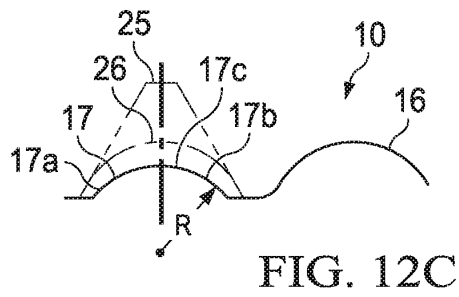
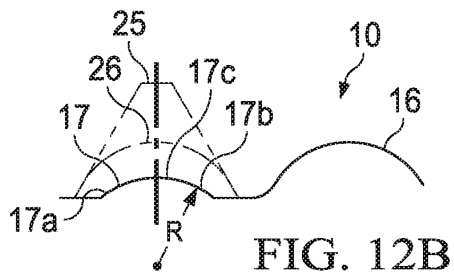
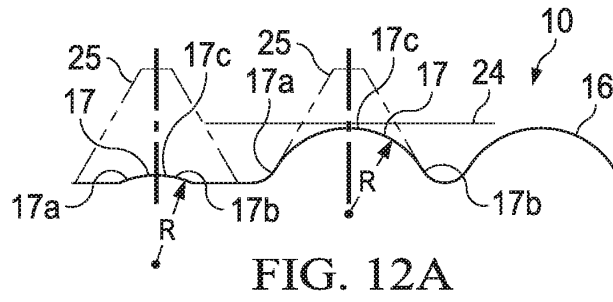


FIG. 11E



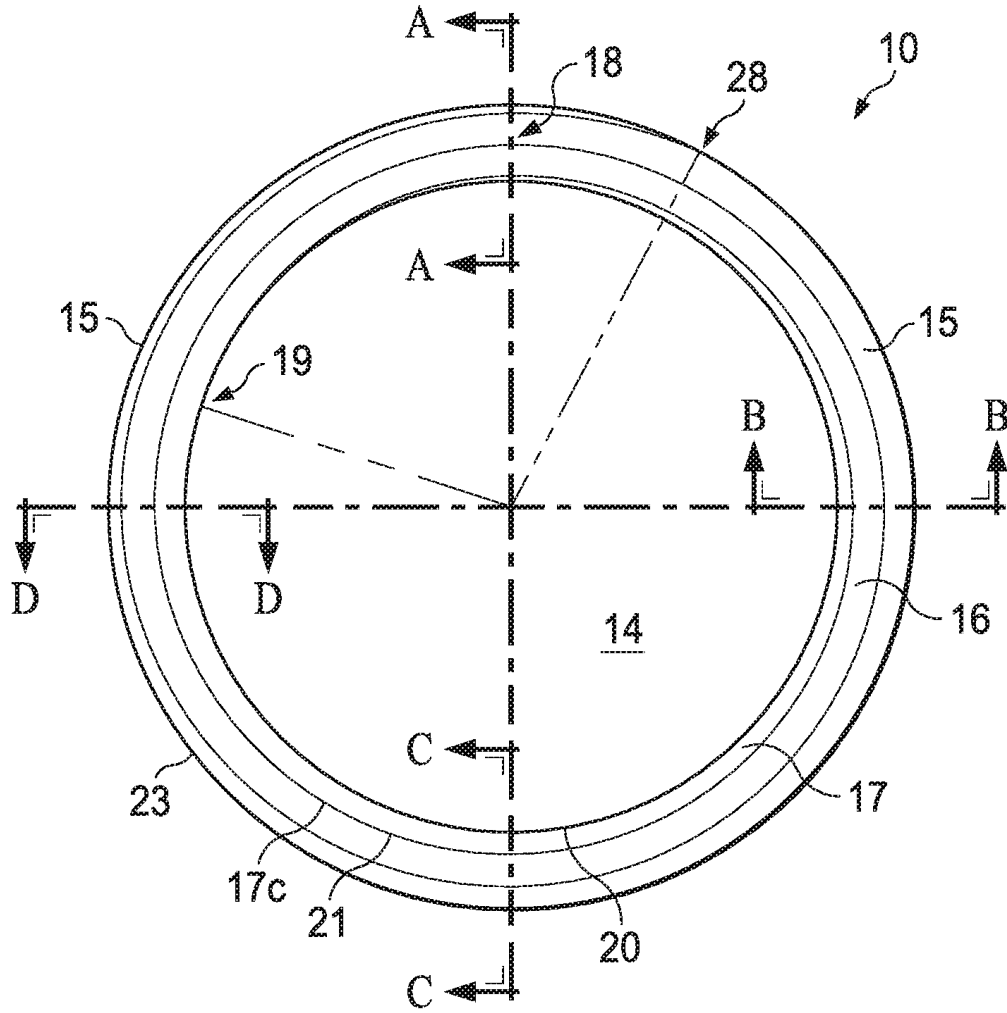


FIG. 12E

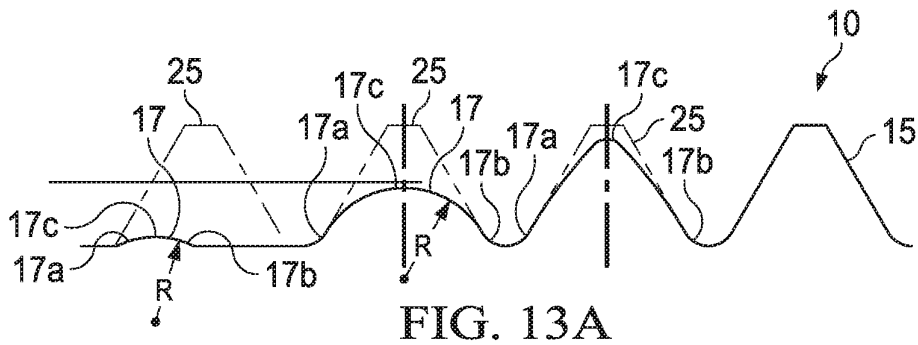


FIG. 13A

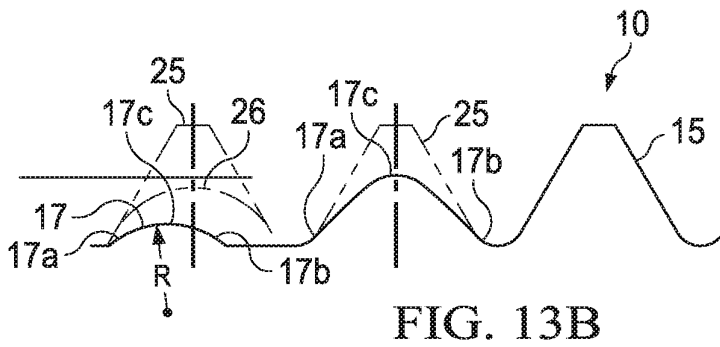


FIG. 13B

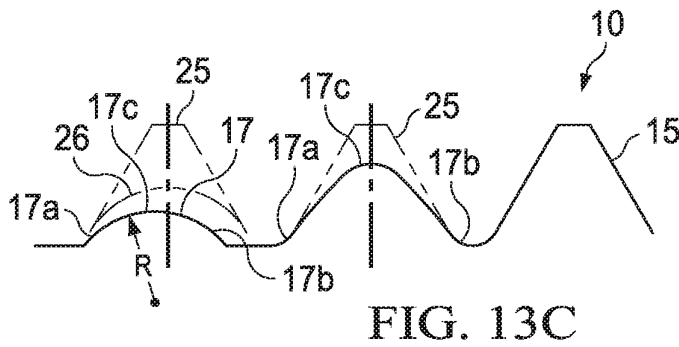


FIG. 13C

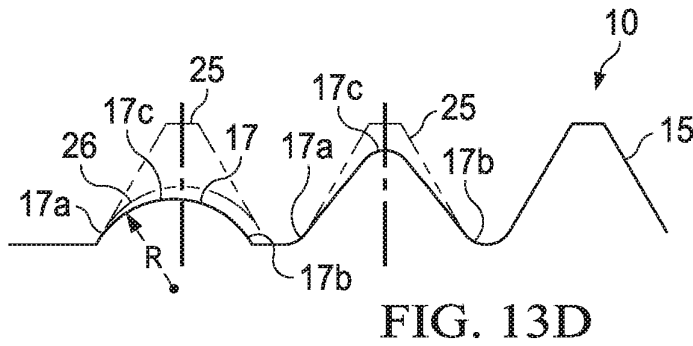


FIG. 13D

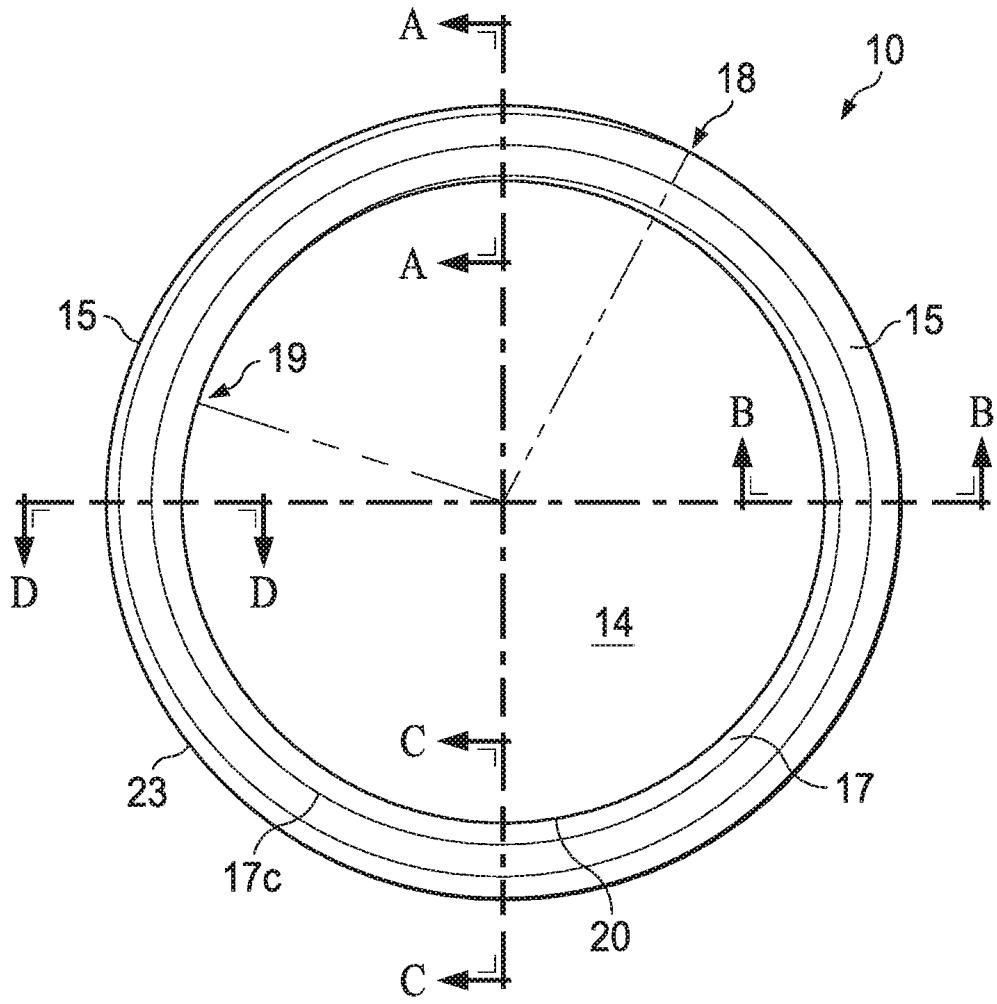


FIG. 13E

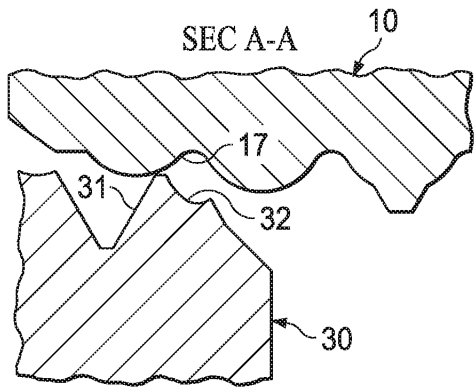


FIG. 14A

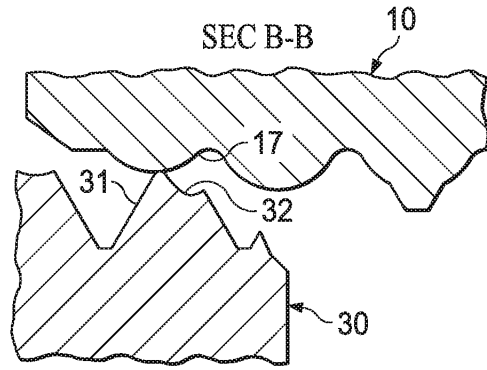


FIG. 14B

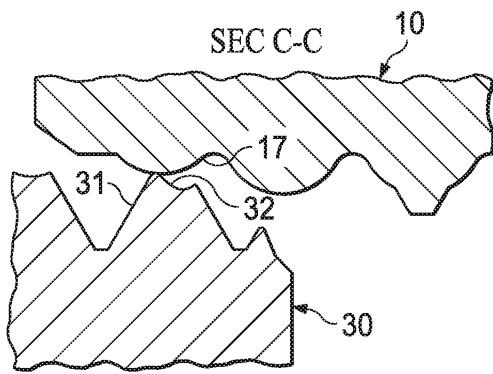


FIG. 14C

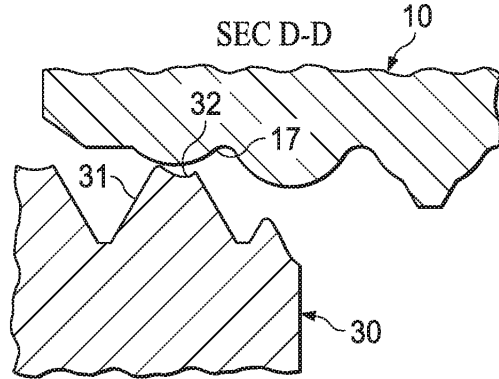


FIG. 14D

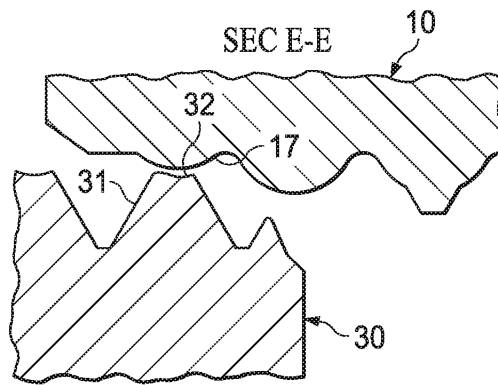


FIG. 14E

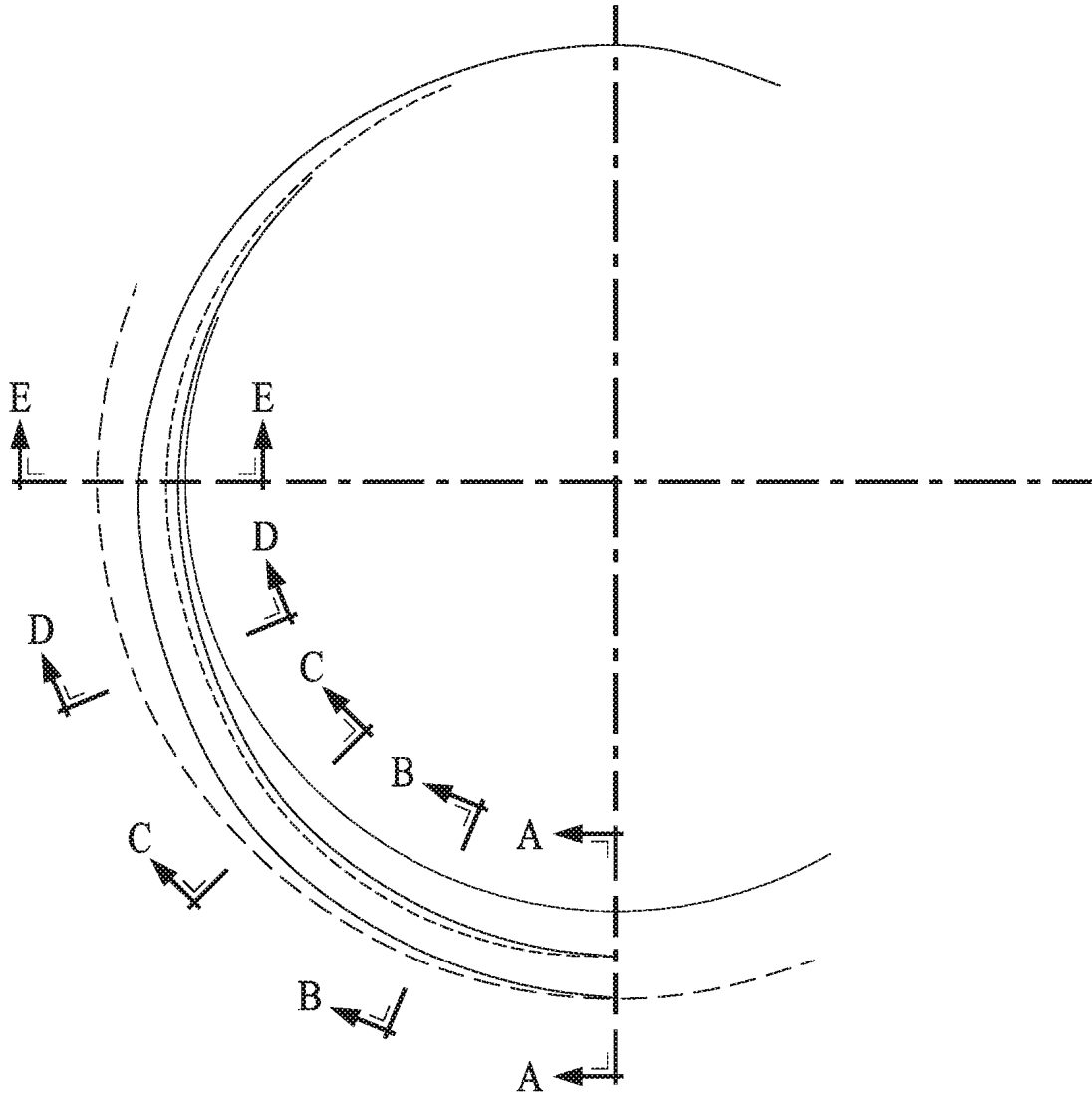


FIG. 14F

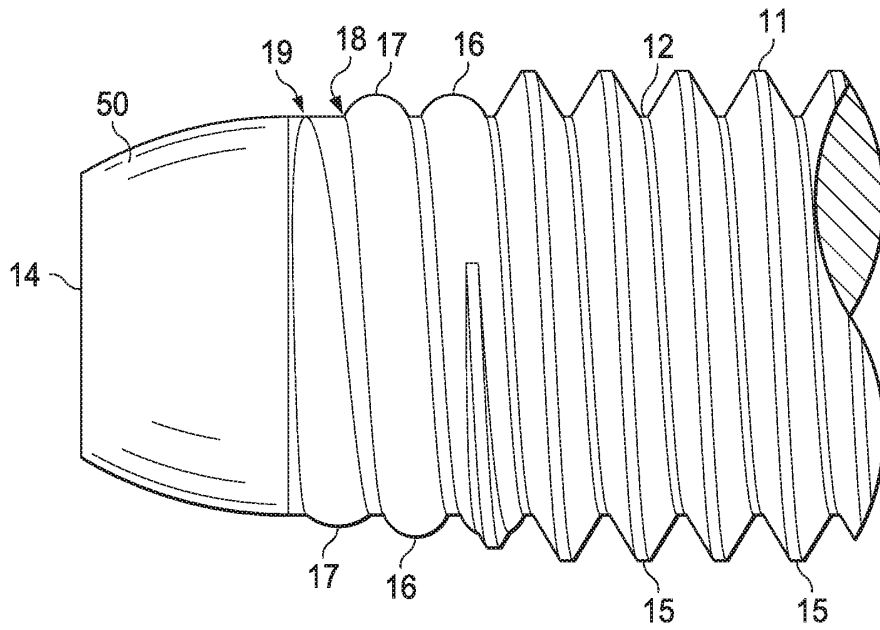


FIG. 15A

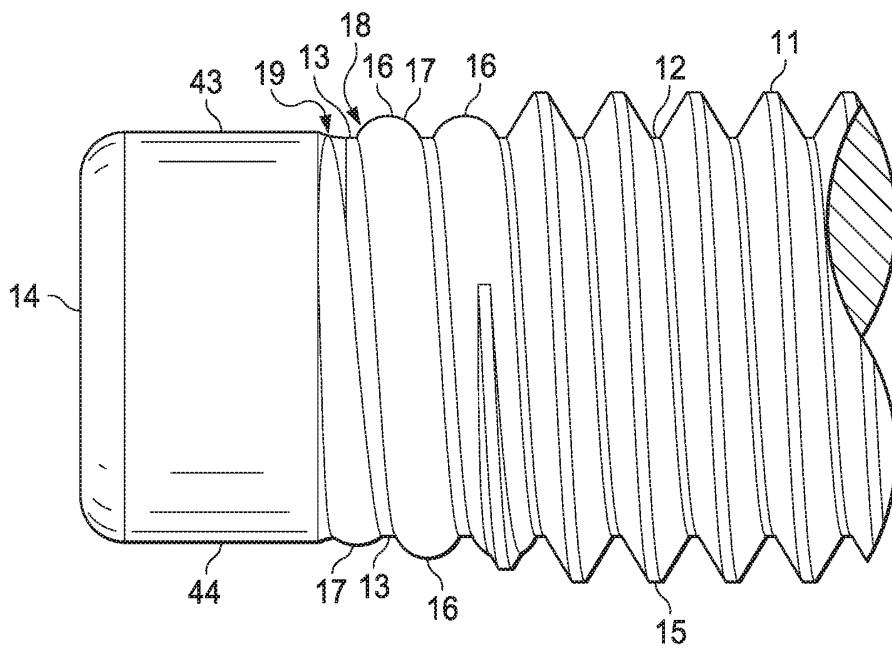


FIG. 15B

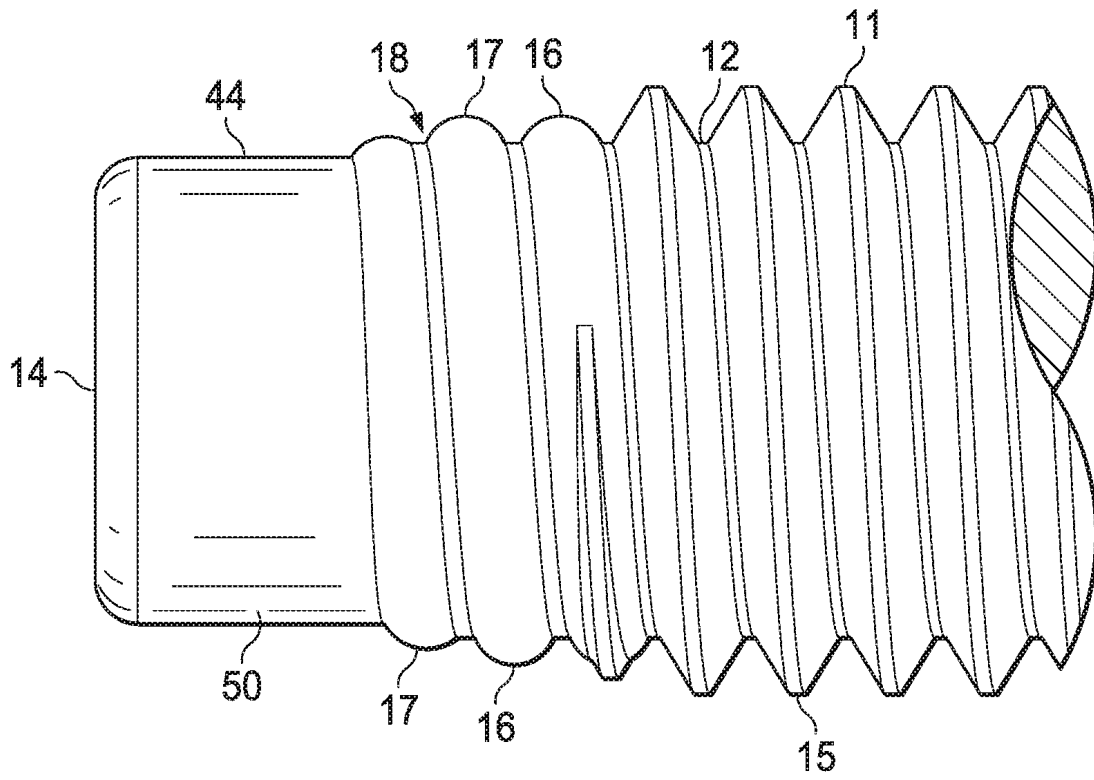


FIG. 15C

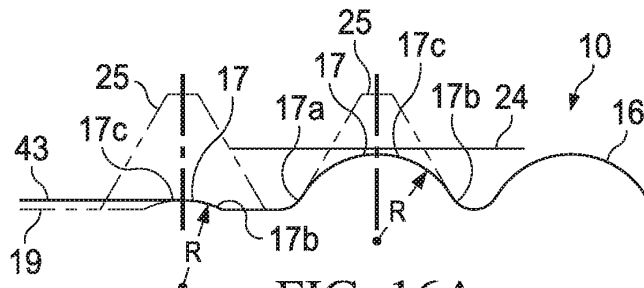


FIG. 16A

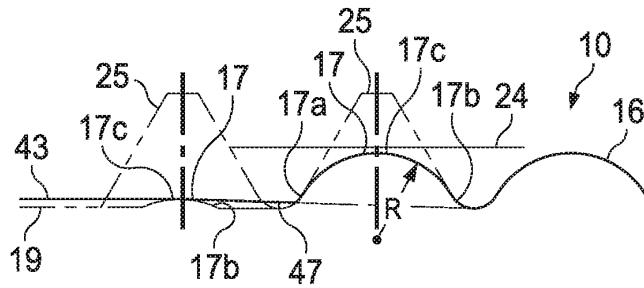


FIG. 16B

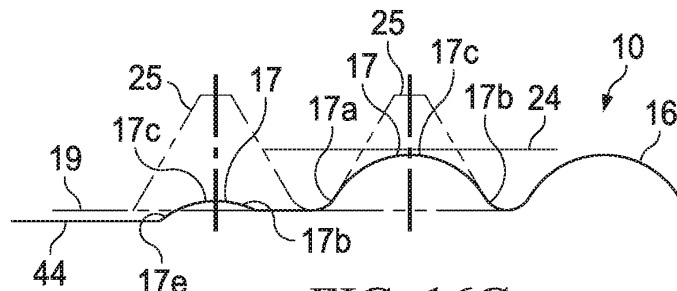


FIG. 16C

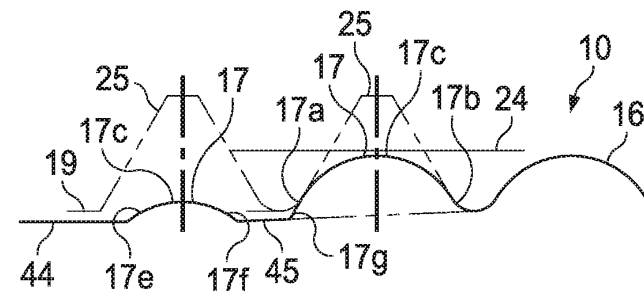


FIG. 16D