



GP -PROTECT FITTINGS

DISPOSITIVO DE PREVENCIÓN DE DAÑOS PARA ACCESORIOS DE PB
CON ANILLO DE RETENCIÓN PARA TUBOS DE PLÁSTICO SEPARABLE
Y ACOPLABLE SIN HERRAMIENTAS

PATENTE REGISTRADA : N°. 10-2154692

08/2025

CERTIFICADO DE REGISTRO DE PATENTE



특허권자 Patentee
주식회사 프림파스트(160111-*****)
대전광역시 중구 동서대로 1187 (태평동)

발명자 Inventor
원재희(560203-*****)
대전광역시 중구 태평로 35, 215동 304호 (태평동, 버드네마을아파트2단지)

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



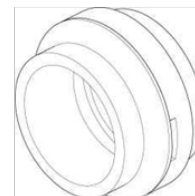
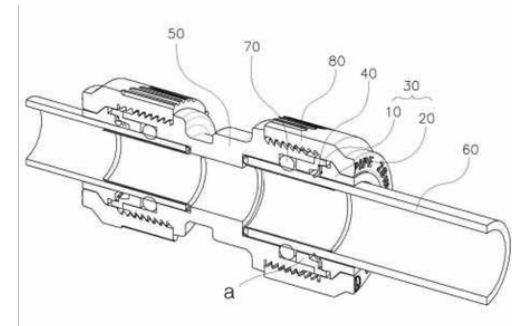
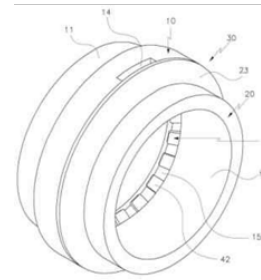
2020년 09월 04일



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

김용래



CERTIFICADO DE REGISTRO DE PATENTE



디자인등록증
CERTIFICATE OF DESIGN REGISTRATION

등록 제 30-1124519 호
Registration Number

출원번호 제 30-2020-0039454 호
Application Number

출원일 2020년 08월 24일
Filing Date

등록일 2021년 08월 19일
Registration Date

등록의 구분 심사 등록
Type of Registration (EXAMINED REGISTRATION)

물품류 제23류
Class

디자인의 대상이 되는 물품 배관용 이음재 그립링 보호링
Product

디자인권자 Owner
주식회사 프렘파스트(160111-*****)
대전광역시 중구 동서대로 1187 (태평동)

창작자 Creator
원재희(560203-*****)
대전광역시 중구 태평로 35, 215동 304호 (태평동, 버드내마을아파트2단지)

위의 디자인은 「디자인보호법」에 따라 디자인등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
This is to certify that, in accordance with the Design Protection Act, the design has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

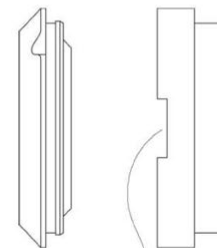
2021년 08월 19일

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
김용래

QR코드로 현재기준 등록사항을 확인하세요

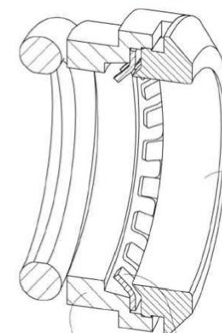
등록디자인 30-1124519

참고도면 1.1



본 디자인의 탈부착 홈

참고도면 1.2



본 디자인

본 디자인

그립링

ANTECEDENTES

① En la construcción de viviendas, los materiales básicos de las tuberías para el suministro de agua, la calefacción y la extinción de incendios han pasado del metal a sistemas de tubería y accesorios de plástico, que ofrecen una higiene superior, fácil manejo y transporte y un sistema que puede conectar tuberías y accesorios sin necesidad de herramientas separadas. Sin embargo, existe una gran preocupación por los defectos debido al alto costo de reparar los daños causados por fugas.

② Un de los problemas principales en sistemas de tuberías son las fugas en las conexiones conjuntas entre tuberías y accesorios, y las causas principales incluyen las siguientes:

- Fugas por inserción incompleta del tubo en el accesorio
- Fugas por daños causados por el desmontaje y montaje del accesorio y tubería.
- Fugas por orden de montaje incorrecto o piezas faltantes durante el desmontaje y montaje del racor

OBJETIVOS

① Fácil desmontaje y montaje.

② Uso de accesorios de PB para una alta higiene.

③ Simplificación de componentes para evitar errores de montaje y piezas faltantes.

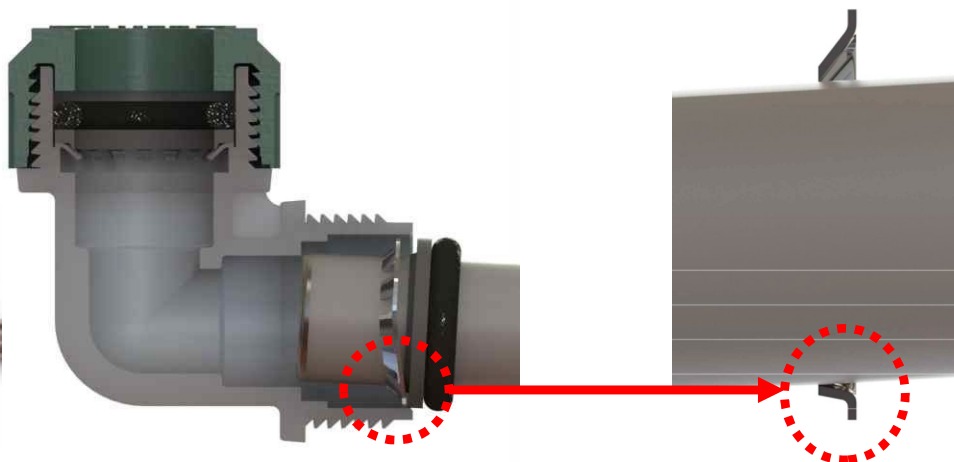
④ Prevención de daños a las piezas durante el desmontaje y montaje del accesorio y la tubería.

⑤ Protección de las manos de los trabajadores contra el metal durante el montaje después del desmontaje.

⑥ Aplicación de G-Ring (Anillo de retención encapsulado) y O-Ring (junta de estanquidad) validados para el nuevo producto en desarrollo.



PROBLEMAS CON PRODUCTOS EXISTENTES



- Durante el proceso de inserción o reinserción de un tubo desbloqueando la tuerca después de insertar el tubo en el accesorio, la fuerza de flexión del tubo puede causar daños al anillo de retención que mantiene la tubería en su lugar, así como puede provocar daños internos el accesorio.

TUERCA
ROSCADA

JUNTA DE
ESTANQUIDAD

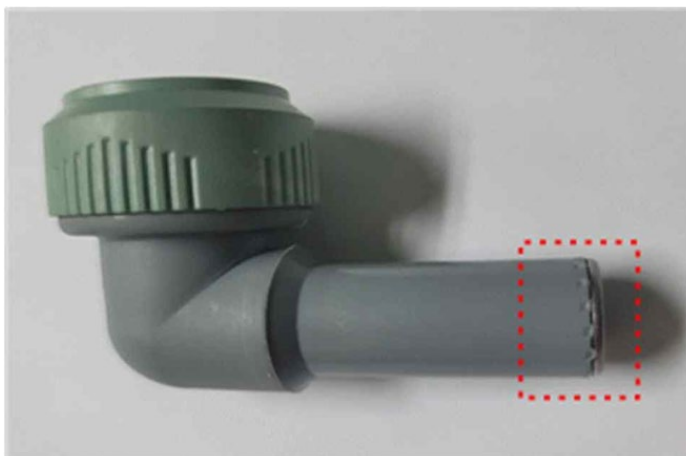
ANILLO
DISTANCIADOR

ANILLO DE
RETENCIÓN

- Al desmontar el accesorio, pueden surgir problemas como errores. Se puede cambiar la orden de montaje, piezas faltantes y o dañadas.

- La junta de estanquidad está situada en la parte superior, lo que dificulta la comprobación de fugas antes de que la tubería se suelte durante la prueba de presión, incluso si el tubo no está completamente insertado en el accesorio.

EJEMPLOS DE ERRORES DE INTALACIÓN



Inserción faltante descubierta después de después de prueba de presión



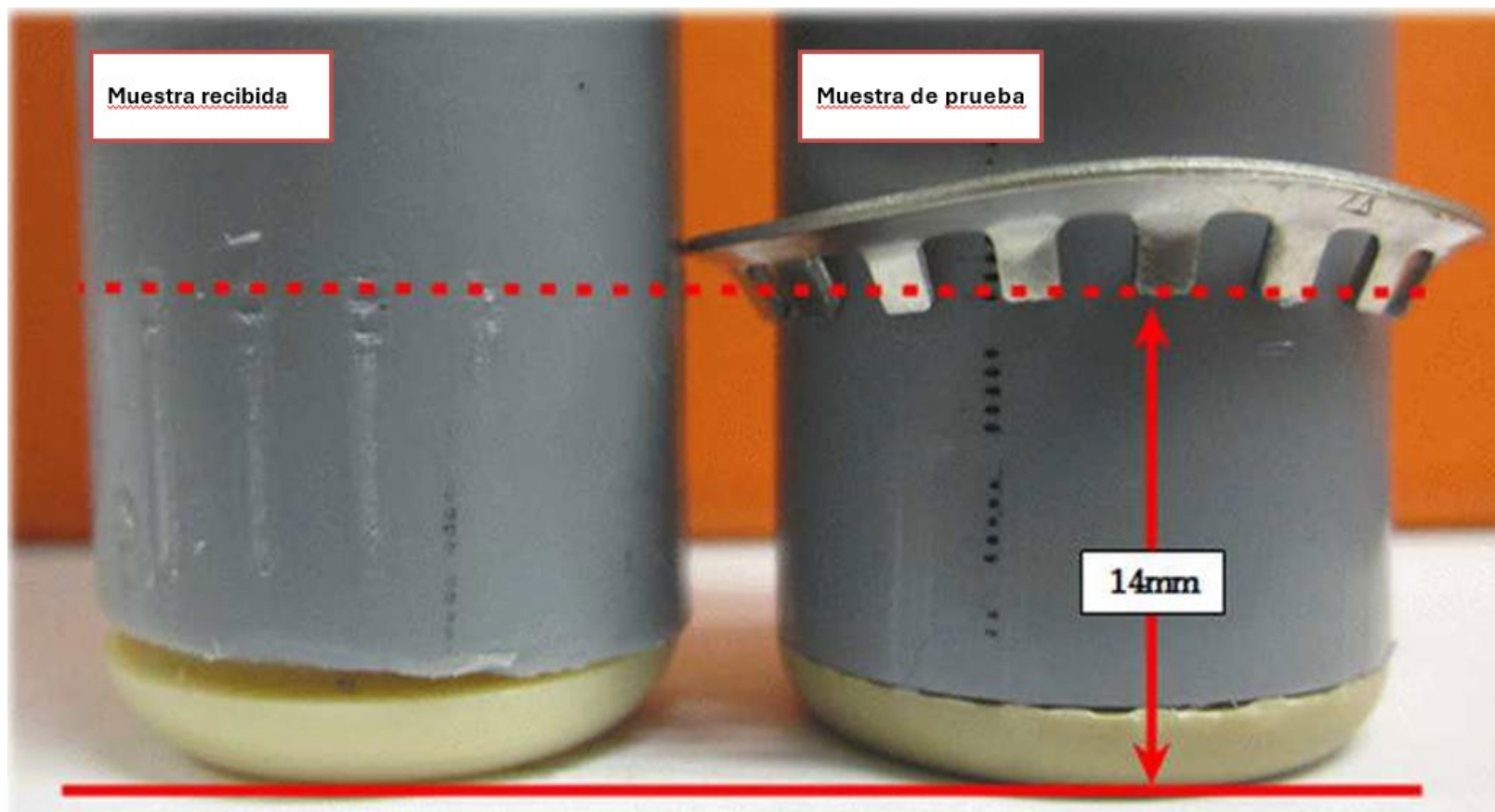
El anillo de retención ha causado daños al cuerpo del racor PB.



Fuga debido a daños en el cuerpo de PB y las piezas del conjunto de juntade estanquidad causados por la excentricidad en el anillo de retención durante el desbloqueo y el reensamblaje de la tuerca.



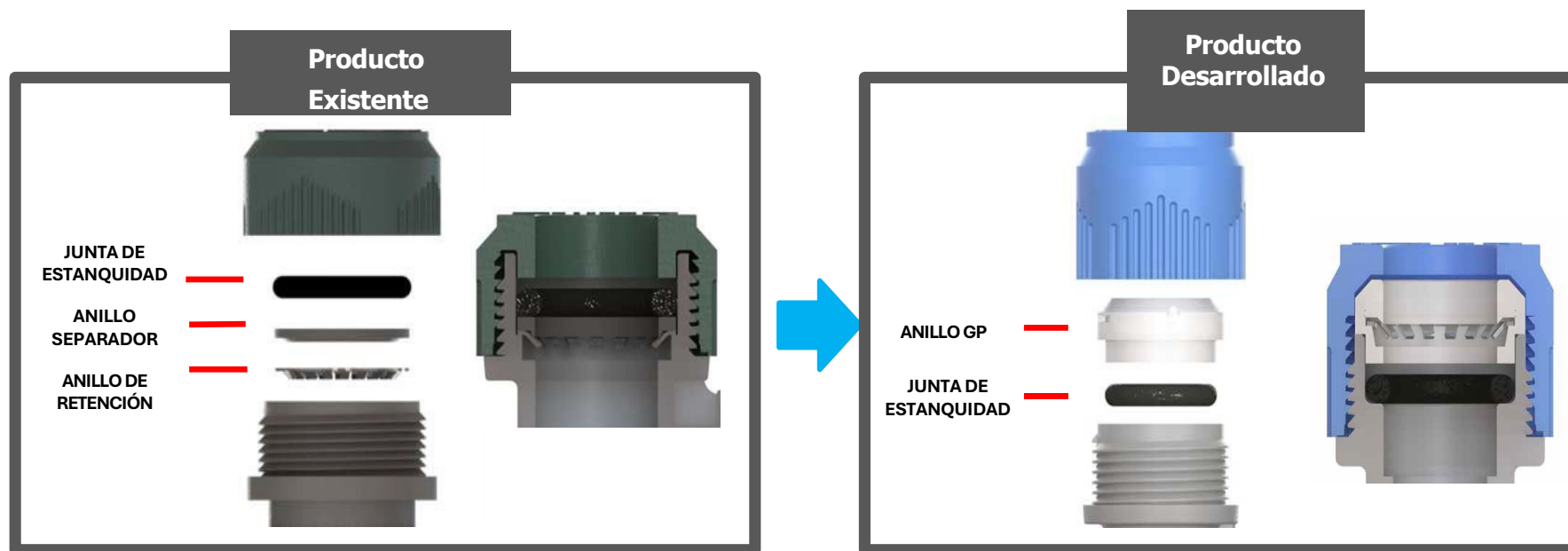
EJEMPLOS DE ERRORES DE INSTALACIÓN



Si hay una excentricidad en el anillo de retención después de desbloquear la tuerca durante el reensamblaje, se producirán fugas después de un cierto período de tiempo.

EJEMPLOS DE ERRORES DE INSTALACIÓN





1. Ensamblaje a partir de la estructura de ANILLO DE RETENCIÓN + ANILLO SEPARADOR + JUNTA DE ESTANQUIDAD

➡ JUNTA DE ESTANQUIDAD + ANILLO GP (ANILLO RETENCIÓN ENCAPSULADO/PROTEGIDO) Simplificación con funciones direccionales para evitar errores de montaje como montaje incorrecto y componentes faltantes.

2. Posicionamiento de la junta de estanquidad debajo para que, si la junta no está completamente insertada se puede detectar fugas inmediatamente durante la prueba de presión.

3. Protección del ANILLO DE RETENCIÓN (ANILLO GP) colocándolo el anillo plástico protector y en la parte de fuera del cuerpo de la unión en lugar del centro, facilitando el desmontaje y montaje. Se desarrolla esta característica para que el cuerpo de la pieza plástica no sea dañada nunca por el anillo de retención.

DESARROLLO : ANILLO GP (ANILLO PROTECTOR)



Desarrollo de un componente que protege el ANILLO DE RETENCIÓN



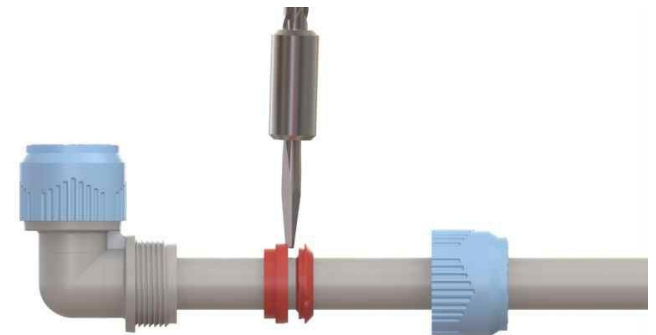
Inserte la cabeza plana
de un destornillador



Arandela de
protección
(SUPERIOR)

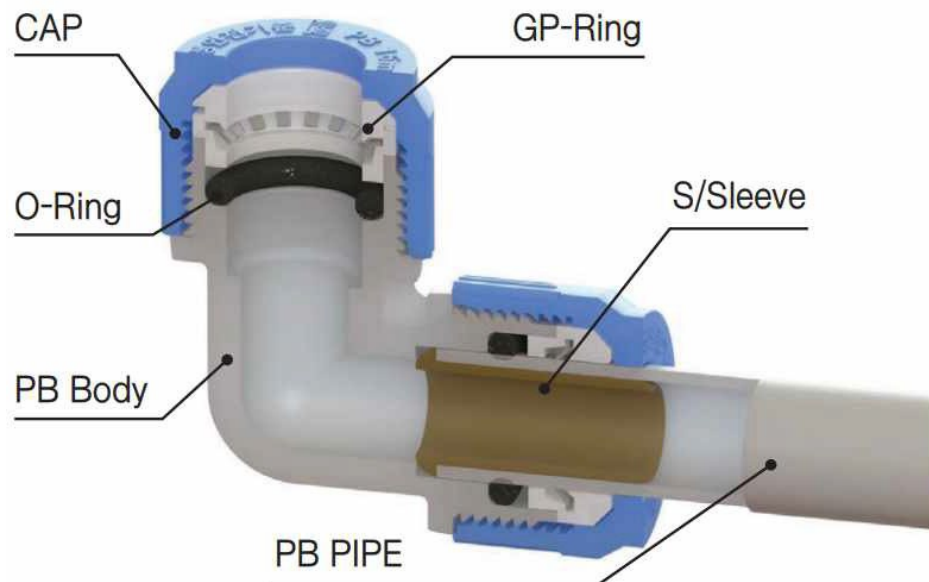


Arandela de
protección
(INFERIOR)



Diseñado para permitir un fácil desmontaje
del anillo protector si es necesario retirar el
anillo de retención de la tubería.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO DESARROLLADO

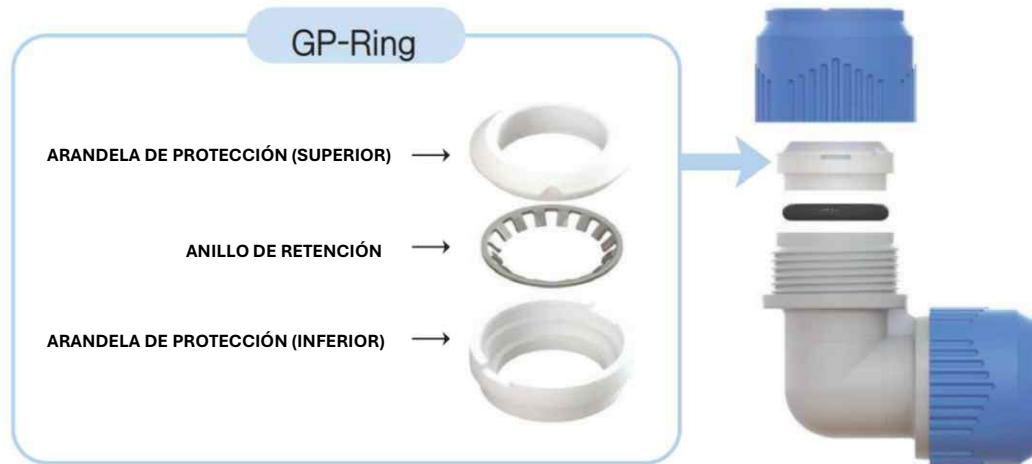


- La aplicación de GP-Ring permite la conexión inversa (protección contra daños del anillo metálico).
- La aplicación de GP-Ring reduce el riesgo de errores de instalación.
- La estructura JUNTA DE ESTANQUIDADE montada en primero permite una rápida detección de fugas en caso de no haber una inserción perfecta.



- La estructura con la junta de estanquidad en primero garantiza una mejor higiene en comparación con las estructuras convencionales, ya que solo la junta y el cuerpo del accesorio están en contacto con el agua.
- Simplificación de piezas de unión.
- Detección inmediata de fugas tras la primera inserción.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO DESARROLLADO



- La estabilidad del conjunto mejora ya que es imposible el montaje inverso del GP-Ring.
- La estructura evita daños al cuerpo de PB por el anillo de retención metálico cuando se gira la tubería.
- GP-Ring se puede desmontar con un destornillador recto.



PRODUCTO DESARROLLADO PARA ENSAMBLAJE Y REENSAMBLAJE



- 1** Gire la TUERCA en el sentido contrario a las agujas del reloj para aflojarla.



- 2** Saque el TUBO del accesorio.



- 3** Al volver a montar, sujete el GP-Ring para evitar que se resbale y empuje el TUBO nuevamente dentro del conector.



- 4** Gire la TUERCA en el sentido de las agujas del reloj para ensamblarla.