



Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de la razón social : The Hume Pipe Company (South Africa) Limited, residente en Johannesburg, Provincia del Transvaal, (Africa del Sur), por "UNA JUNTA ESTANCA ENTRE TUBOS DE HORMIGÓN U OTRO MATERIAL", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.

113009

El presente invento se refiere á los medios para unir los tubos de hormigón ó de otro material en los que se emplea un anillo de goma ó otro material elástico que sella la junta entre el extremo del tubo y un collar que rodea dicho extremo. Este collar puede ser una pieza separada de las que se unen, ó puede ser un enchufe que forma parte de uno de dos tubos que se unen ó puede construirse de manera que pueda sujetarse con pernos á una válvula ó otra pieza semejante.

El objeto de este invento es llevar el anillo de goma á su posición á través de la boca del collar sin que haya necesidad de hacer dicha boca suficientemente grande para que entre el anillo, de manera que la boca puede rodear el tubo bastante cerca para impedir que el anillo pueda ser forzado á través de ella al exterior.

Este objeto se cumple empleando un cilindro de plancha de caucho (ó de otro material adecuado que sea flexible y elástico) bastante delgada para que entre por la boca del collar. Dicho cilindro se ajusta alrededor del extremo del tubo y se le da la forma de anillo y se coloca en su posición definitiva simultáneamente, arrollándolo sobre si mismo desde un extremo. Esta operación del arrollamiento se efectua por el collar, que se desliza relativamente, á lo largo del tubo y sobre el cilindro; porque la boca del collar coge el extremo del cilindro donde empieza el



arrollamiento. Para facilitar la recogida dicho extremo puede hacerse más grueso. El collar pasa sobre el tubo y aquella parte del cilindro que queda por arrollar, á una velocidad próximamente doble que la del rollo, así que el rollo, relativamente, entra en la cavidad del collar. De acuerdo con este, la cavidad se hace hacia el interior con un diámetro mayor para que pueda alojar el rollo completo, pero sin embargo, tiene su diámetro limitado de tal manera que el rollo completo está comprimido lateralmente de manera que selle la junta entre el collar y el tubo.

Cuando el rollo está en su posición es demasiado grande para que pueda ser forzado hacia fuera de la boca del collar por la presión hidráulica en el tubo; pero la junta puede deshacerse deslizando el collar-relativamente-en la dirección opuesta para que desenrolle otra vez el anillo dándole la forma cilíndrica.

El invento es útil para permitir efectuar una junta del tipo Kimberley entre dos tubos cuando las bocas de la cavidad para el anillo de sellar están contraídas por partes que forman pieza con el collar ó con los tubos para impedir que los anillos de sellar puedan ser forzados al exterior á través de las bocas por la presión hidráulica que hay en el interior de la junta.

El invento está ilustrado en los dibujos que se acompañan en los cuales

Las figuras I, III y IV son secciones longitudinales de las tres diferentes formas de junta que puede tener este invento.

La figura II indica el procedimiento para efectuar la junta representada en la figura I.

Haciendo referencia á las figuras I y II, 2 y 3 indican dos tubos adyacentes que hay que unir. 4 es un collar, que puede ser de hormigón, que rodea los extremos de ambos tubos.

El collar está representado unido al tubo 2 por medio de



una lechada de cemento 5. Sin embargo, pueden emplearse otros procedimientos para efectuar esta junta ó el collar puede formar pieza con el tubo 2.

El extremo del collar que hace la junta con el tubo 3 tiene un hueco interior 6 que va en disminución desde hacia el reborde 8 que forma la boca contraída del collar. Más allá de dicha parte contraída, la boca aumenta de diámetro como se ve en 9. 10 es un anillo de goma ú otro material elástico comprimido lateralmente entre el tubo 3 y el collar y forma un sello estanco entre ellos.

El anillo se forma y se lleva á su posición como sigue. Se coloca un cilindro 10a de plancha de caucho sobre el extremo del tubo 3 antes de juntar dicho tubo y el collar. Dicha plancha es suficientemente delgada para pasar entre el reborde 8 y el tubo. El extremo 11 de la plancha se hace más grueso, por ejemplo doblándolo sobre una banda flexible 12 de espesor incomprensible y formada por una hélice apretada de alambre, por ejemplo. Es preferible que el espesor de la plancha vaya disminuyendo hacia el extremo 11 para hacer este aumento del diámetro del anillo 10 proporcional á la distancia que rueda.

Se introduce el tubo 3 en el collar, haciendo este movimiento que el reborde se ponga en contacto con el borde más grueso 11 del cilindro y empiece por esto á arrollarse el cilindro, lo que continua según el rollo va pasando al hueco cónico 7. La coincidencia del hueco permite el aumento progresivo del diámetro del rollo, para el mayor diámetro del hueco estal que cuando el tubo 3 llega á su posición final, y la plancha 10a se ha arrollado por completo para formar el anillo 10, dicho anillo está comprimido entre el collar y el tubo la cantidad necesaria para formar un sello estanco entre ellos.

La junta puede sellarse aun más por medio de betún 13 ú otro material plástico de sellar forzado á entrar en el hueco 6 por una abertura 14 provista para este fin en el collar y que



después se taponan. También se puede introducir betón en el espacio 15 entre el collar y el tubo 2 por fuera del anillo 10 para proteger el anillo de los deterioros por influencias exteriores.

Se observará que la banda 12 forma un núcleo sólido en el anillo que prácticamente impide que el anillo pueda ser forzado á través del reborde 8 aun por una presión hidráulica muy elevada.

La línea de puntos 16 indica como puede modificarse la forma del collar para unir el tubo 3 á una pieza con pestaña en vez de hacerlo á otro tubo.

En la construcción representada en la figura III ambos tubos 2 y 3 se unen al collar 4 por medio de anillos arrollados, introduciéndose los tubos provistos de sus respectivos cilindros 10a por los extremos opuestos del collar; ó colocando primeramente el collar sobre el tubo 2 ó introduciendo después el tubo 3 en el collar.

En la figura IV esta representado el tubo 3 unido al collar por medio de un anillo arrollado 10 como ya se ha explicado. El tubo 2 en este caso esta unido con el collar por medio de un anillo macizo de goma 17 comprimido retenido por el reborde 8a. Para llevar este anillo á su posición de sellar, el extremo de la izquierda del hueco del collar tiene la forma de la sección 18 de un diámetro tal que puede contener el anillo 17 en contacto con el tubo 2 sin comprimirle prácticamente ni desformar su forma circular original. La cara 19 de esta sección del hueco es transversal á la dirección del movimiento de deslizamiento del collar para impedir que el anillo pueda rodar á través de él. Desde esta sección 18 el hueco disminuye gradualmente en 20 hasta tener la sección 21 de un diámetro tal que el anillo 17 queda bien comprimido contra el tubo como se representa.

Esta forma del collar permite llevar los dos anillos 10 y 17 á sus posiciones de sellar por un solo movimiento del collar



en una dirección después de haber colocado á tope los tubos 2 y 3. El procedimiento consiste en introducir el anillo 17 en la sección 18 del hueco del collar y deslizar el collar y el anillo sobre el tubo 2 hasta que dejen libre el extremo de dicho tubo. Durante este movimiento no se hace más que empujar el anillo 17 sobre el tubo por la cara 19. Entonces se pone el tubo 3 en contacto con el tubo 2; y como los extremos á tope de los tubos no están en ese momento cubiertos por el collar, pueden ligarse con cinta 22, para impedir que el betún 13 que se inyecta después pueda pasar al interior de los tubos.

La plancha cilíndrica 10a se coloca á continuación sobre el tubo 3 y entonces se desliza hacia atrás el collar para encerrar el tubo 3 como se ve en la figura IV. Esto hace que se arrolle el anillo 10 para llevarle á su posición de sellar como ya se ha descrito. También hace que el anillo 17 rueda entre el tubo y el collar pasando á la sección 20 y de ella al hueco de la sección 21, en la que llega á su posición de sellar y queda también comprimido.

Se observará que, en el caso de que no se inyecte betún, se pueden deshacer las juntas de los anillos de goma que se han descrito invirtiendo los movimientos que se han hecho para hacerlas.

Las juntas descritas son capaces de permanecer estancas bajo presiones hidráulicas altas y bajas en el interior de los tubos. También son flexibles hasta el punto de permanecer estancas si los tubos ó las piezas que se unen no están alineadas debidamente ó se desalinean después de unidos. Se deja un juego suficiente entre los tubos y los rebordes 8 y 8a para permitir esta flexibilidad sin peligro de que los anillos de sellar puedan ser forzados á pasar al exterior de dichos rebordes.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX





un collar que rodea los extremos de los dos tubos de manera que deja un hueco para los anillos de sellar entre él y los tubos, anillos de sellar comprimidos en el hueco, uno entre cada tubo y el collar, y medios solidarios, tales como rebordes interiores en el extremo del collar, que contraen las bocas del hueco del collar en tal forma que impiden que se puedan forzar los anillos á través de dichas bocas al exterior, en la que los dos anillos se arrollan hasta su posición de sellar por un solo movimiento del collar en una dirección respecto á los tubos.

7°- Una junta de tubos que comprende dos tubos adyacentes y un collar alrededor de los extremos de los tubos, haciéndose la junta entre el collar y un tubo como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 ó 3 y en la que la junta con el otro tubo se hace por medio de un anillo de goma maciza contenido primitivamente en una sección de gran diámetro del hueco en el collar y que rueda á una sección del hueco de menor diámetro por un movimiento relativo de deslizamiento del collar sobre el tubo.

8°- Juntas de tubos sustancialmente como se describe con referencia á los dibujos que se acompañan.

Esta patente recae sobre "UNA JUNTA ESTANCA ENTRE TUBOS DE HORMIGÓN U OTRO MATERIAL", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 21 de Mayo de 1.929.

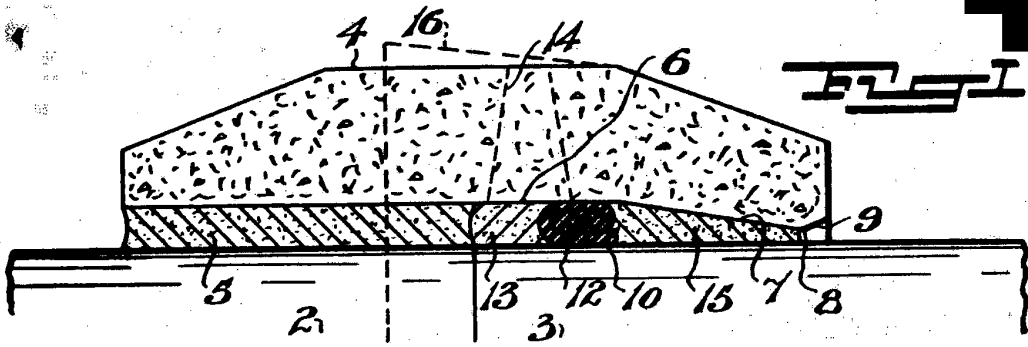


Fig. I

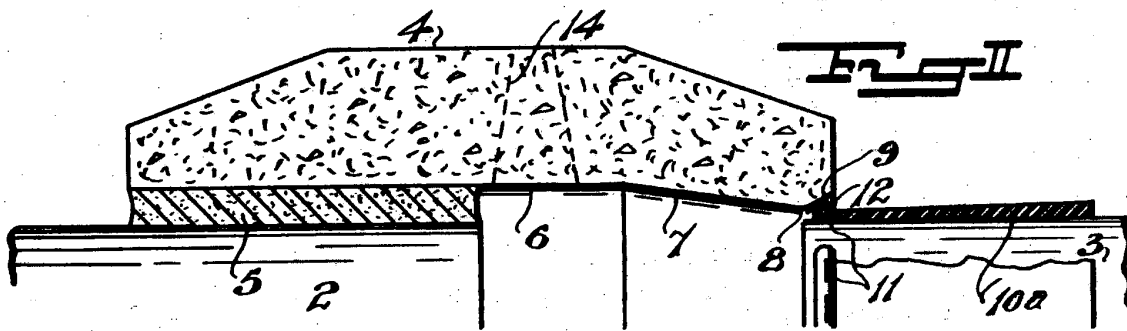


Fig. II

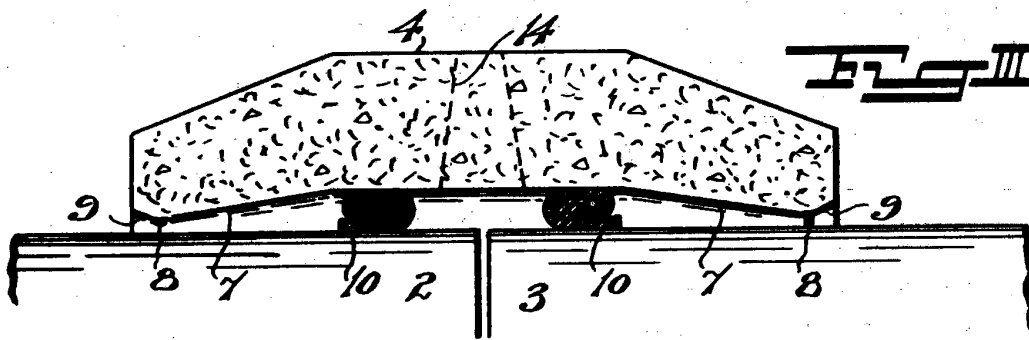


Fig. III

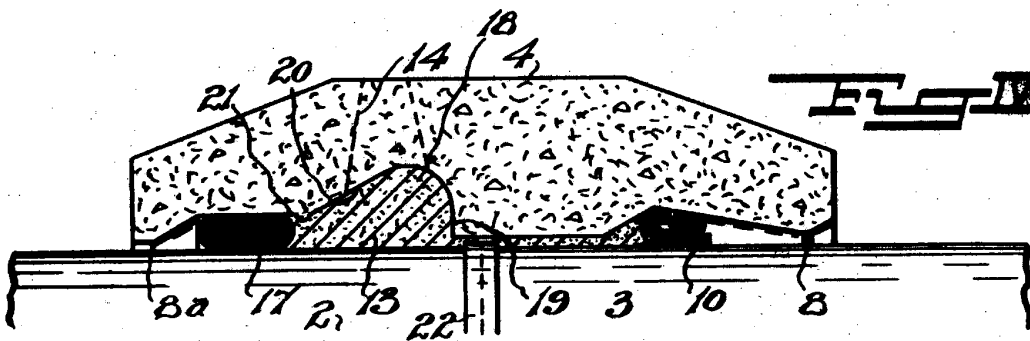


Fig. IV

*Handwritten signature or name at the bottom of the page.*