

REIVINDICACIONES

1. Un acoplamiento para unir elementos de tubería, dicho acoplamiento comprende: primer y segundo segmentos colocados de extremo a extremo que rodean un espacio central para recibir dichos elementos de tubería; un montaje de resortes que une un primer extremo de dicho primer segmento con un primer extremo de dicho segundo segmento, dicho montaje de resortes desviando dichos segmentos unos de otros; un montaje de unión ajustable que une un segundo extremo de dicho primer segmento con un segundo extremo de dicho segundo segmento, dicho montaje de unión ajustable adaptado para arrastrar dichos primer y segundo segmentos uno hacia el otro y en acoplamiento con dichos elementos de tubería.

2. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicho montaje de resorte comprende: un primer reborde que se proyecta desde dicho primer extremo de dicho primer segmento; un segundo reborde que sobresale de dicho primer extremo de dicho segundo segmento y situado adyacente a dicho primer reborde; un primer fulcro posicionado en dicho primer reborde y en contacto con dicho segundo reborde, dichos segmentos pivotan alrededor de dicho primer fulcro; un enlace que se extiende entre y captura dichos rebordes primero y segundo.

3. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado además porque comprende adicionalmente un segundo fulcro posicionado en dicho segundo reborde, en el que dicho segundo fulcro está en contacto con dicho primer fulcro.

4. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado además porque comprende adicionalmente: una primera pista situada contigua con dicho primer fulcro en dicho primer reborde; una segunda pista posicionada contigua con dicho segundo fulcro en dicho segundo reborde, estando dichas pistas primera y segunda orientadas angularmente con respecto a un plano que define una interfaz entre dichos primer y segundo segmentos.

5. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado además porque comprende adicionalmente: un primer cabezal que se proyecta desde dicho primer reborde; un segundo cabezal que se proyecta desde dicho segundo reborde, enganchando dicho enlace dichos primer y segundo cabezales para retener dicho enlace a dichos rebordes.

6. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado además porque dicho enlace comprende un anillo que rodea dicho primer y segundo rebordes.

7. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicho montaje de unión ajustable comprende: una primera orejeta unida a dicho segundo extremo de dicho primer segmento; una segunda orejeta unida a dicho segundo extremo de dicho segundo segmento y colocada en relación de enfrentamiento con dicha primera orejeta, definiendo cada orejeta un orificio respectivo; un sujetador que se extiende entre dichas orejetas primera y

segunda, estando alojado dicho sujetador dentro de dichos orificios respectivos, siendo ajustable dicho sujetador para arrastrar dichos segmentos uno contra el otro contra dicha desviación de dicho montaje de resorte.

8. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque cada uno de dichos primer y segundo segmentos comprende: primer y segundo canales colocados en lados opuestos de dichos segmentos, extendiéndose cada uno de dichos canales entre dichos extremos de dichos segmentos y teniendo un primer piso y un segundo piso enfrentando dicho espacio central, teniendo dicho primer piso un radio de curvatura mayor que dicho segundo piso; primer y segundo retenedores situados respectivamente en dichos primer y segundo canales, comprendiendo cada uno de dichos retenedores una banda que tiene extremos dispuestos opuestamente, estando colocada una pluralidad de dientes a lo largo de un borde de dicha banda y proyectándose hacia dicho espacio central, estando posicionada al menos una pestaña a lo largo de un borde opuesto de dicha banda, dicha banda que recubre dicho primer piso, dicha al menos una pestaña que recubre dicho segundo piso cuando dichos retenedores están posicionados dentro de dichos canales.

9. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque comprende una pluralidad de dichas pestañas.

10. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque comprende adicionalmente: un tercer canal posicionado entre dichos primer y segundo canales en cada uno de dichos segmentos, extendiéndose dichos terceros canales entre dichos extremos de dichos segmentos y mirando hacia dicho espacio central.

11. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque dichos dientes están orientados angularmente con respecto a una línea que se extiende radialmente desde un eje dispuesto coaxialmente con dicho espacio central.

12. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque dicha al menos una pestaña está orientada perpendicularmente a una línea que se extiende radialmente desde un eje dispuesto coaxialmente con dicho espacio central.

13. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque dicha al menos una pestaña está desplazada desde dicha banda hacia un eje dispuesto coaxialmente con dicho espacio central.

14. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado además porque dicha al menos una pestaña se proyecta hacia dicho tercer canal.

15. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque comprende adicionalmente una primera abertura en al menos uno de dichos segmentos.

16. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado además porque dicha primera abertura está alineada con dicho primer canal y proporciona una línea de

visión hacia dicho espacio central.

17. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado además porque dicha primera abertura está posicionada entre dichos primer y segundo segmentos.

18. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado además porque dicha primera abertura comprende una canaleta colocada en una interfaz entre dichos primer y segundo segmentos.

19. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado además porque comprende adicionalmente una segunda abertura en al menos uno de dichos segmentos.

20. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado además porque dicha segunda abertura está alineada con dicho segundo canal y proporciona una línea de visión hacia dicho espacio central.

21. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado además porque dicha segunda abertura está posicionada entre dichos primer y segundo segmentos.

22. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 21, caracterizado además porque dicha segunda abertura comprende un canal colocado en una interfaz entre dichos dos segmentos.

23. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado además porque comprende adicionalmente: un sello anular posicionado dentro de dichos terceros canales, teniendo dicho sello anular una superficie interior dimensionada para recibir dichos elementos de tubería y una superficie exterior dimensionada para soportar dichos segmentos en relación espaciada suficiente para permitir la inserción de dichos elementos de tubería en dicho espacio central mientras dichos segmentos están unidos el uno al otro.

24. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 23, caracterizado además porque dichas bandas de retención están dimensionadas para cooperar con dichos sellos anulares para soportar dichas partes del alojamiento en dicha relación separada.

25. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque cada uno de dichos primer y segundo segmentos comprende: primero y segundo resaltos posicionados en lados opuestos de cada uno de dichos segmentos, dichos resaltos se extienden longitudinalmente a lo largo de dichos segmentos y se proyectan hacia dicho espacio central, definiendo dichos resaltos un canal entre ellos; una primera superficie arqueada colocada en dicho primer resalto; una segunda superficie arqueada colocada en dicho segundo resalto, dichas superficies arqueadas enfrentadas a dicho espacio central.

26. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 25, caracterizado además porque comprende adicionalmente: una pluralidad de proyecciones posicionadas en cada una de dichas primera y segunda superficies arqueadas, proyectando dichas proyecciones hacia dicho espacio central.

27. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 25, caracterizado además porque comprende adicionalmente: un sello anular posicionado dentro de dicho canal, teniendo dicho sello anular una superficie interna dimensionada para recibir dichos elementos de tubería y una superficie externa dimensionada para soportar dichos segmentos en relación espaciada suficiente para permitir la inserción de dichos elementos de tubería en dicho espacio central mientras dichos segmentos están unidos el uno al otro.

28. En combinación, un acoplamiento premontado y un primer elemento de tubería, dicho acoplamiento para unir un segundo elemento de tubería a dicho primer elemento de tubería, dicho acoplamiento comprende: primer y segundo segmentos colocados de extremo a extremo que rodean un espacio central para recibir dichos elementos de tubería; primer y segundo resaltos situados en lados opuestos de cada uno de dichos segmentos, extendiéndose dichos resaltos longitudinalmente a lo largo de dichos segmentos y sobresaliendo hacia dicho espacio central; una primera superficie arqueada colocada en dicho primer resalto; una segunda superficie arqueada colocada en dicho segundo resalto, dichas superficies arqueadas enfrentadas a dicho espacio central; un montaje de resortes que une un primer extremo de dicho primer segmento con un primer extremo de dicho segundo segmento, dicho montaje de resortes desviando dichos segmentos unos de otros; un montaje de unión ajustable que une un segundo extremo de dicho primer segmento con un segundo extremo de dicho segundo segmento, dicho montaje de unión ajustable adaptado para arrastrar dichos primer y segundo segmentos uno hacia el otro y a un acoplamiento con dichos elementos de tubería; comprendiendo dicho primer elemento de tubería un borde que se proyecta hacia fuera desde dicho primer elemento de tubería y que se extiende circunferencialmente, estando dicho borde colocado en relación espaciada con un extremo de dicho primer elemento de tubería, enganchando dicho primer resalto y siendo capturado dentro de dicho espacio central.

29. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque dicho borde está definido por una ranura circunferencial en dicho primer elemento de tubería.

30. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque dicho borde está definido por una brida circunferencial que se proyecta radialmente hacia fuera desde dicho primer elemento de tubería.

31. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque dicho montaje de resorte comprende: un primer reborde que se proyecta desde dicho primer extremo de dicho primer segmento; un segundo reborde que sobresale de dicho primer extremo de dicho segundo segmento y situado adyacente a dicho primer reborde; un primer fulcro posicionado en dicho primer reborde y en contacto con dicho segundo reborde, dichos segmentos pivotan alrededor de dicho primer fulcro; un enlace que se extiende entre y captura dichos

rebordes primero y segundo.

32. La combinación de conformidad con la reivindicación 31, caracterizada además porque comprende adicionalmente un segundo fulcro posicionado en dicho segundo reborde, en el que dicho segundo fulcro está en contacto con dicho primer fulcro.

33. La combinación de conformidad con la reivindicación 32, caracterizada además porque comprende adicionalmente: una primera pista situada contigua con dicho primer fulcro en dicho primer reborde; una segunda pista posicionada contigua con dicho segundo fulcro en dicho segundo reborde, estando dichas pistas primera y segunda orientadas angularmente con respecto a un plano que define una interfaz entre dichos primer y segundo segmentos.

34. La combinación de conformidad con la reivindicación 31, caracterizada además porque comprende adicionalmente: un primer cabezal que se proyecta desde dicho primer reborde; un segundo cabezal que se proyecta desde dicho segundo reborde, enganchando dicho enlace dichos primer y segundo cabezales para retener dicho enlace a dichos rebordes.

35. La combinación de conformidad con la reivindicación 34, caracterizada además porque dicho enlace comprende un anillo que rodea dicho primer y segundo rebordes.

36. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque dicho montaje de unión ajustable comprende: una primera orejeta unida a dicho segundo extremo de dicho primer segmento; una segunda orejeta unida a dicho segundo extremo de dicho segundo segmento y colocada en relación de enfrentamiento con dicha primera orejeta, definiendo cada orejeta un orificio respectivo; un sujetador que se extiende entre dichas orejetas primera y segunda, estando alojado dicho sujetador dentro de dichos orificios respectivos, siendo ajustable dicho sujetador para arrastrar dichos segmentos uno contra el otro contra dicha desviación de dicho montaje de resorte.

37. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque comprende adicionalmente: un canal posicionado entre dichos primer y segundo resaltos en cada uno de dichos segmentos, extendiéndose dichos canales entre dichos extremos de dichos segmentos y enfrentando dicho espacio central.

38. La combinación de conformidad con la reivindicación 37, caracterizada además porque comprende adicionalmente: un sello anular posicionado dentro de dichos canales, teniendo dicho sello anular una superficie interna dimensionada para recibir dichos elementos de tubería y una superficie exterior dimensionada para soportar dichos segmentos en relación espaciada suficiente para permitir la inserción de dicho segundo elemento de tubería en dicho espacio central mientras dichos segmentos están unidos el uno al otro y dicho primer elemento de tubería es capturado dentro de dicho espacio central.

39. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque comprende adicionalmente: una pluralidad de proyecciones posicionadas en cada una de

dichas primera y segunda superficies arqueadas, proyectando dichas proyecciones hacia dicho espacio central.

40. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque comprende adicionalmente al menos una abertura en al menos uno de dichos segmentos.

41. La combinación de conformidad con la reivindicación 40, caracterizada además porque dicha al menos una abertura está posicionada entre dichos primer y segundo segmentos.

42. La combinación de conformidad con la reivindicación 41, caracterizada además porque dicha al menos una abertura comprende una canaleta colocada en una interfaz entre dichos primer y segundo segmentos.

43. La combinación de conformidad con la reivindicación 29, caracterizada además porque dicha primera superficie arqueada tiene un primer radio de curvatura y dicha segunda superficie arqueada tiene un segundo radio de curvatura, siendo dicho segundo radio de curvatura menor que dicho primer radio de curvatura.

44. Un método para montar el elemento de acoplamiento y tubería de combinación de conformidad con la reivindicación 28, dicho método comprende: posicionar dicho primer elemento de tubería con dicha brida acoplada con dicho primer resalto de dicho primer segmento; acoplar dicho primer extremo de dicho primer segmento con dicho primer extremo de dicho segundo segmento para formar dicho montaje de resorte; soportar dichos primer y segundo segmentos en relación espaciada suficiente para permitir la inserción de dicho segundo elemento de tubería en dicho espacio central mientras se captura dicho primer elemento de tubería dentro de dicho espacio central; unir dicho segundo extremo de dicho primer segmento a dicho segundo extremo de dicho segundo segmento usando dicho montaje de unión ajustable.

45. El método de conformidad con la reivindicación 44, caracterizado además porque comprende adicionalmente: acoplar dicho primer elemento de tubería con un sello anular; posicionar dicho sello anular dentro de un canal definido por dichos primer y segundo resaltos de dicho primer segmento.

46. El método de conformidad con la reivindicación 44, caracterizado además porque soportar dichos primer y segundo segmentos en relación espaciada suficiente para permitir la inserción de dicho segundo elemento de tubería en dicho espacio central mientras captura dicho primer elemento de tubería dentro de dicho espacio central comprende soportar dichos segmentos en un sello anular posicionado dentro de un canal posicionado entre dichos primer y segundo resaltos en cada uno de dichos segmentos.

47. El método de conformidad con la reivindicación 44, caracterizado además porque acoplar dicho primer extremo de dicho primer segmento con dicho primer extremo de dicho segundo segmento para formar dicho montaje de resorte comprende: unir un primer reborde que sobresale de dicho primer extremo de dicho primer segmento con un segundo reborde que

sobresale de un primer extremo de dicho segundo segmento usando un enlace, y poner en contacto dicho segundo reborde con un fulcro colocado en dicho primer reborde.

48. El método de conformidad con la reivindicación 47, caracterizado además porque unir dicho primer reborde que sobresale de dicho primer extremo de dicho primer segmento con un segundo reborde que sobresale de dicho primer extremo de dicho segundo segmento usando dicho enlace comprende insertar dichas proyecciones dentro de un anillo de manera que dicho anillo rodee dichos rebordes.

49. El método de conformidad con la reivindicación 44, caracterizado además porque unir dicho segundo extremo de dicho primer segmento a dicho segundo extremo de dicho segundo segmento usando dicho montaje de unión ajustable comprende unir una primera orejeta montada en dicho segundo extremo de dicho primer segmento a una segunda orejeta montada en dicho segundo extremo de dicho segundo segmento usando un sujetador que se extiende entre dichas primera y segunda orejetas.

50. Un método, que usa la combinación de conformidad con la reivindicación 38, para unir dicho segundo elemento de tubería a dicho primer elemento de tubería, dicho método comprende: con dichos segmentos unidos entre sí en una relación separada y con dicha brida de dicho primer elemento de tubería capturado dentro de dicho espacio central, insertando dicho segundo elemento de tubería en dicho espacio central; acoplar dicho segundo elemento de tubería con dicho sello anular; arrastrar dichos segmentos uno hacia el otro usando dicho montaje de unión ajustable.

51. El método de conformidad con la reivindicación 50, caracterizado además porque comprende adicionalmente acoplar dichas primera y segunda superficies arqueadas con dichos primero y segundo elementos de tubería respectivamente al arrastrar dichos segmentos uno hacia el otro.

52. El método de conformidad con la reivindicación 50, caracterizado además porque comprende adicionalmente acoplar las proyecciones en dichas primera y segunda superficies arqueadas con dichos primer y segundo elementos de tubería respectivamente al arrastrar dichos segmentos uno hacia el otro.

53. El método de conformidad con la reivindicación 50, caracterizado además porque dicho arrastre de dichos segmentos uno hacia el otro usando dicho montaje de fijación ajustable comprende: apretar un sujetador que se extiende entre la primera y la segunda orejetas, estando dicha primera orejeta unida a dicho segundo extremo de dicho primer segmento, estando dicha segunda orejeta unida a dicho segundo extremo de dicho segundo segmento y posicionándose en relación de enfrentamiento con dicha primera orejeta, siendo dicho sujetador ajustable para arrastrar dichos segmentos uno hacia el otro contra dicha desviación de dicho montaje de resorte.

54. El método de conformidad con la reivindicación 50, caracterizado además porque comprende adicionalmente: observar, a través de una abertura en al menos uno de dichos segmentos, si dicho segundo elemento de tubería está o no dentro de dicho espacio central; ajustar una posición de dicho segundo elemento de tubería dentro de dicho espacio central si dicho segundo elemento de tubería no está presente dentro de dicho espacio central; y arrastrar dichos segmentos uno hacia el otro una vez que se observa que dicho segundo elemento de tubería está presente dentro de dicho espacio central.