

REIVINDICACIONES

1. Un aspersor (12), que comprende: un cuerpo (16) que define un agujero (18) que tiene una entrada (20) y una salida (22) dispuestas en forma opuesta; un primer brazo (34) se extiende desde dicho cuerpo de manera adyacente a dicha salida, dicho primer brazo tiene un extremo ubicado en relación separada a dicha salida; un miembro de cierre (24) acopla selladamente dicha salida; un disparador (28) posicionado entre dicho extremo de dicho primer brazo y dicho miembro de cierre, dicho disparador permite la abertura de dicho miembro de cierre; una ranura (46) que rodea dicho cuerpo, dicha ranura está ubicada en dicho cuerpo entre dicha entrada y dicha salida; en donde el aspersor comprende adicionalmente: una proyección (48) que se proyecta hacia afuera desde dicho cuerpo, dicha proyección está ubicada entre dicha ranura y dicha salida; un anillo (50) que se extiende alrededor de dicho cuerpo; y una porción de dicho cuerpo comprende una superficie cilíndrica (52), dicha ranura y dicho anillo se extienden circunferencialmente alrededor de dicha superficie.

2. El aspersor de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque también comprende: un segundo brazo (34) que se extiende desde dicho cuerpo de manera adyacente a dicha salida, dichos primero y segundo brazos se encuentran para formar un vértice (38) en relación separada con dicha salida; dicho disparador está ubicado entre dicho vértice y dicho miembro de cierre, dicho disparador es sensible al calor y permite la apertura de dicho miembro de cierre en respuesta a una temperatura especificada.

3. El aspersor de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado además porque dicho disparador comprende un bulbo frágil (30).

4. El aspersor de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado además porque dicho disparador comprende un enlace de soldadura (32).

5. Una combinación (10), del aspersor (12) de la reivindicación 1, y un acoplamiento (14) en un estado pre-ensamblado para unir dicho aspersor (12) a un elemento de tubería, dicho acoplamiento comprende: primero y segundo segmentos (54, 56) dispuestos de extremo a extremo rodeando un espacio central (58), cada uno de dichos segmentos tiene un primer extremo y un segundo extremo (54a, 56a, 54b, 56b); un ensamble de unión ajustable (68) que conecta dichos segmentos entre sí a una separación suficiente para permitir la inserción de dicho elemento de tubería en dicho espacio central; primera y segunda superficies arqueadas (82, 84) ubicadas en lados opuestos de

dichos segmentos y proyectándose hacia un eje que se extiende a través de dicho espacio central; un sello anular (96) ubicado dentro de dicho espacio central, dicho sello anular comprende primero y segundo lóbulos (100, 102) ubicados en lados opuestos de dicho sello y extendiéndose hacia dicho eje; dicho aspersor comprende: un cuerpo (16) que se localiza por lo menos parcialmente dentro de dicho espacio central, dicho cuerpo comprende un agujero (18) que rodea dicho eje, dicho agujero tiene una entrada (20) y una salida (22) dispuestas de manera opuesta; una ranura (46) que se extiende alrededor de dicho cuerpo y ubicada entre dicha entrada y dicha salida, por lo menos una porción de dichas primeras superficies arqueadas en un lado de dichos segmentos se acopla en dicha ranura y retiene a dicho aspersor en dicho acoplamiento en dicho estado pre-ensamblado.

6. La combinación de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada además porque también comprende una articulación (60) que conecta pivotalmente entre sí dichos primeros extremos de cada uno de dichos segmentos.

7. La combinación de conformidad con la reivindicación 6, caracterizada además porque dicho ensamble de unión ajustable conecta entre sí dichos segundos extremos de cada uno de dichos segmentos a un ángulo de separación (66) suficiente para permitir la inserción de dicho elemento de tubería en dicho espacio central.

8. La combinación de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada además porque dicho sello anular tiene una superficie exterior (98) con un tamaño adecuado para soportar dichos segmentos a dicha separación cuando dicho acoplamiento está en dicho estado pre-ensamblado.

9. La combinación de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada además porque dicho sello es comprimido entre dichos segmentos a dicha separación.

10. La combinación de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada además porque dichas primeras superficies arqueadas tienen un radio de curvatura más pequeño que dichas segundas superficies arqueadas.

11. La combinación de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada además porque dichas primeras superficies arqueadas (82, 84) tienen un radio de curvatura igual a un radio de curvatura de dichas segundas superficies arqueadas.

12. La combinación de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada además porque por lo menos una de dichas superficies arqueadas comprende por lo menos un diente (92) que se proyecta hacia dicho eje.

13. La combinación de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada además porque también comprende por lo menos un corte de relieve (94) en una de

dichas superficies arqueadas, dicho por lo menos un corte de relieve está ubicado de manera próxima a un extremo de uno de dichos segmentos y está orientado hacia dicho espacio central.

14. La combinación de conformidad con la reivindicación 6, caracterizada además porque dicha articulación comprende: un estribo (64) que se extiende desde dicho primer extremo de dicho primer segmento; una lengüeta (62) que se extiende desde dicho primer extremo de dicho segundo segmento, dicha lengüeta acopla dicho estribo y une pivotalmente entre sí dichos primero y segundo segmentos.

15. La combinación de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada además porque dicho ensamble de unión comprende: una primera oreja (70) que se extiende desde dicho segundo extremo de dicho primer segmento; una segunda oreja (72) que se extiende desde dicho segundo extremo de dicho segundo segmento, dichas primera y segunda orejas están en una relación de orientación una hacia la otra; un sujetador (76) que se extiende entre dichas primera y segunda orejas para conectar entre sí de manera ajustable dichos segmentos.

16. La combinación de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada además porque también comprende una proyección (48) que se proyecta hacia afuera desde dicho cuerpo, dicha proyección está ubicada entre dicha ranura y dicha salida.

17. La combinación de conformidad con la reivindicación 16, caracterizada además porque dicha proyección comprende un anillo (50) que se extiende alrededor de dicho cuerpo.

18. La combinación de conformidad con la reivindicación 17, caracterizada además porque una porción de dicho cuerpo comprende una superficie cilíndrica (52), dicha ranura y dicho anillo se extienden circunferencialmente alrededor de dicha superficie.

19. La combinación de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada además porque también comprende: un primer brazo (34) que se extiende desde dicho cuerpo de manera adyacente a dicha salida, dicho primer brazo tiene un extremo ubicado en relación separada a dicha salida; un miembro de cierre (24) que acopla selladamente dicha salida; un disparador (28) posicionado entre dicho extremo de dicho primer brazo y dicho miembro de cierre, dicho disparador permite la apertura de dicho miembro de cierre.

20. La combinación de conformidad con la reivindicación 19, caracterizada además porque también comprende: un segundo brazo (34) que se extiende desde dicho

cuerpo de manera adyacente a dicha salida, dichos primero y segundo brazos se encuentran para formar un vértice en relación separada con dicha salida; dicho disparador está ubicado entre dicho vértice y dicho miembro de cierre, dicho disparador es sensible al calor y permite la apertura de dicho miembro de cierre en respuesta a una temperatura especificada.

21. La combinación de conformidad con la reivindicación 20, caracterizada además porque dicho disparador comprende un bulbo frágil (30).

22. La combinación de conformidad con la reivindicación 21, caracterizada además porque dicho disparador comprende un enlace de soldadura (32).

23. Un método para ensamblar una combinación de la reivindicación 5 en un estado pre-ensamblado; dicho método comprende: unir entre sí dichos primeros extremos (54a, 56a) de dichos primero y segundo segmentos (54, 56); posicionar dicho sello anular (96) entre dichos primero y segundo segmentos; insertar dicho cuerpo (16) en acoplamiento con dicho primer lóbulo (100); unir entre sí dichos segundos extremos (54b, 56b) de dichos segmentos; y posicionar dichos segmentos en dicha separación.

24. El método de conformidad con la reivindicación 23, caracterizado además porque también comprende: mediante una articulación (60) unir dichos primeros extremos de dichos primero y segundo segmentos; y posicionar dichos segmentos a un ángulo de separación.

25. El método de conformidad con la reivindicación 23, caracterizado además porque también comprende comprimir dicho sello anular entre dichos segmentos.

26. Un método para instalar la combinación de la reivindicación 5, el método comprende: insertar dicho elemento de tubería (90) en dicho espacio central (58) opuesto a dicho cuerpo; acoplar dicho elemento de tubería con dicho segundo lóbulo (102); apretar ajustadamente dicho ensamble de unión (68), atrayendo así dichos segmentos uno hacia el otro y acoplando dichas primeras superficies arqueadas (82) con dicho cuerpo y dichas segundas superficies arqueadas (84) con dicho elemento de tubería.

27. El método de conformidad con la reivindicación 25, caracterizado además porque también comprende acoplar dichas segundas superficies arqueadas (84) con una ranura circunferencial (88) en dicho elemento de tubería (90).

28. Una combinación del aspersor (12) de la reivindicación 1, y un acoplamiento (14) en un estado pre-ensamblado para unir dicho aspersor (12) a un elemento de tubería (90), dicho acoplamiento comprende: primero y segundo segmentos

(54, 56) dispuestos de extremo a extremo rodeando un espacio central (58), cada uno de dichos segmentos tiene un primer extremo y un segundo extremo (54a, 54b, 56a, 56b); un ensamble de unión ajustable (68) conectando entre sí dichos segundos extremos de cada uno de los segmentos a una separación suficiente para permitir la inserción de dicho elemento de tubería dentro de dicho espacio central; primera y segunda superficies (82, 84) arqueadas ubicadas en lados opuestos de dichos segmentos y proyectándose hacia un eje (86) que se extiende a través de dicho espacio central; un sello anular (96) ubicado dentro de dicho espacio central, dicho sello anular comprende primero y segundo lóbulos (100, 102) ubicados en lados opuestos de dicho sello y extendiéndose hacia dicho eje; dicho aspersor comprende: un cuerpo (16) ubicado por lo menos parcialmente dentro de dicho espacio central, dicho cuerpo comprende un agujero (18) que rodea dicho eje, dicho agujero tiene una entrada (20) y una salida (22) dispuestas en forma opuesta, dicho lóbulo acopla y retiene dicho cuerpo dentro de dicho espacio central en dicho estado pre-ensamblado; en donde dicha separación es suficiente para permitir la inserción de dicho elemento de tubería en dicho espacio central.

29. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque también comprende una articulación que conecta pivotalmente entre sí dichos primeros extremos de cada uno de dichos segmentos.

30. La combinación de conformidad con la reivindicación 29, caracterizada además porque dicho ensamble de unión ajustable (68) conecta entre sí dichos segundos extremos de cada uno de dichos segmentos a un ángulo de separación suficiente para permitir la inserción de dicho elemento de tubería en dicho espacio central.

31. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque dicho sello anular (96) tiene una superficie exterior (98) con un tamaño adecuado para soportar dichos segmentos a dicha separación cuando dicho acoplamiento está en dicho estado pre-ensamblado.

32. La combinación de conformidad con la reivindicación 31, caracterizada además porque dicho sello es comprimido entre dichos segmentos a dicha separación.

33. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque dichas primeras superficies arqueadas (82) tienen un radio de curvatura más pequeño que dichas segundas superficies arqueadas (84).

34. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque dichas primeras superficies arqueadas (82) tienen un radio de curvatura igual a un radio de curvatura de dichas segundas superficies arqueadas (84).

35. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque por lo menos una de dichas superficies arqueadas comprende por lo menos un diente (92) que se proyecta hacia dicho eje.

36. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque también comprende por lo menos un corte de relieve (94) en una de dichas superficies arqueadas, dicho por lo menos un corte de relieve está ubicado de manera próxima a un extremo de uno de dichos segmentos y está orientado hacia dicho espacio central.

37. La combinación de conformidad con la reivindicación 29, caracterizada además porque dicha articulación (60) comprende: un estribo (64) que se extiende desde dicho primer extremo de dicho primer segmento; una lengüeta (62) que se extiende desde dicho primer extremo de dicho segundo segmento, dicha lengüeta acopla dicho estribo y une pivotalmente entre sí dichos primero y segundo segmentos.

38. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque dicho ensamble de unión (68) comprende: una primera oreja (70) que se extiende desde dicho segundo extremo de dicho primer segmento; una segunda oreja (72) que se extiende desde dicho segundo extremo de dicho segundo segmento, dichas primera y segunda orejas están en una relación de orientación una hacia la otra; un sujetador (74) que se extiende entre dichas primera y segunda orejas para conectar entre sí de manera ajustable dichos segmentos.

39. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque también comprende una ranura (46) que se extiende alrededor de dicho cuerpo y que está ubicada entre dicha entrada y dicha salida, dichas primeras superficies (82) arqueadas siendo acoplables con dicha ranura.

40. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque también comprende una proyección (48) que se proyecta hacia afuera desde dicho cuerpo, dicha proyección está ubicada entre dicha ranura y dicha salida.

41. La combinación de conformidad con la reivindicación 40, caracterizada además porque dicha proyección comprende un anillo (50) que se extiende alrededor de dicho cuerpo.

42. La combinación de conformidad con la reivindicación 41, caracterizada además porque una porción de dicho cuerpo comprende una superficie cilíndrica (52), dicha ranura y dicho anillo se extienden circunferencialmente alrededor de dicha superficie.

43. La combinación de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada además porque también comprende: un primer brazo (34) que se extiende desde dicho cuerpo de manera adyacente a dicha salida, dicho primer brazo tiene un extremo ubicado en relación separada a dicha salida; un miembro de cierre (24) que acopla selladamente dicha salida; un disparador (28) posicionado entre dicho extremo de dicho primer brazo y dicho miembro de cierre, dicho disparador permite la apertura de dicho miembro de cierre.

44. La combinación de conformidad con la reivindicación 43, caracterizada además porque también comprende: un segundo brazo (34) que se extiende desde dicho cuerpo de manera adyacente a dicha salida, dichos primero y segundo brazos se encuentran para formar un vértice (38) en relación separada a dicha salida; dicho disparador está ubicado entre dicho vértice y dicho miembro de cierre, dicho disparador es sensible al calor y permite la apertura de dicho miembro de cierre en respuesta a una temperatura especificada.

45. La combinación de conformidad con la reivindicación 44, caracterizada además porque dicho disparador comprende un bulbo frágil (30).

46. La combinación de conformidad con la reivindicación 44, caracterizada además porque dicho disparador comprende un enlace de soldadura (32).

47. Un método para ensamblar una combinación de la reivindicación 28 en un estado pre-ensamblado; dicho método comprende: unir entre sí dichos primeros extremos (64a, 56a) de dichos primero y segundo segmentos (54, 56); posicionar dicho sello anular (96) entre dichos primero y segundo segmentos; insertar dicho cuerpo (16) en acoplamiento con dicho primer lóbulo (100); unir entre sí dichos segundos extremos (54b, 56b) de dichos segmentos; y posicionar dichos segmentos en dicha separación.

48. El método de conformidad con la reivindicación 47, caracterizado además porque también comprende: mediante una articulación (60) unir dichos primeros extremos de dichos primero y segundo segmentos; y posicionar dichos segmentos a un ángulo de separación.

49. El método de conformidad con la reivindicación 47, caracterizado además porque también comprende comprimir dicho sello anular (96) entre dichos segmentos.

50. Un método para instalar la combinación de la reivindicación 28, el método comprende: insertar dicho elemento de tubería (90) en dicho espacio central opuesto a dicho cuerpo (16); apretar ajustadamente dicho ensamble de unión (68),

atrayendo así dichos segmentos uno hacia el otro y acoplando dichas primeras superficies arqueadas con dicho cuerpo y dichas segundas superficies arqueadas con dicho elemento de tubería.

51. El método de conformidad con la reivindicación 50, caracterizado además porque también comprende acoplar dichas segundas superficies arqueadas (84) con una ranura circunferencial (88) en dicho elemento de tubería (90).