



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 303 194**

51 Int. Cl.:
B05B 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05253447 .6**

86 Fecha de presentación : **03.06.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1614481**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **11.01.2006**

54 Título: **Unidad de punta de pulverización reversible.**

30 Prioridad: **08.07.2004 US 886857**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2008

73 Titular/es: **American Products Company**
610 Rahway Avenue
Union, New Jersey 07083, US

72 Inventor/es: **Carey, Danuta H. y**
Walsh, Christopher M.

74 Agente: **Torner Lasalle, Nuria**

ES 2 303 194 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Unidad de punta de pulverización reversible.

La presente invención versa en general acerca de puntas de pulverización para su utilización en pistolas pulverizadoras utilizadas en la atomización hidráulica y pulverización de líquidos como la pintura, en la que la punta de pulverización es reversible, de forma que las obstrucciones en la misma que obstruyen la punta de pulverización puedan ser eliminadas fácilmente mediante el flujo inverso de la pintura líquida a alta presión a través de la misma. Más en particular, la presente invención versa acerca de unos medios para montar de manera rápida y precisa una unidad de punta de pulverización reversible que no está montada.

La unidad o sistema de punta de pulverización reversible que incumbe a la presente invención se utiliza en la pulverización de pintura hidráulicamente o sin aire y normalmente consiste en un miembro de torreta con forma cilíndrica que es susceptible de ser girado colocado de manera transversal al flujo de la pintura a alta presión en el que se proporciona un orificio circular para el fluido para montar la punta o boquilla de pulverización. Se acopla un alojamiento para la unidad de la punta de pulverización reversible mediante una tuerca de fijación que fija la unidad de punta de pulverización al extremo de descarga de la pistola pulverizadora. El alojamiento de la unidad de la punta de pulverización permite que el miembro de torreta se pueda girar de manera axial en el mismo para así presentar la punta de pulverización hacia adelante para pintar por el sistema de pulverización, y mirando hacia atrás hacia el extremo de descarga de la pistola pulverizadora, de forma que las obstrucciones en la punta de pulverización puedan ser eliminadas con el flujo inverso de la pintura. Por lo tanto, se recibe una junta metálica llamada de collarín en un orificio axial en el alojamiento de la unidad de punta de pulverización para así contactar con la cara del miembro de torreta de forma cilíndrica en el orificio circular para el fluido en la misma. La cara de junta de la junta de collarín tiene una forma que es complementaria de la forma cilíndrica del miembro de torreta, y hay dispuesta una arandela de junta elastomérica colocada corriente arriba del mismo en la junta de collarín que está comprimida contra el extremo de descarga de la pistola pulverizadora mediante el ajuste de la tuerca de fijación. Un orificio axial para el fluido que hay en la junta de collarín entrega la pintura fluida a alta presión desde la descarga de la pistola pulverizadora al orificio de fluido en el miembro de torreta. El alojamiento de la unidad de punta de pulverización está normalmente rodeado por una guarda de plástico para la punta dotada de salientes que se extienden hacia delante con forma de Y o de V. El miembro de torreta se proporciona con un asa con forma de T, de forma que se pueda girar fácilmente según sea necesario.

Debido a la naturaleza abrasiva de todas las pinturas y los revestimientos, hay necesariamente un desgaste en la boquilla de la punta de pulverización y en las caras de junta del miembro de torreta y en la junta de collarín que requiere que se cambie el miembro de torreta que contiene una nueva boquilla de punta de pulverización y/o la junta de collarín. Además, es frecuentemente necesario durante la utilización de dichas unidades de punta de pulverización reversibles limpiar a fondo la unidad por una razón o por otra. Como resultado, dichas unidades de punta de pulve-

rización reversibles son desmontadas y montadas frecuentemente por los operarios encargados de la pintura durante las operaciones normales de pintado. Este desmontaje y este montaje frecuentes de la unidad de punta de pulverización da como resultado necesariamente que el operario encargado de la pintura emplee una cantidad de tiempo significativo en el que no esté pintando. En particular, lo que más tiempo lleva durante el montaje de la unidad de punta de pulverización reversible es colocar la junta de collarín en el orificio de la junta de collarín del alojamiento, de forma que la cara de la junta con forma cilíndrica de la misma esté correctamente alineada con el orificio proporcionado en el alojamiento para el miembro de torreta. Dado que la propia junta de collarín tiene normalmente forma cilíndrica, igual que lo es, por lo tanto, el orificio del alojamiento, normalmente se consigue la orientación adecuada de la junta de collarín dentro del orificio, de forma que la cara de la junta de la misma se alinea con el orificio del miembro de torreta normalmente por medio del método de prueba y error. Así, el operador debe fijarse en el orificio del miembro de torreta durante la inserción de la junta de collarín, y si la junta de collarín no está alineada, una parte del borde de la cara de la junta se introducirá en el orificio e interferirá con la inserción del miembro de torreta. En ese caso, es necesario que el operador quite la junta de collarín del alojamiento del miembro de torreta e intente alinearla correctamente de nuevo.

El documento US-A-6 264 115 presenta una unidad de punta de pulverización en conformidad con el preámbulo de la reivindicación 1.

El documento US-A-6 481 640 revela una unidad de punta de pulverización cuyo miembro de torreta presenta en su asa en forma de T una herramienta de inserción que tiene una parte cilíndrica para insertar una junta de collarín.

La presente invención pretende superar las desventajas del estado previo de la especialidad y proporcionar una unidad de punta de pulverización mejorada. Más en particular, la presente invención pretende proporcionar una unidad de punta de pulverización reversible para una pistola pulverizadora sin aire que tiene un miembro de torreta de forma cilíndrica susceptible de ser girado de manera axial con la boquilla de la punta de pulverización colocada en un orificio circular para el fluido que hay en el mismo, estando dispuesto el miembro de torreta en un orificio con forma complementaria del alojamiento de la unidad y colocado de manera transversal al flujo de la pintura, y una junta de collarín recibida de manera axial en el alojamiento y que tiene una cara de la junta con forma cilíndrica en el orificio circular para el fluido que aloja la boquilla de la punta de pulverización, en la que al montar y desmontar la unidad de punta de pulverización reversible, la junta de collarín se puede insertar rápidamente y puede ser orientada de manera precisa para alinearse con la cara de la junta con forma cilíndrica de la misma con el orificio con forma cilíndrica en el alojamiento para el miembro de torreta, de forma que, por lo tanto, el miembro de torreta pueda ser recibido en el alojamiento del orificio.

Para conseguir este objetivo la presente invención proporciona una unidad de punta de pulverización reversible, como se define en la reivindicación 1.

Se proporciona el orificio para el fluido de la junta de collarín con la forma de una bocallave o un asiento de la llave adaptado para recibir en el mismo la llave

de una herramienta de inserción/orientación. Se proporciona la herramienta de inserción/orientación para insertar la junta de collarín en el orificio de la junta de collarín del alojamiento, y, dado que está introducido en el orificio para el fluido del mismo, se puede orientar fácilmente la junta de collarín en el orificio para la junta de collarín mediante la rotación de la herramienta de inserción/orientación como si fuese una llave que, por lo tanto, gira de manera axial la junta de collarín dentro del orificio.

En conformidad con la invención, la llave de la herramienta de inserción/orientación está formada como uno de los extremos de la traviesa superior del asa con forma de T y está colocada en el mismo de forma que cuando está introducida en el orificio para el fluido de la junta de collarín la dirección axial de la cara de la junta con forma cilíndrica de la junta de collarín está alineada con la dirección axial del miembro de torreta. Así, al insertar la junta de collarín en el orificio de la junta de collarín del alojamiento del miembro de torreta, la alineación de la cara de junta de la junta de collarín con el orificio del miembro de torreta del alojamiento se lleva a cabo fácilmente alineando la dirección axial del miembro de torreta conectado al asa con forma de T, por lo tanto, en paralelo con la dirección axial del orificio del miembro de torreta del alojamiento.

La traviesa superior de dicha asa con forma de T tiene preferiblemente la forma de una flecha que apunta en la dirección de salida desde la boquilla de la punta de pulverización, y dicha herramienta de inserción/orientación está colocada en la punta de dicha flecha.

La presente invención se describirá y se comprenderá más fácilmente cuando se considere junto a los dibujos adjuntos, en los que:

la Fig. 1 es una vista trasera en perspectiva de una unidad de punta de pulverización reversible que plasma la presente invención;

la Fig. 2 es una vista ampliada de la unidad de punta de pulverización reversible de la Fig. 1;

la Fig. 3 es una vista lateral de la unidad de punta de pulverización reversible mostrada sin el miembro de torreta;

la Fig. 4 es una vista de corte transversal de la unidad de punta de pulverización reversible mostrada en la Fig. 3 tomada a lo largo de la línea 4-4 de la Fig. 3;

la Fig. 5A es una vista en perspectiva que muestra la herramienta de inserción/orientación alineada con la junta de collarín que, a su vez, está alineada para su inserción en el alojamiento de la unidad de punta de pulverización;

la Fig. 5B es una vista similar a la de la Fig. 5A, que muestra la herramienta de inserción/orientación en cooperación con la junta de collarín;

la Fig. 5C muestra la herramienta de inserción/orientación insertando la junta de collarín en el alojamiento de la unidad de punta de pulverización;

la Fig. 5D es una vista en perspectiva que muestra a la junta de collarín asentada en el alojamiento de la unidad de punta de pulverización.

Centrándonos ahora en los dibujos, en las Figuras 1 y 2 se muestra una unidad de punta de pulverización reversible, normalmente designada como 10, que incluye un miembro de torreta 12, un alojamiento de unidad de punta de pulverización 14 y una junta de collarín 16. El miembro de torreta 12 incluye una parte con forma de barril, designada como 18, a la que, por

un extremo se le fija un asa con forma de T 20. La parte de barril 18 tiene un orificio pasante circular 22 formado en la misma en un extremo que aloja la boquilla de la punta de pulverización (no mostrada). Como se puede ver claramente en la Fig. 2, la traviesa superior 24 del asa con forma de T 20 está alineada con el orificio 22 y, de manera ventajosa, la traviesa 24 tiene en general una forma de flecha en la que la punta de la flecha indica la dirección de salida de la boquilla de la punta de pulverización. Así, como se ve en la Fig. 1, la forma de la flecha de la traviesa 24 apunta hacia atrás, indicando que la boquilla de la punta de pulverización alojada en el miembro de torreta 12 está en una posición inversa que da al extremo de descarga de una pistola pulverizadora (no mostrada) a la que está fijada la unidad de punta de pulverización reversible 10 para eliminar cualquier obstrucción que pudiese haber dentro de la misma.

El alojamiento de la unidad de punta de pulverización 14 está provisto de una guarda de la punta con forma de V o de Y 26 y una tuerca de fijación 28 para fijar la unidad de punta de pulverización reversible 10 al extremo delantero o de descarga de la pistola pulverizadora. Como se puede ver claramente en la Fig. 4, hay formado un orificio transversal con forma cilíndrica 30 en el alojamiento 14, para recibir la parte de barril 18 de un miembro de torreta 12 en el mismo. Se proporciona un orificio pasante axial 32 en el alojamiento 14 alineado con la descarga de la pistola pulverizadora y alineado con el orificio para el fluido 22 del miembro de torreta 12 cuando el barril 18 del mismo está asentado en el orificio 30 del alojamiento 14.

Como se puede ver claramente en la Fig. 2, se recibe la junta de collarín 16 en el extremo corriente arriba del orificio 32 del alojamiento 14, y, cuando está asentado correctamente en el mismo, su cara de junta con forma cilíndrica 34 se alinea con el orificio 30, como se ve en la Fig. 4. Se proporciona la junta de collarín 16 en su extremo corriente arriba en contacto con el extremo de descarga de la pistola pulverizadora con una arandela de junta elástica 36, y tiene un orificio axial para el fluido 38 en la misma que se alinea con el orificio del fluido 22 del miembro de torreta 12 cuando la unidad de punta de pulverización reversible 10 está completamente montada.

Las Figuras de la 5A a la 5D muestran, en conformidad con la presente invención, cómo se inserta la junta de collarín 16 en el orificio 32 del alojamiento 14 y se orienta en el mismo de forma que la cara de la junta con forma cilíndrica 34 de la misma se pueda alinear fácilmente y de manera precisa con el orificio 30 del alojamiento 14, como se muestra en la Fig. 4. Así, como se puede ver claramente, el orificio para el fluido 38 de la junta de collarín 16 tiene la forma de una bocallave o un asiento de llave para poder recibir a la llave 40 de una herramienta de inserción/orientación 42 para que la orientación de la junta de collarín 16 dentro del orificio 32 del alojamiento 14 pueda ser ajustada fácilmente por medio de la rotación o giro de la herramienta 42 que, a su vez, hace girar la junta de collarín 16. La herramienta de inserción/orientación 42 está formada como parte del miembro de torreta 12 y está formada en un extremo de la traviesa superior 24 del asa con forma de T 20. La llave 40 de la herramienta de inserción/orientación 42 está orientada de forma que cuando se acopla con la bocallave del orificio para el fluido 38 y está aco-

plada con el mismo, como se puede ver claramente en la Fig. 5B, la dirección axial de la cara de la junta con forma cilíndrica 34 de la junta de collarín 16 esté paralela a la dirección axial del barril 18 del miembro de torreta 12. Así, según se inserta la junta de collarín 16 en el orificio 32 del alojamiento 14, como se muestra en la Fig. 5C, la cara de la junta 34 se puede alinear con el orificio 30 del alojamiento 14 de una de dos maneras. La primera es mirar por el orificio 30 y ajustar de manera axial la orientación de la junta de collarín 16 mediante el giro del miembro de torreta 12 en la dirección de la flecha A hasta que la cara de la junta 34 se alinea con el orificio 30. La segunda manera de alinear de manera precisa la cara de la junta

34 de la junta de collarín 16 con el orificio 30 es alinear el barril 18 del miembro de torreta 12 paralelo al orificio 30 antes de la inserción de la junta de collarín, por lo que la dirección axial de la cara de la junta con forma cilíndrica 34 es paralela a la dirección axial del orificio 30 del alojamiento 14, e insertar luego la junta de collarín correctamente alineada.

Aunque solo se ha mostrado y descrito un único ejemplo de realización de la presente invención, será evidente que se pueden llevar a cabo muchos cambios y modificaciones a la misma siempre que caigan dentro del ámbito de la presente invención que está definido únicamente por las reivindicaciones adjuntas.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una unidad de punta de pulverización reversible (10) adaptada para ser fijada al extremo de descarga de una pistola pulverizadora para atomizar de manera hidráulica y pulverizar pintura líquida, incluyendo la unidad de punta de pulverización (10) un alojamiento de unidad de punta de pulverización (14), un miembro de torreta con forma cilíndrica susceptible de ser girado de manera axial (12), con una boquilla de punta de pulverización colocada en un orificio circular para fluidos (22) en el mismo, estando colocado el miembro de torreta (12) en un orificio con forma complementaria (30) del alojamiento (14) de la unidad colocado transversalmente al flujo de la pintura y teniendo un asa con forma de T (20) en un extremo del miembro de torreta (12) para el giro de la misma, y una junta de collarín con forma cilíndrica (16) recibida en un orificio axial (32) en el alojamiento (14) de la unidad y teniendo una cara de junta con forma cilíndrica (34) que casa con la forma cilíndrica del miembro de torreta (12) en el orificio circular para el fluido (22) que aloja la boquilla de la punta de pulverización, estando provista la junta de collarín (16) de un orificio axial para el fluido (38) para la comunicación entre la descarga de la pistola pulverizadora y el miembro de torreta susceptible de ser girado (12), **caracterizada** porque además comprende:

una herramienta de inserción/orientación (42) para insertar dicha junta de collarín (16) en el orificio axial (32) y, por lo tanto, en dicho alojamiento (14) de la unidad y orientar la junta de collarín (16) en el orificio axial (32) para alinear la cara de la junta (34) de la misma con el orificio con forma cilíndrica (30) en el alojamiento (14) de la unidad para dicho miembro

de torreta (12), estando formada dicha herramienta de inserción/orientación (42) como un extremo de la traviesa superior de dicha asa con forma de T (20) del miembro de torreta (12), siendo llevada a cabo dicha orientación al dotar al orificio para el fluido (38) en dicha junta de collarín (16) de una forma de bocallave y a la herramienta de inserción/orientación (42) de una llave (40) adaptada para ser acoplada a la forma de la bocallave del orificio para el fluido (38) de la junta de collarín, por lo que la rotación de dicha herramienta de inserción/orientación (42) hace girar a dicha junta de collarín (16); y

estando la llave (40) de dicha herramienta de inserción/orientación (42) colocada de forma que cuando está acoplada con la bocallave del orificio para el fluido (38) de dicha junta de collarín (16), siendo la dirección axial de la cara de la junta con forma cilíndrica (34) de la junta de collarín (16) paralela a la dirección axial del miembro de torreta (12) con forma cilíndrica, por lo que la alineación de dicho miembro de torreta (12) en paralelo con el orificio receptor (30) del miembro de torreta en el alojamiento (14) de la unidad resulta en una alineación paralela de la dirección axial de la cara de la junta con forma cilíndrica (34) de la junta de collarín (16) con la dirección axial del orificio receptor (30) del miembro de torreta para una alineación adecuada de inserción de la junta de collarín (16).

2. La unidad de punta de pulverización reversible, como se define en la Reivindicación 1, en la que la traviesa superior de dicha asa con forma de T (20) tiene forma de flecha que apunta en la dirección de la salida desde la boquilla de la punta de pulverización, y dicha herramienta de inserción/orientación (42) está colocada en la punta de dicha flecha.

FIG. 1

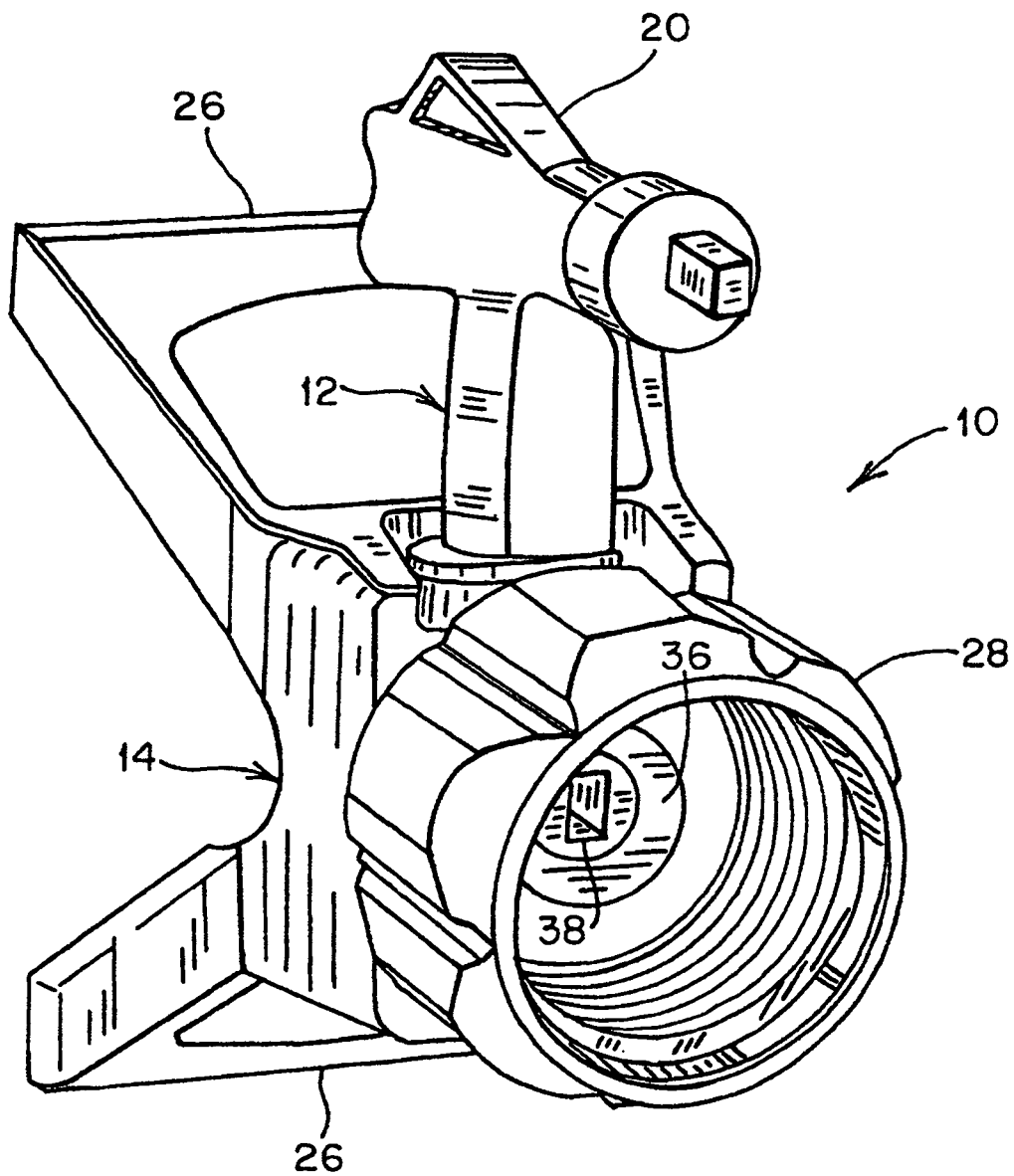


FIG. 2

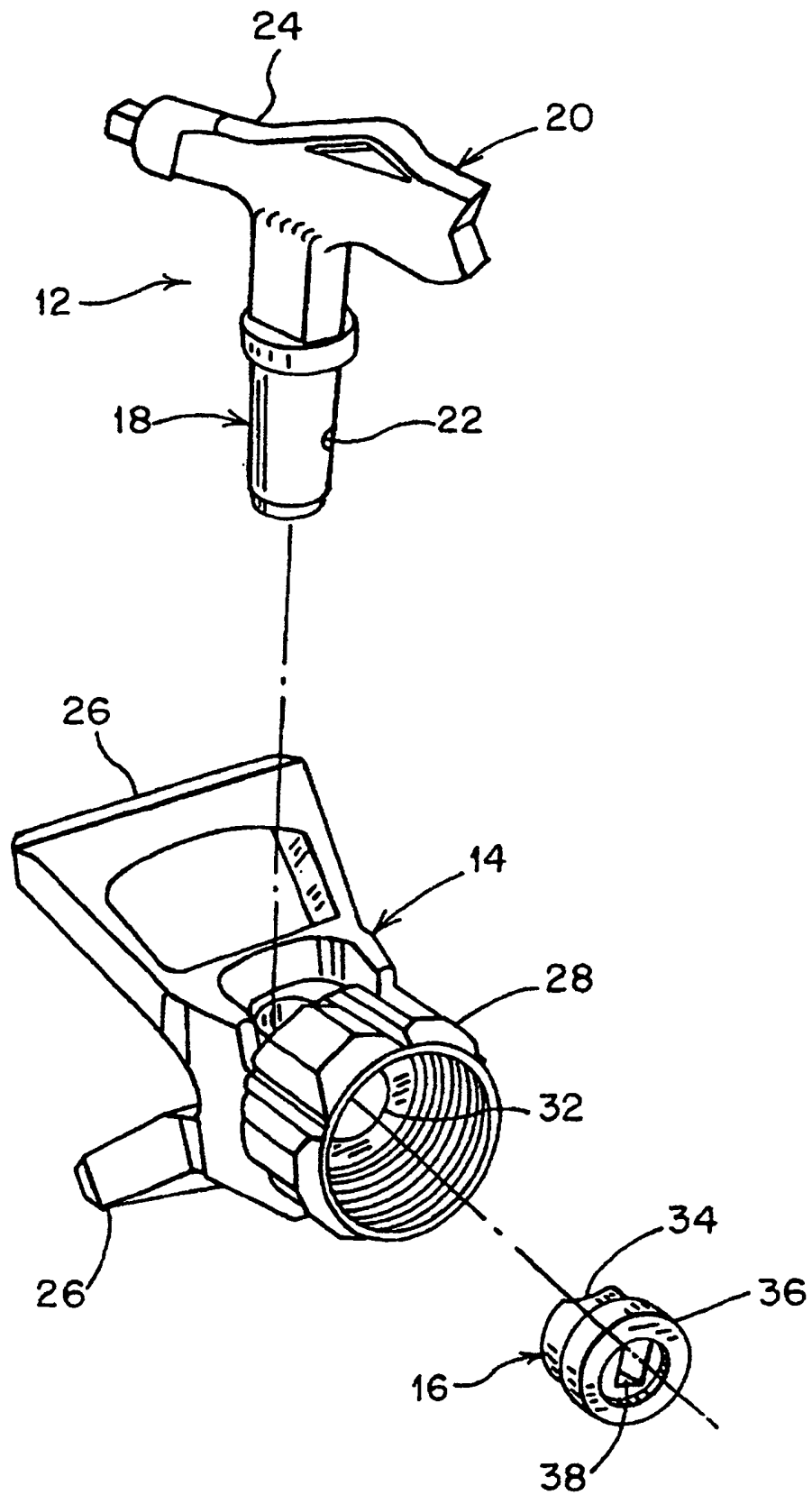


FIG. 3

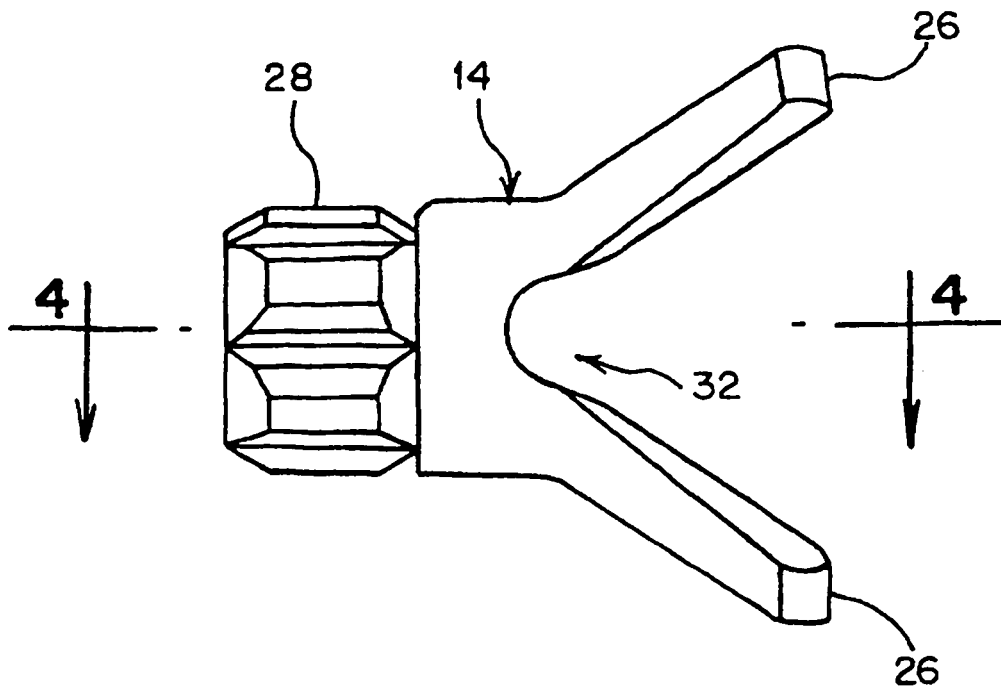


FIG. 4

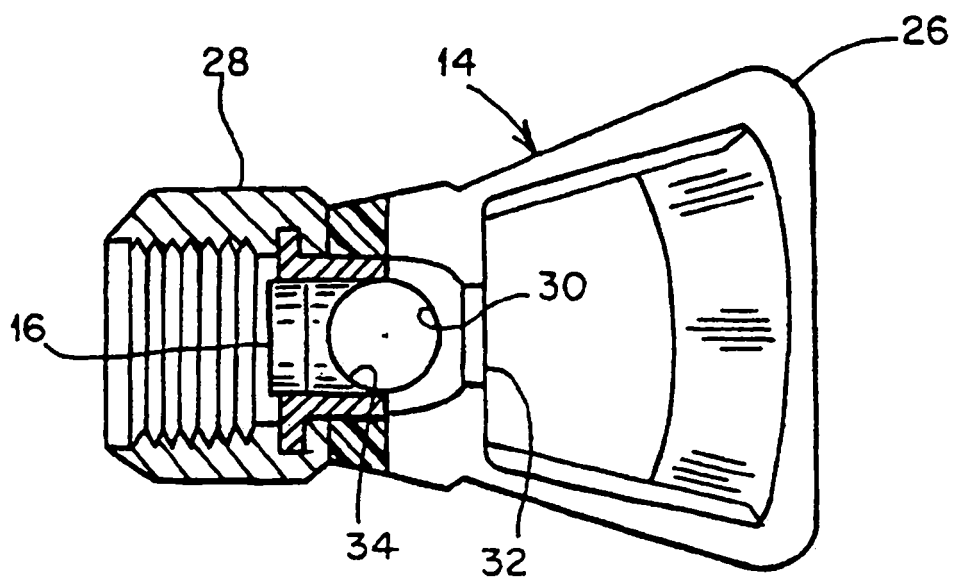


FIG. 5A

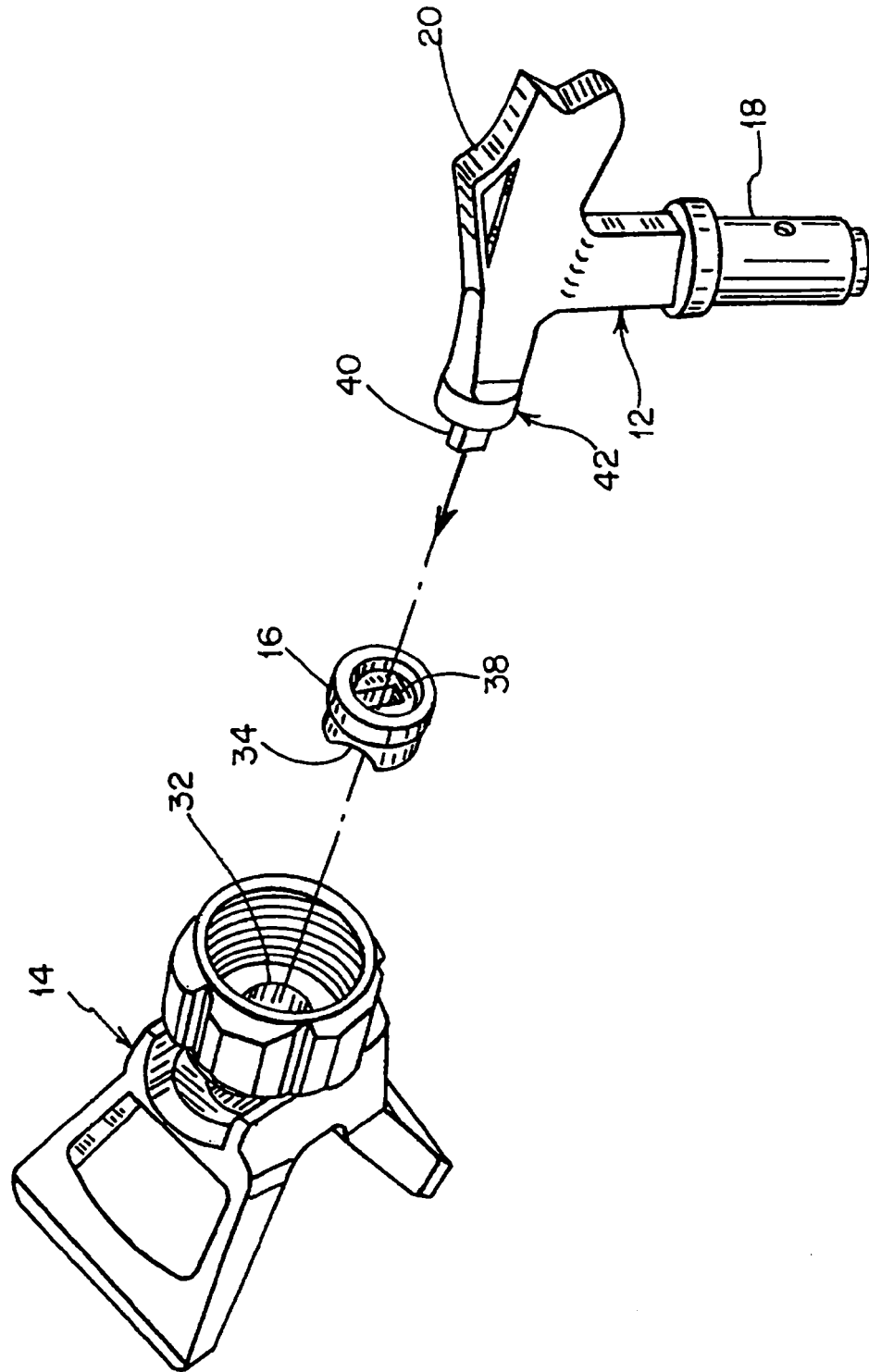


FIG. 5B

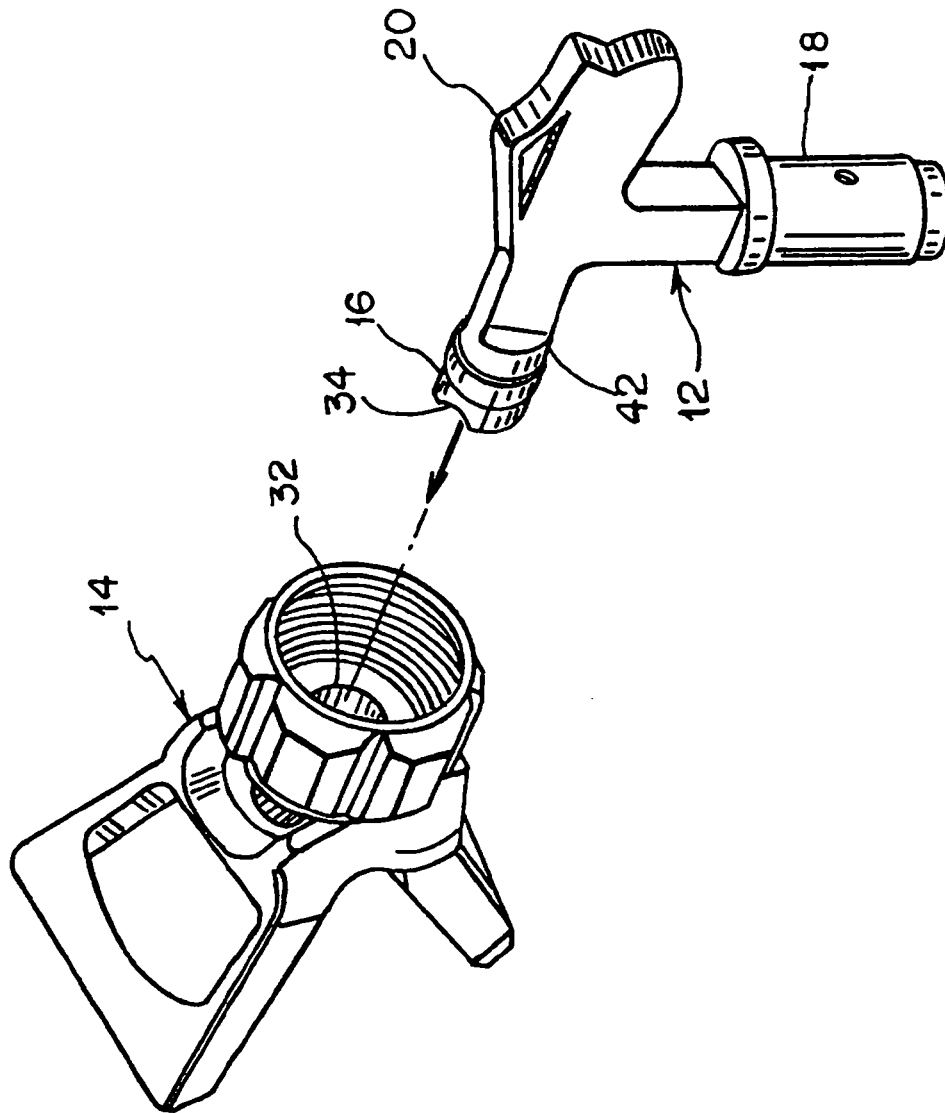


FIG. 5C

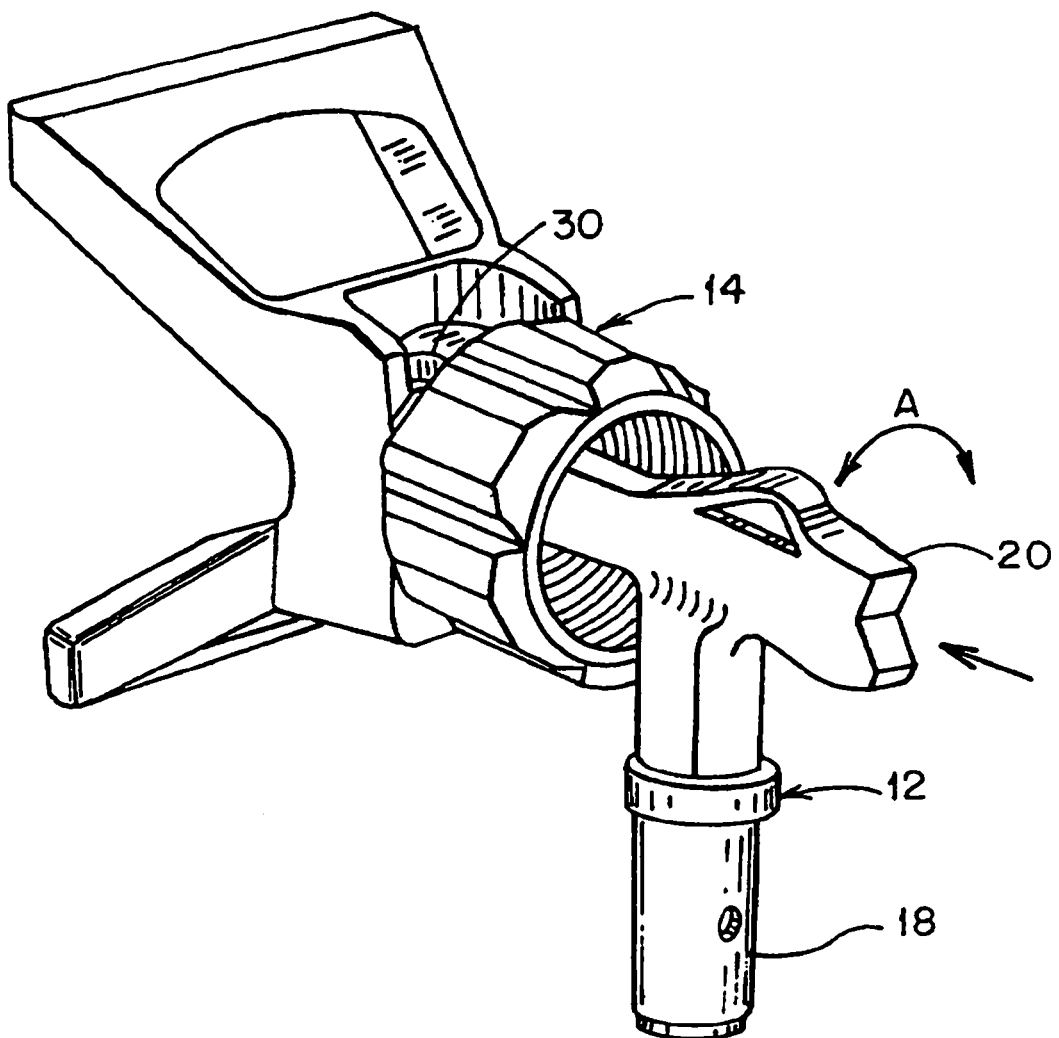


FIG. 5D

