



de Septiembre de 1960.

284074

5. Estos dispositivos consisten en aparatos que se intercalan entre el suministro de gas combustible que alimentan los sopletes destinados a la soldadura con metal intermedio o a la soldadura sin él y los referidos sopletes, de tal modo que un flujo líquido se vaporiza en estos aparatos y los vapores de dicho flujo se mezclan con el combustible para obtener finalmente una llama de soplete auto-desoxidante.
10. Los aparatos conocidos contienen una masa absorbente porosa, constituida por regla general por celulosa o un tejido de algodón más o menos mezclado con lana de vidrio.
15. Esta masa porosa se sumerge por su parte inferior en el flujo líquido, desempeña el papel de una mecha embebiéndose de líquido y el gas combustible que atraviesa las partes media y superior de esta mecha, se carga de los vapores del flujo líquido volátil.
20. Según los perfeccionamientos que constituyen el objeto del presente invento, se aumenta de un modo considerable, a capacidad volumétrica igual de los aparatos que suministran flujo o fundente, las superficies al nivel de las cuales la fase líquida del flujo se transforma en fase gaseosa mezclándose a los gases combustibles, utilizando como masa porosa en los
25. aparatos para el llenado - que debe ser garantizado de un modo completo - una masa flexible de alveolos abiertos de policarbamatos, conocida bajo el nombre de poliuretanos.
30. Estas masas flexibles se obtienen, por regla



- 3 -

284074

general, por reacción de polioles con un exceso de diisocianatos y en presencia de catalizadores apropiados.

5. Hay producción de CO^2 en la masa y es este gas el que desprendiéndose, da a la masa polimerizada esponjosa, sus características de flexibilidad, de compresibilidad y, por sus alveolos abiertos, garantiza la extensión considerable de las superficies de evaporación al nivel de las cuales la fase líquida del flujo se transforma en fase gaseosa.

10. Cuando se llena íntegramente el aparato con esta masa esponjosa, según el invento, se la comprime ligeramente de modo que no haya ningún espacio en el interior del aparato por donde el gas combustible podrá pasar sin cargarse suficientemente de los vapores del flujo volátil. Se puede también ventajosamente, hacer llegar al aparato el gas combustible por debajo del nivel del flujo volátil; resulta de ello un batido o mezcla perfecta de los fluidos líquidos y gaseosos y ningún arrastre perjudicial del flujo en estado líquido puede producirse, gracias a la compresión que se ha dado durante el montaje a la masa esponjosa sintética.

15. Una plaquita de chapa perforada o no, colocada entre la masa esponjosa y el orificio de salida del gas que haya atravesado el aparato, constituye una seguridad suplementaria para evitar todo riesgo de arrastre del flujo en estado líquido.

20. Las masas flexibles de poliéteres-isocianatos constituyen polímeros de uretanos, Resisten muy bien a gases calientes hasta más de 150°C , son prácticamente

30.



284074

insensibles a los flujos líquidos constituidos esencialmente de borato de metilo y de metanol.

5. Sin embargo, debido al hecho de estos últimos productos, más o menos inflamables, al mismo tiempo que por los gases combustibles empleados, existe el peligro de incendio así como de explosión y se necesita ignifugar las referidas masas.

10. Por otra parte es muy fácil ignifugar completamente las masas de poliuretano incorporando a éstas en el momento de su preparación, un ignifugante tal como un éster trihalogenado, por ejemplo, el tricloroetilfosfato, el tridibromopropilfosfato, el tridicloropropilfosfato.

15. Estos productos permiten no tan solo obtener masas que no entretienen la llama, sino que dan masas de poliuretanos más flexibles y presentan una densidad más reducida con una mejor resistencia al envejecimiento.

20. Se sobrentiende que la invención no se limita a las masas flexibles con células abiertas de policarbamatos. Las masas flexibles plásticas de células abiertas preparadas partiendo de resinas de urea y de formaldehído, de resinas fenólicas, de poliestirenos, de policloruro de vinilo de polietileno, de poliésteres, pueden emplearse igualmente.

25. Es suficiente que sean comprimibles e insensibles a la acción de las mezclas de borato de metilo y de metanol.

30. Se pueden ignifugar estas masas incorporando en ellas durante su preparación un ignifugante tal como el tricloretilfosfato, el tridibromopropilfosfato,



284074

el tridicloretilfosfato.

5. Otro perfeccionamiento consiste en disponer sobre la tapa del recipiente de los aparatos que suministran el flujo o el fundente unas válvulas de grifo de dos o tres vueltas de un tipo especial y que constituyen otra característica del invento.

10. En efecto, los vapores de borato de metilo que forman el elemento esencial del flujo desoxidante, son extremadamente sensibles al fenómeno de hidrólisis provocado por el menor vestigio de humedad que se halle en el gas combustible. En presencia de este vapor de agua, el borato de metilo anhidro se descompone y da lugar a vapores de metanol, por una parte, y a cristales muy finos de ácido bórico $B(OH)_3$, por otra parte, 15. Estos pequeños cristales obstruyen así las válvulas de los dispositivos que suministran flujo o fundente conocidos y paralizan su funcionamiento.

20. Por otra parte, estos pequeños cristales son absolutamente insolubles en los cuerpos grasos, o hasta en las grasas de silicona utilizadas hasta ahora con las válvulas. Inevitablemente, provocan de vez en cuando un aplastamiento y el bloqueo de estos órganos que necesitan su desmontaje y la limpieza a intervalos repetidos.

25. Por el contrario, cuando se utilizan según el invento, grifos, o válvulas, en las cuales uno de los elementos sometidos al rozamiento está constituido por un material plástico tal como las superpoliamidas de elevada síntesis o el politetrafluoretileno, se comprueba que la acción perjudicial de los cristales de 30.



421074

ácido bórico ya no se producen.

5. Se puede suponer que estos depósitos de pequeños cristales no se fijan sobre la materia plástica y no adhiriéndose, se hallan arrastrados por los gases que circulan a través de estos grifos o válvulas.

Los perfeccionamientos objeto de la presente invención se refieren igualmente a los grifos y válvulas que forman parte del dispositivo de la patente principal.

10. Se ha previsto, para la utilización de los aparatos que suministran el flujo o el fundente, toda clase de órganos de cierre tales como grifos, válvulas, válvulas de deslizamiento que giran o se deslizan, en las que la parte móvil, con preferencia a la parte fija, (o viceversa), está constituida con las materias plásticas indicadas anteriormente, para evitar el desmontaje y las limpiezas a intervalos frecuentes que se hacen necesarias por su obstrucción o atascamiento.

15. Por último, para evitar igualmente estas obstrucciones, se puede prever la adaptación de grifos, por ejemplo, enteramente de metal, cuerpo y llave y cerrando el paso del gas por una válvula de distribución o puntero que se cierran sobre un asiento, pero que presentan cierto juego que permite a los depósitos de ácido bórico ser arrastrados.

20. La hermeticidad de los referidos grifos está entonces asegurada por una junta, por ejemplo de sistema tórico que no opone resistencia alguna.

25. Otra particularidad sobre los aparatos que suministran flujo o fundente, va representada por la
- 30.



11 ENE 1963

- 7 -

284074

presencia de una válvula constituida por un comprimido de metal blando, tal como el plomo, u otro material, que ceda a una presión demasiado elevada, o bien por una válvula que lleve una charnela provista de un muelle calibrado a la presión normal máxima de utilización del gas que si no tendría un efecto anormal e incorrecto de desoxidado o de funcionamiento del aparato.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.
15. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de adición presentada en Bélgica con fecha 12 de diciembre de 1.962, nº 500.619, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita 1er Certificado de Adición en España por: "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 259.317, concedida el 15 de septiembre de 1960, por "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE ARRASTRE DE UN FUNDENTE EN ESTADO GASEOSO EN LOS GASES DE LOS SOPLETES DESTINADOS A LA SOLDADURA CON METAL INTERMEDIO O SIN EL "; caracterizándose por lo siguiente:
 - 1a.- Mejoras en el objeto de la patente principal nº 259.317 de 15 de septiembre 1960, sobre "Procedimiento y dispositivo de arrastre de un fundente en
- 20.
- 25.
- 30.



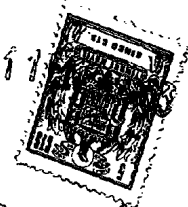
- estado gaseoso en los gases de los sopletes destinados a la soldadura con metal intermedio o sin él", caracterizándose porque la masa porosa de relleno utilizada, en lugar de estar constituida por celulosa o un tejido de algodón más o menos mezclado con lana de vidrio, está constituida por una masa esponjosa y flexible con células abiertas, obtenida a partir de materias plásticas polimerizadas, aumentándose así de un modo considerable las superficies al nivel de las cuales la fase líquida del flujo se transforma en fase gaseosa pasando a los gases combustibles.
- 5.
- 10.

2ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque se utilizan masas flexibles con células abiertas de polímeros de uretano.

- 15.
- 3ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque se utilizan masas flexibles con células abiertas preparadas partiendo de la resina de urea y de formaldehído, de resina fenólica, de poliestireno de policloruro de vinilo, de polietileno, de poliéster.
- 20.

- 4ª.- Mejoras según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizadas porque se utilizan masas de materias plásticas ignífugas durante su preparación, con ayuda de un ignífugante tal como el tricloroetilfosfato, el tridibromopropilfosfato, el tridicloropropilfosfato.
- 25.

- 5ª.- Mejoras según las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª y 4ª, caracterizadas porque se utilizan masas esponjosas para el llenado de los aparatos que suministran flujo o fundente, constituidas por masas de materias
- 30.



284074

- plásticas ignífugas, en presencia de borato de metilo y de metanol así como de gases combustibles empleados para la soldadura con metal intermedio o sin él de metales cuyas propiedades han revelado ser interesantes por su naturaleza de compresibilidad que permite un
5. llenado íntegro de estos aparatos, no dejando espacio alguno por donde puedan pasar los gases sin cargarse de flujo volátil, así como formar un volumen de gas en reposo susceptibles de ser explosivos.
10. 6ª.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque los grifos o válvulas de tipo especial en los que uno de los órganos sometidos al rozamiento está constituido por una superpoliamida o un politetrafluoretileno que evita el engrase
15. de estos órganos que precisa desmontajes y limpiezas frecuentes.
20. 7ª.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque se utilizan sobre los aparatos que suministran flujo o fundente, unas válvulas de chapaleta o de puntero que se cierran sobre un asiento con un juego evitando los atascamientos, estando compensado este juego entre la parte fija y la parte móvil por una junta destinada a garantizar la hermeticidad.
25. 8ª.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque se utiliza una válvula de seguridad constituida por un comprimido de metal blando tal como plomo u otro material que ceda a una presión determinada.
30. 9ª.- Mejoras según las reivindicaciones pre-

11
284074



cedentes, caracterizadas porque se utiliza una válvula de chapaleta provista de un muelle calibrado a la presión conveniente de los gases para garantizar un funcionamiento correcto y un rendimiento normal del aparato.

10ª.- Mejoras en el objeto de la patente principal nº 259.317 de 15 Septiembre 1960, sobre "Procedimiento y dispositivo de arrastre de un fundente en estado gaseoso en los gases de los sopletes destinados a la soldadura con metal intermedio o sin él"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

11 FNE 1963
Albert, Joseph, Louis LIGOT.-

GOMEZ ACEBO Y NOGA