



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Int. Cl.³: C 03 B 5/42

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein



FASCICULE DU BREVET A5

11

635 302

21 Numéro de la demande: 2400/80

73 Titulaire(s):
Castolin S.A., St-Sulpice VD

22 Date de dépôt: 27.03.1980

72 Inventeur(s):
Paul Lüscher, Lausanne
Hans-Théo Steine, Chavannes

24 Brevet délivré le: 31.03.1983

45 Fascicule du brevet
publié le: 31.03.1983

74 Mandataire:
William Blanc & Cie conseils en propriété
industrielle S.A., Genève

54 Procédé de recharge de parties d'installations de traitement de verre.

57 Le présent procédé utilise la projection thermique d'une poudre contenant au moins 60 % d'oxyde de chrome, de préférence de sesquioxyde de chrome sous-stoechiométrique. La poudre peut également comporter jusqu'à 40 % d'un alliage nickel-chrome et jusqu'à 20 % d'oxydes métalliques.

La résistance thermique et mécanique des pièces ainsi rechargées s'avère être nettement plus grande que celle des pièces habituelles et le verre fondu ne présente aucune tendance à coller sur les revêtements obtenus.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de recharge de supports métalliques destinés à être mis en contact avec du verre fondu, par projection thermique de poudre, caractérisé en ce que la poudre utilisée contient au moins 60% en poids d'oxyde de chrome.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la poudre utilisée est un sesquioxyde de chrome sous-stœchiométrique.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la poudre comporte jusqu'à 40% d'un alliage nickel-chrome.

4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la poudre utilisée comporte jusqu'à 20% d'oxydes métalliques choisis notamment parmi les oxydes d'aluminium, de titane et de zirconium.

5. Procédé de recharge selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'on projette les poudres au moyen d'un chalumeau à plasma.

La présente invention concerne un procédé de recharge de supports métalliques destinés à être mis en contact avec du verre fondu, par projection thermique de poudres.

Les installations de fabrication du verre comportent différentes parties qui viennent en contact avec le verre fondu et qui doivent présenter une très bonne résistance à l'usure aux températures élevées correspondantes. On utilise à cet effet des revêtements en graphite

2

pour ces pièces et parties de machine, mais la durée de vie de ces revêtements et par suite des parties métalliques concernées est relativement courte.

L'invention vise à pallier cet inconvénient et à fournir un procédé permettant d'obtenir un revêtement durable compatible avec les exigences extrêmes rencontrées dans les installations de fabrication du verre.

A cet effet, le procédé selon l'invention est caractérisé par la mesure énoncée dans la revendication 1. Des formes de réalisation préférentielles sont indiquées dans les autres revendications.

Il a été trouvé que des poudres contenant essentiellement de l'oxyde de chrome et plus particulièrement un sesquioxyde de chrome sous-stœchiométrique permettent de réaliser, par projection thermique, des revêtements présentant d'excellentes qualités aussi bien sur le plan de sa résistance thermique et mécanique que dans son comportement vis-à-vis du verre liquide. Ainsi, les pièces rechargées selon l'invention présentent une durée de vie très nettement supérieure aux pièces utilisées habituellement. Il s'avère également que le verre liquide ou très chaud n'a aucune tendance à coller sur les parties ainsi rechargées.

Sur certaines parties il est avantageux d'utiliser, en mélange avec l'oxyde de chrome, un alliage nickel-chrome jusqu'à une proportion de 40% en poids de la poudre. On peut également prévoir, selon les propriétés spécifiques requises sur certaines parties de l'installation, l'adjonction d'oxydes métalliques tels que les oxydes d'aluminium, de titane ou de zirconium, jusqu'à 20% en poids de la poudre.

La projection des poudres peut se faire par les dispositifs usuels tels que les dispositifs à arc électrique, à gaz combustibles ou à plasma.