

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第4区分

【発行日】平成30年3月29日(2018.3.29)

【公開番号】特開2015-193916(P2015-193916A)

【公開日】平成27年11月5日(2015.11.5)

【年通号数】公開・登録公報2015-068

【出願番号】特願2015-43901(P2015-43901)

【国際特許分類】

C 2 5 D 3/32 (2006.01)

C 2 5 D 3/60 (2006.01)

C 2 5 D 5/50 (2006.01)

H 0 1 L 21/60 (2006.01)

【F I】

C 2 5 D 3/32

C 2 5 D 3/60

C 2 5 D 5/50

H 0 1 L 21/92 6 0 4 B

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月16日(2018.2.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

無機酸および有機酸、並びにその水溶性塩よりなる群から選ばれる少なくとも1種と、界面活性剤と、レベリング剤と、を含む錫または錫合金の電気めっき浴であって、

前記界面活性剤は、ポリオキシアルキレンフェニルエーテルまたはその塩、およびポリオキシアルキレン多環フェニルエーテルまたはその塩よりなる群から選択される少なくとも一種の非イオン界面活性剤であり、

前記ポリオキシアルキレンフェニルエーテルを構成するフェニル、および前記ポリオキシアルキレン多環フェニルエーテルを構成する多環フェニルは、炭素数1～24のアルキル基、またはヒドロキシ基で置換されていても良く、

前記レベリング剤は、脂肪族アルデヒド、芳香族アルデヒド、脂肪族ケトン、および芳香族ケトンよりなる群から選択される少なくとも一種と；  
、  
- 不飽和カルボン酸若しくはそのアミド、またはこれらの塩であることを特徴とする錫または錫合金の電気めっき浴。

【請求項2】

前記非イオン界面活性剤を構成する多環フェニルは、スチレン化フェニル、ナフチル、クミルフェニル、ノニルフェニル、またはスチレン化クレゾールである請求項1に記載の電気めっき浴。

【請求項3】

前記非イオン界面活性剤を構成するオキシアルキレンは、エチレンオキシド、およびプロピレンオキシドよりなる群から選択される少なくとも一種である請求項1または2に記載の電気めっき浴。

【請求項4】

前記非イオン界面活性剤を構成するオキシアルキレンは、エチレンオキシドおよびプロ

ピレンオキシドの共重合体である請求項 3 に記載の電気めっき浴。

【請求項 5】

更に、チオアミド化合物、および非芳香族チオール化合物よりなる群から選択される少なくとも一種を含有する請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の電気めっき浴。

【請求項 6】

前記チオアミド化合物が、チオ尿素、ジメチルチオ尿素、ジエチルチオ尿素、トリメチルチオ尿素、N, N'-ジイソプロピルチオ尿素、アセチルチオ尿素、アリルチオ尿素、エチレンチオ尿素、二酸化チオ尿素、チオセミカルバジド、およびテトラメチルチオ尿素よりなる群から選択される少なくとも一種であり、

前記非芳香族チオール化合物が、メルカプト酢酸、メルカプトコハク酸、メルカプト乳酸、およびこれらの水溶性塩よりなる群から選択される少なくとも一種である請求項 5 に記載の電気めっき浴。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の電気めっき浴を用いて、基体上に錫または錫合金の皮膜を形成した後、リフロー処理を行なうことを特徴とするパンプの製造方法。