

【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22年9月9日(2010.9.9)

【公開番号】特開2009-52066(P2009-52066A)

【公開日】平成21年3月12日(2009.3.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-010

【出願番号】特願2007-218240(P2007-218240)

【国際特許分類】

C 25 D 11/04 (2006.01)

C 25 D 11/08 (2006.01)

C 25 D 11/10 (2006.01)

【F I】

C 25 D 11/04 302

C 25 D 11/04 312

C 25 D 11/04 101H

C 25 D 11/08

C 25 D 11/10

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月28日(2010.7.28)

【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】

アルミニウム材の陽極酸化により表面に規則的なホールアレー構造が形成されたモールドであって、アルミニウム材のさらなる陽極酸化により残りの地金アルミニウム部分まで酸化され、地金アルミニウム部分が酸化アルミニウムとされることにより全体が光透過可能に構成されていることを特徴とするインプリント用モールド。

【請求項2】

パイプ形状に形成され、その外周面に前記規則的なホールアレー構造が形成されている、請求項1に記載のインプリント用モールド。

【請求項3】

光透過可能に構成されたモールドの、前記規則的なホールアレー構造が形成されている表面とは反対側の背面に、ガラスやポリマーからなるモールドの機械強度向上用の支持層が設けられている、請求項1または2に記載のインプリント用モールド。

【請求項4】

アルミニウム材の陽極酸化により表面に規則的なホールアレー構造を形成し、アルミニウム材のさらなる陽極酸化により残りの地金アルミニウム部分まで酸化し、地金アルミニウム部分を酸化アルミニウムとすることにより全体を光透過可能に構成することを特徴とする、インプリント用モールドの製造方法。

【請求項5】

アルミニウム材の表面に規則的な細孔配列を有する陽極酸化ポーラスアルミナ層を形成し、その表面にポリマーを被覆してマスキングを行った後、アルミニウム材の背面より再度陽極酸化を行い、残りの地金アルミニウム部分を酸化アルミニウムとする、請求項4に記載のインプリント用モールドの製造方法。

【請求項6】

パイプ形状のアルミニウム材の外周面に規則的な細孔配列を有する陽極酸化ポーラスアルミナ層を形成した後、該パイプ形状のアルミニウム材の内周面側より残りの地金アルミニウム部分を陽極酸化する、請求項4または5に記載のインプリント用モールドの製造方法。

【請求項7】

陽極酸化に用いるアルミニウム材の厚みに傾斜をつける、請求項4～6のいずれかに記載のインプリント用モールドの製造方法。

【請求項8】

厚みの差がアルミニウム材の両端において $100\text{ }\mu\text{m} \sim 500\text{ }\mu\text{m}$ の範囲内にある、請求項7に記載のインプリント用モールドの製造方法。

【請求項9】

地金アルミニウム部分を、シュウ酸を電解液として用い、化成電圧 $30\text{ V} \sim 60\text{ V}$ 、浴温 $0 \sim 10$ において陽極酸化する、請求項4～8のいずれかに記載のインプリント用モールドの製造方法。

【請求項10】

光透過可能に構成したモールドの、前記規則的なホールアレー構造を形成した表面とは反対側の背面に、ガラスやポリマーからなるモールドの機械強度向上用の支持層を設ける、請求項4～9のいずれかに記載のインプリント用モールドの製造方法。