【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２部門第２区分
【発行日】平成17年4月7日(2005.4.7)

【公開番号】特開2002-346770(P2002-346770A)
【公開日】平成14年12月4日(2002.12.4)
【出願番号】特願2001-155559(P2001-155559)
【国際特許分類第７版】
　Ｂ２３Ｋ　20/12
　Ｃ２２Ｃ　 1/04
　Ｃ２２Ｃ　 1/05
　Ｃ２２Ｃ　21/00
　Ｃ２２Ｃ　21/06
　Ｃ２２Ｃ　21/10
　Ｃ２２Ｃ　21/12
// Ｂ２３Ｋ 103:10
【ＦＩ】
　Ｂ２３Ｋ　20/12　　３１０
　Ｃ２２Ｃ　 1/04　　C
　Ｃ２２Ｃ　 1/05　　C
　Ｃ２２Ｃ　21/00　　L
　Ｃ２２Ｃ　21/00　　M
　Ｃ２２Ｃ　21/06
　Ｃ２２Ｃ　21/10
　Ｃ２２Ｃ　21/12
　Ｂ２３Ｋ 103:10

【手続補正書】
【提出日】平成16年4月28日(2004.4.28)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
被接合材の少なくとも一方の平均結晶粒径が100～5×10^3 ｎｍであるアルミニウム又はアルミニウム基合金が、摩擦攪拌接合法によって接合されていることを特徴とするアルミニウム基接合構造物。
【請求項２】
被接合材の少なくとも一方が、機械的合金化処理され焼結されたアルミニウム基合金、繰返し重ね圧延アルミニウム基合金、異周速冷間圧延アルミニウム基合金及びクロス冷間圧延アルミニウム基合金のいずれかよりなり、摩擦攪拌接合法によって接合されていることを特徴とするアルミニウム基接合構造物。
【請求項３】
被接合材の少なくとも一方の平均結晶粒径が100～5×10^3 ｎｍであるアルミニウム基合金と、平均結晶粒径が5×10^3 ｎｍを越える純アルミニウム又はアルミニウム基合金とが摩擦攪拌接合法によって接合されていることを特徴とするアルミニウム基接合構造物。
【請求項４】
請求項１～３のいずれかにおいて、前記アルミニウム基合金が、重量で、Si+Fe 1.0%以

下、Cu 0.2%以下、Mn 0.05%以下、Mg 0.1%以下、Zn 0.1%以下及びTi 0.1%以下を含有するアルミニウム基合金からなることを特徴とするアルミニウム基接合構造物。
【請求項５】
請求項１～３のいずれかにおいて、前記アルミニウム基合金が、重量で、Si 1.2%以下、Fe 0.7%以下、Cu 3.9～6.8%、Mn 1.2%以下、Mg 1.8%以下、Cr 0.10%以下、Zn 0.25%以下、Zr+Ti 0.25%以下を含有するアルミニウム基合金からなることを特徴とするアルミニウム基接合構造物。
【請求項６】
請求項１～３のいずれかにおいて、前記アルミニウム基合金が、重量で、Si 0.6%以下、Fe 0.8%以下、Cu 0.30%以下、Mn 0.8～1.5%、Mg 1.3%以下、Cr 0.20%以下、Zn 0.40%以下、Ti 0.10%以下を含有するアルミニウム基合金からなることを特徴とするアルミニウム基接合構造物。
【請求項７】
請求項１～３のいずれかにおいて、前記アルミニウム基合金が、重量で、Si 0.40%以下、Fe 0.50%以下、Cu 0.20%以下、Mn 1.0%以下、Mg 0.50～5.0%、Cr 0.35%以下、Zn 0.25%以下及びTi 0.20%以下を含有するアルミニウム基合金からなることを特徴とするアルミニウム基接合構造物。
【請求項８】
請求項１～３のいずれかにおいて、前記アルミニウム基合金が、重量で、Si 0.40～0.8%、Fe 0.7%以下、Cu 0.15～0.40%、Mn 0.15%以下、Mg 0.8～1.2%、Cr 0.04～0.35%、Zn 0.25%以下及びTi 0.20%以下を含有するアルミニウム基合金からなることを特徴とするアルミニウム基接合構造物。
【請求項９】
請求項１～３のいずれかにおいて、前記アルミニウム基合金が、重量で、Si 0.40%以下、Fe 0.50%以下、Cu 1.2～2.0%、Mn 0.30%以下、Mg 2.1～2.9%、Cr 0.18～0.28%、Zn 5.1～6.1%及びZr+Ti 0.25%以下を含有するアルミニウム基合金からなることを特徴とするアルミニウム基接合構造物。
【請求項１０】
請求項１～９のいずれかにおいて、前記アルミニウム基合金は、該合金粉末と、炭化物粉末、窒化物粉末及び酸化物粉末の少なくとも１種とを、アトライター又はボールミル装置により機械的合金化処理した後、所望の温度に加熱し、該加熱した機械的合金化処理粉末を直接押出、圧延又は鍛造することによって得られることを特徴とするアルミニウム基接合構造物。
【請求項１１】
請求項５、８、９のいずれかにおいて、前記摩擦攪拌接合法によって接合された後、時効処理されていることを特徴とするアルミニウム基接合構造物。
【請求項１２】
請求項１～１１のいずれかにおいて、前記摩擦攪拌接合法は、水、オイル及び不活性ガスのいずれかの冷却剤中、又は接合部の近傍または全体に対して前記冷却剤の噴出によって強制的に冷却しながら接合されることを特徴するアルミニウム基接合構造物。