

【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5部門第1区分

【発行日】平成26年3月13日(2014.3.13)

【公開番号】特開2012-215085(P2012-215085A)

【公開日】平成24年11月8日(2012.11.8)

【年通号数】公開・登録公報2012-046

【出願番号】特願2011-79744(P2011-79744)

【国際特許分類】

F 01 N 3/28 (2006.01)

B 01 J 35/04 (2006.01)

B 21 D 47/00 (2006.01)

【F I】

F 01 N 3/28 301P

B 01 J 35/04 321A

B 21 D 47/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成26年1月20日(2014.1.20)

【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】

金属外筒(12)に、平板(15)と波板(16)を重ね合わせ巻回して円筒形状にしたメタルハニカム構造体(11)を圧入して接合した排気ガス浄化用ハニカムユニットにおいて、

前記メタルハニカム構造体(11)は、前記メタルハニカム構造体(11)の両端近傍に、前記波板(16)の頂部に塗布したろう材により前記平板(15)と前記波板(16)がろう付けされる接合部(17a、17b、17c、17d)を備え、

前記1枚の波板の外側面(27)と内側面(28)とに各々設けた第1接合部(17a、17c)と第2接合部(17b、17d)とは、互いに、前記メタルハニカム構造体(11)の軸方向にオフセットして設けられ、

前記メタルハニカム構造体(11)は、前記金属外筒(12)へ接合される接合帯(18)を備え、

前記メタルハニカム構造体(11)の両端近傍に備える接合部(17a、17b、17c、17d)のうち、前記接合帯(18)と重なる側に設けた接合部(17c、17d)の前記メタルハニカム構造体(11)の軸方向のろう付け長さは、前記接合帯(18)と重ならない側に設けた接合部(17a、17b)のろう付け長さよりも長く、

前記ハニカム構造体(11)の軸方向で、前記接合帯(18)と重なる側に設けた前記接合部(17c、17d)の間に所定の長さをもつ隙間(1a)が形成され、

これらの隙間(1a)の全てが、前記接合帯(18)の軸方向の幅内に位置するよう形成されることを特徴とする排気ガス浄化用ハニカムユニット。

【請求項2】

金属外筒(12)に、平板(15)と波板(16)を重ね合わせ巻回して円筒形状にしたメタルハニカム構造体(11)を圧入して接合した排気ガス浄化用ハニカムユニットにおいて、

前記メタルハニカム構造体(11)は、このメタルハニカム構造体(11)の両端近傍

に、前記波板(16)の頂部に塗布したろう材により前記平板(15)と前記波板(16)がろう付けされる接合部(17a、17b、17c、17d)を備え、

前記1枚の波板の外側面(27)と内側面(28)とに各々設けた第1接合部(17a、17c)と第2接合部(17b、17d)とは、互いに、前記メタルハニカム構造体(11)の軸方向にオフセットして設けられ、

前記メタルハニカム構造体(11)は、前記金属外筒(12)へ接合される接合帯(18)を備え、

前記メタルハニカム構造体(11)の軸方向で、前記接合帯(18)は、前記平板(15)を介して前記金属外筒(12)と接合する波板の外側頂部の接合部(17c)と概ね重なり、且つ、前記メタルハニカム構造体(11)の軸方向で、前記接合帯(18)のろう付け長さは、前記接合部(17c)のろう付け長さに較べて長く、

前記ハニカム構造体(11)の軸方向で、前記接合帯(18)と重なる側に設けた前記接合部(17c、17d)の間に所定の長さをもつ隙間(1a)が形成され、

これらの隙間(1a)の全てが、前記接合帯(18)の軸方向の幅内に位置するように形成されることを特徴とする排気ガス浄化用ハニカムユニット。

【請求項3】

前記接合帯(18)は、前記メタルハニカム構造体(11)の排気ガス出口側にのみ設けられていることを特徴とする請求項1又は請求項2記載の排気ガス浄化用ハニカムユニット。

【請求項4】

前記メタルハニカム構造体(11)の軸方向で、前記排気ガス出口側に設けた接合帯の後端(18b)は、前記出口側に設けた接合部の後端(36)よりも後方に配置されていることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項記載の排気ガス浄化用ハニカムユニット。

【請求項5】

前記波板の外側面(27)及び内側面(28)に設けられ隣接する前記2つの接合部(17a、17b/17c、17d)は、前記メタルハニカム構造体(11)の軸方向に、重なることなく配置されることを特徴とする請求項1記載の排気ガス浄化用ハニカムユニット。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項1に係る発明は、金属外筒に、平板と波板を重ね合わせ巻回して円筒形状にしたメタルハニカム構造体を圧入して接合した排気ガス浄化用ハニカムユニットにおいて、ハニカム構造体は、ハニカム構造体の両端近傍に、波板の頂部に塗布したろう材により平板に波板がろう付けされる接合部を備え、1枚の波板の外側面と内側面とに各々設けた第1接合部と第2接合部とは、互いに、ハニカム構造体の軸方向にオフセットして設けられ、ハニカム構造体は、金属外筒へ接合される接合帯を備え、ハニカム構造体の両端近傍に備える接合部のうち、接合帯と重なる側に設けた接合部のメタルハニカム構造体の軸方向のろう付け長さは、接合帯と重ならない側に設けた接合部のろう付け長さよりも長く、ハニカム構造体の軸方向で、接合帯と重なる側に設けた接合部の間に所定の長さをもつ隙間が形成され、これらの隙間の全てが、接合帯の軸方向の幅内に位置するように形成されることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項2に係る発明は、金属外筒に、平板と波板を重ね合わせ巻回して円筒形状にしたメタルハニカム構造体を圧入して接合した排気ガス浄化用ハニカムユニットにおいて、ハニカム構造体は、このメタルハニカム構造体の両端近傍に、波板の頂部に塗布したろう材により平板と波板がろう付けされる接合部を備え、1枚の波板の外側面と内側面とに各々設けた第1接合部と第2接合部とは、互いに、ハニカム構造体の軸方向にオフセットして設けられ、ハニカム構造体は、金属外筒へ接合される接合帯を備え、メタルハニカム構造体の軸方向で、接合帯は、平板を介して金属外筒と接合する波板の外側頂部の接合部と概ね重なり、且つ、接合帯のろう付け長さは、接合部のろう付け長さに較べて長く、ハニカム構造体の軸方向で、接合帯と重なる側に設けた接合部の間に所定の長さをもつ隙間が形成され、これらの隙間の全てが、接合帯の軸方向の幅内に位置するように形成されることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

【図1】本発明に係る排気ガス浄化用ハニカムユニットの斜視図である。

【図2】ハニカム構造体の構造を説明する模式図である。

【図3】図2のハニカム構造体が接合帯によって金属外筒へ接合されていることを説明する断面図である。

【図4】接合部と接合帯との位置関係を説明する図である。

【図5】図4の5-5線断面図であってハニカム構造体の構造を説明する側面図である。

【図6】図2及び図3の別実施例図である。

【図7】図4の別実施例図である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

図1、図4～5に示すように、金属製のハニカム構造体11は、金属製の平板15に金属製の波板16を重ね合わせ、渦巻き状に巻回して製造した部材である。図において、金属製のハニカム構造体11を筒状の金属外筒12に圧入した後接合した状態が示されている。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

次に、ハニカム構造体の断面構造について説明する。

図2～5に示すように、平板15と波板16を巻回してなるハニカム構造体11は、ハニカム構造体11の中心軸33の周りにコアとなる平板15が巻かれ、その外方に波板16と平板15とが交互に配置される。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

図3に示すように、ハニカム構造体11は、ろう材25によって金属外筒12へ接合される接合帯18を備えている。

接合帯18は、メタルハニカム構造体の出口側22にのみ設けられている。接合帯18は、ハニカム構造体の出口側端部34から入口側へ長さB1の長さをもつ。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

図4に戻り、ハニカム構造体の両端近傍に位置する入口側21寄りの位置23と出口側22寄りの位置24とに備える接合部17a、17b、17c、17dのうち、接合帯18と重なる側に設けた接合部17c、17dのメタルハニカム構造体11の軸方向のろう付け長さ(A1-1a)は、各々、接合帯18と重ならない側に設けた接合部17のろう付け長さ(A2-1b)よりも長い((A2-1b) < (A1-1a))。ここで、1a、1bはハニカム構造体軸方向で2つの接合部間のすき間である。

【手続補正9】

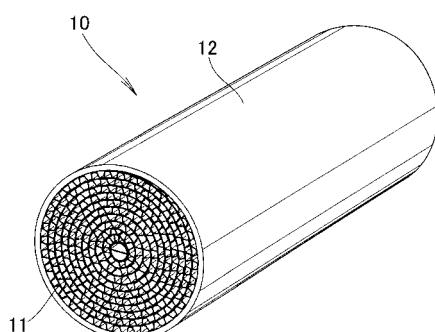
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

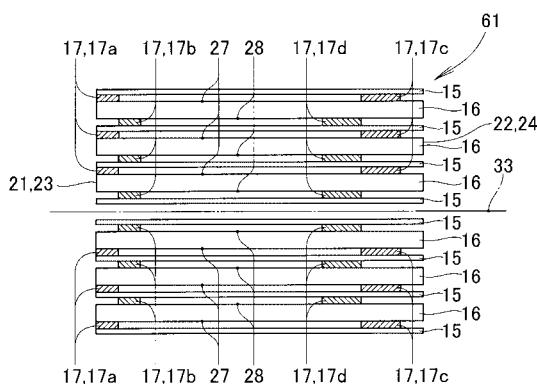
【補正方法】変更

【補正の内容】

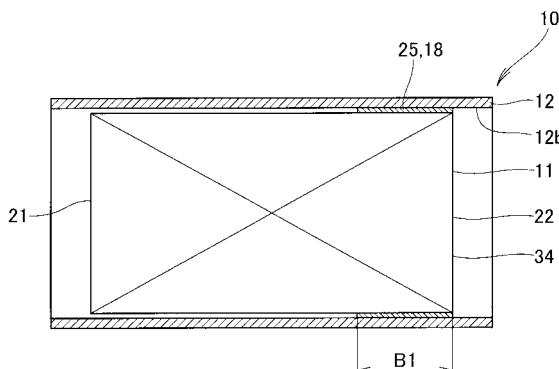
【図1】



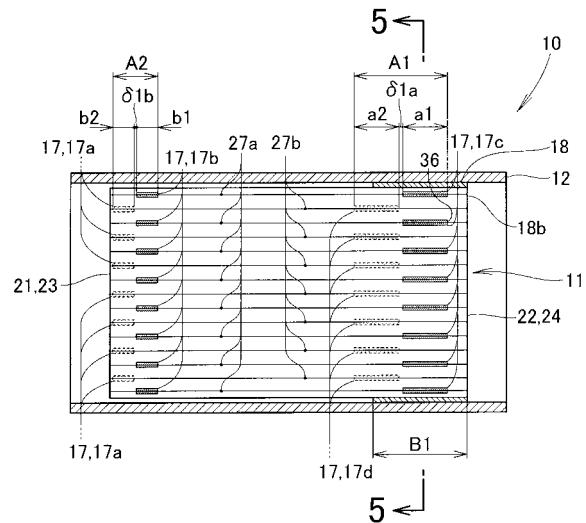
【図2】



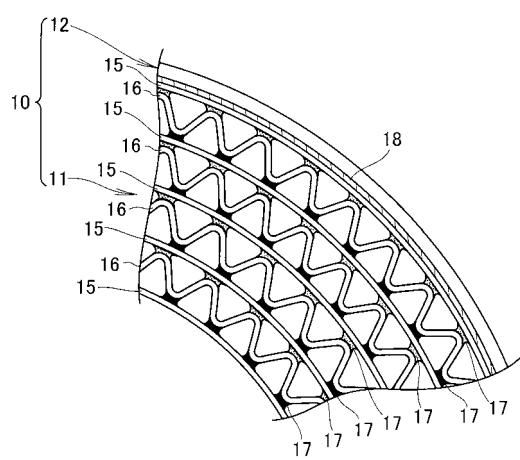
【図3】



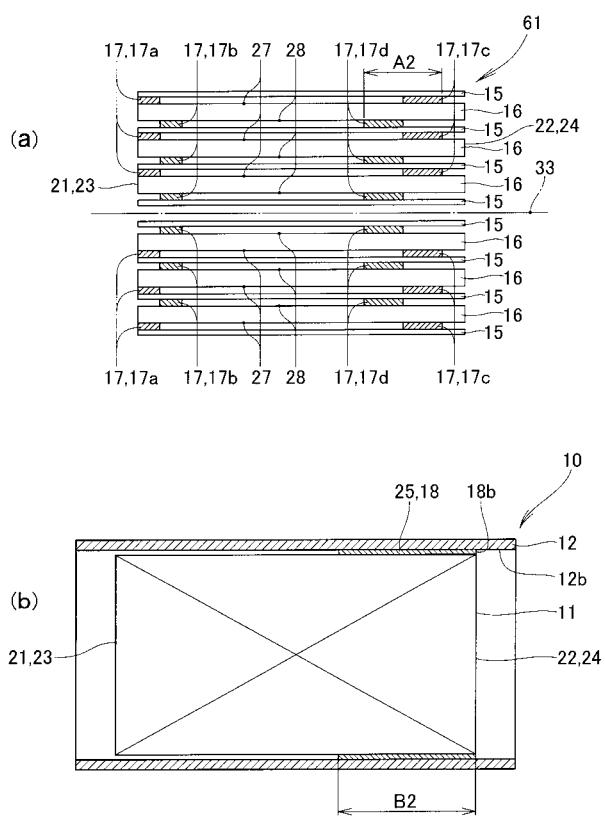
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

