

【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12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2004-518537(P2004-518537A)

【公表日】平成16年6月24日(2004.6.24)

【年通号数】公開・登録公報2004-024

【出願番号】特願2002-562494(P2002-562494)

【国際特許分類第7版】

B 2 1 D 22/14

B 2 1 D 39/04

B 2 1 D 41/04

B 2 1 D 51/16

B 2 1 D 53/84

F 0 1 N 7/18

【F I】

B 2 1 D 22/14 Z

B 2 1 D 39/04 B

B 2 1 D 41/04 B

B 2 1 D 51/16 Z

B 2 1 D 53/84 B

F 0 1 N 7/18

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月21日(2004.12.21)

【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】少なくとも1つの開放端部を有する中空加工部材(3)を変形する方法であって、加工部材(3)がクランプ装置(2)内で締め付けられ、少なくとも一つの成形工具(6, 6)が加工部材(3)の壁に接触して配置され、該加工部材及び該成形工具は互いに軸の周りを回転され、加工部材(3)は該成形工具(6, 6)によって変形されるところの方法において、変形操作の少なくとも一部の間に、軸(5)の周りでの加工部材(3)の変形された部分又は変形されるべき部分の回転周波数あるいはその倍数に実質的に等しい回転周波数で、該工具(6, 6)が軸(5)に対して前後に動かされることを特徴とする方法。

【請求項2】加工部材(3)は回転され、一方、工具(6, 6)は実質的に並進様式で駆動され、その間に工具は回転方向で静止したままである請求項1に記載の方法。

【請求項3】該工具(6, 6)が、軸(5)と少なくとも実質的に交差する方向で前後に動く請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】加工部材(3)の変形された部分の中心軸が加工されていない部分に対して角度を持って延びるまたは偏心して位置づけられるように加工部材(3)が変形される請求項1乃至3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】工具(6, 6, 6)の数が上記倍数に対応し、該成形ロール(6, 6, 6)の接触点が好ましくは加工部材(3)の外周上に等間隔に分布されている請求項1乃至4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】操作の前または間に挿入物(18)が加工部材(3)の開放端部内に置

かれる請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】挿入物 (18) がその中で固定されるおよび / 又は締め付けられる様式で加工部材 (3) が変形される請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】加工部材 (3) および工具 (6, 6) が互いにその周りで回転するところの軸 (5) が、加工部材 (3) の変形されていない部分の中心軸と一致する請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】変形されるべき少なくとも一つの開放端部を持つ中空加工部材 (3) を締め付けるための回転可能な締付装置 (2)、加工部材の加工の間に加工部材 (3) の外表面と接触して配置されることが出来、かつそれによって加工部材 (3) が変形されることが出来るところの第一の加工工具 (6, 6)、該加工部材 (3) および該加工工具 (6, 6) を相対的に動かす手段、該加工工具 (6, 6) が加工部材 (3) を加工するための一以上の所望のパスを追随できるような様式で該加工部材 (3) および該加工工具 (6, 6) を相対的に動かす手段 (8-12)、および該手段のための制御装置を少なくとも有する成形機 (1) において、変形操作の少なくとも一部の間に、軸 (5) の周りでの加工部材 (3) の変形された部分又は変形されるべき部分の回転周波数あるいはその倍数に実質的に等しい回転周波数で、該工具 (6, 6) を軸 (5) に対して前後に移動させるように該制御装置が配置されていることを特徴とする成形機 (1)。

【請求項 10】成形工具 (6, 6, 6) の数が上記倍数に対応する請求項 9 に記載の成形機 (1)。

【請求項 11】加工部材の開放端部に置かれるべき挿入物 (18) のための回転可能な支持体が、締付装置 (2) と対向して置かれている請求項 9 または 10 に記載の成形機 (1)。

【請求項 12】請求項 1~8 のいずれか 1 項に記載の方法を用いて得られた加工部材 (3) を有する、車両のための触媒コンバーター装置 (21)。

【請求項 13】車両のための触媒コンバーター装置 (21) において、内側ハウジング (18) を有することを特徴とする触媒コンバーター装置 (21)。

【請求項 14】内側ハウジング (18) が触媒コンバーター装置の両端部の間を延びている請求項 13 記載の触媒コンバーター装置 (21)。

【請求項 15】内側ハウジング (18) が両端部で締め付けられている請求項 13 または 14 記載の触媒コンバーター装置 (21)。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

上記図示した配置を用いる代わりに、X 方向の並進運動が可能なように該ハウジングを位置づけることも出来る。その場合、成形工具は、この方向に静止したままでありうる。成形ローラおよびそれに伴うスライドと駆動手段の適当なアセンブリのより詳細のために、ヨーロッパ特許出願 E P 0 125 720 が引用される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

図3は、矩形の断面を有する中空金属円筒の端部の変形を示し、そこでは該断面形状が、(相当に)より小さい直径を有する円形断面へと徐々に変えられていく。この場合にも、成形ロール 6, 6 は、夫々 R 1 および R 2 で示されている該矩形のリブ (rib) の半分および対角線の半分に夫々対応する二つの端点位置の間で動く。加工部材 3 に沿う成形ロ

ール6、6の最初の通過の間に、上記値は数パーセントだけ減少され、かつ更に角がすでに少し丸められた断面形状が与えられる。この動きを繰り返し、端の方向に減少してゆく直径及び徐々に丸くなる断面形状を与えることによって、最終的に、図3a～3cに示されたような形が得られる。