

【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3区分
【発行日】平成30年8月2日(2018.8.2)

【公開番号】特開2016-7699(P2016-7699A)
【公開日】平成28年1月18日(2016.1.18)
【年通号数】公開・登録公報2016-004
【出願番号】特願2015-124947(P2015-124947)
【国際特許分類】

B 2 5 J 13/08 (2006.01)

【F I】

B 2 5 J 13/08 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月21日(2018.6.21)

【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】

複数のセルを備えたコアを有する音響構造物を製造するための装置であって、
マニピュレータと、
マニピュレータに装着されたエンドエフェクタであって、各々がコアのセルのうちの1つの中に音響デバイスを載置することが可能な複数の音響デバイス載置ツールを含む、エンドエフェクタであって、ツールは細長く、その長さに沿って先細形状であるエンドエフェクタと、
マニピュレータの動き、及びエンドエフェクタの動作を制御するための一組のデジタル指令を含む、デジタルコントローラと、
重複する音響材料のリボンと、音響材料のリボンと重複して接着する、接着材料のリボンを供給するための、材料供給システムと、を備える、装置。

【請求項2】

音響デバイス載置ツールは、その第1と第2の対向する列に配設される、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

音響デバイス載置ツールの各々は、音響デバイス捕捉位置と音響デバイス載置位置との間で回転するようにエンドエフェクタに装着される、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

音響デバイス載置ツールの各々は、音響デバイス内に挿入されることが可能なマンドレルを含む、請求項1に記載の装置。

【請求項5】

音響デバイス載置ツールの各々は、マンドレル上に音響デバイスを保持するための真空捕捉部を含む、請求項4に記載の装置。

【請求項6】

音響デバイス載置ツールの各々は、セルに合致するよう音響デバイスの端部を成形するための、音響デバイスの端部内に移動可能な複数のフィンガを更に含む、請求項4に記載の装置。

【請求項7】

エンドエフェクタをガイドし、かつ、音響デバイス載置ツールの各々をコアのセルのう

ちの１つと位置合わせするための、視覚システムを更に備える、請求項１に記載の装置。

【請求項８】

視覚システムが、
レーザースポットをコア上に方向付けるための、エンドエフェクタに装着されたレーザーと、

コアのセルを視認するための、エンドエフェクタに装着されたカメラと、を含む、請求項７に記載の装置。

【請求項９】

音響リボンを切断して音響デバイスの形状にするための、デジタルコントローラに結合されたレーザーを更に備える、請求項１に記載の装置。

【請求項１０】

接着リボンを硬化するための、音響デバイス載置ツールの各々に結合されたデバイスを更に備える、請求項１に記載の装置。

【請求項１１】

デバイスは、熱放射を接着リボン上に方向付けることが可能な熱放射発生装置を備える、請求項１０に記載の装置。

【請求項１２】

複数のセルを有する音響コアの自動化製造のための装置であって、
音響材料のリボンを供給するための材料供給システムと、
リボンを複数の音響デバイスへと変換するためのレーザーと、
音響デバイスを捕捉し、かつ、音響デバイスをセル内に載置するためのエンドエフェクタと、
レーザー及びエンドエフェクタに結合されたコントローラと、を備える、装置。

【請求項１３】

材料供給システムは、互いに重複関係で巻枠から引き出されることが可能な２巻の音響リボンを含む、請求項１２に記載の装置。

【請求項１４】

材料供給システムは、横方向に互いに離間した関係で巻枠から引き出され、かつ、音響材料のリボンと重複することが可能な、２巻の接着リボンを更に含む、請求項１２に記載の装置。

【請求項１５】

コントローラは、レーザーの動作の制御が可能であり、かつ、音響デバイスを音響材料のリボンから切り出すためにレーザーを方向付ける一組のプログラミングされた指令を含む、請求項１２に記載の装置。

【請求項１６】

エンドエフェクタは、各々が音響コアのセルのうちの一つの中に音響デバイスを載置することが可能な複数の音響デバイス載置ツールを含む、請求項１２に記載の装置。

【請求項１７】

音響デバイス載置ツールの各々は、
音響デバイスのうちの一つの中に挿入可能なマンドレルと、
マンドレルに結合され、かつ、音響デバイスをマンドレル上に保持するために音響デバイスの内部に真空を発生させることが可能な、真空システムとを含む、請求項１６に記載の装置。

【請求項１８】

音響デバイス載置ツールの各々は、成形器を含み、かつ、セルに合致するよう音響デバイスの端部を成形するために音響デバイスの端部内に移動可能である、請求項１６に記載の装置。

【請求項１９】

音響デバイス載置ツールを音響コアのセルの各々と位置合わせするための、コントローラに結合された視覚システムを更に備える、請求項１６に記載の装置。

【請求項 20】

音響デバイスをセルラーコアのセル内に設置するための装置であって、音響デバイスは、概して中空であり、装置は、

音響デバイス内に挿入されることが可能なツールであって、ツールは細長く、その長さに沿って先細形状である、ツールと、

音響デバイスをツールに当接して保持することが可能な、ツール上の真空捕捉部と、音響デバイスの端部を成形するための、ツール上の成形器であって、成形器は、ツール上で、及び音響デバイス内へと摺動可能なフィンガを含む成形器と、を備える、装置。

【請求項 21】

フィンガは、ツールの周囲で互いから周縁方向に離間している、請求項 20 に記載の装置。

【請求項 22】

フィンガの各々は、セルの形状に実質的に合致するよう音響デバイスの端部を形成するために成形された最先端部を有する、請求項 20 に記載の装置。

【請求項 23】

ツールに結合され、かつ、音響デバイスのセル内への設置中に、音響デバイスに向けて放射を方向付けることが可能な、放射発生装置を更に備える、請求項 20 に記載の装置。