【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２区分
【発行日】平成29年8月17日(2017.8.17)

【公開番号】特開2014-185775(P2014-185775A)
【公開日】平成26年10月2日(2014.10.2)
【年通号数】公開・登録公報2014-054
【出願番号】特願2014-60170(P2014-60170)
【国際特許分類】
Ｆ１６Ｃ　32/06　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ１６Ｃ　32/06　　Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成29年7月7日(2017.7.7)
【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】
ハウジングボディ（１２）の表面に凹部（１５）が形成されたハウジング（１１）を有し、前記ハウジングボディ（１２）の開放面が蓋（１４）によって塞がれている気体軸受エレメント（１０）であって、
‐前記凹部（１５）が、リブ状の中間壁（１６）及び／又はその他の島状の突出部（１７）によって境界され、前記中間壁（１６）及び／又は前記島状の突出部（１７）の間で第１の中間スペース（１８）を確定していること、
‐前記蓋（１４）が、少なくとも部分的に開放気泡強化マット（２２）を取り付けて硬化させた注型コンパウンド（２０）によって形成されていること、
‐前記注型コンパウンド（２０）が、硬化後に加工された平坦な表面（２０’）を有し、該表面が前記気体軸受（１）の軸受面（３０）を形成すること、
‐前記軸受面（３０）が、前記蓋（１４）を貫通する微細孔（２６）によって形成されている多数のガス出口ノズル（２６’）を有し、前記微細孔（２６）が設けられている場所の下には、前記蓋（１４）の下に前記第１の中間スペース（１８）が置かれており、前記ガス出口ノズル（２６’）用の圧縮空気供給チャンネル（１８’）を形成していること、
を特徴とする気体軸受エレメント。
【請求項２】
前記ハウジングボディ（１２）が周囲壁（１３）を有し、該周囲壁（１３）と前記リブ状の中間壁（１６）ならびに前記その他の島状の突出部（１７）の間には、周囲チャンネル（１９’）を形成する第２の中間スペース（１９）が形成されていることを特徴とする、請求項１に記載の気体軸受エレメント。
【請求項３】
前記強化マット（２２）がシート状の布であることを特徴とする、請求項１又は２に記載の気体軸受エレメント。
【請求項４】
前記シート状の布が、フリース、織物又は編み物であることを特徴とする、請求項３に記載の気体軸受エレメント。
【請求項５】
気体軸受エレメントの製造方法であり、以下の工程：

ａ）凹部（１５）が、リブ状の中間壁（１６）及び／又はその他の島状の突出部（１７）によって境界され、それぞれ１つのチャンネル（１８’）を形成する第１の中間スペース（１８）を確定しており、前記リブ状の中間壁（１６）及び／又は前記その他の島状の突出部（１７）ならびに周囲壁の間には第２の中間スペース（１９）が形成されており、該第２の中間スペースが周囲チャンネル（１９’）を確定している、前記凹部（１５）及び前記周囲壁（１３）が取り付けられているハウジングボディ（１２）を準備する工程、
ｂ）前記凹部が取り付けられている側の前記ハウジングボディ（１２）上に蓋（１４）を取り付ける工程、
ｃ）前記蓋（１４）の下に前記第１の中間スペース（１８）が置かれている場所に、前記蓋（１４）を通ってガス出口ノズル（２６’）を形成する微細孔（２６）をあける工程、
を特徴とする、気体軸受エレメントの製造方法。
【請求項６】
前記蓋（１４）の取付け工程ｂ）が、以下の部分工程：
ｂ１）前記中間壁（１６）及び前記島状の突出部（１７）の前部表面（１６’、１７’）、ならびに必要に応じて前記周囲壁（１３）の前部表面（１３’）に接着剤（２４）を塗布する部分工程、
ｂ２）前記中間壁（１６）ならびに前記島状の突出部（１７）のそれぞれの前記前部表面（１６’、１７’）、及び前記周囲壁（１３）の前記前部表面（１３’）に開放気泡強化マット（２２）を位置決めし、該強化マット（２２）を、前記接着剤（２４）を使って前記中間壁（１６）上及び前記島状の突出部（１７）上、ならびに前記周囲壁（１３）上に固定する部分工程
ｂ３）前記注型コンパウンド（２０）を前記強化マット（２２）に染み込ませるが、前記注型コンパウンドが前記強化マットを通り抜けて前記中間スペース（１８、１９）にまで流れ込まないように、前記注型コンパウンド（２０）の粘性、硬化時間、前記強化マット（２２）の開放気泡性及び前記強化マット（２２）の厚さを規定して、前記開放気泡強化マット（２２）上に前記注型コンパウンド（２０）を塗布する部分工程、
ｂ４）前記注型コンパウンド（２０）を硬化する部分工程、
ｂ５）前記蓋（１４）を形成しているユニットであり、前記注型コンパウンド（２０）及び前記強化マット（２２）から成るユニットの外部表面を、好ましくはフライス加工、研削及び研磨によって加工し、前記気体軸受（１）のための軸受面（３０）を平坦かつ滑らかに保つ部分工程、
によって実施されることを特徴とする、請求項５に記載の方法。
【請求項７】
工程ｃ）において追加的に、ガス出口ノズル（２８’）を形成する微細孔（２８）を前記蓋（１４）の中にあける場所には、前記蓋（１４）の下に前記周囲壁（１３）と隣り合う前記周囲チャンネル（１９’）が置かれていることを特徴とする、請求項５又は６に記載の方法。
【請求項８】
前記ガス出口ノズル（２６’、２８’）を形成する前記微細孔（２６、２８）の穿孔が、高エネルギービームによって行われることを特徴とする、請求項５～７のうちいずれか一項に記載の方法。
【請求項９】
前記高エネルギービームがレーザービームであることを特徴とする、請求項８に記載の方法。
【請求項１０】
前記強化マット（２２）としてシート状の布が使用されることを特徴とする、請求項５～９のうちいずれか一項に記載の方法。
【請求項１１】
前記強化マット（２２）として使用されるシート状の布が、フリース、織物又は編み物であることを特徴とする、請求項１０に記載の方法。

【請求項１２】
前記注型コンパウンド（２０）として樹脂が使用されることを特徴とする、請求項５～１１のうちいずれか一項に記載の方法。
【請求項１３】
前記接着剤（２４）として樹脂が使用され、該樹脂は、前記注型コンパウンドの前記樹脂に相当するか、又は前記接着剤の樹脂と前記注型コンパウンドの樹脂とが硬化後に固定し、機械的に結合することを特徴とする、請求項１２に記載の方法。
【請求項１４】
前記固定的、機械的結合が、一体型であることを特徴とする、請求項１３に記載の方法。
【請求項１５】
前記気体軸受が、少なくとも１つの静的軸受エレメント及び少なくとも１つの回転可動式又は並進可動式軸受エレメントを有し、前記静的軸受エレメント又は前記可動式軸受エレメントのいずれかが、請求項１、２、３又は４に基づく気体軸受エレメントによって形成されている、請求項１～４のうちいずれか一項に記載の気体軸受エレメントを備える気体軸受。
【請求項１６】
気体軸受が空気軸受として形成されていることを特徴とする、請求項１５に記載の気体軸受。