

【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 4 区分
【発行日】平成 23 年 7 月 28 日 (2011.7.28)

【公表番号】特表 2010-529915 (P2010-529915A)
【公表日】平成 22 年 9 月 2 日 (2010.9.2)
【年通号数】公開・登録公報 2010-035
【出願番号】特願 2010-512408 (P2010-512408)
【国際特許分類】

B 2 9 C 65/50 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 65/50

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 6 月 7 日 (2011.6.7)

【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】

細長いワークピースの接合用に構成された装置であって、前記ワークピースが複数の層内でほぼ接触配向した複数の物質を含み、前記装置が、

(a) 制御装置、

(b) 前記ワークピースを選択的に切断するために前記制御装置に接続された切断装置であって、前記制御装置と協働して前記切断を行い、前記ワークピースの第 1 部分と前記ワークピースの第 2 部分を形成する切断装置、

(c) 前記複数の層のうちの選択層を動かすために前記制御装置に接続された層制御装置であって、前記切断後に、前記制御装置と協働して、前記第 1 部分と前記第 2 部分のうちの一つの部分の一部において層間分離を起させて、前記一つの部分において層間域を形成する層制御装置

を備え、前記層制御装置によって前記選択層が共に前記層間域内部で他の部分を取り込むように促されて多層構造の前記接合を行う装置。

【請求項 2】

前記複数の物質が、第 1 層に作業物質及び第 2 層にバッキング材を含み、前記作業物質及びバッキング材が接着接触している、請求項 1 に記載の細長いワークピースの接合用に構成された装置。

【請求項 3】

前記層間制御装置により前記第 1 層及び前記第 2 層のそれぞれに真空を負荷して、前記層間分離を起こさせる、請求項 2 に記載の細長いワークピースの接合用に構成された装置。

【請求項 4】

(d) 前記制御装置に接続され、作業パスに沿って前記ワークピースを駆動させるように配置された複数の駆動装置、ならびに

(e) 前記複数の駆動装置と協働して前記ワークピースを前記作業パスに沿って誘導するように配置された複数の誘導構造

をさらに備える、請求項 1 に記載の細長いワークピースの接合用に構成された装置。

【請求項 5】

前記制御装置に接続された張力装置をさらに備え、前記張力装置が前記制御装置と協働

して、前記接合が行われた後に、前記多層構造に張力をかける、請求項 1 に記載の細長いワークピースの接合用に構成された装置。

【請求項 6】

(f) 前記制御装置に接続され接着剤を前記ワークピースの少なくとも一部に塗布する接着装置、ならびに、

(g) 前記制御装置に接続され、前記ワークピースを前記作業パスから選択的に偏向させるワークピース偏向装置

をさらに備え、

前記取り込み後に、前記複数の駆動装置と、前記ワークピース偏向装置及び前記接着装置のうちの少なくとも一つが前記制御装置と協働して、前記多層構造を前記接着装置に隣接させてセットし、前記セット後に、前記接着装置が前記制御装置と協働して、前記接着剤を前記多層構造に塗布することにより前記接合を強化する、

請求項 4 に記載の細長いワークピースの接合用に構成された装置。

【請求項 7】

前記制御装置に接続された張力装置をさらに備え、前記張力装置が前記制御装置と協働して、前記接着剤の塗布後に、前記多層構造に張力をかける、請求項 6 に記載の細長いワークピースの接合用に構成された装置。

【請求項 8】

細長いワークピースを接合させる方法であって、前記ワークピースは複数の層においてほぼ接触配向している複数の物質を含み、前記方法が、

(a) 前記ワークピースを切断して、前記ワークピースの第 1 部分と前記ワークピースの第 2 部分を形成し、

(b) 前記第 1 部分と前記第 2 部分のうちの一つの部分の一部を分離させて、前記一つの部分において層間域を形成し

(c) 前記一つの部分とは異なる前記第 1 部分と前記第 2 部分の他の部分を前記層間域に挿入し、

(d) 前記複数の層のうちの選択層が共に、前記他の部分を前記層間域内部におおむね取り込むように促して多層構造において前記接合を行うステップを含む方法。

【請求項 9】

さらに、(d) のあとに、

(e) 前記多層構造を接着装置に隣接してセットし、

(f) 接着剤を前記多層構造に塗布することによって前記接合を強化する
ステップを含む請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記複数の物質が第 1 層に作業物質、第 2 層にバッキング材を含み、前記作業物質と前記バッキング材が接触接着している、請求項 8 または 9 に記載の細長いワークピースを接合させる方法。

【請求項 11】

前記層間制御装置により、前記第 1 層及び前記第 2 層のそれぞれに真空を負荷して前記層間分離を起こさせる、請求項 10 に記載の細長いワークピースを接合させる方法。

【請求項 12】

ステップ (b) の後及びステップ (c) に先行して

(b) (1) ヒーター要素を操作して前記ワークピースの加熱を行う

ステップをさらに含む、請求項 8 または 9 に記載の細長いワークピースを接合させる方法。

【請求項 13】

ステップ (f) の後に、

(g) 前記接着剤が塗布された後に、張力装置を操作して前記多層構造に張力をかけるステップをさらに含む、請求項 9 または 10 に記載の細長いワークピースを接合させる方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２８】

当然ながら、記載された詳細図面及び特定の実施例によって本発明の実施形態を説明したが、これらは図示目的のみであって、本発明の装置及び方法は開示された明確な詳細事項及び条件に限定されるものではなく、下記の請求項によって規定される本発明の精神から逸脱することなく、これらに様々な変更を実施することが可能である。

また、本発明は以下に記載する態様を含む。

（態様１）

細長いワークピースの接合用に構成された装置であって、前記ワークピースが複数の層内でほぼ接触配向した複数の物質を含み、前記装置が、

（ａ）制御装置、

（ｂ）前記ワークピースを選択的に切断するために前記制御装置に接続された切断装置であって、前記制御装置と協働して前記切断を行い、前記ワークピースの第１部分と前記ワークピースの第２部分を形成する切断装置、

（ｃ）前記複数の層のうちの選択層を動かすために前記制御装置に接続された層制御装置であって、前記切断後に、前記制御装置と協働して、前記第１部分と前記第２部分のうちの一つの部分の一部において層間分離を起させて、前記一つの部分において層間域を形成する層制御装置

を備え、前記層制御装置によって前記選択層が共に前記層間域内部で他の部分を取り込むように促されて多層構造の前記接合を行う装置。

（態様２）

前記複数の物質が、第１層に作業物質及び第２層にバックング材を含み、前記作業物質及びバックング材が接着接触している、態様１に記載の細長いワークピースの接合用に構成された装置。

（態様３）

前記層間制御装置により前記第１層及び前記第２層のそれぞれに真空を負荷して、前記層間分離を起こさせる、態様２に記載の細長いワークピースの接合用に構成された装置。

（態様４）

（ｄ）前記制御装置に接続され、作業パスに沿って前記ワークピースを駆動させるように配置された複数の駆動装置、ならびに

（ｅ）前記複数の駆動装置と協働して前記ワークピースを前記作業パスに沿って誘導するように配置された複数の誘導構造

をさらに備える、態様１に記載の細長いワークピースの接合用に構成された装置。

（態様５）

前記制御装置に接続された張力装置をさらに備え、前記張力装置が前記制御装置と協働して、前記接合が行われた後に、前記多層構造に張力をかける、態様１に記載の細長いワークピースの接合用に構成された装置。

（態様６）

（ｆ）前記制御装置に接続され接着剤を前記ワークピースの少なくとも一部に塗布する接着装置、ならびに、

（ｇ）前記制御装置に接続され、前記ワークピースを前記作業パスから選択的に偏向させるワークピース偏向装置

をさらに備え、

前記取り込み後に、前記複数の駆動装置と、前記ワークピース偏向装置及び前記接着装置のうちの少なくとも一つが前記制御装置と協働して、前記多層構造を前記接着装置に隣接させてセットし、前記セット後に、前記接着装置が前記制御装置と協働して、前記接着

剤を前記多層構造に塗布することにより前記接合を強化する、
態様 4 に記載の細長いワークピースの接合用に構成された装置。

(態様 7)

前記制御装置に接続された張力装置をさらに備え、前記張力装置が前記制御装置と協働して、前記接着剤の塗布後に、前記多層構造に張力をかける、態様 6 に記載の細長いワークピースの接合用に構成された装置。

(態様 8)

細長いワークピースの第 1 部分を第 2 部分に接合させる装置であって、前記ワークピースが複数の層内でほぼ接触配向された複数の物質を含み、前記装置が、前記複数の層のうちの選択層を動かす層制御装置であって、前記第 1 部分と前記第 2 部分のうちの一つの部分の一部で層間分離を起させて、前記一つの部分に層間域を形成し、前記層間域に前記一つの部分とは異なる前記第 1 部分及び前記第 2 部分の他の部分を位置づけし、前記位置づけ後に、前記選択層が共に前記層間域内部に前記他の部分をおおむね取り込むように促すことによって、多層構造において前記接合を行う前記層制御装置を備える装置。

(態様 9)

前記複数の物質が、第 1 層に作業物質、第 2 層にパッキング材を含み、前記作業物質及び前記パッキング材が接着接触している、態様 8 に記載の細長いワークピースの第 1 部分を第 2 部分に接合させる装置。

(態様 10)

前記層間制御装置により、前記第 1 層と前記第 2 層のそれぞれに真空を負荷して前記層間分離を起こさせる、態様 9 に記載の細長いワークピースの第 1 部分を第 2 部分に接合させる装置。

(態様 11)

作業パスに沿って前記第 1 部分及び前記第 2 部分のうちの少なくとも一つを選択的に駆動させる複数の駆動装置と、前記第 1 部分と前記第 2 部分の少なくとも一つを前記作業パスに沿って誘導するために、前記複数の駆動装置と協働するように配置された複数の誘導構造を更に備え、前記複数の駆動装置のうちの少なくとも一つの駆動装置が、前記層間域において前記他の部分を前記位置づけするのに関与している、態様 8 に記載の細長いワークピースの第 1 部分を第 2 部分に接合させる装置。

(態様 12)

前記接合が行われた後に、前記多層構造に張力をかける張力装置をさらに備える、態様 8 に記載の細長いワークピースの第 1 部分を第 2 部分に接合させる装置。

(態様 13)

前記ワークピースの少なくとも一部に接着剤を塗布する接着装置をさらに備え、前記接合後に、前記複数の駆動装置と前記接着装置が協働して、前記多層構造を前記接着装置に隣接してセットし、前記接着装置が前記複数の駆動装置と協働して、前記接着剤を前記多層構造に塗布することによって前記接合を強化する、態様 9 に記載の細長いワークピースの第 1 部分を第 2 部分に接合させる装置。

(態様 14)

前記接着剤が塗布された後に、前記多層構造に張力をかける張力装置をさらに備える、態様 13 に記載の細長いワークピースの第 1 部分を第 2 部分に接合させる装置。

(態様 15)

細長いワークピースを接合させる方法であって、前記ワークピースは複数の層においてほぼ接触配向している複数の物質を含み、前記方法が、

(a) 前記ワークピースを切断して、前記ワークピースの第 1 部分と前記ワークピースの第 2 部分を形成し、

(b) 前記第 1 部分と前記第 2 部分のうちの一つの部分の一部を分離させて、前記一つの部分において層間域を形成し

(c) 前記一つの部分とは異なる前記第 1 部分と前記第 2 部分の他の部分を前記層間域に挿入し、

(d) 前記選択層が共に、前記他の部分を前記層間域内部におおむね取り込むように促して多層構造において前記接合を行い、

(e) 前記多層構造を前記接着装置に隣接してセットし、

(f) 前記接着剤を前記多層構造に塗布することによって前記接合を強化するステップを含む方法。

(態様 1 6)

前記複数の物質が第 1 層に作業物質、第 2 層にバックング材を含み、前記作業物質と前記バックング材が接触接着している、態様 1 5 に記載の細長いワークピースを接合させる方法。

(態様 1 7)

前記層間制御装置により、前記第 1 層及び前記第 2 層のそれぞれに真空を負荷して前記層間分離を起こさせる、態様 1 6 に記載の細長いワークピースを接合させる方法。

(態様 1 8)

ステップ (b) の後及びステップ (c) に先行して

(b) (1) ヒーター要素を操作して前記ワークピースの加熱を行う

ステップをさらに含む、態様 1 5 に記載の細長いワークピースを接合させる方法。

(態様 1 9)

ステップ (f) の後に、

(g) 前記接着剤が塗布された後に、張力装置を操作して前記多層構造に張力をかけるステップをさらに含む、態様 1 5 に記載の細長いワークピースを接合させる方法。

(態様 2 0)

ステップ (f) の後に、

(g) 前記接着剤が塗布された後に、張力装置を操作して前記多層構造に張力をかけるステップをさらに含む、態様 1 6 に記載の細長いワークピースを接合させる方法。