

【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11月24日(2011.11.24)

【公表番号】特表2010-500191(P2010-500191A)

【公表日】平成22年1月7日(2010.1.7)

【年通号数】公開・登録公報2010-001

【出願番号】特願2009-523309(P2009-523309)

【国際特許分類】

B 29 C 70/06 (2006.01)

【F I】

B 29 C 67/14 G

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月4日(2011.10.4)

【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】

炭素繊維のストリップを貼り付けるためのヘッドにおいて、

前記ヘッドは、垂直軸での回転組立体として配置された型であり、前記ストリップの貼り付けを行う実質的なブロック又はヘッドが水平軸に配置され、供給リールから供給され且つ保護紙を備えた前記ストリップによって部品の表面を形成し、前記ストリップは、前記表面に対する圧力によって被形成面に貼り付けられ、前記保護紙は巻き取りスプールに巻き取られる前記ヘッドであって、

前記ヘッドは、少なくとも2つの前記供給リール(1)を備え、前記供給リール(1)は、前記ストリップを選択的に供給するためにそれぞれに前記ストリップを保持し、前記ストリップで前記ストリップの貼り付け幅を形成し、貼り付け用の前記ストリップの前記供給リール(1)は主ローラ(5)に取り付けられ、前記主ローラ(5)は、それぞれの回転伝達によって個々に作動される個別の部分(5.1)によって構成され、これにより前記供給リール(1)からの前記ストリップの個別の供給が可能であることを特徴とするヘッド。

【請求項2】

好ましい実施形態によれば、前記ヘッドは、3つ以上の前記供給リール(1)を備え、4つの個別に作動する前記供給リール(1)を備える場合に、それぞれの前記供給リールが75ミリメートル幅のサイズを有し、それにより4つの前記供給リールの前記ストリップを同時に貼り付けることによって300ミリメートルの被覆幅をなし、最小幅の被覆になるまで、より少ない数の前記供給リール(1)の前記ストリップを貼り付けることができ、これは単一の前記供給リール(1)の前記ストリップの貼り付けよりもたらされることを特徴とする、請求項1又は2に記載の炭素繊維のストリップを貼り付けるためのヘッド。

【請求項3】

対応する前記供給リール(1)からの前記ストリップの供給に関して、前記ストリップの通過を制御するためのセンサ(14)が配置され、それぞれの前記ストリップの必要な貼り付け速度に従って前記供給リール(1)への前記回転伝達の作動を調整し、湾曲を有する前記ストリップを貼り付ける領域において、貼り付けの行程距離の差を補正するために、前記湾曲の外側部分の前記ストリップが内側部分の前記ストリップより高速で供給さ

れることを特徴とする、請求項 1 に記載の炭素繊維のストリップを貼り付けるためのヘッド。

【請求項 4】

前記ストリップの前記供給リール(1)が組み込まれた前記主ローラ(5)の前記部分(5.1)が、個別に半径方向の動きが可能な外周板(11)を有し、前記外周板は、空気圧システムによって作動され、前記供給リール(1)を固定するための前記部分(5.1)の直径方向の拡張をすることができる特徴とする、請求項1に記載の炭素繊維のストリップを貼り付けるためのヘッド。

【請求項 5】

それぞれのスプール(8)が、前記ストリップの前記保護紙を巻き取るために、前記主ローラ(5)に取り付けられた前記ストリップの前記供給リール(1)の数に対応して配置され、前記スプールは、空気圧システムによって作動するくさび(13)方式によってシャフト(12)に固定されて取り付けられることを特徴とする、請求項1に記載の炭素繊維のストリップを貼り付けるためのヘッド。

【請求項 6】

超音波切断ユニット(15)は、前記主ローラ(5)の軸(II)と軸を平行にして配置され、前記超音波切断ユニットは、前記実質的なヘッドの側方に向けられ、前記実質的なヘッドを前記ストリップの貼り付け位置に対して90°の位置に回転させることによって、貼り付けて使用される前記ストリップの残りの部分を切断する作動位置に配置することができる特徴とする、請求項1に記載の炭素繊維のストリップを貼り付けるためのヘッド。

【請求項 7】

前記実質的なヘッドは、小歯車及び冠歯車(4)の作動によって軸(I)周りに±90°回転でき、これにより前記実質的なヘッドのシャフトを単純に回転させることによって、前記超音波切断ユニット(15)をその作動位置に配置することができる特徴とする、請求項1から6のいずれかに記載の炭素繊維のストリップを貼り付けるためのヘッド。

【請求項 8】

炭素繊維のストリップを貼り付ける方法であって、
前記ストリップの複数の供給リール(1)が組み込まれたヘッドを用い、前記供給リール(1)によって被形成面での前記ストリップの貼り付け幅が形成され、前記供給リール(1)は、主ローラ(5)の複数の個別の部分(5.1)に配置され、前記部分(5.1)は、貼り付ける前記ストリップを回転するために個々に作動され、前記ストリップの前記供給リール(1)に関して、貼り付け面の各領域内において必要とされる貼り付けに従ってそれぞれの前記供給リールの前記ストリップの貼り付けを決定し、それぞれの前記供給リール(1)の速度の個別の制御が行程距離の差を補正し、湾曲した貼り付け領域内において、前記湾曲の外側部分の前記ストリップを内側部分の前記ストリップより早い速度で供給することを特徴とする炭素繊維のストリップを貼り付ける方法。

【請求項 9】

貼り付け用の前記ストリップの供給が、貼り付け用の前記ストリップの前記供給リール(1)を全て同時に空にするために、ある使用におけるいくつかの前記ストリップのより多い消費を、他の使用における他の前記ストリップのより多い消費で相殺するようにして、同一又は異なる部品を形成するための様々な連続する使用を選択するソフトウェア・プログラムによって制御してなされることを特徴とする、請求項8に記載の炭素繊維のストリップを貼り付ける方法。

【請求項 10】

貼り付け用の前記ストリップの供給は、それぞれの前記ストリップにおける個別のヒールによる被形成面での貼り付け圧力の制御と共になされ、それにより前記被形成面に貼り付けられる部分の前記ストリップだけが押し付けられる、請求項8に記載の炭素繊維のストリップを貼り付ける方法。