

【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23年6月16日 (2011.6.16)

【公開番号】特開2009-269144(P2009-269144A)

【公開日】平成21年11月19日 (2009.11.19)

【年通号数】公開・登録公報2009-046

【出願番号】特願2008-122819(P2008-122819)

【国際特許分類】

B 2 4 D 13/10 (2006.01)

A 4 6 B 7/10 (2006.01)

B 0 8 B 1/04 (2006.01)

B 0 8 B 7/04 (2006.01)

【F I】

B 2 4 D 13/10

A 4 6 B 7/10 B

B 0 8 B 1/04

B 0 8 B 7/04 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月27日 (2011.4.27)

【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】

鋼板、非鉄金属板、樹脂板、ガラス板、あるいはフィルム状樹脂組成物等からなる被洗浄面の洗浄、清掃、研磨、表面処理等を行うブラシロールにおいて、前記ブラシロールは、略棒状又は円筒状の回転軸と、前記回転軸の外周に螺旋状に巻き付けられたブラシ部を有し、前記ブラシ部は断面略 U 字状の帯状体と、前記帯状体で芯線と共に挟持されるブラシ毛材とで構成されたチャンネルブラシからなるブラシ体が 3 本以上並列に設けられてあると共に、前記回転軸の外周に螺旋状に巻き回されて形成されており、少なくとも 1 つの隣り合う前記ブラシ体の隙間の幅が他の隣り合う前記ブラシ体の隙間の幅と異なるように形成されており、前記ブラシ体は前記回転軸の軸心の垂線にたいして 45°以下の傾斜角度を有すると共に、前記回転軸の外周に固定手段にて固定して形成されてあることを特徴とするブラシロール。

【請求項 2】

請求項 1 記載の構成よりなるブラシロールにおいて、ブラシ部は少なくとも 1 本以上のブラシ体を構成する帯状体が、他のブラシ体を構成する帯状体と異なる幅にて形成されてあることを特徴とするブラシロール。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の構成よりなるブラシロールにおいて、ブラシ部は少なくとも 1 本以上のブラシ体を構成する帯状体が、他のブラシ体を構成する帯状体と異なる高さにて形成されてあることを特徴とするブラシロール。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の構成よりなるブラシロールにおいて、ブラシ部は夫々のブラシ体の始点及び終点が、回転軸の外周の等分箇所に固定手段にて固定して形成されてあることを特徴とするブラシロール。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載されたブラシロールと、前記ブラシロールを回転駆動する駆動手段と、前記ブラシロール及び / 又は被洗浄面に洗浄液等の液体を吹き付ける複数のノズルを有する洗浄装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

上記従来の課題を解決するために、請求項 1 のブラシロールは、鋼板、非鉄金属板、樹脂板、ガラス板、あるいはフィルム状樹脂組成物等からなる被洗浄面の洗浄、清掃、研磨、表面処理等を行うブラシロールにおいて、前記ブラシロールは、略棒状又は円筒状の回転軸と、前記回転軸の外周に螺旋状に巻き付けられたブラシ部を有し、前記ブラシ部は断面略 U 字状の帯状体と、前記帯状体で芯線と共に挟持されるブラシ毛材とで構成されたチャンネルブラシからなるブラシ体が 3 本以上並列に設けられてあると共に、前記回転軸の外周に螺旋状に巻き回されて形成されており、少なくとも 1 つの隣り合う前記ブラシ体の隙間の幅が他の隣り合う前記ブラシ体の隙間の幅と異なるように形成されており、前記ブラシ体は前記回転軸の軸心の垂線にたいして 45° 以下の傾斜角度を有すると共に、前記回転軸の外周に固定手段にて固定して形成されてあるもので、ブラシロールは 1 本のブラシ体が回転軸の外周に螺旋状に巻き回されてあるピッチの間に、他の 2 本以上のブラシ体が配列されている。従って、ブラシロールは、1 本、あるいは 2 本のブラシ体が回転軸の外周に螺旋状に巻き回されて形成されてある場合に比べ、各ブラシ体の回転軸の軸心の垂線にたいする傾斜角度を、大きく設定することができる。その為、ブラシロールの回転に伴い、ブラシ毛材は被洗浄面にたいして接触面積を広く確保して当接するので、被洗浄面にブラシ毛材が当接しない隙間部分、すなわちブラシマークの発生が抑えられ、被洗浄面に洗浄残りが生じることがなく、ブラシロールは被洗浄面を均一に洗浄する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

請求項 3 のブラシロールは、特に、請求項 1 又は 2 のブラシロールにおいて、ブラシ部は少なくとも 1 本以上のブラシ体を構成する帯状体が、他のブラシ体を構成する帯状体と異なる高さにて形成されてあるもので、同一の材質、線径、形状、及び毛丈のブラシ毛材を用いた場合、高さが低い帯状体から構成されたブラシ体は、高さが高い帯状体から構成されたブラシ体に比べて、ブラシ毛材の毛丈から帯状体の高さを除いたブラシ毛材の毛長が長くなる。ブラシ毛材の毛長が長くなるということは、ブラシ毛材の自由端側が長くなるということであり、ブラシ毛材の柔軟性が向上する。一方、高さが高い帯状体から構成されたブラシ体は、高さが低い帯状体から構成されたブラシ体に比べて、ブラシ毛材の毛丈から帯状体の高さを除いたブラシ毛材の毛長が短くなる。ブラシ毛材の毛長が短くなるということは、ブラシ毛材の自由端が短くなるということであり、ブラシ毛材の剛直性が向上する。従って、ブラシ体を構成する帯状体の高さが異なることにより、ブラシ毛材の毛腰に強弱の変化を付与することができ、被洗浄面にたいして異なる接触力、押付力にてブラシ毛材を当接させることができる。その為、被洗浄面に付着、堆積しているさまざまな性状を有する異物等の対象物を、効率よく確実に、除去することが可能となる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 6 】

請求項 4 のブラシロールは、特に、請求項 1 から 3 のいずれかのブラシロールにおいて、ブラシ部は夫々のブラシ体の始点及び終点が、回転軸の外周の等分箇所に固定手段にて固定して形成されてあるもので、ブラシロールは、回転に伴う回転軸の芯ブレの発生が抑制され、安定した回転が保持される為、長期間に亘り、優れた洗浄性能が発揮される。