

【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1部門第2区分

【発行日】平成17年12月15日(2005.12.15)

【公表番号】特表2004-529742(P2004-529742A)

【公表日】平成16年9月30日(2004.9.30)

【年通号数】公開・登録公報2004-038

【出願番号】特願2003-505097(P2003-505097)

【国際特許分類第7版】

A 4 7 L 11/14

A 4 7 L 11/292

【F I】

A 4 7 L 11/14

A 4 7 L 11/292

【手続補正書】

【提出日】平成16年5月24日(2004.5.24)

【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】

回転部材を有するサイクロン動力ユニットを含む清掃装置を定置ユニットと組み合わせて組み立てる方法であって、

前記定置ユニットに受け設備を設ける段階と、

サイクロン動力ユニットを少なくとも1つの可撓性導管によって前記受け設備に連結する段階と、

サイクロン動力ユニットに平らな表面上で操縦されるフレームを設ける段階と、

ほぼ円盤形のハウジングを前記フレームに取り付ける段階と、

前記ほぼ円盤形のハウジングの周囲に環状溝を設ける段階と、

長手方向軸線とハブ部分とを有するスピンドルを、前記ハブ部分を前記環状溝と整合させるように、前記円盤形のハウジングにスピンドルの長手方向軸線を中心に回転可能に取り付ける段階と、

前記スピンドルを前記長手方向軸線を中心に回転させるための動力機構を準備する段階と、

複数の直線ロッドを、これらの直線ロッドが前記長手方向軸線と垂直に延びて自由端で終わるように前記スピンドルに取り付ける段階と、

両端と凹凸面とを有する関連した湾曲ブレードを直線ロッド毎に準備する段階と、

各湾曲ブレードの一端を、前記スピンドルが回転されるときにブレードの凸面が前面となるように、前記スピンドルに連結する段階と、

各湾曲ブレードの他端を、各湾曲ブレードの自由端が前記環状溝の中へ延びるように、前記ブレードの関連した直線ロッドの自由端に連結する段階と、

前記平らな表面から集収された物体を前記可撓性導管を通して前記受け設備に送る放出口を前記環状溝に設ける段階と、

を含むことを特徴とする上記方法。

【請求項2】

各湾曲ブレードの中央部分から直線ロッドまで延びる、各湾曲ブレードに対する支持体を準備する段階をさらに含む、請求項1記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 3】

平らな表面から集収された物体が前記放出口から放出される前に孔あき円板の孔を上方に通過しなければならないように、孔あき円板をスピンドルと直線ロッドに取り付ける段階をさらに含む、請求項 2 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 4】

平らな表面から集収された物体が前記放出口から放出される前に孔あき円板の孔を上方に通過しなければならないように、孔あき円板をスピンドルと直線ロッドに取り付ける段階をさらに含む、請求項 1 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 5】

複数の直線ロッドを前記スピンドルに取り付ける段階は、

前記長手方向軸線と垂直に延びるねじ立てボアを直線ロッド毎に前記ハブ部分に設ける段階と、

直線ロッドをスピンドルに取り付けるためのねじ山を各直線ロッドの端部に設ける段階と、

直線ロッドのねじ山付き端部をハブ部分のねじ立てボアの中にねじ込むことによって、各直線ロッドをハブ部分に連結する段階とをさらに含む、請求項 1 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 6】

複数の直線ロッドを前記スピンドルに取り付ける段階は、

薄ナットを、これがハブ部分に係止するまで直線ロッドのねじ山にねじ込むことによって直線ロッドをねじ立てボアに係止する段階をさらに含む、請求項 5 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 7】

各湾曲ブレードの他端を前記ブレードと関連した直線ロッドの自由端に連結する段階は、

直線ロッドの自由端が湾曲ブレードの凹面に一致して位置するように直線ロッドの自由端を形成する段階と、

直線ロッドの形成された自由端を着脱可能な留め具で湾曲ブレードの表面と一致して固定する段階と、

をさらに含む、請求項 5 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 8】

各湾曲ブレードの他端を前記ブレードと関連した直線ロッドの自由端に連結する段階は、

直線ロッドの自由端が湾曲ブレードの凹面と一致して位置するように直線ロッドの自由端を形成する段階と、

直線ロッドの形成された自由端を着脱可能な留め具で湾曲ブレードの凹面と一致して固定する段階と、

をさらに含む、請求項 6 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 9】

各湾曲ブレードの他端を前記ブレードと関連した直線ロッドの自由端に連結する段階は、

直線ロッドの自由端が湾曲ブレードの凹面と一致して位置するように直線ロッドの自由端を形成する段階と、

直線ロッドの形成された自由端を着脱可能な留め具で湾曲ブレードの凹面と一致して固定する段階と、

をさらに含む、請求項 1 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 10】

回転部材を有するサイクロン動力ユニットを含む清掃装置を定置ユニットと組み合わせて組み立てる方法であって、

前記定置ユニットに再生設備を設ける段階と、

前記定置ユニットに浄水貯蔵設備を設ける段階と、
再生された液体を前記再生設備から前記浄水貯蔵設備へ移送するための液体移送機構を設ける段階と、
前記浄水貯蔵設備から流れる水の圧力を増すための浄水ポンプを設ける段階と、
サイクロン動力ユニットを別々の可撓性導管によって前記再生設備と前記浄水ポンプに連結する段階と、
平らな表面上を操縦されるフレームをサイクロン動力ユニットに設ける段階と、
ほぼ円盤形のハウジングを前記フレームに取り付ける段階と、
前記ほぼ円盤形のハウジングの下方領域の清掃すべき平らな表面に水を噴霧するための高圧水分配機構を前記低圧動力ユニットに設ける段階と、
前記ほぼ円盤形のハウジングの周囲に環状溝を設ける段階と、
長手方向軸線とハブ部分を有するスピンドルを、前記ハブ部分が前記環状溝と整合するように、前記円盤形のハウジングにスピンドルの長手方向軸線を中心に回転可能に取り付ける段階と、
前記スピンドルを前記長手方向軸線を中心に回転させるための動力機構を準備する段階と、
複数の直線ロッドを、この直線ロッドが前記長手方向軸線と垂直に延びて自由端で終わるように前記スピンドルに取り付ける段階と、
凹凸面を有する湾曲ブレードを直線ロッド毎に準備する段階と、
各湾曲ブレードの一端を、スピンドルを回転させるときに湾曲ブレードの前記凸面が前面になるように、前記スピンドルに連結する段階と、
各湾曲ブレードの他端を、各湾曲ブレードの自由端が前記環状溝の中に延びるように、前記ブレードと関連した直線ロッドの自由端に連結する段階と、
前記平らな表面から集収された水及び汚染物を前記再生設備に連結された前記可撓性導管を介して移送する放出口を前記環状溝に設ける段階と、
を含むことを特徴とする上記方法。

【請求項 1 1】

各湾曲ブレードの中央部分から直線ロッドまで延びる、各湾曲ブレードに対する支持体を準備する段階をさらに含む、請求項 1 0 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 1 2】

平らな表面から集収された物体が前記放出口から放出される前に孔あき円板の孔を上方に通過しなければならないように、孔あき円板をスピンドルと直線ロッドに取り付ける段階をさらに含む、請求項 1 1 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 1 3】

平らな表面から集収された物体が前記放出口から放出される前に孔あき円板の孔を上方に通過しなければならないように、孔あき円板をスピンドルと直線ロッドに取り付ける段階をさらに含む、請求項 1 0 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 1 4】

前記孔あき円板に孔を設ける段階をさらに含む、円板の約 7 % から約 4 0 % がこの孔を有する、請求項 4 又は 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記孔あき円板に丸孔を設ける段階をさらに含む、請求項 4 又は 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記孔あき円板に、丸くて約 1 / 2 インチから約 1 インチの直径を有する孔を設ける段階をさらに含む、請求項 4 又は 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記孔あき円板に、この円板と同心である円に沿って形成されたスロットである孔を設ける段階をさらに含む、請求項 4 又は 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記孔あき円板に、この円板と同心である円に沿って形成された、約 1 / 2 インチから

約 1 インチの幅を有するスロットである孔を設ける段階をさらに含む、請求項 4 又は 1 3 に記載の方法。

【請求項 19】

複数の直線ロッドを前記スピンドルに取り付ける段階は、
前記長手方向軸線と垂直に延びるねじ立てボアを直線ロッド毎に前記ハブ部分に設け、スピンドルに取り付けるための各直線ロッドの端部にねじ山を設ける段階と、
直線ロッドのねじ山付き端部をハブ部分のねじ立てボアの中にねじ込むことによって、各直線ロッドをハブ部分に連結する段階と、
をさらに含む、請求項 10 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 20】

複数の直線ロッドを前記スピンドルに取り付ける段階は、
薄ナットを、これが直線ロッドをハブ部分に係止するまで直線ロッドのねじ山にねじ込むことによって直線ロッドをねじ立てボアに係止する段階をさらに含む、請求項 19 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 21】

各湾曲ブレードの他端を前記ブレードと関連した直線ロッドの自由端に連結する段階は、
直線ロッドの自由端が湾曲ブレードの凹面と一致して位置するように直線ロッドの自由端を形成する段階と、
直線ロッドの形成された自由端を着脱可能な留め具で湾曲ブレードの凹面と一致して固定する段階と、
をさらに含む、請求項 19 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 22】

各湾曲ブレードの他端を前記ブレードと関連した直線ロッドの自由端に連結する段階は、
直線ロッドの自由端が湾曲ブレードの凹面と一致して位置するように直線ロッドの自由端を形成する段階と、
直線ロッドの形成された自由端を着脱可能な留め具で湾曲ブレードの凹面と一致して固定する段階と、
をさらに含む、請求項 20 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 23】

各湾曲ブレードの他端を前記ブレードと関連した直線ロッドの自由端に連結する段階は、
直線ロッドの自由端が湾曲ブレードの凹面と一致して位置するように直線ロッドの自由端を形成する段階と、
直線ロッドの形成された自由端を着脱可能な留め具で湾曲ブレードの凹面と一致して固定する段階と、
をさらに含む、請求項 10 記載の清掃装置を組み立てる方法。

【請求項 24】

定置ユニットと組み合わせた、回転部材を有する操縦可能なサイクロン動力ユニットを含む平らな表面を清掃するための装置であって、
前記定置ユニットによって担持された受け設備と、
サイクロン動力ユニットを前記受け設備に連結する可撓性導管と、
清掃すべき平らな表面上で操縦されるようになっている前記サイクロン動力ユニット用のフレームと、
前記フレームに取り付けられ、周囲に沿って環状溝を有するほぼ円盤形のハウジングと、
長手方向軸線とハブ部分とを有するスピンドルと、
を含み、前記スピンドルは、前記ハブ部分を前記環状溝と整合させるように前記円盤形のハウジングにスピンドルの長手方向軸線を中心に回転可能に取り付けられ、

前記スピンドルを前記長手方向軸線を中心に回転方向に回転させるための、前記フレームによって支持された動力機構と、

前記長手方向軸線と垂直に延びるように前記スピンドルに取り付けられ、かつ自由端で終わる複数の直線ロッドと、

各直線ロッドと関連した両端と凹凸面とを有し、スピンドルが回転されるとき凸面が前面になるように一端が前記スピンドルに連結され、自由端が前記環状溝の中に延びるように、他端が関連した直線ロッドの自由端に連結された細長の湾曲ブレードと、

前記平らな表面から集収された物体を前記可撓性導管を介して前記受け設備に移送する前記環状溝の放出口と、を含む、ことを特徴とする上記装置。

【請求項 25】

各細長の湾曲ブレードの中央部分から対応する直線ロッドの中央部分まで延びる、各細長の湾曲ブレード用の支持体をさらに含む、請求項 24 記載の平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 26】

孔あき円板をさらに含み、この孔あき円板は、清掃すべき平らな表面から集収された物体が前記放出口から放出される前に孔あき円板の孔を上方に通過しなければならないように、前記スピンドルと前記直線ロッドに取り付けられる、請求項 25 記載の平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 27】

孔あき円板をさらに含み、この孔あき円板は、清掃すべき平らな表面から集収された物体が前記放出口から放出される前に孔あき円板の孔を上方に通過しなければならないように、前記スピンドルと前記直線ロッドに取り付けられる、請求項 24 記載のタイプの平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 28】

前記孔あき円板は、この円板の約 7% から約 40% が孔を有するように孔をさらに含む、請求項 27 記載の平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 29】

前記孔あき円板は丸孔をさらに有する、請求項 27 記載の平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 30】

前記孔あき円板は、約 1/2 インチから約 1 インチの直径を有する丸孔をさらに有する、請求項 27 記載の平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 31】

前記孔あき円板は、この円板と同心である円に沿って形成された長孔をさらに有する、請求項 27 記載の平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 32】

前記孔あき円板は、この円板と同心である円に沿って形成された、約 1/2 インチから約 1 インチの幅を有する長孔をさらに有する、請求項 27 記載の平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 33】

前記ハブ部分に形成され、かつ前記長手方向軸線と垂直に延びる、各直線ロッド用のねじ立てボアと、

各直線ロッドを前記スピンドルのハブ部分に連結するための、各直線ロッドの端部に形成されたねじ山と、
をさらに含む、請求項 24 記載の平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 34】

各直線ロッドのねじ山にねじ込まれ、直線ロッドを前記ハブ部分に係止するための薄ナットをさらに含む、請求項 33 記載の平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 35】

各直線ロッドの自由端は、湾曲ブレードの凹面に一致して位置するように形成されてい

る前記細長の湾曲ブレードに連結され、

直線ロッドの形成された自由端は、着脱可能な留め具で湾曲ブレードの凹面に固定される、請求項 3 3 記載の平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 3 6】

各直線ロッドの自由端は、湾曲ブレードの凹面に一致して位置するように形成されている前記細長の湾曲ブレードに連結され、

直線ロッドの形成された自由端は、着脱可能な留め具で湾曲ブレードの凹面に固定される、請求項 3 4 記載の平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 3 7】

各直線ロッドの自由端は、湾曲ブレードの凹面に一致して位置するように形成されている前記細長の湾曲ブレードに連結され、

直線ロッドの形成された自由端は、着脱可能な留め具で湾曲ブレードの凹面に固定される、請求項 2 4 記載の平らな表面を清掃するための装置。

【請求項 3 8】

前記ほぼ円盤形のハウジングは縁を有し、前記ほぼ円盤形状のハウジングに、前記縁に沿って取り付けられるブラシシールをさらに有する、請求項 2 4 記載の装置。

【請求項 3 9】

加圧された水を清掃すべき表面に噴霧する回転部材を有する操縦可能なサイクロン動力洗浄ユニットを、清掃に使用すべき水の供給部が蓄えられる貯水構成要素と、水をサイクロン噴霧器に差し向けるとき貯水構成要素から水を圧送し且つ加圧する水ポンプ構成要素と、くずを含んでいる水をろ過するろ過構成要素と、を含む要素と組み合わせて使用して平らな表面から物体を清掃する方法であって、

前記貯水構成要素と、前記水ポンプ構成要素と、ろ過構成要素とを支持するための、前記サイクロン動力洗浄ユニットから分離した移動台を準備する段階と、

前記サイクロン動力洗浄ユニットに非回転の水入口を設ける段階と、

前記水ポンプ構成要素を前記非回転の水入口に連結する段階と、

前記回転部材を駆動して約 2 0 0 0 r p m の速度で回転させる段階と、

前記回転部材の回転時に上向きの通風を生じさせるブレードを前記回転部材に設ける段階と、

前記非回転の水入口から前記回転部材への前記高圧水の衰えのない流れを持続期間可能にするロータリユニオンを準備する段階と、

孔あき円板を、清掃すべき表面から集収された水及びくずが、前記上向きの通風によって、円板に形成された孔を通過しなければならないように、前記回転部材に取り付ける段階と、

前記回転部材の前記上向きの通風によって清掃されている表面から水及びくずを集収する段階と、

前記サイクロン動力洗浄ユニットから前記孔あき円板の中を通過する水及びくずを放出して前記ろ過構成要素に差し向ける段階と、

清掃すべき表面から集収されたくずを含む再生水をろ過する段階と、

ろ過した水を、この水がサイクロン動力洗浄ユニットによって清掃用にさらに使用されるように、ろ過構成要素から貯水構成要素の中に差し向ける段階と、を含むことを特徴とする上記方法。

【請求項 4 0】

前記移動台によって担持される水加熱要素を準備する段階と、

水を前記サイクロン動力噴霧器に差し向ける前に、加圧された水を前記水加熱要素で加熱する段階と、

をさらに含む、請求項 3 9 記載の方法。