

【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 16 年 7 月 29 日 (2004.7.29)

【公開番号】特開 2002-34861 (P2002-34861A)

【公開日】平成 14 年 2 月 5 日 (2002.2.5)

【出願番号】特願 2001-49813 (P2001-49813)

【国際特許分類第 7 版】

A 4 7 L 9/00

【F I】

A 4 7 L 9/00 B

A 4 7 L 9/00 1 0 3

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 7 月 9 日 (2003.7.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部に集塵部および電動送風機が設けられた掃除機本体と、塵埃を捕捉する床用吸込み具と、該床用吸込み具により捕捉された塵埃を外気と共に前記集塵部に吸引する接続パイプ、ホース部材等から成る接続体と、集塵パイプを有し前記ホース部材の一端に掃除機本体に着脱自在に形成された接続具と、該接続具に設けられ前記電動送風機からの排気が通過する排気通路と、前記掃除機本体に設けられ前記排気通路に前記排気を導く連通路とを備え、

前記排気通路に内外と連通する排気口を設けたことを特徴とする電気掃除機。

【請求項 2】

内部に集塵部および電動送風機が設けられた掃除機本体と、塵埃を捕捉する床用吸込み具と、該床用吸込み具により捕捉された塵埃を外気と共に前記集塵部に吸引する接続パイプ、ホース部材等から成る接続体と、該接続体に設けられ前記電動送風機からの排気を導く排気通路と、前記掃除機本体に設けられ前記排気通路に前記排気を導く連通路とを備え、前記ホース部材を、屈曲自在の軟質材からなり掃除機本体の集塵部に連通する吸気ホースと、該吸気ホースの一端に設けられた取っ手と、他端に設けられた接続具と、一端が自由端で他端が前記接続具に固着されて前記吸気ホースの少なくとも一部が内部に収容され、前記吸気ホースとの間に熱交換通路を形成する屈曲自在の排気ホースとによって構成し

、該排気ホースに、電動送風機からの排気を前記熱交換通路より室内に排出する複数の排風口を設けたことを特徴とする電気掃除機。

【請求項 3】

排風口を、清掃床面と対向しない位置に設けたことを特徴とする請求項 2 記載の電気掃除機。

【請求項 4】

排気ホースの自由端を、取っ手と着脱自在に形成したことを特徴とする請求項 2 又は 3 記載の電気掃除機。

【請求項 5】

排気ホースの内側に吸気ホースが収容され、前記排気ホースと吸気ホースとの間に熱交換通路が形成されるように二重管で構成したことを特徴とする請求項 2 ~ 4 のいずれかに記

載の電気掃除機。

【請求項 6】

吸気ホースを、その長軸方向において電動送風機の負圧力により収縮する構成としたことを特徴とする請求項 2 ~ 5 のいずれかに記載の電気掃除機。

【請求項 7】

排気ホースを、その長軸方向において外力により伸縮自在に構成したことを特徴とする請求項 2 ~ 6 のいずれかに記載の電気掃除機。

【請求項 8】

吸気ホースを、その収縮時において排気ホース内に収納されるように構成したことを特徴とする請求項 2 ~ 7 のいずれかに記載の電気掃除機。

【請求項 9】

電動送風機からの排気を室内に排出する排気口を接続するパイプに設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の電気掃除機。

【請求項 10】

室内の浮遊する塵埃を外気と共に吸引する外気吸込口を接続パイプに設け、前記外気を少なくとも床用吸込み具を介して集塵部に吸引させることを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の電気掃除機。

【請求項 11】

接続体より排出される排気を、電動送風機の電動機を冷却しない排気としたことを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の電気掃除機。

【請求項 12】

掃除機本体の底部に、電動送風機からの排気により前記掃除機本体を床面より浮上させるスカート、排気入口等からなる浮上部材を設け、前記排気は、前記浮上部材により掃除機本体を浮上後又は浮上と共に接続体の排気口より室内に排出されることを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の電気掃除機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る電気掃除機は、内部に集塵部および電動送風機が設けられた掃除機本体と、塵埃を捕捉する床用吸込み具と、該床用吸込み具により捕捉された塵埃を外気と共に前記集塵部に吸引する接続パイプ、ホース部材等から成る接続体と、集塵パイプを有し前記ホース部材の一端に掃除機本体に着脱自在に形成された接続具と、該接続具に設けられ前記電動送風機からの排気が通過する排気通路と、前記掃除機本体に設けられ前記排気通路に前記排気を導く連通路とを備え、前記排気通路に内外と連通する排気口を設けたものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明に係る電気掃除機は、内部に集塵部および電動送風機が設けられた掃除機本体と、塵埃を捕捉する床用吸込み具と、該床用吸込み具により捕捉された塵埃を外気と共に前記集塵部に吸引する接続パイプ、ホース部材等から成る接続体と、該接続体に設けられ前記電動送風機からの排気を導く排気通路と、前記掃除機本体に設けられ前記排気通路に前記排気を導く連通路とを備え、前記ホース部材を、屈曲自在の軟質材からなり掃除機本体の

集塵部に連通する吸気ホースと、該吸気ホースの一端に設けられた取っ手と、他端に設けられた接続具と、一端が自由端で他端が前記接続具に固着されて前記吸気ホースの少なくとも一部が内部に収容され、前記吸気ホースとの間に熱交換通路を形成する屈曲自在の排気ホースとによって構成し、該排気ホースに、電動送風機からの排気を前記熱交換通路より室内に排出する複数の排風口を設けたものである。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１１

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１３

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１３】

上記の排風口を、清掃床面と対向しない位置に設けた。

また、上記の排気ホースの自由端を、取っ手と着脱自在に形成した。

さらに、上記の排気ホースの内側に吸気ホースが収容され、前記排気ホースと吸気ホースとの間に熱交換通路が形成されるように二重管で構成した。

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１４】

上記の吸気ホースを、その長軸方向において電動送風機の負圧力により収縮する構成とした。

また、上記の排気ホースを、その長軸方向において外力により伸縮自在に構成した。

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１５】

上記の吸気排気ホースを、その収縮時において排気ホース内に収納されるように構成した。

【手続補正９】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１６】

上記の電動送風機からの排気を室内に排出する排気口を接続パイプに設けた。また、室内の浮遊する塵埃を外気と共に吸引する外気吸込口を接続するパイプに設け、前記外気を少なくとも床用吸込み具を介して集塵部に吸引させるようにした。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

上記の本発明に係る電気掃除機は、接続体より排出される排気を、電動送風機の電動機を冷却しない排気とした。

上記の掃除機本体の底部に、電動送風機からの排気により前記掃除機本体を床面より浮上させるスカート、排気入口等からなる浮上部材を設け、前記排気を、前記浮上部材により掃除機本体を浮上後又は浮上と共に接続体の排気口より室内に排出するようにした。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0061

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0061】

【発明の効果】

本発明は、内部に集塵部および電動送風機が設けられた掃除機本体と、塵埃を捕捉する床用吸込み具と、該床用吸込み具により捕捉された塵埃を外気と共に前記集塵部に吸引する接続パイプ、ホース部材等から成る接続体と、集塵パイプを有し前記ホース部材の一端に掃除機本体に着脱自在に形成された接続具と、該接続具に設けられ前記電動送風機からの排気が通過する排気通路と、前記掃除機本体に設けられ前記排気通路に前記排気を導く連通路とを備え、前記排気通路に内外と連通する排気口を設けたので、電動送風機を冷却して高温となった排気を、連通路および排気通路において熱交換して低温化を図ることができるとともに、排気流を連通路および排気通路のマフラー効果によって徐々に減速させて排気の騒音の減音化を図ることができ、排出される排気の利用者への不快感を抑えることができる電気掃除機が得られる。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

本発明は、内部に集塵部および電動送風機が設けられた掃除機本体と、塵埃を捕捉する床

用吸込み具と、該床用吸込み具により捕捉された塵埃を外気と共に前記集塵部に吸引する接続パイプ、ホース部材等から成る接続体と、該接続体に設けられ前記電動送風機からの排気を導く排気通路と、前記掃除機本体に設けられ前記排気通路に前記排気を導く連通路とを備え、前記ホース部材を、屈曲自在の軟質材からなり掃除機本体の集塵部に連通する吸気ホースと、該吸気ホースの一端に設けられた取っ手と、他端に設けられた接続具と、一端が自由端で他端が前記接続具に固着されて前記吸気ホースの少なくとも一部が内部に収容され、前記吸気ホースとの間に熱交換通路を形成する屈曲自在の排気ホースとによって構成し、該排気ホースに、電動送風機からの排気を前記熱交換通路より室内に排出する複数の排風口を設けたので、電動送風機の冷却によって高温となった排気が掃除機本体外に排出されるまでの距離を長くすることができ、高温の排気の低温化を確実に図ることができる。これにより、排出される排気の使用urerへの不快感を無くすることができる。また、吸気ホースを通過する吸塵空気流に伴って発生する騒音を排気が通過する排気通路および熱交換通路とその排気流によって遮蔽することができ、騒音の減音化を図ることができる。これにより、静音性の高い電気掃除機を得ることができる。

【手続補正 15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

上記の排風口を清掃床面と対向しない位置に設けたので、排風口から排出される排気による床面上の塵埃が舞い上がるのを防止することができる。

【手続補正 16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

上記の排気ホースの自由端を取っ手と着脱自在に形成し、また、排気ホースの内側に吸気ホースが収容され、排気ホースと吸気ホースとの間に熱交換通路が形成されるように二重管で構成したので、必要に応じて排気ホースを取っ手に接続して二重管構造とすることにより、電動送風機によって高温になった排気を長い熱交換通路で熱交換して低温化することができ、排気による使用者の不快感をなくすることができる。

【手続補正 17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

上記の吸気ホースを、その長軸方向において電動送風機の負圧力により収縮する構成とし、

また、排気ホースを、その長軸方向において外力により伸縮自在に構成し、さらに、吸気ホースを、その収縮時において排気ホース内に収納しうるように構成したので、熱交換通路の長さを任意に変更することができ、また必要に応じて吸気ホースを排気ホース内に収縮すれば、掃除機本体がコンパクト化されて保管、格納等の場合に便利である。

【手続補正 18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0068】

上記の電動送風機からの排気を室内に排出する排気口を接続パイプに設けたので、排気通路が長くなって排気の熱交換がさらに有利となり、排気温度をさらに低下させることができる。

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

室内の浮遊する塵埃を外気と共に吸引する外気吸込口を接続するパイプに設け、外気を少なくとも床用吸込み具を介して集塵部に吸引させるようにしたので、室内を常に清潔に保つことができ、健康上も有効である。

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0070】

上記の接続体より排出される排気を、電動送風機の電動機を冷却しない排気としたので、使用者の近傍には室温とほぼ等しい温度の排気が排出されるため、使用者に不快感を与えることがない。

上記の掃除機本体の底部に、電動送風機からの排気により前記掃除機本体を床面より浮上させるスカート、排気入口等からなる浮上部材を設け、前記排気を、前記浮上部材により掃除機本体を浮上後又は浮上と共に接続体の排気口より室内に排出するようにしたので、電動送風機の冷却によって高温になった排気を浮上部材や床面により効率よく低温化することができ、室温に近い温度の排気を排出することができる。

また、排気を利用して掃除機本体を浮上させるようにしたので、使用時の掃除機本体を軽くしてその走行性を向上させることができる。