

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-230083
(P2004-230083A)

(43) 公開日 平成16年8月19日(2004.8.19)

(51) Int. Cl.⁷

A 4 7 L 11/22
A 4 7 L 11/33
A 4 7 L 25/00

F I

A 4 7 L 11/22
A 4 7 L 11/33
A 4 7 L 25/00

テーマコード (参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2003-25218 (P2003-25218)
(22) 出願日 平成15年1月31日 (2003.1.31)

(71) 出願人 000000918
花王株式会社
東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1
0号
(74) 代理人 100081385
弁理士 塩川 修治
(72) 発明者 野田 幸男
東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会
社研究所内
(72) 発明者 田原 宏俊
東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会
社研究所内

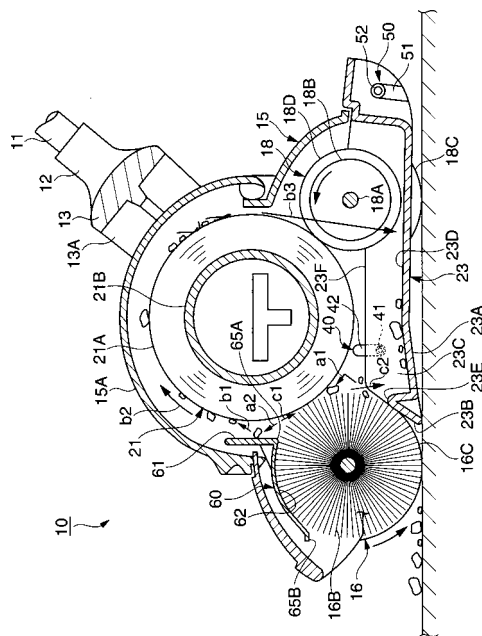
(54) 【発明の名称】 清掃具

(57) 【要約】

【課題】 ゴミを掻き上げ体により掻き上げて捕捉する清掃具において、ゴミの捕捉率を向上すること。

【解決手段】 フレーム15に掻き上げ体16を回転自在に支持するとともに、掻き上げ体16に相対する塵取部23を支持してなる清掃具10であって、掻き上げ体16の掻き上げ方向に相対向する壁体60を、該掻き上げ体16の外周に載置したものを。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フレームに掻き上げ体を回動自在に支持するとともに、掻き上げ体に相対する塵取部を支持してなる清掃具であって、

掻き上げ体の掻き上げ方向に相対向する壁体を、該掻き上げ体の外周に載置した清掃具。

【請求項 2】

前記掻き上げ体に相並ぶ粘着ロールをフレームに回動自在に支持し、掻き上げ体の周囲に、掻き上げ体の掻き上げ方向に沿って、塵取部、粘着ロール、壁体を順に配置した請求項 1 に記載の清掃具。

【請求項 3】

前記壁体を上下動自在とするようにフレームに支持した請求項 1 又は 2 に記載の清掃具。

【請求項 4】

前記壁体が、掻き上げ体の外周に載置される載置面に、掻き上げ体の外周と略同一曲率を備える請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の清掃具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は清掃具に関する。

【0002】

【従来の技術】

清掃具として、特許文献 1 に記載の如く、フレームに掻き上げ体を回動自在に支持するとともに、掻き上げ体に相対する塵取部を支持してなるものがある。この清掃具では、掻き上げ体に相並ぶ粘着ロールもフレームに回動自在に支持している。掻き上げ体が掻き上げる床面上のゴミのうち、大きなゴミは塵取部に送り込まれ、その他のゴミは粘着ロールの側に送り込まれて捕捉される。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2002 - 204770 (2 頁、図 2)

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

清掃具を床面上で前進させる清掃動作中、掻き上げ体が掻き上げるゴミが、塵取部や粘着ロールの前面を通り過ぎ、それらの塵取部や粘着ロールに捕捉されず、掻き上げ体の周囲を 1 周して清掃具の進み方向の前方へ掃き出されることがあり、ゴミの捕捉率の向上が望まれる。

【0005】

本発明の課題は、ゴミを掻き上げ体により掻き上げて捕捉する清掃具において、ゴミの捕捉率を向上することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明は、フレームに掻き上げ体を回動自在に支持するとともに、掻き上げ体に相対する塵取部を支持してなる清掃具であって、掻き上げ体の掻き上げ方向に相対向する壁体を、該掻き上げ体の外周に載置したものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

清掃具 10 は、図 1、図 2 に示す如く、柄 11 の先端部に継手部 12 を介して支持アーム 13 を結合し、支持アーム 13 の両側アーム部 13A に支軸部 14 を介してフレーム 15 を該清掃具 10 の清掃動作進み方向の前後方向に揺動自在に支持している。

【0008】

フレーム 15 の前部には可撓掻き上げ体 16 が回転軸 17 を介して回動自在に支持され、フレーム 15 の後部には回転体 18 が回転軸 19 を介して回動自在に支持され、掻き上げ

10

20

30

40

50

体 16 と回転体 18 は平行に並べられて配置される。

【0009】

掻き上げ体 16 は、支軸 16A と、支軸 16A の軸方向の全長に渡って植設されたブラシからなる掻き上げ部 16B と、支軸 16A の両端部に結合された両側のタイヤ部 16C からなり、タイヤ部 16C に前述の回転軸 17 を備える。掻き上げ部 16B は粘着ロール 21 に接触しても、接触しなくても良い。両側のタイヤ部 16C はフレーム 15 の両外側に配置され、床面上を転動する。

【0010】

回転体 18 は、支軸 18A と、支軸 18A の軸方向の両端側 2 位置（軸方向 3 位置等の複数位置でも可）に設けられる円盤状の回転子 18B と、支軸 18A の両端部に固定された両側のタイヤ部 18C からなり、タイヤ部 18C は前述の回転軸 19 を備える。回転子 18B は粘着ロール 21 に接触する。両側のタイヤ部 18C はフレーム 15 の両外側に配置され、床面上を転動する。

10

【0011】

掻き上げ体 16 と回転体 18 の回転子 18B の上には、それらに跨がる粘着ロール 21 が乗せられる。フレーム 15 の上部は粘着ロール 21 の出し入れ口とされ、取外し可能な透明カバー 15A により被覆される。図 1 はカバー 15A を開いた状態を示す。粘着ロール 21 は、粘着シートの巻取りロールの構成、又は表面が粘着性のエラストマーからなり、その表面を洗浄して再使用可能とする構成等を含む。本実施例の粘着ロール 21 は、粘着シート 21A をコア 21B に巻き回し、粘着シート 21A の粘着面を外側に向けて巻出し

20

【0012】

フレーム 15 における掻き上げ体 16 の後部には、該掻き上げ体 16 に相対する塵取部 23 が支持されている。塵取部 23 は、床面に接する底面部 23A と、掻き上げ体 16 に隙間なく接して（又は隙間を介して）相対する曲面状（又は平面状）のすくい面部 23B と、回転体 18 の回転子 18B の下方の前後に渡る範囲に延在される凹状のゴミ受け部 23C を有する。塵取部 23 は、フレーム 15 に後述する如くに上下に揺動可能に支持され、自重により底面部 23A とすくい面部 23B の最下端部を床面に隙間なく接し、掻き上げ体 16 の掻き上げ部 16A が掻き上げるゴミを床面に沿う後方に逃がすことなく、その全てのゴミをすくい面部 23B により粘着ロール 21 の側にガイドし、大きなゴミはすくい面部 23B に後続するゴミ受け部 23C に送り込む。

30

【0013】

清掃具 10 では、塵取部 23 をフレーム 15 に対し、掻き上げ体 16 とは独立に上下に揺動可能に支持するとともに、塵取部 23 のゴミ受け部 23C をフレーム 15 から開放可能に支持した。

【0014】

具体的には、塵取部 23 における掻き上げ体 16 に近い側の前側端を揺動部 40（塵取部 23 の前端側両側面に設けたピン 41 を、フレーム 15 の両側壁に設けた長孔 42 の中で上下動可能に係入したもの）によりフレーム 15 に揺動可能に支持する。また、塵取部 23 における掻き上げ体 16 から遠い側の後側端に設けた係脱部 50 の孔 51 を、フレーム 15 に設けた係脱可能ピン 52 に係脱可能にし、孔 51 を係脱可能ピン 52 から外して塵取部 23 の後側端をフレーム 15 から開放可能に支持する。塵取部 23 の孔 51 をフレーム 15 の係脱可能ピン 52 に係入した状態で、係脱可能ピン 52 を塵取部 23 の揺動の中心軸とし、塵取部 23 の孔 51 をフレーム 15 の係脱可能ピン 52 から外した状態で、揺動部 40 を塵取部 23 の開放の中心軸とする。

40

【0015】

清掃具 10 では、前述した如く、回転体 18 が支軸 18A と回転子 18B とからなるものにしたから、下記（a）、（b）の構成を具備することになる。尚、回転体 18 の支軸 18A 及び回転子 18B は、フレーム 15 と塵取部 23 に挟まれる空間に配置される。

【0016】

50

(a) 回転体 18 の支軸 18 A は、回転子 18 B が固定されていない部分で、粘着ロール 21 と大きな隙間を介して離隔する。

【0017】

(b) 回転体 18 の支軸 18 A は、回転子 18 B が固定されていない部分で、塵取部 23 (ゴミ受け部 23 C の底面 23 D) と、大きな隙間を介して離隔する。

【0018】

ここで、回転体 18 の回転子 18 B は、シリコンゴム製リング等の環状リング 18 D を外周に備える。環状リング 18 D は回転子 18 B に設けた環状溝に装填される。

【0019】

清掃具 10 による清掃動作は以下の通りなされる。

10

(1) 柄 11 の軸方向に加える操作力により清掃具 10 を前進させ、掻き上げ体 16 及び回転体 18 を回動させ、同時にこれらの掻き上げ体 16、回転体 18 の回転に粘着ロール 21 を連れ回り回転させる。

【0020】

(2) 掻き上げ体 16 の掻き上げ部 16 B が床面上のゴミを掻き上げると、このゴミは塵取部 23 のすくい面 23 B にガイドされてゴミ受け部 23 C に送り込まれて捕捉され、もしくは粘着ロール 21 の側に送り出され、粘着ロール 21 の粘着面に吸着捕捉される。

【0021】

(3) 透明カバー 15 A を通して粘着ロール 21 の粘着面の全周に多量のゴミが捕捉されたことが視認されたら、カバー 15 A を開いて粘着シート 21 A の 1 周分を剥離切断除去し、新規粘着面を露出せしめた後、カバー 15 A を閉じる。

20

【0022】

尚、清掃具 10 は前進(掻き上げ体 16 を進み方向の前方に、回転体 18 を進み方向の後方に配置する)だけでなく、後進もできる。塵取部 23 は、底面部 23 A の尾端部をアール状に跳ね上げ、後進時にこの尾端部が床面に引掛かるのを防止する。

【0023】

清掃具 10 にあっては、掻き上げ体 16 の掻き上げ部 16 B の周囲に、掻き上げ部 16 B の掻き上げ方向に沿って、塵取部 23、粘着ロール 21、壁体 60 をこの順で配置している。

【0024】

30

壁体 60 は、掻き上げ部 16 B の掻き上げ方向に相対向するゴミ受け面 61 を備えるとともに、掻き上げ部 16 B の外周に載置される載置面 62 を備える。

【0025】

壁体 60 のゴミ受け面 61 は、掻き上げ部 16 B の外周が粘着ロール 21 に接触(又は近接)する点から、掻き上げ部 16 B の掻き上げ方向に沿って、掻き上げ部 16 B の外周の床面に対する鉛直上方の最上位点までの範囲内に位置付けられ、掻き上げ部 16 B の略全幅に渡って、掻き上げ部 16 B の外周から外方に立上がる。ゴミ受け面 61 は平面状に限らず、湾曲面状をなすものでも良く、特に、掻き上げ部 16 B の掻き上げ方向に沿う方向から見て凹状の湾曲面状をなすものが良い。清掃具 10 が粘着ロール 21 を備えない場合には、ゴミ受け面 61 は、塵取部 23 から、掻き上げ部 16 B の掻き上げ方向に沿って、掻き上げ部 16 B の外周の床面に対する鉛直上方の最上位点までの範囲内に位置付けられる。

40

【0026】

壁体 60 は、掻き上げ部 16 B の幅方向に沿う方向の両端部にガイド突部 63 を突設し、フレーム 15 の両側部に設けたガイド溝 64 にこのガイド突部 63 を嵌め込み、前後方向(掻き上げ部 16 B の周方向)には移動しないが、上下動自在にする。

【0027】

壁体 60 の載置面 62 は、掻き上げ部 16 B の外周と略同一曲率を備え、掻き上げ部 16 B の周方向でその外周に倣うように延在する。載置面 62 の前端部はゴミ受け面 61 の下端部と鋭利なエッジ 65 A を形成し、載置面 62 の後端部は掻き上げ部 16 B の外周から

50

滑らかに離れる丸味 6 5 B を備える。

【 0 0 2 8 】

本実施形態によれば以下の作用がある。

(請求項 1 に対応する作用効果)

1 掻き上げ体 1 6 が掻き上げたゴミのうち、塵取部 2 3 を通り過ぎたゴミは、壁体 6 0 によってはじき返される如くに止められ、塵取部 2 3 の側に落下して捕捉される。

【 0 0 2 9 】

2 壁体 6 0 は掻き上げ体 1 6 の外周に載置されているから、常に掻き上げ体 1 6 の外周から離隔せず、ゴミの通過を確実に止める。

【 0 0 3 0 】

(請求項 2 に対応する作用効果)

3 粘着ロール 2 1 の存在は、掻き上げ体 1 6 が掻き上げたゴミを塵取部 2 3 の上部で掻き上げ体 1 6 との間に挟み、掻き上げ体 1 6 によるゴミの更なる掻き上げ、塵取部 2 3 や粘着ロール 2 1 の前面からの掃き出し (図 2 の a 1 、 a 2) を促進する。このとき、壁体 6 0 の存在が、塵取部 2 3 や粘着ロール 2 1 を通り過ぎたゴミをはじき返す如くに止める。そして、壁体 6 0 にはじき返されたゴミの一部は、粘着ロール 2 1 の周囲に連れ回って掻き上げ体 1 6 の反対側から塵取部 2 3 に落下して捕捉され (図 2 の b 1 ~ b 3) 、ゴミの残部は、粘着ロール 2 1 と掻き上げ体 1 6 が近接する V 溝部から清掃具 1 0 の後進に伴う掻き上げ体 1 6 と粘着ロール 2 1 の逆転時に、該掻き上げ体 1 6 に連れ回って塵取部 2 3 に落下して捕捉される (図 2 の c 1 、 c 2) 。

【 0 0 3 1 】

塵取部 2 3 は、すくい面部 2 3 B の頂部で、ゴミ受け部 2 3 C につながる部分をゴミ受け部 2 3 C に向かって下り勾配をなす下り勾配面部 2 3 E としている。これにより、掻き上げ体 1 6 と粘着ロール 2 1 の逆転時に、粘着ロール 2 1 と掻き上げ部 1 6 B が近接する V 溝部から落下するゴミは、すくい面部 2 3 B の頂部から勾配面部 2 3 E にガイドされて確実にゴミ受け部 2 3 C に捕捉され、すくい面部 2 3 B の頂部からゴミ受け部 2 3 C の外方に脱落することがない。

【 0 0 3 2 】

(請求項 3 に対応する作用効果)

4 壁体 6 0 は掻き上げ体 1 6 の外周に載置された状態で、フレーム 1 5 に対し上下動自在になっている。ここで、清掃具 1 0 は、フローリング等の硬い床面上では、図 2 に示す如く、掻き上げ体 1 6 の掻き上げ部 1 6 B 、タイヤ部 1 6 C が同一面上を転動するが、カーペット等の植毛等を備える柔らかい床面上では、図 3 に示す如く、床面の基材上を転動するタイヤ部 1 6 C に対し、掻き上げ部 1 6 B を植毛等によって上方に押し上げる。このため、図 3 に示す如く、掻き上げ体 1 6 の、フレーム 1 5 に対し上下動することなく支持されているタイヤ部 1 6 C がカーペットの植毛にめり込んでその基材上を転動するとき、掻き上げ体 1 6 のブラシ 1 6 B がカーペットの植毛にめり込むことなく押し上げられ、ブラシ 1 6 B がその芯 (支軸 1 6 A) とともに上方弓なりに屈曲変形しても、壁体 6 0 はブラシ 1 6 B の屈曲変形に追従して上方移動し、ブラシ 1 6 B のスムーズな回転を妨げない。

【 0 0 3 3 】

(請求項 4 に対応する作用効果)

5 壁体 6 0 の載置面 6 2 が掻き上げ体 1 6 の外周と略同一曲率を備えるから、壁体 6 0 は掻き上げ体 1 6 の外周に安定的に載置されてふらつくことがなく、ゴミを安定的に止めることができる。壁体 6 0 のゴミ受け面 6 2 の下端エッジ 6 4 A を鋭利にしても、この下端エッジ 6 4 A が壁体 6 0 のふらつきにより、掻き上げ体 1 6 のブラシ 1 6 B にくい込むことがない。従って、壁体 6 0 のゴミ受け面 6 2 の下端エッジ 6 4 A を鋭利にし、この下端エッジ 6 4 A を常に掻き上げ体 1 6 の外周に密接させ、ゴミの通過を確実に止めることができる。

【 0 0 3 4 】

尚、清掃具 1 0 では、塵取部 2 3 を図 4 に示す如くに構成し、すくい面部 2 3 B の両側部

10

20

30

40

50

につながってU字状に連続する成の高い立上り壁 2 3 F を設けた。立上り壁 2 3 F は、回転体 1 8 の回転子 1 8 B とタイヤ部 1 8 C の間で、支軸 1 8 A の下方を横切り、成の高い壁体を連続可能にした。この高い立上り壁 2 3 F によってゴミ受け部 2 3 C を区画したから、ゴミ受け部 2 3 C に捕捉したゴミを外方に脱落させない。

【 0 0 3 5 】

【 発 明 の 効 果 】

本発明によれば、ゴミを掻き上げ体により掻き上げて捕捉する清掃具において、ゴミの捕捉率を向上することができる。

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 図 1 】 図 1 は 清 掃 具 を 示 す 斜 視 図 である。

10

【 図 2 】 図 2 は 清 掃 具 に よ る フ ロ ー リ ン グ の 清 掃 状 況 を 示 す 側 断 面 図 である。

【 図 3 】 図 3 は 清 掃 具 に よ る カ ー ペ ッ ト の 清 掃 状 況 を 示 す 側 断 面 図 である。

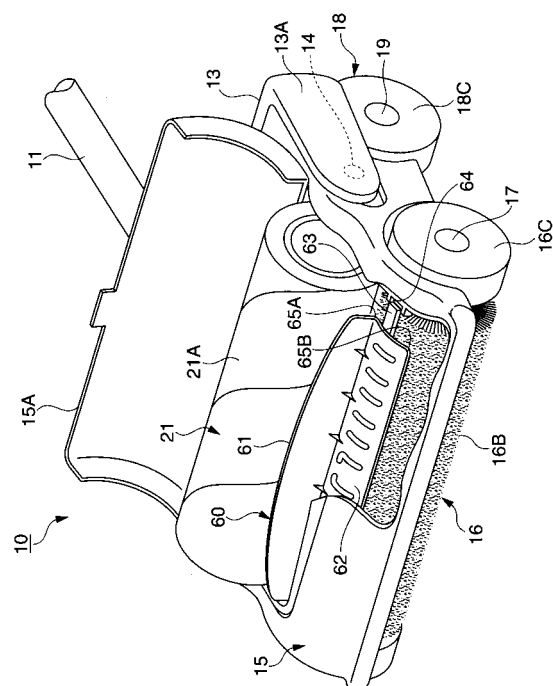
【 図 4 】 図 4 は 塵 取 部 を 示 す 平 面 図 である。

【 符 号 の 説 明 】

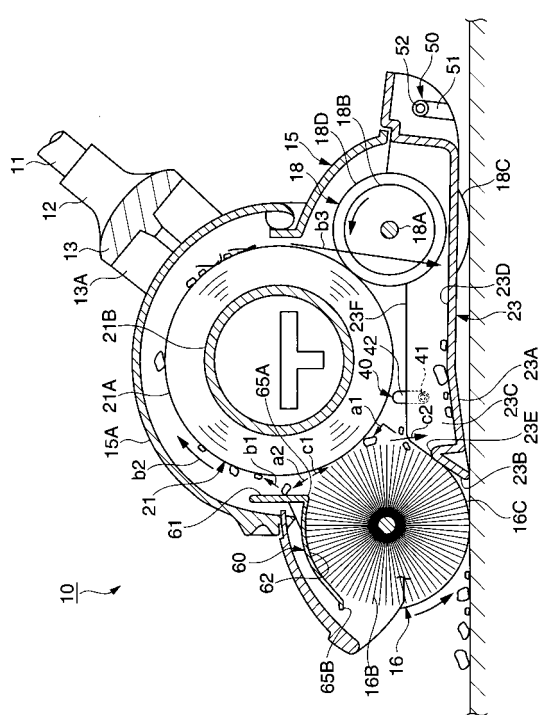
- 1 0 清 掃 具
- 1 5 フ レ ー ム
- 1 6 掻 き 上 げ 体
- 2 1 粘 着 ロ ー ル
- 2 3 塵 取 部
- 6 0 壁 体
- 6 1 ゴ ミ 受 け 面
- 6 2 載 置 面

20

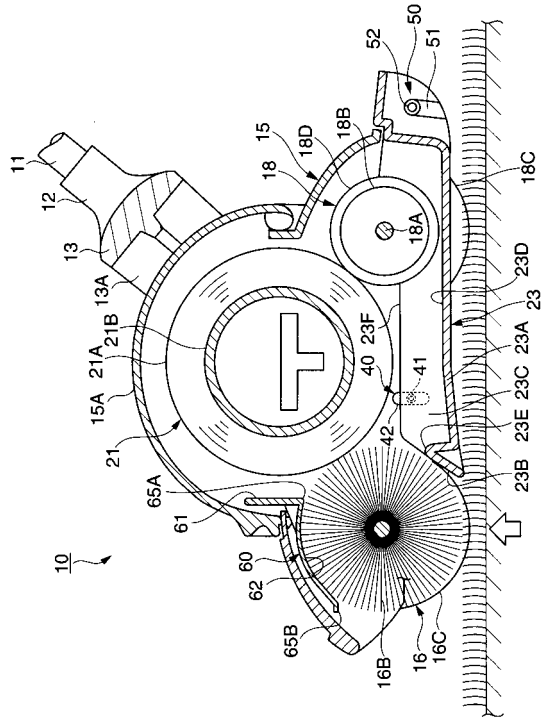
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

