

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B1)

(11) 特許番号

特許第6721772号
(P6721772)

(45) 発行日 令和2年7月15日(2020.7.15)

(24) 登録日 令和2年6月22日(2020.6.22)

(51) Int. Cl. F I
A 4 7 L 25/00 (2006.01) A 4 7 L 25/00 A
B 6 5 H 18/04 (2006.01) B 6 5 H 18/04

請求項の数 18 (全 27 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2019-170434 (P2019-170434)</p> <p>(22) 出願日 令和1年9月19日(2019.9.19)</p> <p>審査請求日 令和1年9月19日(2019.9.19)</p> <p>(31) 優先権主張番号 特願2019-57541 (P2019-57541)</p> <p>(32) 優先日 平成31年3月26日(2019.3.26)</p> <p>(33) 優先権主張国・地域又は機関 日本国(JP)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 594113517 斉藤 幹雄 神奈川県横浜市中区海岸通り3丁目9番地 横浜ビル610号</p> <p>(74) 代理人 100070530 弁理士 畑 泰之</p> <p>(72) 発明者 黒田 一男 富山県富山市婦中町千里277-1</p> <p>(72) 発明者 野中 英昭 神奈川県藤沢市片瀬4-1-9-1</p> <p>(72) 発明者 小牧 秀幸 東京都足立区本木南町19-12萩尾ビル 301号</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 清掃装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定の長尺状部分を有し、且つ当該長尺状部分の一部に所望のハンドル部が形成されている本体枠体部と、当該本体枠体部の当該所定の長尺状部分に於ける所望の部位から当該長尺状部分に於ける長尺方向の中心軸線に対して直交する方向に外方に延展せしめられている、相互に平行でかつ相互間に所望の間隔を介して配置されている第1の支軸部と第2の支軸部とが設けられており、且つ当該第1の支軸部には、粘着テープが巻積された粘着テープローラの中心部に設けられた紙管部と任意に着脱自在に嵌合固定可能に構成された第1の補助支持管が正逆方向回転自在に取り付けられており、一方、当該第2の支軸部には、当該粘着テープローラから引き出された塵埃の付着した粘着テープを巻き取る様に構成された中空状の粘着テープ巻取管と任意に着脱自在に嵌合固定可能に構成された第2の補助支持管が正逆方向回転自在に取り付けられており、且つ、当該第2の補助支持管は、当該第2の支軸部と当該第2の補助支持管の間に配置されたコイルスプリングにより、所望の回転方向にバイアス力が付加される様に構成されている清掃装置であって、且つ、当該第2の支軸部と当該粘着テープから引き出された塵埃の付着した粘着テープを巻き取る粘着テープ巻取管を搭載する第2の補助支持管との間に設けられている当該コイルスプリングは、その一端部は、当該第2の支軸部の一部位に固定されており、その他方の端部は、当該第2の補助支持管の一部位に固定されている事を特徴とする清掃装置。

10

【請求項2】

当該清掃装置は、当該清掃装置を用いて最初に、若しくは当該粘着テープローラを新たに

20

当該清掃装置の当該第 1 の支軸部に搭載した後、最初に清掃作業を実行する以前に、当該第 2 の支軸部に搭載されている当該第 2 の補助支持管若しくは当該粘着テープ巻取管が既に搭載されている当該第 2 の補助支持管を、少なくとも数回或いは数十回、当該第 2 の補助支持管が、当該粘着テープローラーから引き出された塵埃の付着した粘着テープを巻き取る為に回転せしめられる回転方向とは反対の回転方向に回転させて、当該塵埃の付着した粘着テープを巻き取るに必要な回転力を当該コイルスプリング内部に蓄積内蔵させる様に構成されている事を特徴とする請求項 1 に記載の清掃装置。

【請求項 3】

当該第 2 の支軸部の表面部に、当該第 2 の支軸部の中心軸線に沿って、適宜の長さ幅を有する連続状の溝部を形成すると共に、当該溝部内部に当該溝部内部を当該第 2 の支軸部の中心軸線に沿って摺動するガイド部を配置せしめ、当該コイルスプリングの一方の端部を当該ガイド部の一部に固定せしめると共に、当該コイルスプリングのもう一方の端部を、当該第 2 の補助支持管の端部に於ける所望の部位に固定せしめた事を特徴とする請求項 2 に記載の清掃装置。

10

【請求項 4】

当該コイルスプリングのもう一方の端部は、当該第 2 の補助支持管の端部に於ける中空状空間部を閉鎖固定する固定部材に於ける所望の部位に固定せしめた事を特徴とする請求項 3 に記載の清掃装置。

【請求項 5】

当該ハンドル部は、当該本体枠体部に於ける所望の部位であって、当該長尺状部分の長尺軸線方向と一致する方向で且つ当該第 1 と第 2 の支軸部に対して略直交する方向に形成されている事を特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の清掃装置。

20

【請求項 6】

当該第 2 の支軸部は、当該本体枠体部に於ける所望の部位であって、当該第 1 の支軸部と当該ハンドル部との間の部位に配置されている事を特徴とする請求項 5 に記載の清掃装置。

【請求項 7】

当該所望の回転方向に付加される当該バイアス力は、当該第 1 の支軸部に装着された当該粘着テープローラーから当該粘着テープの一部が引き出される場合に於いては、当該第 2 の支軸部に装着されている当該第 2 の補助支持管に嵌合固定されている当該粘着テープ巻取管が、当該引き出された粘着テープを当該粘着テープ巻取管の外周面に引き取りながら巻き付けを行える様な方向に回転力を与える方向に発生させるものである事を特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の清掃装置。

30

【請求項 8】

当該第 1 の支軸部に装着された当該粘着テープローラーに於ける最外層面を構成する当該粘着テープの表面部は常に粘着剤層が配置されており、当該第 2 の支軸部に装着されている当該第 2 の補助支持管に嵌合固定されている当該粘着テープ巻取管に巻き取られる当該塵埃の付着した粘着テープは、当該塵埃の付着した粘着層部の面が常時、当該粘着テープ巻取管の方向を向き、当該粘着テープの当該粘着層部が存在しない非粘着層部が常時最外層部を構成する様に巻き取られるものである事を特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れかに記載の清掃装置。

40

【請求項 9】

当該第 1 の支軸部に装着された当該粘着テープローラーから引き出された当該粘着テープは、当該第 1 の支軸部と当該第 2 の支軸部とを連結する仮想直線を交差して当該第 2 の支軸部に装着されている当該粘着テープ巻取管に巻き取られる様に構成されている事を特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れかに記載の清掃装置。

【請求項 10】

当該清掃装置の操作時に於ける、当該第 1 の支軸部に装着された当該粘着テープローラーの回転方向と当該第 2 の支軸部に装着されている当該粘着テープ巻取管の回転方向とは逆方向である事を特徴とする請求項 1 乃至 9 の何れかに記載の清掃装置。

50

【請求項 1 1】

当該第 1 の支軸部と当該粘着テープローラを搭載する当該第 1 の補助支持管との間には、当該粘着テープローラが、必要な時期を除き勝手に回転したり揺動運動する事を防止する為に、適宜の部位に適宜の回転・揺動運動防止手段が設けられている事を特徴とする請求項 1 乃至 1 0 の何れかに記載の清掃装置。

【請求項 1 2】

当該回転・揺動運動防止手段は、ラチェット機構を含んでいる事を特徴とする請求項 1 1 に記載の清掃装置。

【請求項 1 3】

当該第 1 の補助支持管及び / 又は第 2 の補助支持管の表面部には、当該粘着テープローラの中心部に設けられた紙管部の内面部及び / 又は当該粘着テープ巻取管の内面部との間に於けるスリップ状態の発生を防止する為の適宜のストッパー手段が設けられている事を特徴とする請求項 1 乃至 1 2 の何れかに記載の清掃装置。

10

【請求項 1 4】

当該ストッパー手段は、突起状部で構成されている事を特徴とする請求項 1 3 に記載の清掃装置。

【請求項 1 5】

当該本体枠体部と当該ハンドル部は一体的に、若しくは個別に形成された当該本体枠体部と当該ハンドル部を適宜の接合手段により接合させて一体的に構成されたものであって、当該ハンドル部は、当該第 1 と第 2 の支軸の双方が所定の間隔を介して取り付けられている当該長尺状部分に於ける長尺方向の中心軸線に対して平行する方向に沿って、且つ当該本体枠体部の所望の部位から、当該第 2 の支軸から見て、当該第 1 の支軸が存在する方向とは反対側の方向に延展せしめられている事を特徴とする請求項 1 乃至 1 4 の何れかに記載の清掃装置。

20

【請求項 1 6】

当該ハンドル部は、当該第 1 と第 2 の支軸の中心軸線に対して垂直に直交する面に於いて観察した当該清掃装置の側面図に於いて、当該ハンドル部の中心軸線が、当該本体枠体部に於ける当該第 1 と第 2 の支軸の双方が取り付けられている当該長尺状部分に於ける長尺方向の中心軸線に対して所望の角度だけ上方側に傾斜せしめられている事を特徴とする請求項 1 5 に記載の清掃装置。

30

【請求項 1 7】

当該第 2 の支軸部に回転自在に嵌合固定されている当該第 2 の補助支持管は、その本体部は中空状の円筒体で構成されていると同時に、当該第 2 の補助支持管は、半割構造に形成されており、少なくともその一部である第 1 の部分は当該第 2 の支軸部に係合嵌合されているが、その他の部分である第 2 の部分は、当該第 2 の支軸部から分離可能な状態で構成されており、当該第 2 の部分を当該第 1 の部分から分離させた状態で、当該第 2 の支軸にコイルスプリングを嵌入させた後に、当該第 2 の部分を当該第 1 の部分に合体させて、当該第 2 の補助支持管を閉鎖状態に戻す様に構成されている事を特徴とする請求項 1 乃至 1 6 の何れかに記載の清掃装置。

【請求項 1 8】

40

当該粘着テープローラの中心部に設けられた中空状の紙管部の中空空間内部に、当該粘着テープから引き出された塵埃の付着した粘着テープを巻き取る為の中空状の粘着テープ巻取管が付属品として内蔵されている事を特徴とする請求項 1 乃至 1 7 の何れかに記載の清掃装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、清掃装置に関するものであり、特に詳しくは、粘着テープを装着したロールを使用し、当該粘着テープの粘着面で芥、塵、塵埃等を吸着しながら清掃作業を実行する清掃装置に関するものである。

50

【背景技術】

【0002】

従来から粘着テープを利用して、当該粘着テープの粘着面で毛くず、糸くず、髪の毛、犬や猫等の毛、その他塵、芥、塵埃等を吸着しながら清掃作業を実行する清掃装置は知られている。

当初の当該粘着テープを利用した清掃装置は、当該粘着テープを一つだけ装着した構造のものであり、係る構造からなる当該清掃装置の場合には、当該粘着テープを360度、前後に2～3回転させると当該粘着テープの全周にゴミが吸着されてしまい、当該塵埃等を更に吸着させる為の新たな面が少なくなりさらに、回転させると殆ど吸着力がなくなっていた。

10

【0003】

その為、当該従来例に於いては、上記粘着テープに粘着力効果がなくなった場合には、当該粘着面を当該粘着テープに設けられている切剥がし用のミシン目に沿って切り離すしか手段がなかった。

然しながら、上記記載の従来例においては、再度新たな吸着面を必要とし、その為に、当該ゴミ付着の吸着面をミシン線に沿って切離していたが、当該ミシン目に沿ってゴミの付着したテープを切り離す操作は、簡易ではなく非常に面倒であり、かつ、不衛生的でもあった。

例えば、前記記載の粘着テープ使用時に、ゴミ等が付着していない新しい粘着面を設けるには、付着している面をミシン糸に沿って除去するが、その際、一枚剥がすことが理想的であるが、当該重なり合っている粘着テープを時々2～3枚同時に剥がしてしまう様な場合があったり、その操作が非常に面倒で有り、かつ不衛生で有り、いらいら感が発生したり、時間の無駄でもあった。

20

更に、従来例に於いては、先端部ローラーに粘着テープを、及び後部ローラーに巻取り用紙管を挿入装着して清掃操作を実行する際に、当該先端部及び当該後部ローラー全体が歪んだりすると、確実に後部紙管に、当該塵埃が付着している巻取ローラーを確実に巻き取る事が出来なくなるといった問題が多発していた。

係る従来の清掃装置を改良する方法として例えば、特開2014-236890号公報（特許文献1）や公開実用平成1-118768号公報（特許文献2）等に開示されている清掃装置が知られている。

30

係る清掃装置では、当該粘着テープローラーを使用する他に、当該粘着テープローラーから引き出される粘着テープを逐次巻き取る為の巻取ローラーを設け、当該巻取ローラーを当該粘着テープローラーと直接的の当接させ、当該粘着テープローラーの回転力を利用して当該巻取ローラーを当該粘着テープローラーの回転方向と異なる方向に回転させることにより、当該粘着テープローラーから引き出されて当該塵埃が付着している粘着テープを当該巻取ローラーに巻き取らせるように構成された清掃装置が提案されている。

係る清掃装置では、塵埃を吸着させた当該粘着テープの粘着面が当該巻取ローラーに於いて、当該当該粘着テープの塵埃を吸着させた粘着面が、内側となるように当該巻取ローラーに巻き取られることから、当該巻取ローラーの表面には、塵埃等が付着していない当該粘着テープの面が外周面を形成しているため、取り扱い上、衛生的であると同時に当該粘着テープに複数個のミシン目を入れる必要もなく、当該粘着テープを頻繁に切り離す操作も不要であるという利点があるが、その一方で、当該巻取ローラーを常時、適宜の弾圧部材を使用して、当該巻取ローラーを当該粘着テープローラーに押圧当接させておく必要がある事から、機構的に複雑となり、コスト高となると同時に当該各ローラーの当該清掃装置への取付操作や取外し交差が複雑で不便であると共に、当ギア清掃装置の操作に当たって、移動摩擦抵抗が高くなり、操作にかなりの力を加えなければならないという欠点があった。

40

【0004】

その後、係る技術的欠点を改良する為に、特開2009-28228号公報（特許文献3）或いは特開平7-227375号公報（特許文献4）等が提案されている。

50

当該各公知例に於いては、前記した公知技術の問題点を解消する為に、粘着テープローラーと当該粘着テープローラーから引き出されて当該塵埃が付着している粘着テープを巻き取る巻取ローラーとを適宜の間隔を開けて相互に平行となる状態で配置し、且つ当該粘着テープローラーの回転運動を適宜の動力伝達手段、例えば、ベルト或いは歯車列機構等を使用して、当該巻取ローラーに伝達して、当該巻取ローラーを回転させるように構成したものである。

係る公知例では、確かに、当該清掃装置を適宜の被清掃面上を前後に繰り返し摺動させながら徐々に前方に移動して行くような清掃作業を繰り返し実行するに際して、当該清掃装置を移動させる際の動作抵抗は少なく済むという利点があるが、装置や機構の複雑さによるコスト高騰と言う問題が発生する方が、当該粘着テープローラーの直径が変化するとつれて、当該粘着テープローラーの回転数と当該巻取ローラーの回転数との固定された比率が、当該粘着テープローラーから引き出される粘着テープの長さとの間に不一致状態が発生し、その結果、当該粘着テープローラーから引き出される粘着テープが、当該粘着テープローラーと当該巻取ローラーとの間でたるみ状態を発生させたり、円滑な巻取ローラーの回転が得られなくなるという深刻な技術上の問題を発生させるという欠点が見られた。

従って、係る従来技術的課題や問題点を解決する技術がこれまでに求められていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2014-236890号公報

【特許文献2】公開実用平成1-118768号公報

【特許文献3】特開2009-28228号公報

【特許文献4】特開平7-227375号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従って、本発明の目的は、当該粘着テープローラーを使用して、当該粘着テープの粘着層面にゴミ、ほこり、毛くず等を含む塵埃類を吸着させて清掃作業を行うに際し、当該清掃装置を適宜の被清掃面上を前後に繰り返し摺動させながら徐々に前方に移動して行くような清掃作業を繰り返し実行する様に構成された当該清掃装置に於いて、簡便な構成でありながら、清掃操作は容易で軽快に実行出来、当該粘着テープローラーや当該巻取ローラーの装着操作や取外し操作も容易であり、然も、当該清掃作業中であっても当該粘着テープローラーと当該巻取ローラーとの間に架け渡される当該粘着テープローラーから引き出された粘着テープが常時たるむことなく均等に当該巻取ローラーに巻き取られる事が可能な清掃装置を提供するものである。

【課題を解決する為の手段】

【0007】

本発明に係る当該清掃装置は、上記した目的を達成する為に、以下に示す様な基本的技術構成を採用するものである。

即ち、本発明に係る当該清掃装置に於ける基本的技術構成の態様としては、所定の長尺状部分を有し、且つ当該長尺状部分の一部に所望のハンドル部が形成されている本体枠体部と、当該本体枠体部の当該所定の長尺状部分に於ける所望の部位から当該長尺状部分に於ける長尺方向の中心軸線に対して直交する方向に外方に延展せしめられている、相互に平行でかつ相互間に所望の間隔を介して配置されている第1の支軸部と第2の支軸部とが設けられており、且つ当該第1の支軸部には、粘着テープが巻積された粘着テープローラーの中心部に設けられた紙管部と任意に着脱自在に嵌合固定可能に構成された第1の補助支持管が正逆方向回転自在に取り付けられており、一方、当該第2の支軸部には、当該粘着テープローラーから引き出された塵埃の付着した粘着テープを巻き取る様に構成された中空状の粘着テープ巻取管と任意に着脱自在に嵌合固定可能に構成された第2の補助支持管が

10

20

30

40

50

正逆方向回転自在に取り付けられており、且つ、当該第2の補助支持管は、当該第2の支軸部と当該第2の補助支持管の間に配置されたコイルスプリングにより、所望の回転方向にバイアス力が付加される様に構成されている清掃装置であって、且つ、当該第2の支軸部と当該粘着テープから引き出された塵埃の付着した粘着テープを巻き取る粘着テープ巻取管を搭載する第2の補助支持管との間に設けられている当該コイルスプリングは、その一端部は、当該第2の支軸部の一部位に固定されており、その他方の端部は、当該第2の補助支持管の一部位に固定されている事を特徴とする清掃装置清掃装置である。

【本発明の効果】

10

【0008】

本発明に係る当該清掃装置は、上記したような基本的な技術構成を採用した結果、従来の同種の清掃装置に比べて、簡便な構成でありながら、清掃操作は容易で軽快に実行出来、当該粘着テープローラーや当該巻取ローラーの装着操作や取外し操作も容易であり、然も、当該清掃作業中であっても当該粘着テープローラーと当該巻取ローラーとの間に架け渡される当該粘着テープローラーから引き出された粘着テープが常時たるむことなく均斉に当該巻取ローラーに巻き取られる事が可能な安価で衛生的な清掃装置が得られるものである。

つまり本発明に係る当該清掃装置は、従来と同様に粘着テープを装着して使用するが、ゴミの付着面の粘着テープを剥がす必要もなく、一切付着したゴミに触れることがなくなると共に、当該粘着テープを最後まで連続して使用可能であり、非常に効率的かつ衛生的である。

20

しかも従来一般的に掃除は主婦の負担によるところが大部分であったが、掃除時手を汚すことなく掃除ができることにより、子供達や年配者でも容易に掃除を手伝うことを可能にしたことを特徴とする清掃装置を提供したことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、本発明に於ける清掃装置の構成の概要を説明する平面図である。

【図2】図2は、本発明に於ける清掃装置の構成部分の内、第1の補助支持管と第2の補助支持管の構成の概要を説明する為の一部断面平面である。

30

【図3】図3は、本発明に係る清掃装置1の他の具体例の構成を説明する平面図である。

【図4】図4は、本発明で使用される第1の補助支持管の構成の一具体例を説明する図である。

【図5】図5は、本発明に於ける清掃装置の第1の補助支持管に粘着テープローラー9が搭載された状態に於ける第1の支軸部6を含む構成の状態を示す断面図である

【図6】図6は、本発明に於ける清掃装置で使用される第1の支軸部と第1の補助支持管との間の自由回転を防止するためのラチェット機構の構成例を説明する図である。

【図7】図7は、本発明に於ける清掃装置で使用される第1の支軸部に嵌合される第1の補助支持管の他の具体例を説明する図である。

【図8】図8は、本発明に於ける清掃装置で使用される第2の支軸部に嵌合される第2の補助支持管の一具体例を説明する図である。

40

【図9】図9は、本発明に於ける清掃装置で使用される第2の支軸部に嵌合される第2の補助支持管の一具体例と第2の支軸部と第2の補助支持管の間に配置されるコイルスプリングの取り付け方法の一具体例を説明する図である。

【図10】図10は、本発明に於ける清掃装置で使用される第2の支軸部と第2の補助支持管の間に配置されるコイルスプリングの取り付け方法の他の具体例を説明する図である。

【図11】図11は、本発明に於ける清掃装置で使用される第2の支軸部と第2の補助支持管の間に配置されるコイルスプリングの取り付け方法の他の具体例を説明する図である。

50

【図 1 2】図 1 2 は、本発明に於ける清掃装置で使用される第 2 の支軸部と第 2 の補助支持管の間に配置されるコイルスプリングの取り付け方法の他の具体例を説明する図である。

【図 1 3】図 1 3 は、本発明に於ける清掃装置で使用される第 2 の支軸部と第 2 の補助支持管の間に配置されるコイルスプリングの取り付け方法の更に別の具体例を説明する図である。

【図 1 4】図 1 4 は、本発明に於ける清掃装置に於いて、粘着テープローラーから粘着テープ巻取管に対して、粘着テープを移送する方法の例を説明する図である。

【図 1 5】図 1 5 は、本発明に於ける清掃装置の構成を示す側面図と当該清掃装置の使用方法的例を説明する図である。

【図 1 6】図 1 6 は、本発明に於ける清掃装置で使用される粘着テープローラーの紙管の内部に粘着テープ巻取管を内蔵させたキットの例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、本発明に係る当該清掃装置の具体例を、図面を参照しながら詳細に説明する。即ち、図 1 は、本発明に係る第 1 の態様である当該清掃装置 1 の平面であり、図中、所定の長尺状部分 3 を有し、且つ当該長尺状部分 3 の一部に所望のハンドル部 2 が形成されている本体枠部 4 と、当該本体枠部 4 の当該所定の長尺状部分 3 に於ける所望の部位から当該長尺状部分 3 に於ける長尺方向の中心軸線 5 に対して直交する方向に外方に延展せしめられている、相互に平行でかつ相互間に所望の間隔を配して配置されている第 1 の支軸部 6 と第 2 の支軸部 7 とが設けられており、且つ当該第 1 の支軸部 6 には、粘着テープ 8 が巻積された粘着テープローラー 9 の中心部に設けられた紙管部と任意に着脱自在に嵌合固定可能に構成された第 1 の補助支持管 1 1 が正逆方向回転自在に取り付けられており、一方、当該第 2 の支軸部 7 には、当該粘着テープローラー 9 から引き出された塵埃の付着した粘着テープ 8 を巻き取る様に構成された中空状の粘着テープ巻取管 1 2 と任意に着脱自在に嵌合固定可能に構成された第 2 の補助支持管 1 3 が正逆方向回転自在に取り付けられており、且つ、当該第 2 の補助支持管 1 3 は、図 2 に例示する様に、当該第 2 の支軸部 7 と当該第 2 の補助支持管 1 3 の間に配置されたコイルスプリング 1 4 により、所望の回転方向に回転バイアス力が付加される様に構成されている事を特徴とする清掃装置 1 が示されている。

【0011】

尚、図 2 は、図 1 に於ける 1 具体例の当該清掃装置 1 に配備されている当該第 1 の補助支持管 1 1 及び当該第 2 の補助支持管 1 3 を半割して上方から見た平面図である。

つまり、本発明に係る当該清掃装置 1 は、基本的には、市販されている公知の粘着テープ 8 を適宜の内径を有する中空状の紙管 1 0 の外周部に、粘着剤層が形成されている面を外側にして複数回巻積させて構成された粘着テープローラー 9 を使用し、適宜の清掃操作を実行させながら、当該粘着テープ 8 の粘着層面に適宜の塵埃を吸着させながら連続的に或は間歇的に徐々に、然も、当該粘着テープ 8 の当該粘着層面を内側になるようにして当該粘着テープ巻取管 1 2 の表面に巻き取る様にしたものであるから、極めて衛生的であり、従来の技術に於ける、当該粘着テープ 8 を所定の清掃作業終了後に手で切り取るという困難で且つ不衛生な作業を行う必要も無く、当該粘着テープローラー 9 に巻積されている全ての当該粘着テープ 8 を完全に使い切った後には、当該粘着テープ巻取管 1 2 に巻き取られた塵埃を含んだ当該粘着テープのみを当該第 2 の支軸部 7 に搭載されている当該第 2 の補助支持管 1 3 から取り外して適宜処分するのみで簡単に清掃作業並びに清掃作業後の廃棄処理操作も容易に実行することが出来るのである。

【0012】

当該紙管 1 0 の内径は特に特定されるものではなく、10乃至50mm等の任意の内径が採用されているが、一般的なものでは、その内径は38mmであるものが多い。

然も、本発明に係る当該清掃装置 1 に於いては、当該粘着テープローラー 9 から清掃作業中に徐々に送り出されてくる当該塵埃を吸着した粘着テープ 8 を、当該第 1 の補助支持

10

20

30

40

50

管 1 1 と当該第 2 の補助支持管 1 3 との間で、当該清掃作業が継続中一切たるませる事なく、それによって、当該粘着テープ 8 同士が互いに絡み合って動作不能となる様な事態も回避できるので、当該粘着テープ 8 を効率よく巻き取る事が可能となり、然も、係る状態を当該粘着テープローラー 9 に積層された当該粘着テープ 8 の全てが送出される時点迄、確実に維持されるのである。

つまり、この事は、従来技術において、当該粘着テープローラー 9 や当該粘着テープ巻取管 1 2 に巻き取られた粘着テープ 8 からなる円筒体の直径が変化する事により機能不全現象が発生すると言う問題点を物の見事に解決して見せた事を示すものである。

【 0 0 1 3 】

その基本的技術構成は、上記した説明より明らかな通り、当該粘着テープローラー 9 から逐次引き出される当該粘着テープ 8 を当該粘着テープ巻取管 1 2 に巻き取るに際し、少なくとも当該粘着テープ 8 の静止状態に於いて、当該粘着テープ 8 に所望の張力を印加させるように、当該第 2 の補助支持管 1 3 に当該粘着テープ巻取管 1 2 を、当該粘着テープ 8 を巻き取る方向に回転する様な回転力バイアスを常時印加する様に構成し、但し、当該回転力バイアスは、当該粘着テープローラー 9 を当該粘着テープ 8 が引き出される様な方向に回転させる事の無い様なレベルに設定しておき、所望の清掃操作が実行された場合に当該粘着テープが新たに引き出された時点に於いては、当該引き出された粘着テープ 8 の長さだけ当該粘着テープ巻取管 1 2 に確実に巻きつけられるよう、当該第 2 の補助支持管 1 3 がその巻き付け方向に回転するように構成されているものであることが好ましい具体例である。

【 0 0 1 4 】

本発明に係る当該第 2 の支軸部 7 に於ける当該粘着テープ 8 の巻取り機構の構成の例としては、特に特定されるものではないが、例えば、図 2 に示される様に、当該第 2 の支軸部 7 と当該第 2 の補助支持管 1 3 との間に形成される空間部内に適宜のコイルスプリング 1 4 を挿入し、当該コイルスプリング 1 4 の一方の端部 1 4 1 を当該第 2 の支軸部 7 の適宜の部位に固定すると同時に、当該コイルスプリング 1 4 の他方の端部 1 4 2 を当該第 2 の補助支持管 1 3 の適宜の部位に固定する事が望ましく、係る構成により当該第 2 の補助支持管 1 3 を所定の回転方向に一定の角度を以って回転させる事により、当該第 2 の補助支持管 1 3 はそれとは反対の方向に回転しようとする回転バイアス力が付与され、その力を利用して当該粘着テープローラー 9 から所定の長さだけ引き出された当該粘着テープ 8 を当該第 2 の補助支持管 1 3 上に装着された当該粘着テープ巻取管 1 2 を、当該粘着テープ 8 を巻き取る方向に回転させる事によりその実行が可能となる。

【 0 0 1 5 】

尚、本発明に於いては、当該第 2 の補助支持管 1 3 に印加される当該回転バイアス力は、それ単独では、当該粘着テープローラー 9 を積極的に回転させて、当該粘着テープローラー 9 から、一定の長さの当該粘着テープ 8 を引き出すだけの力を発揮できるものではない程度に抑えておく事が望ましい具体例である。

本発明に於いて使用される当該コイルスプリング 1 4 は特にその構造や構成材料或はコイルの単位巻数、コイルの内径或は巻き方向等は特定されるものではなく、一般に市販されている圧縮スプリング或は圧縮コイルバネと通称されるものであれば如何なるものでも使用可能である。

【 0 0 1 6 】

例えば、本発明に於いて使用出来るコイルスプリング 1 4 (圧縮スプリング)は、一本の鋼線の断面形状は通常丸線形状であり、その直径は 0.2 mm ~ 1 mm 以内である事が一般的ではあるが、特定されるものではない。

例えば、ロール内径が 25 mm、長手方向の長さが 80 mm の最小のロールに於いて、鋼線の直径が 0.6 mm の前記丸線のコイルスプリング 1 4 (圧縮スプリング)の場合でも、前記コイルスプリング 1 4 の左右端部の何れかに於ける後述する移動板を考慮した場合であっても、25 回転前後の巻取り回数を得ることが可能であり、前記長手方向の長さが 100, 160, 320 mm の何れかの場合でも、必要回数を当然 25 回転以上に設定出

10

20

30

40

50

来ることはいうまでもない。

【0017】

処で、当該コイルスプリング14には、通常右巻きコイルと左巻きコイルとが存在しており、本発明に於いてはいずれのタイプでも使用可能ではあるが、事前に上記した回転パイアス力を当該コイルスプリング14に内蔵させるために、当該コイルスプリング14をその中心軸に対して、所望の回転方向とは反対方向にねじれを付与するが、その際、当該コイルスプリング14の個々のコイル部分の内径が拡大する方向にねじる場合とそれが縮小する方向にねじる場合とが存在するが、どちらかと言うと、当該コイル内径が縮小する方向にねじれを付与する方法が望ましいと考えられる。

尚、本発明に係る当該清掃装置1の寸法や形状等も特に限定されるものではなく、本願明細書で開示されている当該清掃装置1の外観が形状は、その具体例の一部を示しているものである。

10

【0018】

図1に示される当該清掃装置1の一具体例に於いては、略全体の構造部分は、金属材料或は合成樹脂材料で構成されるものであり、場合によっては、その両者の材料を複合させたものであっても良いことは言うまでもない。

特に、本発明に係る当該清掃装置1を合成樹脂により構成する場合には、かなりの部分は、一体成型により製造することが望ましい。

此处で、本発明に係る当該清掃装置1の一具体例の構成を更に詳細に説明するならば、図1に示す当該清掃装置1の平面図から明らかな通り、当該清掃装置1は片側側面に略直線状の長尺状部分3で構成された一本の本体枠体部4と当該本体枠体部4の端部に於ける適宜の部位に、当該本体枠体部4中心軸線5と平行な方向に適宜の長さを有するハンドル部2が設けられている。

20

【0019】

当該本体枠体部4や当該ハンドル部2の長さ、幅、高さ、断面形状等は特に特定されるものではなく、操作者が容易に手で持って動かすのに適した寸法・形状であることが望ましい。

又、当該ハンドル部2は当該本体枠体部4の中心軸線5の延長線上に設けられていても良く、或は、図示の様に、当該本体枠体部4よりも当該第1及び第2の支軸部6、7がそれぞれの中心軸線に沿って延展する部位の方向にずらせて配置したものであっても良い。

30

又、本発明に於ける相互に平行状態で配置されている当該第1及び第2の支軸部6、7の一方の端部61、70は、図1の一具体例に示す様に、当該本体枠体部4に、一体的或は適宜の固定部材を介して固定的に取り付けられており、一方、その他方の端部62、72は、自由端部とする事が可能であるが、後述する別の具体例では、図3の一具体例に示す様に、当該他方の端部62、72も別途設けた長尺状本体枠体部4'（第2の本体枠体部4'）に当接させる事により、両持型構成とすることも可能である。

【0020】

尚、本発明に於ける上記具体例に於いては、当該第1の支軸部6に当該第1の補助支持管11を嵌合固定した後、或は当該第2の支軸部7に当該第2の補助支持管13を嵌合固定した後に、当該第1の支軸部6から当該第1の補助支持管11が脱落しない様に、当該第1の支軸部6の自由端部の一部に適宜の脱落防止機構119を設けると共に、当該第2の支軸部7と当該第2の補助支持管13との脱落を防止するために同様の脱落防止機構119を当該第2の支軸部7の自由端部の一部に設けておく事も望ましい具体例である。

40

【0021】

上記具体例に於いては、当該第2の本体枠体部4'は、当該第1の支軸部6及び当該第2の支軸部7に、適宜の時点で、それぞれ当該第1の補助支持管11及び当該第2の補助支持管13を嵌合させる為に、当該第1の支軸部6及び当該第2の支軸部7に対して取り外し自在に構成されている事も望ましい具体例の一つであり、場合によっては、図3(B)にも示されている通り、当該第2の本体枠体部4'は、その一端部が別の本体枠体部4の一部に、適宜の旋回部材を介して、旋回自在に構成されているものであっても良い。

50

当該第1及び第2の支軸部6、7の相互の配置間隔やその中心軸方向の長さも特定されるものではないが、当該中心軸方向の長さは、少なくとも、50mm以上である事が望ましく、最長でも250mm以下であることが望ましい。

これは、従来一般的に使用されている市販の粘着テープの幅は、80、100、160、220mmが殆どであることに起因するものである。

【0022】

尚、係る従来の当該市販の粘着テープにあっては、当該粘着テープの巻取り周は、50、60、70、80、90周させているものが主力であり、当該粘着テープの全長の長さは、50周もので約7M(メートル)、70周もので約9M(メートル)強、90周もので約13M(メートル)で有り、一回転で、約14cmから16cm前後の長さの粘着テープが動くことになる。

10

尚、本発明に於いては、少なくとも、当該第1の支軸部6と当該第2の支軸部7のそれぞれの中心軸線間の間隔は、少なくとも当該粘着テープローラー9の外形直径の半分の長さとして当該粘着テープ巻取管12の外形直径の半分の長さを加算した長さよりも長くなる様な間隔に設定しておく事が望ましい具体例である。

【0023】

次に、本発明に係る当該清掃装置1に於いて使用される当該第1の補助支持管11の構成の一具体例を、図4及び図5を参照しながら詳細に説明する。

即ち、当該第1の補助支持管11は、当該第1の支軸部6に対して着脱自在で且つ回転自在に嵌合固定され、その外表面部には、当該粘着テープローラー9が着脱自在で且つ非回転状態で嵌合固定されるものである。

20

当該第1の補助支持管11の本体部135は、紙管或は合成樹脂を主体とする材料で構成された外径が、当該粘着テープローラー9に使用されている紙管部10の内径直径と略同一となるように設定された中空状の円筒体で構成されており、その中心軸線方向の長さは、当該粘着テープローラー9に使用されている紙管部10の中心軸線の長さよりも長くなるように設定する事が望ましい。

【0024】

一方、当該中空状の円筒体135の当該中心軸線方向の左右両端部には、当該円筒体135の外形直径と略同一の外形直径を有する円盤状蓋体133、134であって、そのそれぞれの中心部には、当該第1の支軸部6が同時に貫通させる為の中心孔部132が形成された当該円盤状蓋体133、134が固定的に配置されている。

30

更に、当該円筒体135の外表面部131には、適宜の部位に、所定の高さ大きさ有するゴム材料或は弾性を有する合成樹脂等で構成された複数個のストッパー部136が配置形成されており、これが、当該円筒体135の外表面部131と当該粘着テープローラー9の紙管10の内径部との間の接触面に於けるずれ動作の発生を防止するものである。

尚、図5は、本発明に於ける当該清掃装置1の当該第1の補助支持管11に所望の粘着テープローラー9が搭載された状態に於ける当該第2の支軸部7を含む状態を示した断面図である。

【0025】

40

又、本発明に於ける当該清掃装置1の別の具体例としては、当該粘着テープローラー9が清掃作業を実行以前或はその実行を中断している間において、勝手に自己自身で何れかの方向に回転する事は、別の問題が発生する事にもなるので、それを阻止し、作業者が当該清掃装置1を使用して所望の清掃操作を実行している時点でのみ所定の方向に所定量だけ回転するように設定されている所謂、自由な回転を防止するためのラチェット機構が設けられている事が望ましい。

当該所定の方向とは、好ましくは、当該粘着テープローラー9から当該粘着テープ8が引き出されて行く方向である。

【0026】

その為の一具体例としては、図6(A)乃至図6(C)に示す様に、当該第1の支軸部6

50

の外表面の一部に適宜の材料、例えば適宜の合成樹脂材料或は金属材料で形成された適宜の高さを有する一個或は複数個の爪部 66 を当該第 1 の支軸部 6 の中心軸線を中心として放射状に突出させると同時に、当該第 1 の補助支持管 11 の内壁面部であって当該爪部 66 が配置形成されている部位と対向する部位に当該爪部 66 と係合する複数本の所望の長さを持った、適宜の合成樹脂材料或は金属材料で形成された一個或は複数個の係止片部 62 を当該第 1 の支軸部 6 の中心軸線に向けた方向に突出形成させた構成を有するものである。

【 0 0 2 7 】

当該爪部 66 或は当該係止片部 62 の数や高さ等は特に限定されるものではないが、図 6 (A) 乃至図 6 (C) に示す様に、必要に応じて任意に形成配置したものであっても良い。

10

即ち、上記具体例に於いては、当該爪部 66 と当該係止片部 62 との間の屈曲弾性率の程度によって、当該粘着テープローラー 9 が、清掃操作によって与えられる積極的な回転力を受けた場合を除き、その自由回転が確実に防止される事になる。

【 0 0 2 8 】

次に、本発明に係る当該清掃装置 1 に於ける当該第 1 の補助支持管 11 の別の構成の具体例を、図 7 を参照しながら詳細に説明する。

即ち、図 7 に開示されている当該第 1 の補助支持管 11 の他の具体例は、当該第 1 の補助支持管 11 の上記した構成とは、機能的には略同一ではあるが、

当該第 1 の補助支持管 11 の軽量化と強度化を同時に達成し、且つ当該第 1 の補助支持管 11 に対する当該粘着テープローラー 9 の紙管 10 の嵌合搭載操作や嵌合取り外し操作を簡易化し容易化することを可能にするものである。

20

【 0 0 2 9 】

つまり、本具体例に於いては、前記した具体例に於ける円筒形中空体 135 とは異なり、当該第 1 の補助支持管 11 の両端部には、前記した具体例で使用された物と同様の構成からなる一对の円盤状蓋体 116、117 であって、そのそれぞれの中心部には、当該第 1 の支軸部 6 が同時に貫通させる為の中心孔部 118 が形成された当該円盤状蓋体 116、117 を当該各中心孔部 118 の中心軸線を一致させた状態で所望の間隔 115 を介して相互に対向するように固定的に配置しておき、その間隙部に、当該所定の長さを長尺部長さとして有し、且つ当該円盤状蓋体 116、117 の直径の長さと同程度の長さを短尺部長さとする 2 枚の遮蔽板部 110、111 を当該第 1 の支軸部 6 の中心軸線を介して上下方向に所望の間隔を介して相互に平行な状態で配置し、且つ、当該 2 枚の遮蔽板部 110、111 のそれぞれの短尺部を個別に当該円盤状蓋体 116、117 の内壁面部に、適宜の接合手段を介して接合固定すると同時に、当該遮蔽板部 110、111 のそれぞれの相互に対向する面とは反対側の表面上で、且つ当該各遮蔽板部 110、111 のそれぞれの長尺方向の中央線部（つまり当該第 1 の支軸部 6 の中心線と対向する部位）に沿って、所望の高さを有する、好ましくは、その高さが、当該それぞれの遮蔽板部 110、111 の外表面部から当該円盤状蓋体 116、117 の外周縁部面と略一致する位置まで到達する高さを有する垂直壁部 112、113 を配置形成せしめ、更に、当該遮蔽板部 110、111 と当該それぞれの垂直壁部 112、113 との接合部分 S に沿って、複数個の補強部材 114 が適宜の間隔で配置されている構成を採用しているものである。

30

40

【 0 0 3 0 】

本発明に係る当該具体例に於ける当該第 1 の補助支持管 11 は、好ましくは紙材或は適宜の合成樹脂材料で作製されるものであるが、特にそれが合成樹脂材料で製造される場合には、一体成型方式で製造される事がコスト的に望ましい方法である。

更に、上記具体例に於いては、当該遮蔽板部 110、111 の外周表面部と当該遮蔽板部 110、111 並びに当該垂直壁部 112、113 の最外端縁面には、前記した具体例で使用されている当該複数個のストッパー部 136 が設けられていることも望ましい具体例である。

【 0 0 3 1 】

50

次に、本発明に係る当該清掃装置 1 に於いて使用される当該第 2 の補助支持管 1 3 の具体的な構成とコイルスプリング 1 4 の取り付け構造についてその位置具体例を、図 8 を参照しながら詳細に説明する。

即ち、図 8 乃至図 1 1 には、本発明に係る当該清掃装置 1 に於ける当該固定されている第 2 の支軸部 7 と当該第 2 の支軸部 7 に対して任意に回転自在に嵌合されている、当該粘着テープローラー 9 から引き出された塵埃の付着した粘着テープ 8 を巻き取る粘着テープ巻取管 1 2 を固定的に搭載する第 2 の補助支持管 1 3 との間に当該コイルスプリング 1 4 が設けられており、当該コイルスプリング 1 4 は、その一端部 1 4 1 は、当該第 2 の支軸部 7 の一部位に固定されており、その他方の端部 1 4 2 は、当該第 2 の補助支持管 1 3 の一部位に固定されている構成を示している。

【 0 0 3 2 】

本具体例の上記構成から明らかな通り、当該第 2 の補助支持管 1 3 は、当該コイルスプリング 1 4 が内在保有する回転力に従って、所定の方向に所定の回転数で回転せしめられ、その回転力を利用して当該粘着テープ 8 を当該粘着テープ巻取管 1 2 上に巻き取る事が可能となる。

この際、当該清掃装置 1 を最初に使用する場合には、予め当該第 2 の補助支持管 1 3 を、当該粘着テープ 8 を巻き取る方向の回転方向とは反対の方向に手動若しくは、適宜の床やカーペット、畳等の平板状部材と接触させながら、複数回或は数十回程度回転操作を実行して、上記した当該粘着テープ 8 の巻取り方向と同方向への回転力（回転バイアス力）を内蔵させるよう予備操作を実行してその状態を一時的に保存しておく必要がある。

但し、この保存操作は、手動で操作する場合には、手でその逆回転を防止しながら、粘着テープを粘着テープ巻取管 1 2 に張り付ける事で十分であり、又、既に粘着テープ巻取管 1 2 に粘着テープが貼り付けられている場合には、粘着テープローラー 9 そのものが当該逆回転を防止する事が出来る。

【 0 0 3 3 】

尚、図 8 (B) は、図 8 (A) に於ける当該第 2 の支軸部 7 の中心軸線に対して直交する面でもみた断面図である。

処で、本発明で使用される第 2 の補助支持管 1 3 の構成は、その内部に上記した当該コイルスプリング 1 4 が配置されている事を除けば、基本的には当該第 1 の補助支持管 1 1 の構成と略同一である事が望ましく、但し、当該第 2 の補助支持管 1 3 の外径直径が当該第 2 の補助支持管 1 3 に嵌合搭載される粘着テープ巻取管 1 2 の内径と略同一となるように設定される事が好ましく、当該粘着テープ巻取管 1 2 の内径は略 3 0 m m 乃至 3 5 m m に設定されるものである。

【 0 0 3 4 】

即ち、当該第 2 の補助支持管 1 3 の一具体例を、図 9 を参照しながら詳細に説明する。

即ち、当該第 2 の補助支持管 1 3 は、当該第 2 の支軸部 7 に対して着脱自在で且つ回転自在に嵌合固定され、その外表面部には、当該粘着テープローラー 9 から引き出された当該粘着テープ 8 を巻き取る為の当該粘着テープ巻取管 1 2 が着脱自在で且つ嵌合固定されるものである。

当該第 2 の補助支持管 1 3 の本体部は、図 9 (A) に示す様に、前記具体例と同様に中空状の円筒状筒体部 1 3 0 を構成しており、当該中空状円筒状筒体部 1 3 0 は、紙或は合成樹脂を主体とする材料で構成された外径が、当該粘着テープローラー 9 に使用されている紙管部 1 0 の内径直径よりも、上記した通り、わずかに小さくなるように設定されるものであり、その中心軸線方向の長さは、当該粘着テープローラー 9 に使用されている紙管部 1 0 の中心軸線の長さつまり、当該粘着テープ 8 の幅方向の長さよりも若干長くなるように設定する事が望ましい。

【 0 0 3 5 】

一方、当該中空状の円筒体 1 3 0 の当該中心軸線方向の左右両端部には、当該円筒体 1 3 0 の外形直径と略同一の外形直径を有する円盤状蓋体部 1 5 2 , 1 5 3 であって、それぞれの中心部には、当該第 2 の支軸部 7 が同時に貫通させる為の開口部 1 5 0 , 1 5 1

10

20

30

40

50

が形成された当該円盤状蓋体 152、153 が固定的に配置されている。

更に、当該円筒体 130 の外表面部 137 には、適宜の部位に、所定の高さと大きさを有するゴム材料或は弾性を有する合成樹脂等で構成された複数個のストッパ部 136 が配置形成されており、これが、当該円筒体 137 の外表面部 132 と当該着テープ巻取管 12 の内径部との間の接触面に於けるずれ動作の発生を防止するものである。

【0036】

次に、本発明に係る当該第2の補助支持管 13 を当該第2の支軸部 7 に回転自在に嵌合させるに際し、当該第2の補助支持管 13 と当該第2の支軸部 7 との間に図9(B)に示す通り、適宜のコイルスプリング 14 を介在させて組み立てるものであって、具体的には、当該コイルスプリング 14 の一方の端部 141 を当該第2の支軸部 7 の適宜の部位に固定すると共に、当該コイルスプリング 14 のコイル状部分の内部空間部に当該第2の支軸部 7 を貫通させた状態で、当該コイルスプリング 14 の他方の端部を当該第2の補助支持管 13 の所定の部位に固定接合するものである。

10

【0037】

尚、実際の組み立て操作に於いては、先ず最初に、当該円筒形筒状体部 137 を構成する第1の円盤状蓋体部 153 を、その中心孔部 151 を介して当該第2の支軸部 7 に係合させ、その後当該コイルスプリング 14 を当該第2の支軸部 7 に挿入し、その第1の端部 141 を当該第2の支軸部 7 の所定の部位に適宜の固定手段を介して固定した後、当該中空円筒体部 137 を当該コイルスプリング 14 が配置されている当該第2の支軸部 7 を被覆するように当該第1の円盤状蓋体部 153 と合体させて一体化した後、当該コイルスプリング 14 の他方の端部 142 を当該第2の補助支持管 13 の内壁面の所望の部位に固定した後、当該第2の円盤状蓋体部 152 を、その中心孔部 150 を介して当該第2の支軸部 7 に挿入し、最後に当該第2の円盤状蓋体部 152 を当該中空円筒体部 137 の他方の端部と接合固定させる事により完成させるものである。

20

【0038】

この際、図9(C)に示す様に、当該コイルスプリング 14 の他方の端部 142 を、当該第2の円盤状蓋体部 152 の一部に固定させるものであっても良い。

これによって、当該第2の補助支持管 13 は、予め所望する回転方向に回転させる為に、所定の回数だけ、当該所望する回転方向と反対方向に回転させて回転力バイアスを内蔵貯留させる事が可能となり、清掃作業中に当該粘着テープローラ 9 から引き出される所望の長さの塵埃の付着した粘着テープ 8 を当該粘着テープ巻取管 12 に巻き取る事が可能となる。

30

上記した当該第2の補助支持管 13 の構成が本発明に於ける基本的構成であるが、係る構成を予め市販される当該清掃装置 1 に組み込んでおく事が望ましい具体例である。

【0039】

一方、上記の構成に於いて、例えば、当該コイルスプリング 14 が機能低下した場合や、当該コイルスプリング 14 と当該第2の支軸部 7 や当該第2の補助支持管 13 等との接合状態が破壊され、機能不全に陥った場合には、それを修復する事が必要となった場合の為に、当該清掃装置 1 のユーザーが、容易に当該修復操作が出来る様に構成しておく事も望ましい具体例である。

40

【0040】

その為の一具体例としては、図9(D)に示す様に、所定の当該円盤状蓋体 152 の裏面部 155 の所望の部位 156 に予め当該コイルスプリング 14 の他方の端部 142 を固定したコイルスプリング部材 140 を形成しておき、係る補修用として、或は基本部材としてのコイルスプリング部材 140 を、そのまま新規の当該清掃装置 1 に採用して取り付けても良く、又、別売り部品として、当該清掃装置 1 のユーザーに提供する様にすることも可能である。

そして、当該補修用のコイルスプリング 140 を使用する際には、予め当該第2の支軸部 7 の一部、好ましくは当該第2の支軸部 7 で当該本体枠体部 4 に近接する部位に、適宜のコイルスプリング端部 141 の挿入孔部或は接合部 149 を設け、適宜の接合手段、例え

50

ば接着材或はボルト・螺子手段を介して、接合させるように構成する事が望ましい。

【0041】

更に、好ましい具体例としては、図10乃至図12に示す通り、図9(C)及び図9(D)に示された当該コイルスプリング140を更に改良するものであって、特に、図10及び図12(A)に示す様に、当該コイルスプリング14の第1の端部141に適宜の断面形状を有し、所望の長軸方向長さを有するスライド部材143を固定的に取り付けておき、一方、当該第2の支軸部7の中心軸線方向に適宜の断面形状を有する溝部71を形成しておき、当該スライド部材143を当該第2の支軸部7の当該溝部71内に挿入させ、当該スライド部材143を当該第2の支軸部7の当該溝部71に沿って当該溝部71の当該本体枠部4の方向に至るまで挿入侵入させ、当該コイルスプリング14も同時に当該第2の支軸部7の外周部に係合挿入させ、その後、最後に当該コイルスプリング140の他方の端部142が固定配置されている当該円盤状蓋体152を、当該円筒体137の端部に接合固定させることにより、当該第2の支軸部7と当該第2の補助支持管13との取り付け作業を完成させる事になる。

10

【0042】

本具体例に於いては、当該第2の支軸部7に形成された当該溝部71の断面形状と当該コイルスプリング14の第1の端部141に設けられている当該の断面形状は略同一である事が望ましく、その断面形状は特に特定されるものではないが、好ましくは、当該スライド部材143が当該取り付け操作中或は当該清掃装置1の清掃作業中に当該溝部71内を擦動移動する際に当該スライド部材143が当該溝部71から脱落したり、変位したりすることを効果的に防止するために、図11(A)乃至図11(C)に示す様に、当該溝部71の断面形状と当該コイルスプリング14の第1の端部141に設けられている当該スライド部材143の断面形状は下向末広がり台形状に設定されている事が望ましい。

20

【0043】

尚、本具体例に於ける当該溝部71は、当該第2の支軸部7の長尺軸方向の表面部全長に亘って一本形成されていても良く、一方、当該スライド部材143は、その長尺方向の長さは特に特定されるものではないが、少なくとも10mmは必要であり、長いものでは、30mm乃至50mm程度のもも使用可能である。

尚、当該第2の補助支持管13と当該第2の支軸部7との組み立て完了後の断面形状は図12(B)に示されている。

30

【0044】

又、本具体例に於ける当該第2の補助支持管13と当該第2の支軸部7との組み立て方法の他の具体例としては、図13に示されている通り、先ず、図9(A)で示されている当該第2の補助支持管13に於ける当該円筒体137のみを2分割する半割り構造とし、上半分の第1部材13-2とその下半分の台の部材13-1とを着脱自在の接合機構138を介して任意に分離・接合可能な状態に構成しておき、先ず、当該円筒体137の下半分の第1部材13-1と当該第1の円盤状蓋体153とを図13(B)に図示されている様に一体化させた状態で、当該第1の円盤状蓋体153の当該中心孔部151を介して当該溝部71が形成されている当該第2の支軸部7に貫通させ、その状態の間に、当該第2の支軸部7の自由端部から当該第2の支軸部7の固定されている他方の端部に向けて、当該コイルスプリング14の一方の端部141に取り付けられている当該スライダ部材143を当該溝部71に嵌合させながら挿入し、同時に当該コイルスプリング14の他方の端部142が接合固定されている当該第2の円盤状蓋体152も合わせて当該中心孔部150を介して当該第2の支軸部7に貫通挿入させ、最後に当該第2の円盤状蓋体152を当該半割り状態にある円筒体137の下半分の第1部材13-1の端部と接合固定させた後、当該半割り状態にある第1部材13-2を当該半割り状態にある第1部材13-1に接合固定させて当該円筒体137を完成させるものである。

40

【0045】

尚、本発明に於ける当該具体例に於いては、当該円筒体137の替わりに、図7に示された当該第1の補助支持管11の別の構成の具体例と同一の構成を採用する事も可能であり

50

、その際には、当該図 7 に示す構成と同様の構成を持った当該第 2 の補助支持管 13 を同じく半割り状態となし、上記した手順と略同じ手順にて組み立てを行う事も可能である。

尚、本発明に係る当該清掃装置 1 の当該第 2 の補助支持管 13 が損傷破壊或は寿命により作動不能になった場合の解体操作は、上記した組み立て操作手順を逆順で操作する事により実行できる事は言うまでもない。

【 0 0 4 6 】

以上説明した通り、本発明にかかる当該清掃装置 1 に於いては、当該ハンドル部 2 は、当該本体枠体部 4 に於ける所望の部位であって、当該長尺状部分 3 の長尺軸線方向 5 と一致する方向で且つ当該第 1 と第 2 の支軸部 6, 7 に対して略直交する方向に形成されている事も好ましい具体例である。

10

一方、本発明にかかる当該清掃装置 1 に於いては、第 2 の支軸部 7 は、当該本体枠体部 4 に於ける所望の部位であって、当該第 1 の支軸部 6 と当該ハンドル部 2 との間の部位に配置されている事も好ましい具体例である。

【 0 0 4 7 】

更に、本発明に係る当該清掃装置 1 に於いては、当該第 2 の補助支持管 13 に対して付与される当該所望の回転方向に付加される当該バイアス力は、当該第 1 の支軸部 6 に装着された当該粘着テープローラ 9 から当該粘着テープ 8 の一部が引き出される場合に於いては、当該第 2 の支軸部 7 に装着されている当該第 2 の補助支持管 13 に嵌合固定されている当該粘着テープ巻取管 12 が、当該引き出された粘着テープ 8 を当該粘着テープ巻取管 12 の外周面に引き取りながら巻き付けを行える様な方向に回転力を与える方向に発生させるものである事も望ましい具体例の一つである。

20

【 0 0 4 8 】

次に、本発明に係る当該清掃装置 1 の使用方法や清掃作業方法等の具体例に関して、図 14 乃至図 16 を参照しながら詳細に説明する。

即ち、本発明に係る当該清掃装置 1 は上記した様な基本的技術構成を採用しているものであるが、実際の清掃作業を実行する場合には、上記した各種の塵埃類 100 を当該粘着テープローラ 9 に巻積されている当該粘着テープ 8 の粘着材層形成面 81 の粘着材部分で吸着させて収集するものである。当該第 1 の支軸部 6 に装着された当該粘着テープローラ 9 に於ける最外層面を構成する当該粘着テープ 8 の該表面部 81 は常に粘着剤層が配置されており、当該第 2 の支軸部 7 に装着されている当該第 2 の補助支持管 13 に嵌合固定されている当該粘着テープ巻取管 12 に巻き取られる当該塵埃 100 の付着した粘着テープ 8 は、当該塵埃 100 の付着した粘着層部の面 81 が常時、当該粘着テープ巻取管 12 の方向を向き、当該粘着テープ 8 の当該粘着層部が存在しない非粘着層部 82 が常時最外層部を構成する様に巻き取られるものである事も好ましい具体例の一つである。

30

【 0 0 4 9 】

係る具体例を実現させる為の好ましい具体例としては、図 14 (A) に示す様に、当該粘着テープローラ 9 に巻積されている当該粘着テープ 8 は、当該粘着材が塗布形成されている粘着材形成層面 81 が常に当該粘着テープローラ 9 の外周面に現れる様に巻積されており、当該粘着テープローラ 9 を所望の床面、畳面、絨毯・カーペット面或はタイル面、布団や家具、衣服類等の塵埃類の除去を要求される部材の表面に接触させて前後に回転擦動させることにより、当該粘着テープ 8 の当該粘着材層形成面 81 で当該塵埃類を吸着補修して取り除き、当該粘着テープローラ 9 から引き出された当該粘着テープ 8 を当該第 2 の支軸部 7 に回転力が内蔵されている状況下で回転可能に嵌合せしめられている当該第 2 の補助支持管 13 の上に嵌合固定されている当該粘着テープ巻取管 12 の表面に、当該塵埃類 100 が吸着されている当該粘着テープ 8 の粘着剤形成層面 81 を内側となるように、巻き付かせ、それによって当該粘着テープ巻取管 12 の表面部には、常に、当該粘着テープ 8 の当該粘着剤が形成されていない非粘着材層形成面 82 がその外周部を形成しているので、取り扱いに際して衛生的で、塵埃類 100 を気にすることなく当該清掃操作や当該粘着テープ巻取管 12 の取り外し操作を実行する事が出来る。

40

【 0 0 5 0 】

50

係る操作や係る作用効果を実現させる為には、図14(A)に示す様に、当該粘着テープローラー9から引き出される当該粘着テープ8は、隣接する当該第2の補助支持管13に嵌合されている当該粘着テープ巻取管12に対して下側から上側方向に襷がけ状に引き取られる様に当該粘着テープ8の移動方向を設定する必要がある。

即ち、本発明に於ける上記具体例に於いては、当該第1の支軸部6に装着された当該粘着テープローラー9から引き出された当該粘着テープ8は、当該第1の支軸部6と当該第2の支軸部7とを連結する仮想直線86を交差して当該第2の支軸部7に装着されている当該粘着テープ巻取管12に巻き取られる様に構成されている事が好ましい具体例である。

【0051】

又、本発明に於ける具体例に於いては、図12(B)に示す通り、当該粘着テープローラー9から引き出される当該粘着テープ8は、隣接する当該第2の補助支持管13に嵌合されている当該粘着テープ巻取管12に対して上側から下側方向に襷がけ状に引き取られる様に当該粘着テープ8の移動方向を設定する事も可能である。

本発明に於ける上記2つの具体例に於いては、清掃操作や清掃効果は両者殆ど同一であるが、当該粘着テープローラー9の回転方向と当該粘着テープ巻取管12の回転方向とは逆方向であり、又図12(A)の具体例と図12(B)の具体例では、当該粘着テープローラー9の回転方向X1とX2とは相互に相反するものであり、当該粘着テープ巻取管12の回転方向Y1とY2もそれによって相互に背反する方向となる。

【0052】

又、何れの具体例に有っても、当該粘着テープローラー9の直径は常時減少方向であるのに対し当該粘着テープ巻取管12上に形成される塵埃付着済み粘着テープ8の直径は上記増加する方向である事から、当該粘着テープローラー9と当該粘着テープ巻取管12とを当該清掃操作時に於いて同時に上記した被清掃面101に接触させる事は好ましくなく、望ましくは、清掃時には、当該粘着テープローラー9のみが当該塵埃類100が散在する被清掃面101と直接接触して回転させる事が望ましい具体例である、

【0053】

その為、本発明に係る当該清掃装置1の具体例に於いては、図15(A)に示す通り、当該本体枠体部4に対して当該ハンドル部2が当該本体枠体部4の長手方向の中心軸線5に対して、当該ハンドル部2の長手方向の中心軸線21とが所定の角度で交差する様に、当該ハンドル部2を当該本体枠体部4に対して上側方向に折り曲げて構成する事が望ましい具体例である。

本発明に於ける当該交差角度は20乃至40度である事が好ましい具体例である。

【0054】

更に、図15(B)に示す通り、上記で説明した通り、実際の清掃操作に於いては、当該清掃装置1の当該ハンドル部2を作業者が手で持って当該塵埃類100が散在する被清掃面101に当該粘着テープローラー9のみが接触した状態で当該清掃装置1を前後に複数回往復させ、当該粘着テープ8に多数の当該塵埃類100が付着して、当該粘着テープ8の当該塵埃類100への粘着力が鈍ってきた場合には、その後、当該清掃装置1を更に前方に前進させて、当該粘着テープローラー9を更に回転させることによって、新たな粘着面層81を持った粘着テープ8を繰り出させ、その分だけ当該塵埃類100が付着した使用済みの当該粘着テープ8を当該粘着テープ巻取管12の表面部に巻き取る様に構成されている。

【0055】

又、本発明に於ける当該清掃装置1の当該ハンドル部2が上記した通り、当該本体枠体部4に対して所定の角度だけ折れ曲がって形成されている事は、当該清掃作業が効率的に実施できることのほか、図15(C)に示す様に、当該清掃装置1の非清掃作業時には、当該清掃装置1を適宜の壁部102に適宜のフック103を介して吊り下げ保持擦る場合に、当該粘着テープ8の粘着材形成面が当該壁部102の表面と直接的に接触する事を防止出来、粘着材層面81が内部に隠匿されている当該使用済みの粘着テープ8の非粘着材層

10

20

30

40

50

面 8 2 が表面に形成されている当該粘着テープ 8 のみが当該壁部表面 1 0 2 と接触するだけであるので、壁面を汚すことなく係止保管することが可能となる。

【 0 0 5 6 】

次に、本発明に係る当該清掃装置 1 に於いて、事前に当該第 2 の補助支持管 1 3 に所定の方向に向けた回転力を予め付与しておく方法の一例を、図 1 5 (D) を参照しながら詳細に説明する。

即ち、図 1 5 (D) に示す通り、当該清掃装置 1 に於いて、当該粘着テープローラー 9 から引き出された当該粘着テープ 8 を当該粘着テープローラー 9 の下側から当該第 2 の補助支持管 1 3 に嵌合されている当該粘着テープ巻取管 1 2 に対して襷がけ状に移送させる場合に於いては、清掃作業中に当該粘着テープ巻取管 1 2 を当該粘着テープ 8 引き取るために、図示している回転方向 Y 1 の方向に常時回転バイアス力が印加されている必要がある。

10

【 0 0 5 7 】

その為に、当該清掃装置 1 の最初に清掃操作に入る前に、当該清掃装置 1 を、当該ハンドル部 2 を持って当該被清掃面 1 0 1 上の前方方向（図示されている A 方向）に 1 回で 2 0 c m から 5 0 c m 程度移動させ、要すればこれを複数回繰り返して当該第 2 の補助支持管 1 3 とそれに固定的に嵌合されている当該粘着テープ巻取管 1 2 を所定の回数逆方向（ Y 1 方向とは反対方向）に回転させ、その間当該粘着テープ巻取管 1 2 が逆方向に自力で回転しないように固定させておくか、手で押さえておき、且つ係る操作を好ましくは複数回繰り返し、当該第 2 の補助支持管 1 3 に所定の回転方向 Y 1 に向けた回転力を内蔵させておくことが望ましい。

20

【 0 0 5 8 】

これによって、その後、当該粘着テープ巻取管 1 2 の表面部に当該粘着テープローラー 9 から引き出された当該粘着テープ 8 を粘着貼り付けした後は、当該第 2 の補助支持管 1 3 は、当該粘着テープローラー 9 から引き出された所定の長さの当該塵埃付着後の粘着テープ 8 を送出された分だけ、確実に当該粘着テープ巻取管 1 2 に巻き取る事が可能となる。係る事前の回転バイアス力の付与は、その後、清掃操作中に、当該清掃装置 1 を複数回前後方向（図に示す A 方向及び B 方向）に擦動操作を繰り返す際に、当該清掃装置 1 を当該 B 方向に移動させた際にも、当該回転バイアス力は増加されて保持される事になる。

30

【 0 0 5 9 】

一方、図 1 4 (B) に示されている具体例に於いては、上記操作は完全に逆方向となり、当該清掃装置 1 に於ける当該第 2 の補助支持管 1 3 に当該回転バイアス力を内蔵貯留させる為には、当該清掃装置 1 を図 1 5 (D) の状態に於いて、先ず後ろ方向（図中 B の方向）に所定の距離だけ後退させ、且つこれを所定回数繰り返す事になる事は言うまでもない。

【 0 0 6 0 】

つまり、本発明に於ける当該清掃装置 1 に於いては、当該清掃装置 1 の操時に於ける、当該第 1 の支軸部 6 に装着された当該粘着テープローラー 9 の回転方向と当該第 2 の支軸部 7 に装着されている当該粘着テープ巻取管 1 2 の回転方向とは逆方向である事が好ましい具体例の一つであり、又、当該第 1 の支軸部 6 と当該粘着テープローラー 9 を搭載する当該第 1 の補助支持管 1 1 との間には、当該粘着テープローラー 9 が、必要な時期を除き勝手に回転したり揺動運動する事を防止する為に、適宜の部位に適宜の回転・揺動運動防止手段 1 5 7 が設けられている事も望ましい具体例である。

40

【 0 0 6 1 】

更に、本発明に係る当該清掃装置 1 に於ける当該回転・揺動運動防止手段 1 5 7 は、ラチェット機構を含んでいる事が好ましい具体例である。

又、本発明に係る当該清掃装置 1 に於ける当該第 2 の支軸部 7 と当該粘着テープローラー 9 から引き出された塵埃の付着した粘着テープ 8 を巻き取る粘着テープ巻取管 1 2 を搭載する第 2 の補助支持管 1 3 との間に設けられている当該コイルスプリング 1 4 は、その一端部 1 4 1 は、当該第 2 の支軸部 7 の一部位に固定されており、その他方の端部 1 4 2 は

50

、当該第2の補助支持管13の一部に固定されている事も好ましい具体例であり、当該第1の補助支持管11及び/又は第2の補助支持管13の当該表面には、当該粘着テープローラ9の中心部に設けられた紙管部10の内面部及び/又は当該粘着テープ巻取管12の内面部との間に於けるスリップ状態の発生を防止する為の適宜のストッパー手段136が設けられている事も好ましい具体例である。

【0062】

当該ストッパー手段136は、突起状部で構成されている事が望ましい具体例である。更に、上記した本発明に係る当該清掃装置に於いて、当該清掃装置1を用いて最初に、若しくは当該粘着テープローラ9を新たに当該清掃装置1の当該第1の支軸部6に搭載したのち、最初に清掃作業を実行する以前に、当該第2の支軸部7に搭載されている当該第2の補助支持管13若しくは当該粘着テープ巻取管12が既に搭載されている当該第2の補助支持管13を少なくとも数回或いは数十回、当該第2の補助支持管13が当該粘着テープローラ9から引き出された塵埃の付着した粘着テープ8を巻き取る為に回転せしめられる回転方向とは反対の回転方向に回転させて、当該塵埃の付着した粘着テープを巻き取るに必要な回転力を当該コイルスプリング14内部に蓄積内蔵させる様に構成されている事も好ましい具体例である。

10

【0063】

一方、本発明にかかる当該清掃装置1に於いては、当該本体枠体部4と当該ハンドル部2は一体的に若しくは個別に形成された当該本体枠体部4と当該ハンドル部2を適宜の接合手段により接合させて一体的に構成されたものであって、当該ハンドル部2は、当該第1と第2の支軸6,7の双方が所定の間隔を介して取り付けられている当該長尺状部分3に於ける長尺方向の中心軸線5に対して平行する方向に沿って当該本体枠体部4の所望の部位から当該第1支軸6が存在する方向とは反対側の方向に延展せしめられている事も望ましい具体例である。

20

【0064】

又、本発明に係る当該清掃装置1に於いては、当該ハンドル部2は、当該第1と第2の支軸6,7の中心軸線に対して垂直に直交する面に於いて観察した当該清掃装置1の側面図に於いて、当該ハンドル部2の中心軸線21が、当該本体枠体部4に於ける当該第1と第2の支軸の双方が取り付けられている当該長尺状部分3に於ける長尺方向の中心軸線5に対して所望の角度だけ上方側に傾斜せしめられている事が更に望ましい具体例である。

30

【0065】

一方、本発明にかかる当該清掃装置1に於いては、当該第2の支軸部7に回転自在に嵌合固定されている当該第2の補助支持管13は、その本体部は中空状の円筒体137で構成されていると同時に、当該第2の補助支持管13は、半割構造に形成されており、少なくともその一部である第1の部分13-1は当該第2の支軸部7に係合嵌合されているが、その他の部分である第2の部分13-2は、当該第2の支軸部7から分離可能な状態で構成されており、当該第2の部分13-2を当該第1の部分13-1から分離させた状態で、当該第2の支軸7にコイルスプリング14を勘入させた後に、当該第2の部分13-2を当該第1の部分13-1に合体させて、当該第2の補助支持管13を閉鎖状態に戻す様に構成されている事が好ましい具体例の一つである。

40

【0066】

一方、本発明にかかる当該清掃装置1に於ける、当該第2の支軸部7の該表面に、当該第2の支軸部7の中心軸線に沿って、適宜の長さを有する連続状の溝部71を形成すると共に、当該溝部71内部に当該溝部71に内部を当該第2の支軸部7の中心軸線に沿って摺動するガイド部143を配置せしめ、当該コイルスプリング14の一方の端部141を当該ガイド部143の一部に固定せしめると共に、当該コイルスプリング14のもう一方の端部142を、当該第2の補助支持管13の端部に於ける中空状空間部を閉鎖固定する固定部材152の一部に固定せしめる様に構成する事も、望ましい具体例の一つである。

【0067】

一方、本発明に係る当該清掃装置1に於いては、図16に示される様に、当該粘着テープロ

50

ーラ 9 の中心部に設けられた中空状の紙管部 10 の空間部の内部に、当該粘着テープローラ 9 から引き出された塵埃の付着した粘着テープ 8 を巻き取る為の中空状の粘着テープ巻取管 12 が内蔵されている事が望ましい具値例の一つである。

即ち、本発明に係る当該清掃装置 1 を実際に使用する際には、通常は、一般的には、市販されている当該粘着テープローラ 9 を購入し、当該清掃装置 1 の使用者が自ら当該粘着テープローラ 9 を当該第 1 の補助支持管 11 に当該紙管 10 を貫通嵌合させて搭載して使用開始擦る桃であるが、一方の当該粘着テープ巻取管 12 は通常は新規に購入下当該清掃装置 1 に既に付いていることが多く、したがって、使用者は単に当該粘着テープローラ 9 から当該粘着テープ 8 を所定量引き出した後に当該粘着テープ 8 を当該第 2 の補助支持管 13 に既に嵌合固定されている当該粘着テープ巻取管 12 の表面に接合させて巻取りを行わせる。

10

【0068】

然しながら、たまたま当該粘着テープ巻取管 12 が破損して使用不能となった場合や、当該粘着テープ巻取管 12 が取り付けられていなかった場合には、当該粘着テープ巻取管 12 を個別に購入する事は不可能であるので、図示のように、予め新品の当該粘着テープローラ 9 の当該紙管部 10 の円筒状空間部に当該紙管部 10 の内径よりも若干小さな外径直径を持った当該粘着テープ巻取管 12 を内蔵させて、それをセットの形で市販すれば、上記した不便は解消される事になる。

但し、この場合、当該粘着テープ巻取管 12 の直径は、当該粘着テープローラ 9 の紙管部 10 の直径より小さな直径のものにならざるを得ないと言う制限は存在する。

20

【0069】

一方、本発明に於ける当該清掃装置 1 に於いては、特に、当該第 2 の補助支持管 13 と当該第 2 の支軸部 7 との間に配置された、当該 920 に所望の回転力を付与する当該コイルスプリング 14 に関し、当該コイルスプリング 14 の一方の端部 141 を所望の当該スライド部材 143 に固定させた上で、当該スライド部材 143 を当該第 2 の支軸部 7 に形成された当該溝部 71 の内部に挿入嵌合させ、当該スライド部材 143 を、当該溝部 71 内部を自在に擦動可能に構成させておく事により、当該コイルスプリング 14 に所望の旋回が挿入された際に、当該コイルスプリング 14 の規定の伸び縮みが発生するのに対して、これに応答して、当該スライド部材 143 を、当該溝部 71 内部で適宜に移動させる事により、当該コイルスプリング 14 に於けるねじれが修正され、当該回転力をより均整に且つより強力に然も効果的に発揮する事が可能となる。

30

【0070】

更に、本発明に於いて、当該コイルスプリング 14 の構成を採用する事により、清掃作業者が、当該コイルスプリング 14 が機能不全に陥った場合には、それを当該清掃装置から簡単に取り外す事が出来、同時に別に用意されている新品のコイルスプリング 14 を容易に挿入して再生させる事が可能である。

一方、本発明に係る当該清掃装置 1 に於いて、当該粘着テープローラ 9 に巻き付けられている当該粘着テープ 8 を全て使い切った場合、当該粘着テープ 8 の端縁部は、当該粘着テープローラ 9 の当該紙管部 10 の表面部を離脱して、強制的に当該粘着テープ巻取管 12 に巻き取られる事になる。

40

【0071】

その後、前記した当該第 1 の支軸部 6 に搭載嵌合されている当該粘着テープ 8 を使い切った後の当該紙管部 10 を当該第 1 の補助支持管 11 から抜き取り、当該第 1 の補助支持管 11 に対して新たな粘着テープローラ 9 を挿入嵌合させ、一方、当該第 2 の支軸部 7 に嵌合されている当該第 2 の補助支持管 13 に搭載嵌合されている当該使用済みの粘着テープ 8 が巻き取られている当該粘着テープ巻取管 12 を当該第 2 の支軸部 7 から取り除き、新たな粘着テープ巻取管 12 を交換して当該粘着テープ巻取管 12 に嵌合固着させるものである。

【0072】

尚、本発明に係る当該清掃装置 1 が図 3 に示される様に、当該第 1 の支軸部 6 と当該第 2

50

の支軸部 7 とが対向して設けられている一対の本体枠体部 4 の間に両持形式で保持されている構造のものにおいては、少なくともその一方の当該本体枠体部 4 を適宜の機構を介して開閉自在となし、当該本体枠体部 4 の少なくとも一方の本体枠体部 4 が開放された状態の間に、上記した当該粘着テープローラー 9 と当該粘着テープ巻取管 1 2 の取替えを実行する事になる。

【 0 0 7 3 】

上記した通り、本発明に係る当該清掃装置 1 に於いては、その技術構成の結果として、粘着テープ使用時、通常は前後回転 3 ~ 4 回転しながら粘着力が弱くなりゴミの付着が低下する度に前後しながら前へ前へと回転させて進んで行くのであるが、一回転の平均値で約 1 5 m m であり使用時の回転が平均値で 4 回転前後とした場合 6 0 c m であり、当然当該第 2 の補助支持管 1 3 内設けられている圧縮スプリング 1 4 の回転数も少なくとも 4 回転前後の回転力を保持している。

又、上記した当該第 2 の補助支持管 1 3 内側に設けられている圧縮スプリング 1 4 の予め内蔵されている巻取り力で得られる回転回数は、一般的には 4 回転前後に設定されている事が望ましく、一旦複数回転して当該粘着テープ 8 を巻き取った後でも、清掃作業中に前後動を繰り返す事により、当該回転力の補充がなされるので、実質的な損失はない。

【 0 0 7 4 】

つまり、清掃作業中に前後動を繰り返す事により、当該粘着テープローラー 9 が正・逆の回転を繰り返すに際し、当該第 2 の補助支持管 1 3 も同様に正・逆の回転を繰り返すことになると同時に、当該清掃装置 1 が前後動しながら更に前進する場合は殆どである事を考慮すれば、前記圧縮スプリング 1 4 に蓄えられる当該回転力のパワー間違いなく確実に保持される事になる。

具体的には当該第 2 の補助支持管 1 3 を、7 ~ 8 回前後回転させれば良いのであるが、巻取り回数を限定するものでなく、先進方向の回転のみでの 1 0 回転 (約 1 . 5 M) させるだけでも使用可能である。

【 0 0 7 5 】

尚、図 1 4 (B) に示される態様に於いては、上記の技術思想は完全に逆方向となることは言うまでもない。

更に、本発明に於いて、当該清掃装置 1 を使用して清掃作業を実行する場合に、当該第 1 の補助支持管 1 1 と当該第 2 の補助支持管 1 3 の内径を同径に設ける場合は、最終的には、当該第 2 の補助支持管 1 3 に粘着テープ 8 を巻き取り、これをゴミとして処分する場合、処分時の当該粘着テープ 8 の外径サイズはゴミ付着の結果、使用当初の 3 ~ 4 倍になり、その分だけゴミとして前記サイズは拡大することになる。

【 0 0 7 6 】

つまり、当該各粘着テープ 8 の大きさの推定予測はできないが、焼却時の量としては膨大な量に成ることは予測できることは確実である。

上記観点から推定して、当該第 2 の補助支持管 1 3 と当該粘着テープ巻取管 1 2 の外径は、当該第 1 の補助支持管 1 1 の外径よりも小さめに設定しておく事が望ましい具体例である。

【 0 0 7 7 】

更に、上記した通り、当該粘着テープ巻取管 1 2 の巻取り芯を、例えば、上記した粘着テープローラー 9 の紙管 1 0 が持つ内径 3 8 m m の内側に、2 5 m m の巻取り紙管 1 2 を挿入して設けることにより、当該粘着テープ巻取管 1 2 をその内側に挿入する事が可能であるから、それによって、外見上も好ましく、また、輸送費等々には問題なくクリアーでき、かつ、僅かではあるがゴミの量も削減可能であり、使用者全体からから考えると、ゴミの削減も大いに期待可能と考えられる。

【 0 0 7 8 】

更に、本発明と従来技術とを比較すれば、従来 of ミシン目を設けることを考慮すれば当然製造コストは割高になる、また内側に巻取り紙管設ける場合の粘着テープの場合も、その紙管だけコスト高にはなるが、前記に述べた通り焼却処分全体にすれば、ゴミ収集、輸送

10

20

30

40

50

費、焼却経費等々を考慮すればCO₂の削減に大きく貢献可能な解決手段でもある。
 また、本発明のテープ自動巻取り装置の場合は、圧縮スプリング14以外全てを、弾性を有するプラスチック樹脂で成型加工する事により、非常に安価で製造可能であり、外観上も優美であり、しかも、粘着テープを途中で剥がすことなく、最後まで自動的に巻き取りことができるのである。

【符号の説明】

【0079】

1	清掃装置	
2	ハンドル部	
3	長尺状部分	10
4	本体枠体部	
4'	第2の本体枠体部	
5	中心軸線	
6	第1の支軸部	
7	第2の支軸部	
8	粘着テープ	
9	粘着テープローラ	
10	紙管部	
11	第1の補助支持管	
12	粘着テープ巻取管	20
13	第2の補助支持管	
13-2	半割り構造の上半分の第1部材	
13-1	半割り構造の下半分の第2部材	
14	コイルスプリング	
141	コイルスプリング14の一方の端部	
142	コイルスプリング14の他方の端部	
21	ハンドル部の中心軸線	
61	第1の支軸部の一方の端部	
62	係止片部	
63	歯部	30
64	歯止部	
65	適宜の軸部	
66	爪部	
67	傾斜部	
68	垂直壁部	
70	第2の支軸部の一方の端部	
71	溝部	
81	粘着テープの粘着材層形成面	
82	粘着テープの非粘着層部	
86	仮想直線	40
100	各種の塵埃類	
101	被清掃面	
102	壁部	
103	フック	
110、111	遮蔽板部	
112、113	垂直壁部	
114	補強部材	
115	間隔	
116、117	円盤状蓋体	
118	中心孔部	50

- 1 1 9 脱落防止機構
- 1 3 3、1 3 4 円盤状蓋体
- 1 3 6 ストッパー部
- 1 3 8 着脱自在の接合機構
- 1 4 1 コイルスプリングの一方の端部
- 1 4 2 コイルスプリングの他方の端部
- 1 4 3 スライド部材
- 1 4 9 コイルスプリング端部の挿入孔部又は接合部
- 1 5 0 中心孔部 1 5 2 , 1 5 3 円盤状蓋体部
- 1 5 1 中心孔部
- 1 5 5 円盤状蓋体の裏面部
- 1 5 6 所望の部位
- 1 5 7 ストッパー

10

【要約】

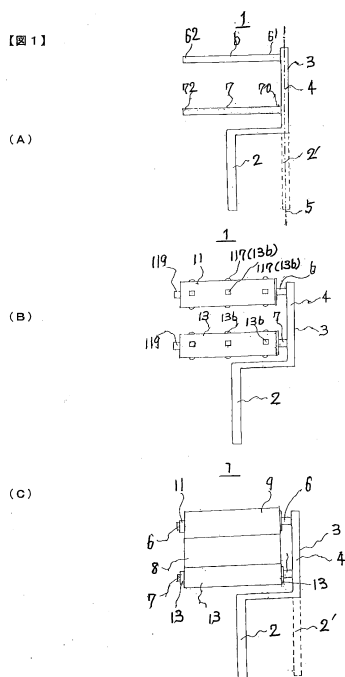
【課題】 簡便な構成でありながら、清掃操作は容易で軽快に実行出来、清掃作業中に粘着テープローラーと巻取ローラーとの間に架け渡される粘着テープが常時たるむことなく均斉に巻取ローラーに巻き取られる清掃装置を提供する。

【解決手段】 粘着テープローラーから引き出された粘着テープを第2の補助支持管に搭載された粘着テープ巻取管に巻き取るに際し、第2の補助支持管と第2の支軸部7の間に配置されたコイルスプリングにより、粘着テープ巻取管に所望の回転方向に回転バイアス力が付加される様に構成されている清掃装置。

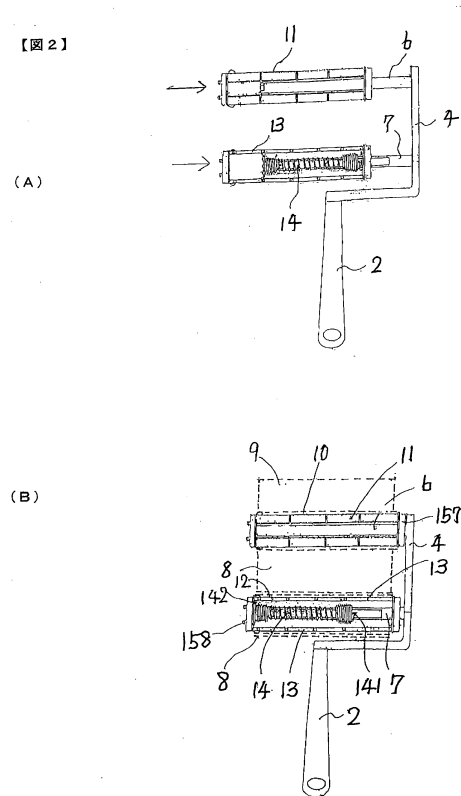
20

【選択図】 図 1

【図 1】



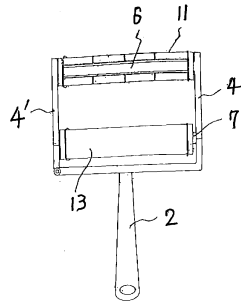
【図 2】



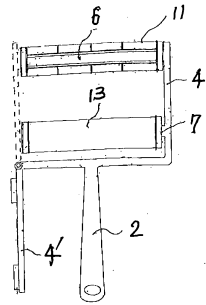
【図3】

【3】

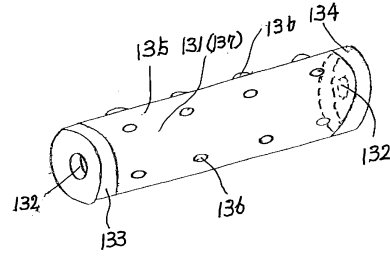
(A)



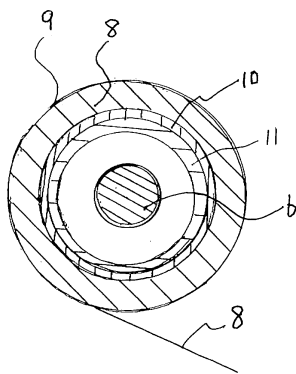
(B)



【図4】



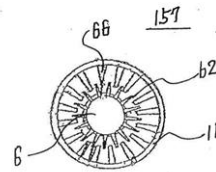
【図5】



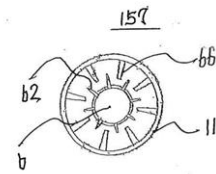
【図6】

【図面6】

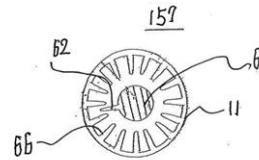
(A)



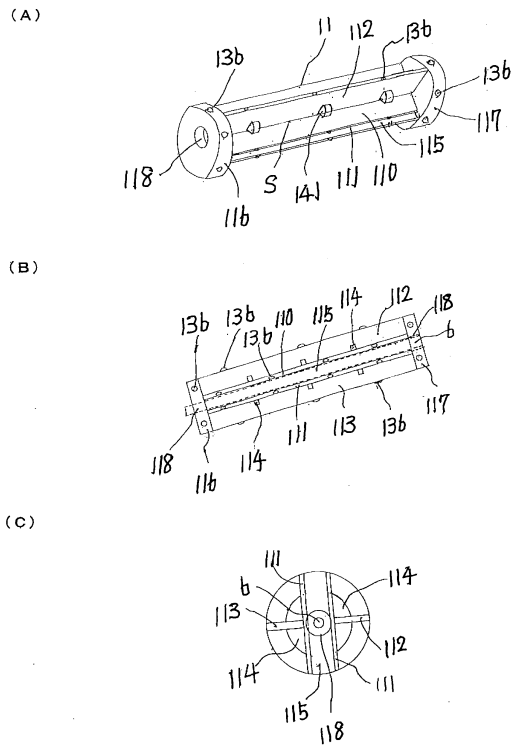
(B)



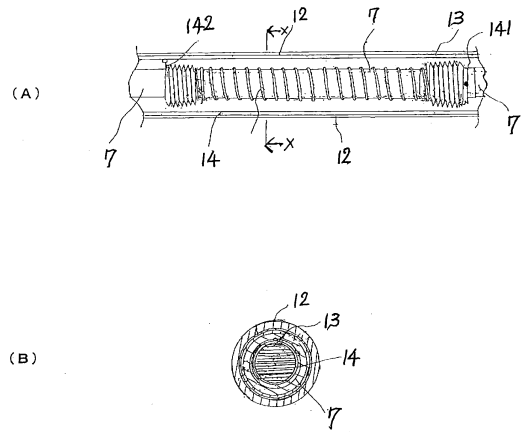
(C)



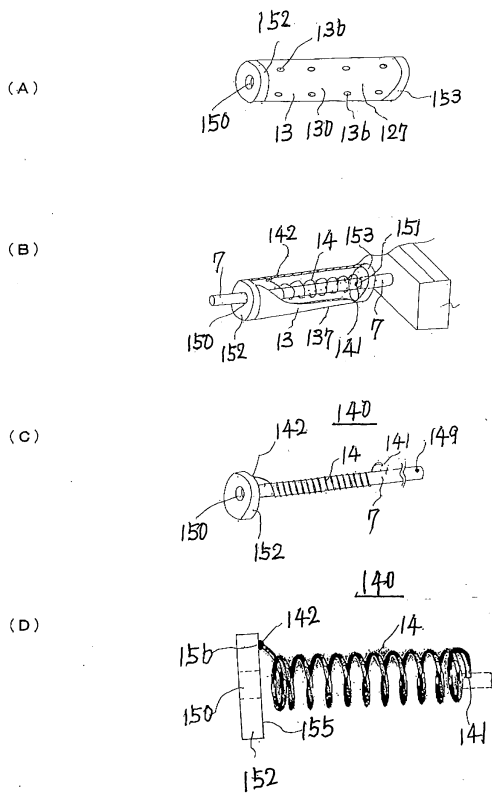
【 図 7 】



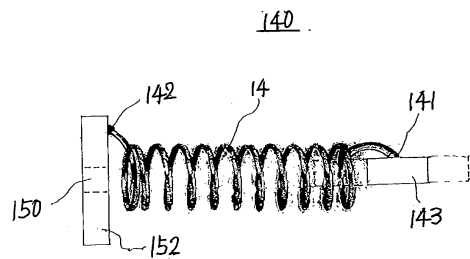
【 図 8 】



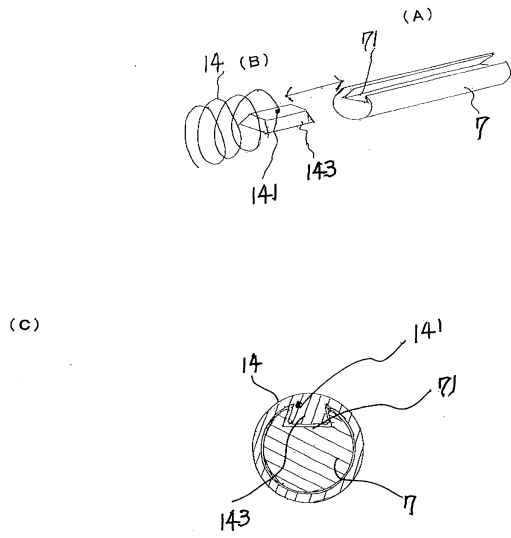
【 図 9 】



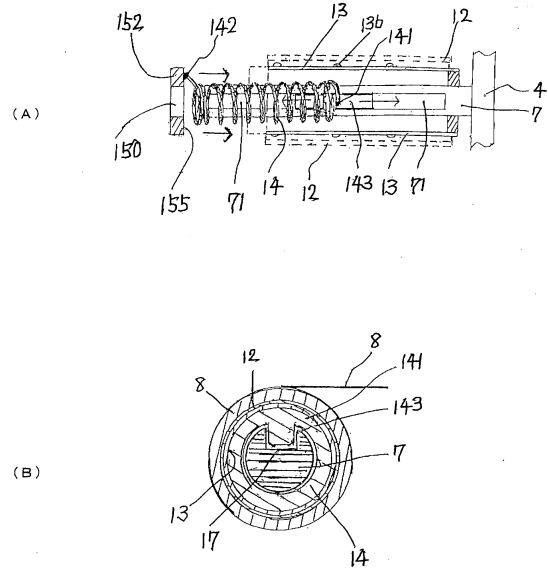
【 図 10 】



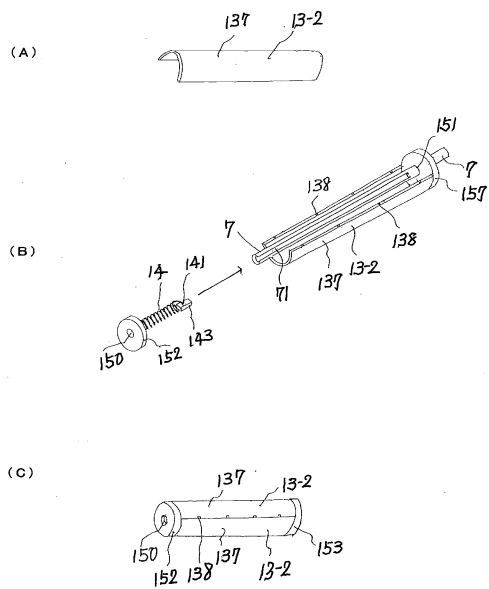
【図11】



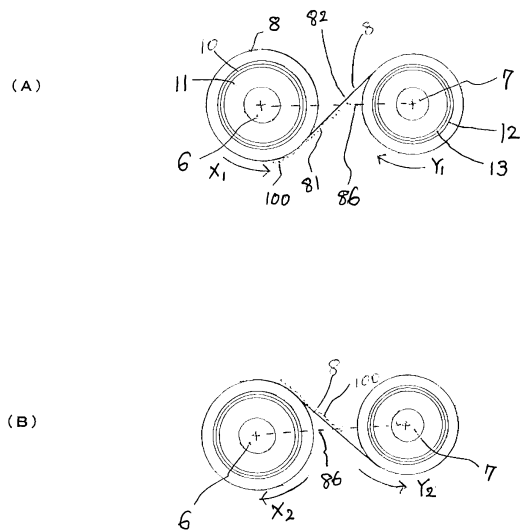
【図12】



【図13】

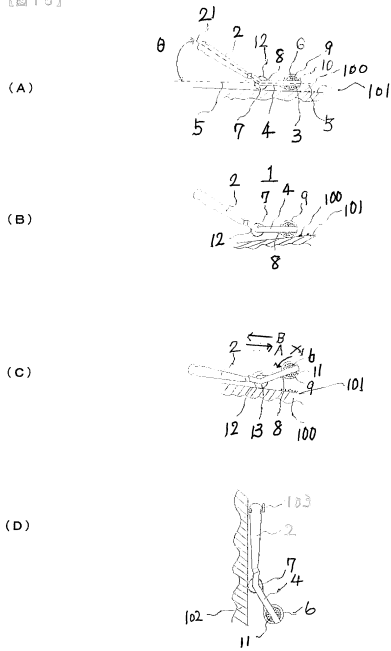


【図14】

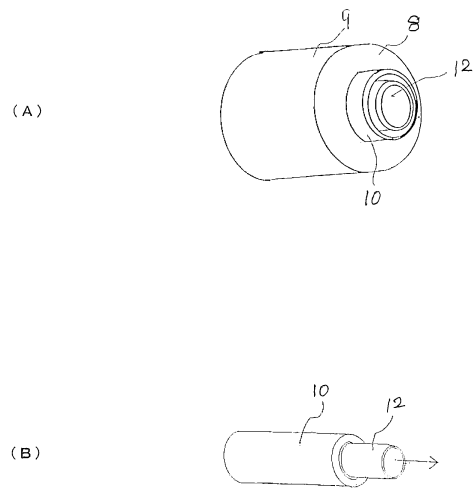


【 15 】

【 15 】



【 16 】



フロントページの続き

(72)発明者 齊藤 さち子
神奈川県横浜市中区海岸通り3丁目9番地横浜ビル610号

審査官 前原 義明

(56)参考文献 特開昭62-197028(JP,A)
特開2015-208663(JP,A)
実開平02-025076(JP,U)
実開昭54-080353(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47L 25/00
B65H 18/04