

(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2014-193196

(P2014-193196A)

(43) 公開日 平成26年10月9日(2014.10.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 L 11/204 (2006.01)	A 4 7 L 11/204	3 B 0 5 7
A 4 7 L 9/02 (2006.01)	A 4 7 L 9/02 D	3 B 0 6 1
A 4 7 L 9/04 (2006.01)	A 4 7 L 9/04 A	
A 4 7 L 9/24 (2006.01)	A 4 7 L 9/24 E	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2013-70051 (P2013-70051)  
 (22) 出願日 平成25年3月28日 (2013. 3. 28)

(71) 出願人 391044797  
 株式会社コーワ  
 愛知県あま市西今宿平割一22番地  
 (71) 出願人 000101617  
 アマノ株式会社  
 神奈川県横浜市港北区大豆戸町275番地  
 (74) 代理人 100130074  
 弁理士 中村 繁元  
 (72) 発明者 桂川 稔  
 愛知県あま市西今宿平割一22番地 株式会社コーワ内  
 (72) 発明者 田中 貴  
 静岡県浜松市北区新都田1-6-2 アマノ株式会社都田テクノ事業所内  
 Fターム(参考) 3B057 BA27  
 3B061 AA06 AA18 AD00

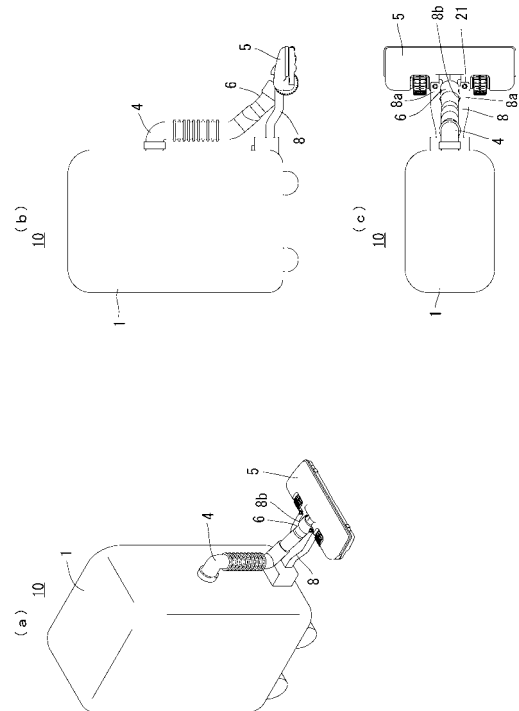
(54) 【発明の名称】 床ノズル体

(57) 【要約】

【課題】 床面清掃機の床ノズル体を取り外して電気掃除機の床ノズル体としても使用できると共に、床面清掃機に設置した場合において部屋の壁際等の隙間を清掃することができる床ノズル体を提供する。

【解決手段】 床面清掃機10又は、電気掃除機の双方に接続可能な床ノズル体5であって、床ノズル体5は、中間接続管4、ホースユニット、延長管のいずれかに接続可能な接続用パイプ6と、床面清掃機10に連結させる連結部8と、連結部8を固定可能な接続手段21とを有する。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

送風機と集塵袋あるいは塵埃捕集用フィルターを内蔵し、下方に走行車輪を有する本体と、前記送風機と連通する中間接続管とを有する床面清掃機、  
又は、

内部に電動送風機が内蔵され、該電動送風機の上流側に集塵室が設けられた電気掃除機本体と、該電気掃除機本体に接続されるホースユニットと、該ホースユニットに接続される延長管を有する電気掃除機、

の双方に接続可能な床ノズル体であって、

該床ノズル体は、前記中間接続管、前記ホースユニット、前記延長管のいずれかに接続可能な接続用パイプと、床面清掃機に連結させる連結部と、該連結部を固定可能な接続手段とを有することを特徴とする床ノズル体。

10

## 【請求項 2】

前記接続手段として、床ノズル体の前記接続用パイプの両側に固定部を設け、前記連結部の一方の端部は床面清掃機本体に固定されると共に他方の端部は略 U 字状に形成し、該略 U 字状の中央空間部に前記接続用パイプを収納するよう U 字状部を前記固定部に取り付けたことを特徴とする請求項 1 に記載の床ノズル体。

## 【請求項 3】

回転ブラシと、回転自在に支持された車輪と、該車輪の回転に伴って前記回転ブラシを正逆回転させる伝達機構とを備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の床ノズル体。

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、床面清掃機及び電気掃除機の双方に接続することができる床ノズル体に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来から、床面清掃機として、送風機と集塵袋あるいは塵埃捕集用フィルターを内蔵し、下方に走行車輪を有する本体と、送風機と連通する中間接続管と、本体と床ノズル体とを連結する連結部を有するものが知られている（特許文献 1 及び特許文献 2）。

30

## 【0003】

また、電気掃除機として、内部に電動送風機が内蔵され、該電動送風機の上流側に集塵室が設けられた電気掃除機本体と、該電気掃除機本体に接続されるホースユニットと、該ホースユニットに接続される延長管を有するものが知られている（特許文献 3）

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献 1】特許第 2 6 9 6 1 7 1 号公報

【特許文献 2】実開平 6 - 8 1 4 4 4 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 6 - 2 0 4 3 5 0 号公報

40

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

上記特許文献 1 及び特許文献 2 に開示されている床面清掃機は、床面清掃機本体の前方に連結具を介して床面清掃用ブラシが取り付けられており、床面清掃用ブラシに接続される接続用パイプが、床面清掃用ブラシに直立した形で接続されている為、部屋の壁際等に設置されているサイドボードや本箱等の隙間に床面清掃用ブラシが入らず、清掃できないという課題を有していた。

## 【0006】

50

また、上記特許文献3に開示されている電気掃除機は、上記特許文献1及び特許文献2の床面清掃機が有する課題を解決しているものではあるが、上記特許文献3に開示されている電気掃除機用の床ノズル体を取り外して、上記特許文献1及び特許文献2に開示されている床面清掃機用の床ノズル体を使用することはできないという課題を有していた。

【0007】

本発明は、上記のような課題を解決する為になされたもので、床面清掃機の床ノズル体を取り外して電気掃除機の床ノズル体としても使用することができると共に、床面清掃機に設置した場合において部屋の壁際等の隙間を清掃することができる床ノズル体を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記従来課題を解決する為に、請求項1の床ノズル体の発明は、送風機と集塵袋あるいは塵埃捕集用フィルターを内蔵し、下方に走行車輪を有する本体と、前記送風機と連通する中間接続管とを有する床面清掃機、又は、内部に電動送風機が内蔵され、該電動送風機の上流側に集塵室が設けられた電気掃除機本体と、該電気掃除機本体に接続されるホースユニットと、該ホースユニットに接続される延長管を有する電気掃除機、の双方に接続可能な床ノズル体であって、該床ノズル体は、前記中間接続管、前記ホースユニット、前記延長管のいずれかに接続可能な接続用パイプと、床面清掃機に連結させる連結部と、該連結部を固定可能な接続手段とを有することを特徴としている。

【0009】

床面清掃機は、床面清掃機本体を操作して移動させ、清掃を行うものであることから、床ノズル体と床面清掃機本体との距離を常に一定に保つ必要がある。したがって、床ノズル体が床面清掃機に連結させる連結部と、該連結部を固定可能な接続手段とを有していることによって、床ノズル体と床面清掃機本体との距離を常に一定に保つことができる。

【0010】

また、床ノズル体を床面清掃機本体から取り外して電気掃除機に取り付けることが可能であり、製造コストの低減を図ることができる。また、床ノズル体を床面清掃機に設置して使用する場合において、中間接続管の一方の端部を傾斜させ、連結部によって床ノズル体と連結することによって、部屋の壁際等の隙間を清掃することができる。

【0011】

請求項2の発明は、請求項1に記載の構成よりなる床ノズル体において、前記接続手段として、床ノズル体の前記接続用パイプの両側に固定部を設け、前記連結部の一方の端部は床面清掃機本体に固定されると共に他方の端部は略U字状に形成し、該略U字状の中央空間部に前記接続用パイプを収納するようU字状部を前記固定部に取り付けたことを特徴としている。

【0012】

床ノズル体の接続用パイプの両側に固定部を設けることによって、略U字状に形成されている連結部の他方の端部に固定し易いと共に、略U字状の中央空間部に接続用パイプを収納することができるので、床ノズル体と床面清掃機本体とをコンパクトに接続固定することができる。

【0013】

請求項3の発明は、請求項1又は2に記載の構成よりなる床ノズル体において、回転ブラシと、回転自在に支持された車輪と、該車輪の回転に伴って前記回転ブラシを正逆回転させる伝達機構とを備えることを特徴としている。

【0014】

床ノズル体に備えられた車輪の回転によって、床ノズル体に備えられた回転ブラシを回転させることができ、清掃効果を向上させることができると共に、回転ブラシを回転させる為のモーター等の動力を必要としないことから、製造コストを低減させることができる。

【発明の効果】

10

20

30

40

50

## 【0015】

請求項1の発明では、床ノズル体と床面清掃機本体との距離を常に一定に保つことができ、床ノズル体を床面清掃機本体から取り外して電気掃除機に取り付けることが可能なことから製造コストの低減を図ることができる。また、床ノズル体を床面清掃機に設置して使用する場合においても、部屋の壁際等の隙間を清掃することができる。

## 【0016】

また、請求項2の発明では、床ノズル体と床面清掃機本体とをコンパクトに接続固定することができる。また、請求項3の発明では、清掃効果を向上させることができると共に、回転ブラシを回転させる為のモーター等の動力を必要としないことから、製造コストを低減させることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0017】

【図1】本発明に係る床ノズル体が接続される床面清掃機の側面図

【図2】本発明に係る床ノズル体が接続される電気掃除機の側面図

【図3】(a)本発明に係る床ノズル体が接続された床面清掃機の斜視図 (b)同側面図 (c)同平面図

【図4】(a)本発明に係る床ノズル体の斜視図 (b)同平面図 (c)同断面図

【図5】本発明に係る床ノズル体の斜視図

【図6】(a)本発明に係る床ノズル体の側面図 (b)同平面図 (c)同底面図

【図7】(a)本発明に係る床ノズル体の正面図 (b)同背面図 (c)同断面図

【図8】本発明に係る床ノズル体の上カバーを取り外した状態の平面図

【図9】(a)床面清掃機から連結部が突出した状態を示す正面図 (b)同側面図

【図10】(a)連結部の突出長が短い場合の床面清掃機を示す側面図 (b)連結部の突出長が長い場合の床面清掃機を示す側面図

【図11】(a)突出長が短い場合の連結部を示す平面図 (b)突出長が長い場合の連結部を示す平面図

【図12】(a)連結部の端部を示す平面図 (b)(a)のA-A断面図

【図13】(a)連結部の他の形態を示す平面図 (b)(a)の右側面図

## 【発明を実施するための形態】

## 【0018】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら説明する。図1は、本発明に係る床ノズル体が接続される床面清掃機の側面図である。この図を用いて床面清掃機について説明する。床面清掃機10は、床面清掃機本体1の内部に送風機2と集塵袋7とが設置されており、底部には床面に接地する走行車輪3、3が回転自在に設置されている。そして、床面清掃機本体1から外方に向けて中間接続管4が延出しており、この中間接続管4は、床ノズル体5の接続用パイプ6に接続されている。また、床面清掃機本体1と床ノズル体5とは、床ノズル体5の一部を構成する連結部8によって連結されている。尚、集塵袋7に替えて塵埃捕集用フィルターを床面清掃機本体1に設置した床面清掃機においても本発明の床ノズル体5を適用することができる。

## 【0019】

図2は、本発明に係る床ノズル体が接続される電気掃除機の側面図である。この図を用いて電気掃除機について説明する。電気掃除機20は、電気掃除機本体11には、空気を塵埃と共に吸上げる動力としての電動送風機12が内蔵され、電動送風機12の上流側には集塵室13が設けられている。なお、集塵室13は電気掃除機本体11の外部に設けてもよい。また、電気掃除機本体11には、延長目的でホースユニット15が設けられており、このホースユニット15を構成する蛇腹ホース16の一端には電気掃除機本体11に着脱可能に連結される接続部17が設けられており、他端に手元ハンドル18が設けられている。そして、手元ハンドル18には延長管19が着脱可能に連結され、さらに延長管19の上流側には床ノズル体5が着脱可能に連結されて、床ノズル体5から集塵室13を介して電動送風機12までの間に負圧の吸引風路が形成され、集塵室13の下流側から排

10

20

30

40

50

気口（図示せず）の間には排気風路が形成されている。

【0020】

図3(a)は、本発明に係る床ノズル体が接続された床面清掃機の斜視図であり、図3(b)は、同側面図、図3(c)は、同平面図である。図3に示すように、床面清掃機10は、床面清掃機本体1から外方に向けて中間接続管4が延出しており、この中間接続管4は、床ノズル体5の接続用パイプ6に接続されている。また、床面清掃機本体1と床ノズル体5とは、床ノズル体5の一部を構成する連結部8によって連結されている。ここで、連結部8の一方の端部は、床面清掃機本体1に固定されている。また、連結部8の他方の端部は略U字状に形成されたU字状部8aを備えており、U字状部8aの中央空間部8bに接続用パイプ6を収納するようして、このU字状部8aの先端を固定部21に取り付けている。

10

【0021】

図4(a)は、本発明に係る床ノズル体の斜視図であり、図4(b)は、同平面図、図4(c)は、同断面図である。図4に示すように、床ノズル体5は、床ノズル体5の一部を構成する連結部8によって床面清掃機本体1に連結されるものであり、連結部8の一方の端部に形成されているクランプ部9が床面清掃機本体1側に装着され、ロックボタン9aによって確実に固定され、抜け止めがなされている。また、クランプ部9の内部には、上方から連結片8dを下方へと押圧するばね9bが設置されている。このばね9bによって連結片8dが床面方向へと押圧される構成となっている。

【0022】

そして、接続用パイプ6の一方の端部が中間接続管4に接続され、接続用パイプ6の他方の端部が床ノズル体5の後部に傾動自在に取着されている。また、接続用パイプ6の他方の端部は、連結部8の他方の端部に形成されているU字状部8aの中央空間部8bに収納される構成となっている。また、U字状部8aの先端には、貫通孔8cが形成されており、この貫通孔8cは、後述する床ノズル体5に設けられた接続手段である固定片22が貫通する構成となっている。また、固定片22の先端はねじ切りがされており、ボルト23が螺合することによって、連結部8が確実に固定される。

20

【0023】

図5は、本発明に係る床ノズル体の斜視図である。また、図6(a)は、本発明に係る床ノズル体の側面図であり、図6(b)は、同平面図、図6(c)は、同底面図である。さらに、図7(a)は、本発明に係る床ノズル体の正面図であり、図7(b)は、同背面図、図7(c)は、同断面図である。図5～図7を用いて本発明に係る床ノズル体5の詳細について説明する。床ノズル体5は、上ケース31と、下面に吸込口32を有する下ケース33とを有する床ノズル体本体5aを備えている。また、床ノズル体本体5aの外周には、掃除の際に家具などへの傷付を防止するためのバンパー35が設けられている。

30

【0024】

床ノズル体本体5aは、前部に、回転ブラシ36を回転自在に収納すると共に吸込口32と連通する回転ブラシ室37が配されている。また、床ノズル体本体5aの後部には、図示しない延長管に接続される接続用パイプ6が傾動自在に取着されている。

【0025】

床ノズル体本体5aの下ケース33の前部には、一对の走行用ローラー39、39が設けられており、この走行用ローラー39、39は、床ノズル体本体5aに回転自在に支持されている。そして、走行用ローラー39は、床ノズル体5をフローリングなどの被清掃面に置いたとき、その掃除面と下ケース33の底面との間に所定の隙間を確保して、床ノズル体5が掃除面に密着して操作性が悪くなることを防いでいる。

40

【0026】

床ノズル体本体5aの上ケース31及び下ケース33の後部であって、接続用パイプ6の両側には、一对の駆動用ローラー41、41が設けられている。この駆動用ローラー41、41は、床ノズル体本体5aに回転自在に支持されている。そして、駆動用ローラー41が回転すると、後述する伝達機構42を介して回転ブラシ36が回転する構成となっ

50

ている。尚、駆動用ローラー 4 1 は、正回転及び逆回転の両回転をすることができるものであり、これに連動して、回転ブラシ 3 6 も正回転及び逆回転の両回転をするように構成されている。

【0027】

図 8 は、本発明に係る床ノズル体の上カバーを取り外した状態の平面図である。伝達機構 4 2 は、図 8 に示すように、ギア 4 2 a と、ギア 4 2 b と、回転ベルトのギア 4 2 c、4 2 d と、回転ベルト 4 2 e とを備えている。そして、左側の駆動用ローラー 4 1 が回転すると、同軸のギア 4 2 a が回転し、このギア 4 2 a と噛合しているギア 4 2 b が回転する。さらに、ギア 4 2 b と同軸の回転ベルトのギア 4 2 c が回転し、回転ベルト 4 2 e を介して回転ベルトのギア 4 2 d が回転する。回転ベルトのギア 4 2 d は、回転ブラシ 3 6 と同軸となっているため、回転ベルトのギア 4 2 d の回転によって回転ブラシ 3 6 が回転する構成となっている。

10

【0028】

駆動用ローラー 4 1 は、図 8 に示すように、床ノズル体本体 5 a において、回転ブラシ 3 6 の後方に形成されている車輪収容部 4 3 に、軸受によって回転自在に軸支されており、接続用パイプ 6 の外側であって、伝達機構 4 2 の内側に配置されている。

【0029】

尚、駆動用ローラー 4 1 の直径は、回転ブラシ 3 6 の直径よりも大きく形成されている。また、駆動用ローラー 4 1 が 1 回転すると、これに連動して、回転ブラシ 3 6 が 1.5 回転以上回転するように回転比を設定している。

20

【0030】

図 9 ( a ) は、床面清掃機から連結部が突出した状態を示す正面図であり、図 9 ( b ) は、同側面図である。図 9 に示すように、連結部 8 は、ロックボタン 9 a によってロックされた状態と、ロックが解除された状態とに変更でき、ロックが解除された状態で、床面清掃機本体 1 内に収容されている連結部 8 の一部を引っ張り出すことによって、連結部 8 の長さを変更することができるようになっている。

【0031】

図 10 ( a ) は、連結部の突出長が短い場合の床面清掃機を示す側面図であり、図 10 ( b ) は、連結部の突出長が長い場合の床面清掃機を示す側面図である。図 10 ( b ) に示すように、連結部 8 の突出長が長い場合には、床ノズル体 5 と床面清掃機本体 1 との距離 L が長くなるので、部屋の壁際等の隙間 7 3 を清掃することができる。また、図 10 ( a ) に示すように、清掃が終了して床面清掃機を棚等に収納する場合には、床ノズル体 5 と床面清掃機本体 1 との距離 l を短くすれば嵩張らずに収納が容易となる。

30

【0032】

図 11 ( a ) 突出長が短い場合の連結部を示す平面図であり、図 11 ( b ) は、突出長が長い場合の連結部を示す平面図である。図 11 に示すように、連結部 5 0 を、クランプ部 5 1 a を備えたスライドレール 5 1 と、略 U 字状に形成された U 字状部 5 2 a を備えたスライド片 5 2 とで構成することもできる。このように構成することによって、スライドレール 5 1 とスライド片 5 2 の各々に所定の間隔で穿設されたねじ穴にボルト 2 3 を螺合することによって、図 11 ( a ) に示すように、連結部の長さ l を短くしたり、図 11 ( b ) に示すように、連結部の長さ L を長くしたりでき、連結部の長さの調節が容易となる。なお、上記の図 11 ( a ) 及び ( b ) の形態以外にも、連結部 5 0 を伸縮させて長さを変化させる形態も、本発明に含まれる。

40

【0033】

図 12 ( a ) は、連結部の端部を示す平面図であり、図 12 ( b ) は、図 12 ( a ) の A - A 断面図である。これらの図に示すように、連結部 6 0 の床面側の面を略 U 字状の U 字状部 6 1 で形成することによって、床面と接する連結部 6 0 の強度の向上を図ることができる。

【0034】

図 13 ( a ) は、連結部の他の形態を示す平面図であり、図 13 ( b ) は、図 13 ( a

50

)の右側面図である。これらの図に示すように、連結部70のU字状部71の床面側の反対側の面に、立壁72を形成することによって、接続用パイプ6が左右にずれて装着される事を防止でき、中間接続管4が左右に曲がる事が無い為、風路抵抗が増加する事が無く、吸引力の低下を防止できる。

【産業上の利用可能性】

【0035】

本発明の床ノズル体は、電気掃除機の延長管の端部又は床面清掃機の間接続管に連結して使用する。

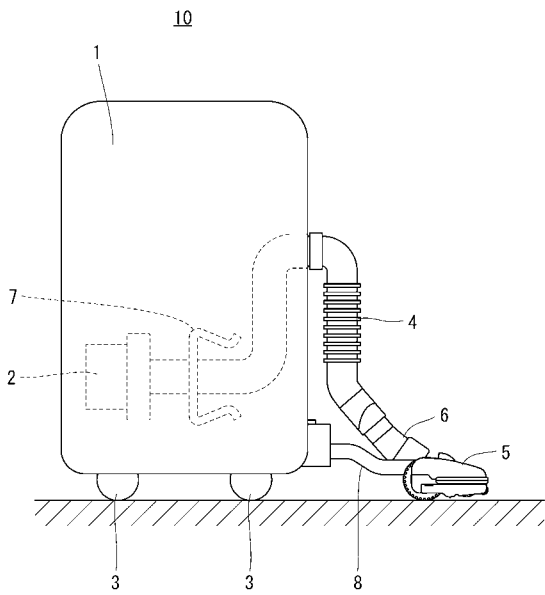
【符号の説明】

【0036】

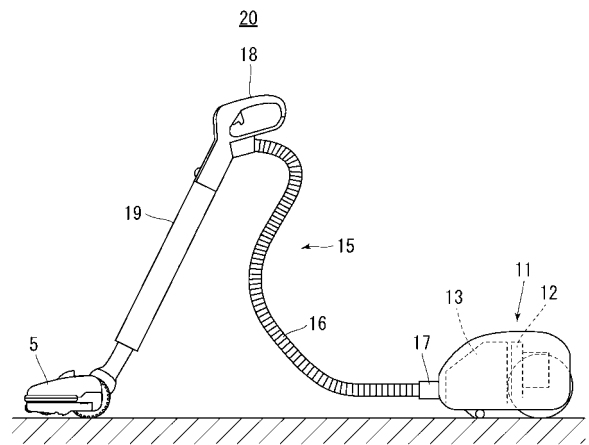
1	床面清掃機本体	
2	送風機	
3	走行車輪	
4	中間接続管	
5	床ノズル体	
5 a	床ノズル本体	
6	接続用パイプ	
7	集塵袋	
8、50、60、70	連結部	
8 a、52 a、61、71	U字状部	10
8 b	中央空間部	
8 c	貫通孔	
8 d	連結片	
9、51 a	クランプ部	
9 a	ロックボタン	
9 b	ばね	
10	床面清掃機	
11	電気掃除機本体	
12	電動送風機	
13	集塵室	30
15	ホースユニット	
16	蛇腹ホース	
17	接続部	
18	手元ハンドル	
19	延長管	
20	電気掃除機	
21	固定部	
22	固定片	
23	ボルト	
31	上ケース	40
32	吸込口	
33	下ケース	
35	バンパー	
36	回転ブラシ	
37	回転ブラシ室	
39	走行用ローラー	
41	駆動用ローラー	
42	伝達機構	
42 a、42 b、42 c、42 d	ギア	
42 e	回転ベルト	50

- 4 3 車輪収容部
- 5 1 スライドレール
- 5 2 スライド片
- 7 2 立壁
- 7 3 隙間

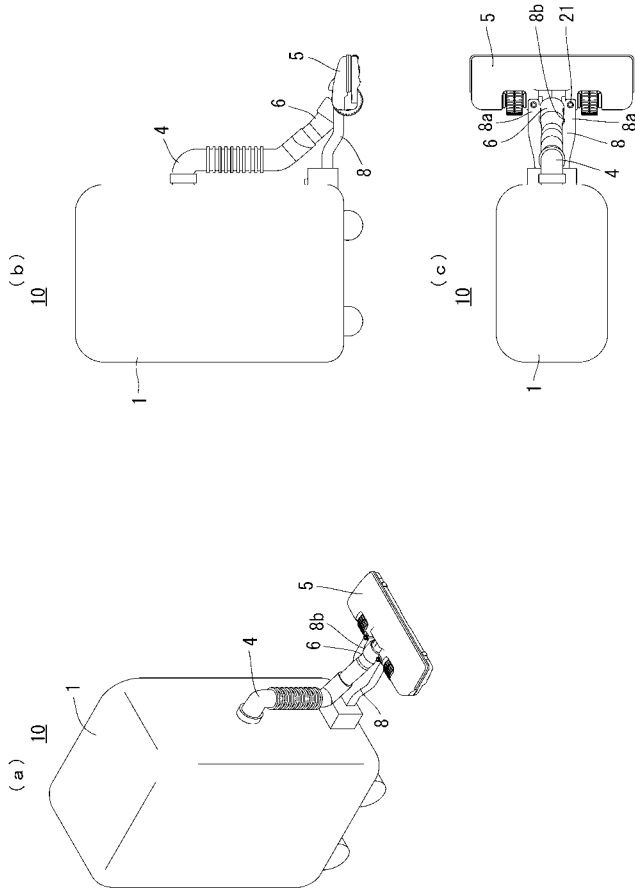
【 図 1 】



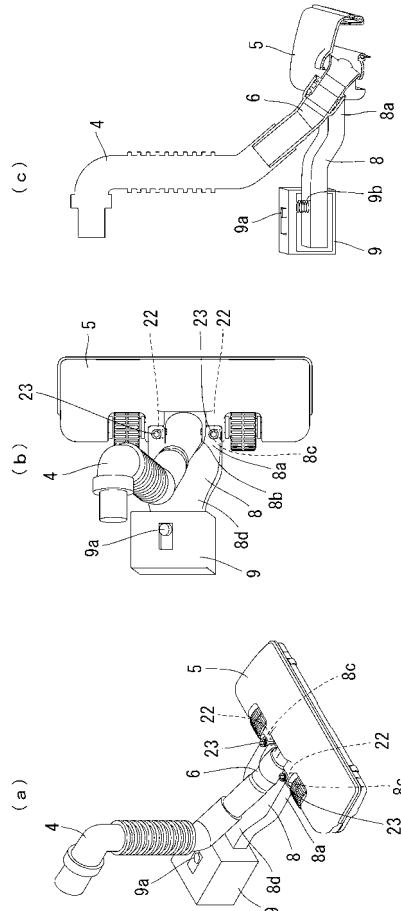
【 図 2 】



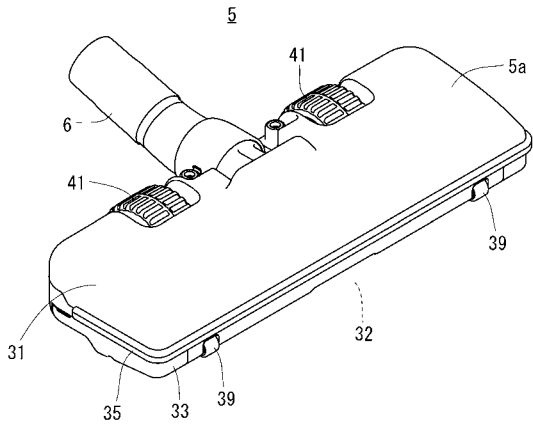
【 図 3 】



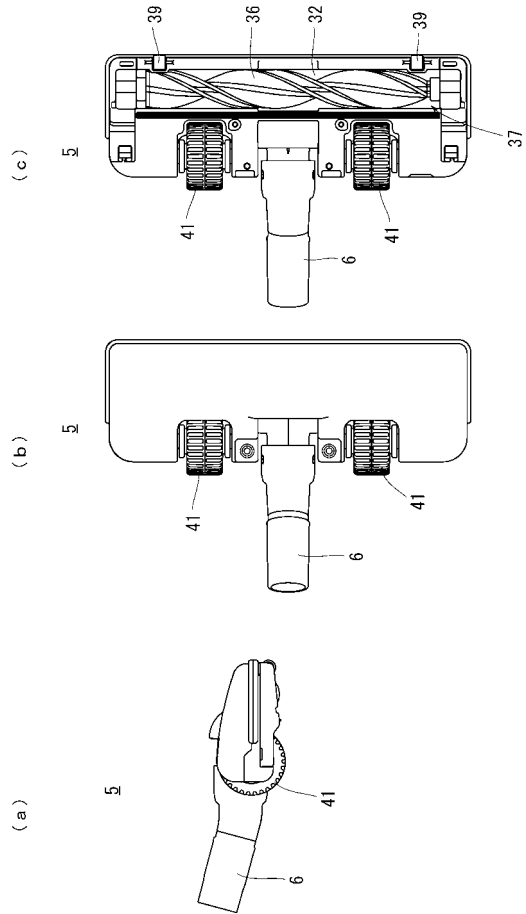
【 図 4 】



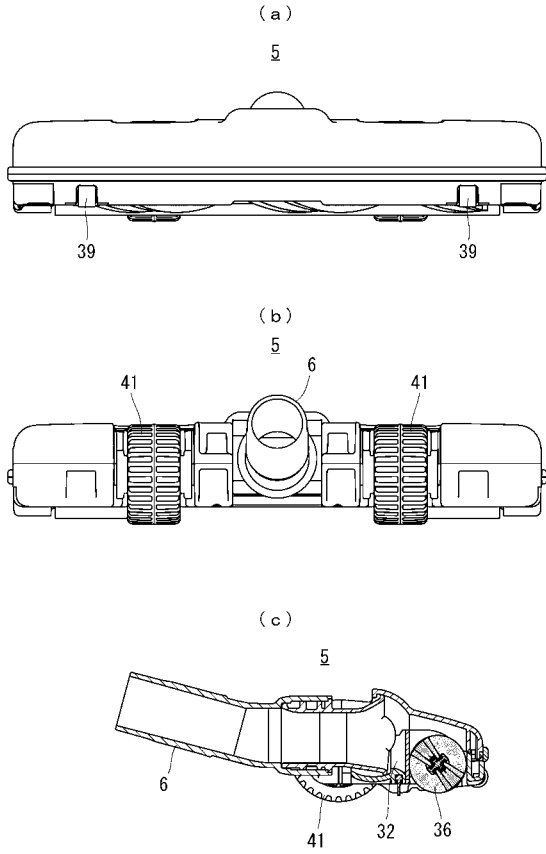
【 図 5 】



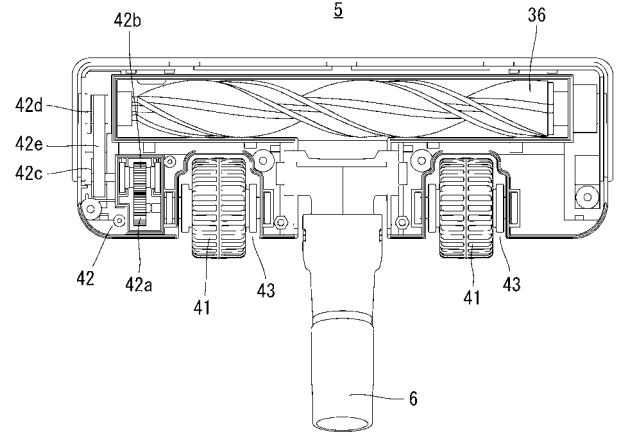
【 図 6 】



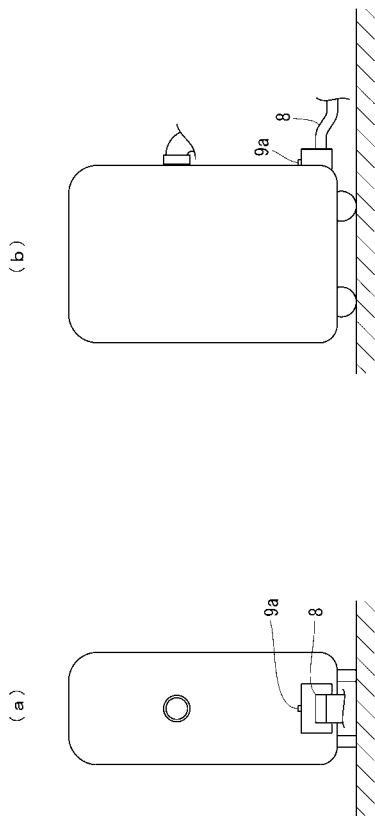
【 図 7 】



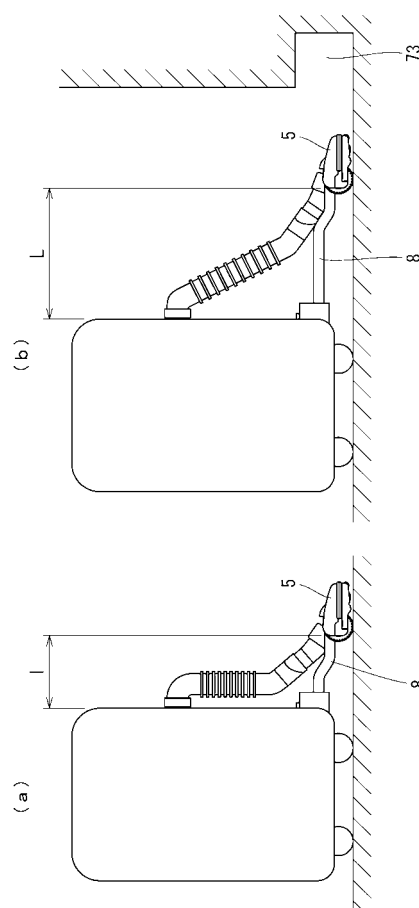
【 図 8 】



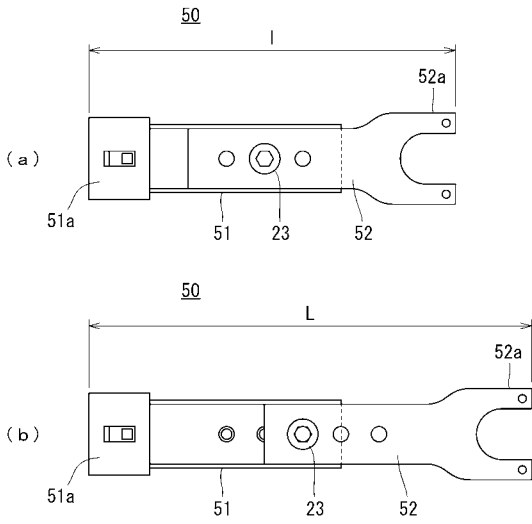
【 図 9 】



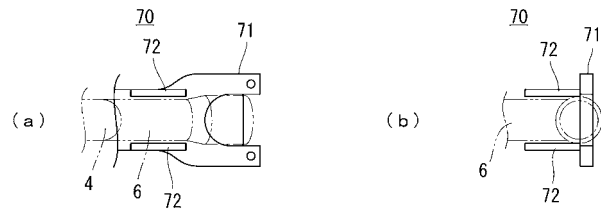
【 図 10 】



【 図 1 1 】



【 図 1 3 】



【 図 1 2 】

