(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2020-82016
(P2020-82016A)
(43)公開日　令和2年6月4日(2020.6.4)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
B08B 3/02	(2006.01)	B08B	3/02	Z	3B201
		B08B	3/02	E	

審査請求 未請求　請求項の数 4　ＯＬ　（全 26 頁）

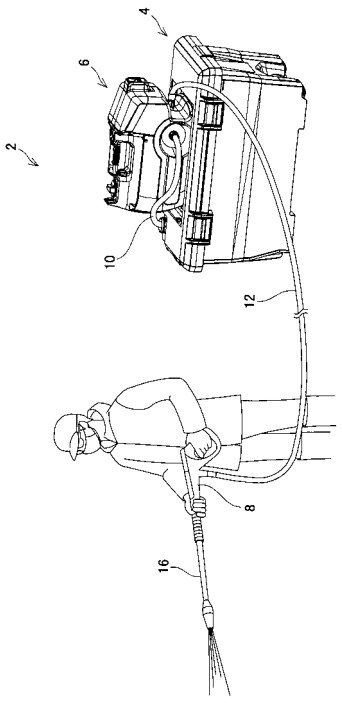
(21)出願番号　特願2018-223990 (P2018-223990)
(22)出願日　平成30年11月29日 (2018.11.29)

(71)出願人　000137292
株式会社マキタ
愛知県安城市住吉町３丁目１１番８号
(74)代理人　110000110
特許業務法人快友国際特許事務所
(72)発明者　杉浦　英明
愛知県安城市住吉町３丁目１１番８号　株式会社マキタ内

Ｆターム(参考)　3B201 AA46 AB52 BB21 BB62 BB90 BB92

(54)【発明の名称】作業機

(57)【要約】
【課題】作業機本体のサイズおよび重量を大きくすることなく、ケースに貯める水の容量を大きくすることが可能な技術を提供する。
【解決手段】本明細書は作業機を開示する。前記作業機は、水を貯めるケースと、前記ケースから供給される水を吐出する作業機本体を備えている。前記作業機本体は、前記ケースの上面に着脱可能に載置される。上記の構成によれば、水を貯めるケースの上面に作業機本体が載置されるので、水を貯めたケースの重量を作業機本体が支持することはない。従って、ケースに貯める水の容量を大きくしても、作業機本体の強度および剛性を高める必要がない。作業機本体のサイズおよび重量を大きくすることなく、ケースに貯める水の容量を大きくすることができる。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
水を貯めるケースと、
前記ケースから供給される水を吐出する作業機本体を備えており、
前記作業機本体が、前記ケースの上面に着脱可能に載置される、作業機。
【請求項２】
前記ケースが水平から傾いた状態では、前記ケースが水平の状態に比べて、前記作業機本体を前記ケースから取り外す方向に移動することを妨げる力が、前記作業機本体に強く作用する、請求項１の作業機。
【請求項３】
前記作業機本体および前記ケースの一方が、係合壁を備えており、
前記作業機本体および前記ケースの他方が、前記係合壁に係合する係合爪を備えており、
前記ケースが水平の状態では、前記作業機本体の自重が、前記係合壁を前記係合爪に押し付ける方向に作用せず、
前記ケースが水平から傾いた状態では、前記作業機本体の自重が、前記係合壁を前記係合爪に押し付ける方向に作用する、請求項２の作業機。
【請求項４】
前記ケースが、
上面に開口を有するケース本体と、
前記ケース本体に開閉可能に取り付けられており、前記ケース本体の前記開口を覆うケースカバーを備えており、
前記作業機本体が、前記ケースカバーの上面に着脱可能に載置される、請求項１から３の何れか一項の作業機。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本明細書で開示する技術は、作業機に関する。
【背景技術】
【０００２】
特許文献１には、水を貯めるケースと、前記ケースから供給される水を吐出する作業機本体を備える作業機が開示されている。前記作業機では、前記ケースが、前記作業機本体の上面に着脱可能に載置される。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２０１６－１０７１７２号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
水を貯めるケースを作業機本体の上面に載置する構成では、水を貯めたケースの重量を作業機本体が支持しなければならない。このため、ケースに貯める水の容量を大きくしようとすると、それだけ作業機本体の強度および剛性を高める必要があり、作業機本体のサイズおよび重量も大きくなってしまう。本明細書では、作業機本体のサイズおよび重量を大きくすることなく、ケースに貯める水の容量を大きくすることが可能な技術を提供する。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本明細書は作業機を開示する。前記作業機は、水を貯めるケースと、前記ケースから供

給される水を吐出する作業機本体を備えていてもよい。前記作業機本体は、前記ケースの上面に着脱可能に載置されてもよい。

【０００６】

上記の構成によれば、水を貯めるケースの上面に作業機本体が載置されるので、水を貯めたケースの重量を作業機本体が支持することはない。従って、ケースに貯める水の容量を大きくしても、作業機本体の強度および剛性を高める必要がない。作業機本体のサイズおよび重量を大きくすることなく、ケースに貯める水の容量を大きくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】実施例の高圧洗浄機２の使用時の状態を模式的に示す図である。

【図２】実施例の洗浄機本体６を前方右方上方から見た斜視図である。

【図３】実施例の洗浄機本体６を上方から見た平面図である。

【図４】実施例の洗浄機本体６を左方から見た側面図である。

【図５】実施例の洗浄機本体６の、バッテリボックスカバー２４とアクセサリボックス２６を取り外した状態を前方右方上方から見た斜視図である。

【図６】実施例の洗浄機本体６の、バッテリボックスカバー２４を取り外した状態を上方から見た平面図である。

【図７】実施例の洗浄機本体６の、バッテリボックスカバー２４と左側ハウジング２０を取り外した状態を左方から見た側面図である。

【図８】実施例の充電器３９の斜視図である。

【図９】実施例の洗浄機本体６に肩ベルト７４を取り付けた状態を前方右方上方から見た斜視図である。

【図１０】実施例の洗浄機本体６のモータポンプユニット６２を前方左方上方から見た斜視図である。

【図１１】実施例の洗浄機本体６の下方の部分を前方右方下方から見た斜視図である。

【図１２】実施例の収容ケース４を後方右方上方から見た斜視図である。

【図１３】実施例の収容ケース４を前方左方上方から見た斜視図である。

【図１４】実施例の収容ケース４の、ケースカバー１０２を開いた状態を後方左方上方から見た斜視図である。

【図１５】実施例の高圧洗浄機２の、洗浄機本体６、トリガガン８および各種の付属品を収容ケース４に収容した状態を後方左方上方から見た斜視図である。

【図１６】実施例の高圧洗浄機２の、洗浄機本体６、トリガガン８および各種の付属品を収容ケース４に収容した時の、収容ケース４内部での配置を示す斜視図である。

【図１７】実施例の高圧洗浄機２の、洗浄機本体６、トリガガン８および各種の付属品を収容ケース４に収容した時の、収容ケース４の排水口１１８の近傍の縦断面図である。

【図１８】実施例の高圧洗浄機２において、洗浄機本体６を収容ケース４に載置しており、収容ケース４が地面に載置されている時の、係合溝７８ａおよび係合爪１３２ａの近傍の縦断面図である。

【図１９】実施例の高圧洗浄機２において、洗浄機本体６を収容ケース４に載置しており、収容ケース４が地面に載置されている時の、係合溝７８ｃおよび係合爪１３２ｃの近傍の縦断面図である。

【図２０】実施例の高圧洗浄機２について、洗浄機本体６を収容ケース４に載置した状態で、ユーザがハンドル１２２を把持して収容ケース４を運搬している状態を、右方から見た側面図である。

【図２１】実施例の高圧洗浄機２において、洗浄機本体６を収容ケース４に載置した状態で、ユーザがハンドル１２２を把持して収容ケース４を運搬している時の、係合溝７８ａおよび係合爪１３２ａの近傍の縦断面図である。

【図２２】実施例の高圧洗浄機２において、洗浄機本体６を収容ケース４に載置した状態で、ユーザがハンドル１２２を把持して収容ケース４を運搬している時の、係合溝７８ｃおよび係合爪１３２ｃの近傍の縦断面図である。

【発明を実施するための形態】
【０００８】
１つまたはそれ以上の実施形態において、作業機は、水を貯めるケースと、前記ケースから供給される水を吐出する作業機本体を備えていてもよい。前記作業機本体は、前記ケースの上面に着脱可能に載置されてもよい。
【０００９】
上記の構成によれば、水を貯めるケースの上面に作業機本体が載置されるので、水を貯めたケースの重量を作業機本体が支持することはない。従って、ケースに貯める水の容量を大きくしても、作業機本体の強度および剛性を高める必要がない。作業機本体のサイズおよび重量を大きくすることなく、ケースに貯める水の容量を大きくすることができる。
【００１０】
１つまたはそれ以上の実施形態において、前記作業機では、前記ケースが水平から傾いた状態では、前記ケースが水平の状態に比べて、前記作業機本体を前記ケースから取り外す方向に移動することを妨げる力が、前記作業機本体に強く作用してもよい。
【００１１】
上記の構成によれば、ケースの上面に作業機本体を載置した状態でケースが傾いた場合に、作業機本体をケースから取り外す方向に移動することを妨げる力が作業機本体に作用する。このため、ケースの上面に載置した作業機本体が、ケースが傾いた時にケースから脱落してしまうことを防止することができる。また、上記の構成によれば、ケースが水平の状態では、作業機本体をケースから取り外す方向に移動することを妨げる力が、作業機本体に作用しないか、あるいは弱く作用する。このため、ケースが水平の状態であれば、作業機本体の着脱を容易に行うことができる。
【００１２】
１つまたはそれ以上の実施形態において、前記作業機本体および前記ケースの一方は、係合壁を備えていてもよい。前記作業機本体および前記ケースの他方は、前記係合壁に係合する係合爪を備えていてもよい。前記ケースが水平の状態では、前記作業機本体の自重は、前記係合壁を前記係合爪に押し付ける方向に作用しなくてもよい。前記ケースが水平から傾いた状態では、前記作業機本体の自重は、前記係合壁を前記係合爪に押し付ける方向に作用してもよい。
【００１３】
上記の構成では、作業機本体をケースから取り外す際には、係合壁が係合爪から離反する方向に作業機本体を移動させる必要がある。この際に、ケースが傾いた状態では、作業機本体の自重が、係合壁を係合爪に押し付ける方向、すなわち作業機本体をケースから取り外す方向とは逆方向に作用する。このため、作業機本体の自重が、作業機本体をケースから取り外す方向に移動することを妨げる力として作用する。また、上記の構成では、ケースが水平な状態では、作業機本体の自重が、係合壁を係合爪に押し付ける方向に作用しないので、作業機本体をケースから取り外す方向に移動することを妨げる力として作用しない。上記によれば、簡素な構成によって、ケースが水平から傾いた状態では、ケースが水平の状態に比べて、作業機本体をケースから取り外す方向に移動することを妨げる力を、作業機本体に強く作用させることができる。
【００１４】
１つまたはそれ以上の実施形態において、前記ケースは、上面に開口を有するケース本体と、前記ケース本体に開閉可能に取り付けられており、前記ケース本体の前記開口を覆うケースカバーを備えていてもよい。前記作業機本体は、前記ケースカバーの上面に着脱可能に載置されてもよい。
【００１５】
上記の構成によれば、作業機本体が取り外されている状態のケースについて、ユーザは、ケース本体を地面に載置した状態で、立った姿勢のまま、ケースカバーを開閉することができる。
【００１６】

１つまたはそれ以上の実施形態において、作業機は、水を貯めるケースと、前記ケースから供給される水を吐出する作業機本体と、付属品を備えていてもよい。前記ケースに水を貯めていない状態で、前記ケースの内部に、前記作業機本体と、前記付属品を収容可能であってもよい。前記ケースは、排水口を備えていてもよい。前記付属品は、前記作業機本体に電力を供給するバッテリを備えていてもよい。前記ケースの内部に、前記作業機本体と前記バッテリを収容した時に、前記バッテリが前記排水口よりも上方に配置されてもよい。

【００１７】

上記の構成によれば、水を貯めたケースから排水口を介して水を抜いた後、ケースの内部に作業機本体と付属品を収容した時に、ケースの内部の排水口よりも低い位置に水が残っている場合であっても、バッテリは排水口よりも高い位置に配置されるので、バッテリに水がかかってしまうことを防止することができる。

【００１８】

１つまたはそれ以上の実施形態において、前記付属品は、前記バッテリを充電する充電器をさらに備えていてもよい。前記ケースの内部に、前記作業機本体と前記充電器を収容した時に、前記充電器が前記排水口よりも上方に配置されてもよい。

【００１９】

上記の構成によれば、水を貯めたケースから排水口を介して水を抜いた後、ケースの内部に作業機本体と付属品を収容した時に、ケースの内部の排水口よりも低い位置に水が残っている場合であっても、充電器は排水口よりも高い位置に配置されるので、充電器に水がかかってしまうことを防止することができる。

【００２０】

１つまたはそれ以上の実施形態において、前記ケースの内部に、前記排水口よりも上方で前記充電器を支持可能な支持部が設けられていてもよい。

【００２１】

上記の構成によれば、水を貯めたケースから排水口を介して水を抜いた後、ケースの内部に作業機本体と付属品を収容した時に、支持部によって充電器を支持することで、充電器を排水口よりも高い位置に確実に配置することができる。

【００２２】

１つまたはそれ以上の実施形態において、前記作業機本体の下面および前記ケースの底面の一方に、位置決め溝が設けられていてもよい。前記作業機本体の下面および前記ケースの底面の他方に、前記位置決め溝に入り込む位置決め突起が設けられていてもよい。前記位置決め溝と前記位置決め突起を互いに位置合わせして、前記作業機本体を正しい向きで前記ケースの底面に載置した時に、前記ケースの壁面が前記作業機本体と干渉しなくてもよい。前記位置決め溝と前記位置決め突起を互いに位置合わせして、前記作業機本体を誤った向きで前記ケースの底面に載置した時に、前記ケースの壁面が前記作業機本体と干渉してもよい。

【００２３】

ケースの内部に作業機本体と付属品を収容する場合、付属品は、ケースの底面に載置した作業機本体とケースの壁面の間に形成される空間に収容される。このため、作業機本体をケースの底面に載置する際の作業機本体の向きが異なると、付属品を収容可能な空間の形状も異なるものなる。このため、作業機本体を誤った向きでケースの底面に載置してしまうと、全ての付属品をケースに収容することができなくなるおそれがある。上記の構成によれば、作業機本体が誤った向きでケースの底面に載置されることを防止して、付属品を確実にケースに収容可能とすることができる。

【００２４】

１つまたはそれ以上の実施形態において、作業機本体は、入水口に供給される水を出水口から送り出すポンプ機構と、前記ポンプ機構を駆動する電動モータと、前記ポンプ機構および前記電動モータを収容するハウジングと、前記ハウジングに取り付けられた肩ベルトを備えていてもよい。

【００２５】
上記の構成によれば、ユーザは、肩ベルトを肩にかけて作業機本体を運搬することができる。ユーザの片手を塞ぐことなく、作業機本体を運搬可能とすることができる。
【００２６】
１つまたはそれ以上の実施形態において、前記ハウジングは、付属品を収容するアクセサリボックスを備えてもよい。
【００２７】
上記の構成によれば、ユーザは、肩ベルトを肩にかけて作業機本体を運搬することで、作業機本体とともに、アクセサリボックスに収容された付属品も運搬することができる。
【００２８】
１つまたはそれ以上の実施形態において、前記ハウジングは、前記肩ベルトの一端を着脱可能な第１フックと、前記肩ベルトの他端を着脱可能な第２フックを備えていてもよい。
【００２９】
上記の構成によれば、不要時には肩ベルトをハウジングから取り外しておくことができる。
【００３０】
１つまたはそれ以上の実施形態において、前記第１フックは、前記作業機本体の重心よりも前方上方に配置されていてもよい。前記第２フックは、前記作業機本体の重心よりも後方上方に配置されていてもよい。
【００３１】
上記の構成によれば、ユーザが肩ベルトを肩にかけて作業機本体を運搬する際に、前後方向のバランスを取りやすくすることができる。
【００３２】
１つまたはそれ以上の実施形態において、前記作業機本体の重心の左右方向の位置が、前記第１フックの中心線から左右方向に前記第１フックの幅の１．５倍の範囲内に位置してもよく、かつ前記第２フックの中心線から左右方向に前記第２フックの幅の１．５倍の範囲内に位置してもよい。
【００３３】
上記の構成によれば、ユーザが肩ベルトを肩にかけて作業機本体を運搬する際に、左右方向のバランスを取りやすくすることができる。
【００３４】
１つまたはそれ以上の実施形態において、ケースは、水を貯めるケース本体と、前記ケース本体に設けられた車輪と、前記ケース本体に設けられたハンドルを備えていてもよい。
【００３５】
上記の構成によれば、ケース本体に貯める水の容量を大きくして、水を貯めたケース本体の重量が非常に大きなものとなった場合でも、ケース本体に車輪が設けられているので、ユーザはケース本体を完全に持ち上げることなく、ハンドルを把持してケース本体を容易に運搬することができる。
【００３６】
１つまたはそれ以上の実施形態において、前記車輪は、前記ケース本体の一方の端部近傍に設けられてもよい。前記ハンドルは、前記ケース本体の他方の端部近傍に設けられてもよい。前記ケース本体が地面に載置された時に、前記車輪が前記地面から離反してもよい。前記ケース本体の前記他方の端部が上方に持ち上がった時に、前記車輪が前記地面に当接してもよい。
【００３７】
上記の構成によれば、ケース本体を地面に載置した状態では、車輪が地面から離反しているので、ケース本体を安定して載置させることができる。また、上記の構成によれば、ユーザがハンドルを把持してケース本体の他方の端部を上方に持ち上げると、車輪が地面

に当接するので、ケース本体を容易に運搬することができる。
【００３８】
１つまたはそれ以上の実施形態において、前記ケース本体は、前記ケース本体の前記一方の端部近傍に設けられた排水口を備えていてもよい。
【００３９】
上記の構成によれば、ケース本体に貯められた水を排水口から排出する際に、ユーザがハンドルを把持してケース本体の他方の端部を上方に持ち上げることで、ケース本体の一方の端部に配置された排水口からの排水を促進することができる。
【００４０】
１つまたはそれ以上の実施形態において、前記ケースは、前記ケース本体に開閉可能に取り付けられており、前記ケース本体の上面に設けられた開口を覆うケースカバーと、前記ケースカバーと前記ケース本体が当接する箇所に配置されたシール部材を備えてもよい。
【００４１】
上記の構成によれば、ユーザは、ケース本体を地面に載置した状態で、立った姿勢のまま、ケースカバーを開閉することができる。また、上記の構成によれば、ケースカバーとケース本体が当接する箇所にシール部材が配置されているので、ケース本体に水を貯めた状態で、ハンドルを把持してケース本体の他方の端部を上方に持ち上げた場合でも、ケースカバーとケース本体の間の隙間から水が漏れてしまうことを防止することができる。
【００４２】
１つまたはそれ以上の実施形態において、作業機は、前記ケースと、前記ケースから供給される水を吐出する作業機本体を備えていてもよい。前記作業機本体は前記ケースの上面に載置可能であってもよい。前記ケースは、前記作業機本体を前記ケースの上面に載置した状態で、完全に持ち上げることなく運搬可能であってもよい。
【００４３】
上記の構成によれば、作業機本体をケースの上面に載置した状態で、水を貯めたケースと作業機本体を一緒に運搬することができる。
【００４４】
１つまたはそれ以上の実施形態において、前記ケースに水を貯めていない状態で、前記作業機本体を前記ケースの内部に収容可能であってもよい。前記ケースは、前記作業機本体を前記ケースの内部に収容した状態で、完全に持ち上げることなく運搬可能であってもよい。
【００４５】
上記の構成によれば、作業機本体をケースの内部に収容した状態で、ケースと作業機本体を一緒に運搬することができる。
【００４６】
１つまたはそれ以上の実施形態において、作業機は、前記ケースと、前記ケースから供給される水を吐出する作業機本体を備えていてもよい。前記ケースに水を貯めていない状態で、前記作業機本体を前記ケースの内部に収容可能であってもよい。前記ケースは、前記作業機本体を前記ケースの内部に収容した状態で、完全に持ち上げることなく運搬可能であってもよい。
【００４７】
上記の構成によれば、作業機本体をケースの内部に収容した状態で、ケースと作業機本体を一緒に運搬することができる。
【００４８】
（実施例）
実施例の高圧洗浄機２について図面を参照しながら説明する。図１に示すように、高圧洗浄機２は、収容ケース４と、洗浄機本体６と、トリガガン８を備えている。図１５、図１６に示すように、収容ケース４は、高圧洗浄機２を使用しない時に、洗浄機本体６、トリガガン８、および後述する各種の付属品を収容することができる。また、図１に示すよ

うに、収容ケース４は、高圧洗浄機２の使用時に、内部に収容した付属品を全て取り出した状態で、内部に水を貯えることができる。洗浄機本体６は、高圧洗浄機２の使用時に、収容ケース４の上面に着脱可能に載置される。洗浄機本体６は、収容ケース４から自給ホース１０を介して水を吸出し、高圧ホース１２を介してトリガガン８に加圧した水を供給する。なお、洗浄機本体６は、耐圧ホース１４（図１５参照）を介して水道の蛇口に接続することができる。この場合、洗浄機本体６は、水道から耐圧ホース１４を介して供給される水を加圧して、高圧ホース１２を介してトリガガン８に送り出す。トリガガン８には、ジェットノズル１６が取り付けられている。トリガガン８は、ユーザの操作に応じて、ジェットノズル１６へ水を供給する状態と、ジェットノズル１６への水の供給を遮断する状態の間で切り換わる。ジェットノズル１６は、トリガガン８から供給される水を直進性の高い旋回流として先端から噴射する。なお、トリガガン８には、ジェットノズル１６に代えて、スプレーランス１７（図１６参照）、洗浄ブラシ１８（図１６参照）、洗剤タンク付きノズル１９（図１６参照）等の、各種のアタッチメントを取り付けることができる。スプレーランス１７は、トリガガン８から供給される水を先端から充円錐状に拡散させながら噴射する。洗浄ブラシ１８は、トリガガン８から供給される水をブラシの間から噴射する。洗剤タンク付きノズル１９は、トリガガン８から供給される水に洗剤を混合させて噴射する。

【００４９】

図２－図４に示すように、洗浄機本体６は、左側ハウジング２０と、右側ハウジング２２と、バッテリボックスカバー２４と、アクセサリボックス２６を備えている。なお、以下では左側ハウジング２０と、右側ハウジング２２と、バッテリボックスカバー２４と、アクセサリボックス２６を総称して、単にハウジング２７ともいう。図５に示すように、左側ハウジング２０と右側ハウジング２２によって、本体ハウジング２８と、バッテリボックス３０と、トップハンドル３２が形成されている。左側ハウジング２０は、本体ハウジング２８と、バッテリボックス３０と、トップハンドル３２の左半面の外形形状を規定しており、右側ハウジング２２は、本体ハウジング２８と、バッテリボックス３０と、トップハンドル３２の右半面の外形形状を規定している。

【００５０】

本体ハウジング２８は、上下方向が左右方向よりも大きく、前後方向が上下方向よりも大きい略直方体形状を有している。本体ハウジング２８の右面の前方下方には、右方向に突出する入水継手３４が設けられている。入水継手３４は、本体ハウジング２８の内部から外部に突出しており、自給ホース１０（図１参照）、耐圧ホース１４（図１５参照）を着脱可能である。入水継手３４は、水が流入する入水口３４ａを備えている。本体ハウジング２８の前面の下方には、前方向に突出する出水継手３６が設けられている。出水継手３６は、本体ハウジング２８の内部から外部に突出しており、高圧ホース１２（図１参照）を着脱可能である。出水継手３６は、水が流出する出水口３６ａを備えている。

【００５１】

本体ハウジング２８の前方上方に、バッテリボックス３０が設けられている。バッテリボックス３０は、前方上方に向けて開口した箱型形状を有している。バッテリボックス３０は、左側の外面は本体ハウジング２８の左側の外面と略面一となっており、右側の外面は本体ハウジング２８の右側の外面よりも右側に突出している。図６、図７に示すように、バッテリボックス３０の内部には、バッテリ３８ａを着脱可能なバッテリ取付部４０ａと、バッテリ３８ｂを着脱可能なバッテリ取付部４０ｂが設けられている。図６に示すように、バッテリ３８ａ、３８ｂをバッテリ取付部４０ａ、４０ｂに取り付けた状態では、バッテリ３８ａ、３８ｂは左右方向に並んで配置されている。バッテリ３８ａ、３８ｂは、いずれも、リチウムイオンバッテリ等の二次電池である。バッテリ３８ａ、３８ｂは、充電器３９（図８参照）により充電可能である。バッテリ３８ａ、３８ｂの定格電圧は、例えば１８Ｖである。バッテリ３８ａ、３８ｂは、バッテリ取付部４０ａ、４０ｂに対して所定のスライド方向にスライドさせることで、バッテリ取付部４０ａ、４０ｂに着脱可能である。バッテリ３８ａ、３８ｂをバッテリ取付部４０ａ、４０ｂに取り付けた状態で

は、バッテリ３８ａ、３８ｂは電気的に直列に接続されて、バッテリ３８ａ、３８ｂの定格電圧（例えば１８Ｖ）の合計電圧（例えば３６Ｖ）の電力が洗浄機本体６に供給される。

【００５２】

図８に示すように、充電器３９は、バッテリ３８ａ、３８ｂを着脱可能なバッテリ取付部４１ａ、４１ｂと、交流電源に接続可能な電源コード４３を備えている。バッテリ３８ａ、３８ｂは、バッテリ取付部４１ａ、４１ｂに対して所定のスライド方向にスライドさせることで、バッテリ取付部４１、４１ｂに着脱可能である。充電器３９は、電源コード４３から供給される交流電力を直流電力に変換して、バッテリ取付部４１ａ、４１ｂに取り付けられたバッテリ３８ａ、３８ｂに充電する。

【００５３】

図２－図４に示すように、バッテリボックス３０の上部には、バッテリボックスカバー２４が設けられている。バッテリボックスカバー２４は、回動軸３０ａ（図５、図６参照）周りに回動可能に、バッテリボックス３０に連結されている。回動軸３０ａは、バッテリボックス３０の後方上方に配置されており、左右方向に長手方向を有する。バッテリボックスカバー２４は、図示しない捩じりバネによって、閉じる方向に付勢されている。バッテリボックスカバー２４の先端には、ラッチ４２が設けられている。図５、図６に示すように、バッテリボックス３０の前方上方には、ラッチ受け３０ｂが形成されている。バッテリボックスカバー２４を閉じた状態で、ラッチ４２を操作してラッチ受け３０ｂに係合させることで、バッテリボックスカバー２４は閉じた状態で維持される。この状態から、ラッチ４２を操作してラッチ受け３０ｂとの係合を解除して、捩じりバネの付勢力に抗してバッテリボックスカバー２４の先端を押し上げると、バッテリボックスカバー２４は開いた状態となる。図６に示すように、バッテリボックス３０の開口の周縁には、樹脂製のシール部材４４が設けられている。

【００５４】

図２－図４に示すように、本体ハウジング２８の前方上方には、バッテリボックス３０の後面に沿って上方に伸びる前方支持部２８ａが形成されており、本体ハウジング２８の後方上方には、上方に向けて突出する後方支持部２８ｂが形成されている。トップハンドル３２は、前方支持部２８ａの後方上方と、後方支持部２８ｂの前方上方を連結するように設けられている。トップハンドル３２は略円筒形状を有している。ユーザはトップハンドル３２を把持することで、洗浄機本体６を持ち上げて運搬することができる。後方支持部２８ｂの上面には、出水継手３６からの水の吐出流量を調整するための調整ダイヤル４８が設けられている。前方支持部２８ａの上面には、ユーザに洗浄機本体６の状態を表示するとともに、ユーザからの操作入力を受け入れるための操作表示板５０が設けられている。

【００５５】

後方支持部２８ｂの上面の後端には、上方に突出する支持柱２８ｃ、２８ｄが設けられている。支持柱２８ｃ、２８ｄの間には、左右方向に長手方向を有する支持ピン７０が設けられている。支持ピン７０の左端は、支持柱２８ｃの上端近傍に固定されており、支持ピン７０の右端は、支持柱２８ｄの上端近傍に固定されている。前方支持部２８ａの上面の前端には、支持プレート７２を収容する収容溝２８ｅが形成されている。支持プレート７２は、全体が収容溝２８ｅに収容された収容位置（図２参照）と、一部が収容溝２８ｅから外部に突出した引出位置（図９参照）の間で、スライド可能に前方支持部２８ａに支持されている。図９に示すように、支持プレート７２には、貫通孔７２ａが形成されている。支持プレート７２を引出位置までスライドさせた状態で、肩ベルト７４の一端を支持プレート７２に係合させ、肩ベルト７４の他端を支持ピン７０に係合させることで、洗浄機本体６に肩ベルト７４を取り付けることができる。肩ベルト７４を洗浄機本体６に取り付けた状態では、ユーザは肩ベルト７４を肩にかけた状態で、洗浄機本体６を運搬することができる。なお、肩ベルト７４を洗浄機本体６から取り外した状態では、支持プレート７２を収容位置（図２参照）にスライドさせることで、バッテリボックスカバー２４を大

きく開いた時に支持プレート７２と干渉することを防止することができる。
【００５６】
アクセサリボックス２６は、本体ハウジング２８の右面に取り付けられている。アクセサリボックス２６の右側の外面は、バッテリボックス３０の右側の外面と略面一となっている。アクセサリボックス２６は、上方が開口した箱型形状を形成している。高圧洗浄機２を使用していない時には、トリガガン８、ジェットノズル１６、自給ホース１０、高圧ホース１２等の付属品を、アクセサリボックス２６に入れておくことができる。この状態で、ユーザがトップハンドル３２を把持して洗浄機本体６を持ち上げることで、あるいはユーザが図９に示す肩ベルト７４を肩にかけて洗浄機本体６を持ち上げることで、洗浄機本体６を付属品とともに運搬することができる。
【００５７】
アクセサリボックス２６は、入水継手３４の近傍において、略円錐台状に窪んだ形状を有している。入水継手３４の先端は、アクセサリボックス２６の外面よりも右側に突出していない。従って、自給ホース１０や耐圧ホース１４を接続していない洗浄機本体６が高所から落下して、洗浄機本体６の右面が地面に衝突した場合でも、入水継手３４の先端が地面に衝突して損傷することを防止することができる。
【００５８】
本体ハウジング２８は、出水継手３６の近傍において、略台形柱状に窪んだ形状を有している。出水継手３６の先端は、バッテリボックス３０の外面と本体ハウジング２８の外面に接する平面よりも前側に突出していない。従って、高圧ホース１２を接続していない洗浄機本体６が高所から落下して、洗浄機本体６の前面が地面に衝突した場合でも、出水継手３６の先端が地面に衝突して損傷することを防止することができる。
【００５９】
図７に示すように、本体ハウジング２８の内部には、ＥＣＵ（Electronic Control Unit）５２、ダイヤル検出スイッチ５４、電動モータ５６、動力伝達機構５８、ポンプ機構６０等が収容されている。ＥＣＵ５２は、本体ハウジング２８の内部の上方中央に配置されている。ＥＣＵ５２は、ポンプ機構６０の上方であって、トップハンドル３２の下方に配置されている。バッテリ３８ａ、３８ｂをバッテリ取付部４０ａ、４０ｂに取り付けた状態では、ＥＣＵ５２は、下端がバッテリ３８ａ、３８ｂの下端よりも上方に位置し、上端がバッテリ３８ａ、３８ｂの上端よりも下方に位置するように、配置されている。ＥＣＵ５２は、洗浄機本体６に搭載されている各種の電気部品の動作を制御する。ダイヤル検出スイッチ５４は、本体ハウジング２８の後方支持部２８ｂの内部に配置されている。ダイヤル検出スイッチ５４は、調整ダイヤル４８の回転角度を検出する。操作表示板５０とダイヤル検出スイッチ５４は、それぞれ、図示しない配線を介して、ＥＣＵ５２に接続されている。また、ＥＣＵ５２は、図示しない配線を介して、バッテリ取付部４０ａ、４０ｂと接続されている。さらに、ＥＣＵ５２は、図示しない配線を介して、電動モータ５６に接続されている。ＥＣＵ５２は、操作表示板５０やダイヤル検出スイッチ５４から入力される信号に基づいて、バッテリ３８ａ、３８ｂから電動モータ５６に供給される電力を制御することで、電動モータ５６の動作を制御する。
【００６０】
図１０に示すように、電動モータ５６、動力伝達機構５８およびポンプ機構６０は、モータポンプユニット６２としてユニット化されている。電動モータ５６は、例えばアウタロータ型のブラシレスＤＣモータである。電動モータ５６が回転すると、動力伝達機構５８を介してポンプ機構６０が駆動される。ポンプ機構６０は、電動モータ５６により駆動されると、入水口３４ａから水を吸引するとともに、出水口３６ａから加圧された水を送り出す。
【００６１】
図３に示すように、本実施例の高圧洗浄機２では、洗浄機本体６を上方から平面視した時に、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り付けた状態での重心Ｇ１の位置が、左右方向に関して、トップハンドル３２の中心線から左右方向にトップハンドル３２の幅Ｗの１．５倍の

範囲内に位置しており、好ましくはトップハンドル３２の中心線から左右方向にトップハンドル３２の幅Ｗの１．０倍の範囲内に位置しており、より好ましくはトップハンドル３２の中心線から左右方向にトップハンドル３２の幅Ｗの０．５倍の範囲内に位置している。このため、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り付けた状態の洗浄機本体６を、トップハンドル３２を把持して持ち上げる際に、左右方向のバランスを取りやすい。また、本実施例の高圧洗浄機２では、洗浄機本体６を上方から平面視した時に、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り外した状態での重心Ｇ２の位置が、左右方向に関して、トップハンドル３２の中心線から左右方向にトップハンドル３２の幅Ｗの１．５倍の範囲内に位置しており、好ましくはトップハンドル３２の中心線から左右方向にトップハンドル３２の幅Ｗの１．０倍の範囲内に位置しており、より好ましくはトップハンドル３２の中心線から左右方向にトップハンドル３２の幅Ｗの０．５倍の範囲内に位置している。このため、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り外した状態の洗浄機本体６を、トップハンドル３２を把持して持ち上げる際に、左右方向のバランスを取りやすい。

【００６２】

本実施例の高圧洗浄機２では、洗浄機本体６を上方から平面視した時に、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り付けた状態での重心Ｇ１の位置が、左右方向に関して、支持ピン７０の中心線から左右方向に支持ピン７０の左右方向の寸法Ｗ２の１．５倍の範囲内に位置しており、好ましくは支持ピン７０の中心線から左右方向に支持ピン７０の左右方向の寸法Ｗ２の１．０倍の範囲内に位置しており、より好ましくは支持ピン７０の中心線から左右方向に支持ピン７０の左右方向の寸法Ｗ２の０．５倍の範囲内に位置している。また、本実施例の高圧洗浄機２では、洗浄機本体６を上方から平面視した時に、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り付けた状態での重心Ｇ１の位置が、左右方向に関して、支持プレート７２の中心線から左右方向に支持プレート７２の貫通孔７２ａの寸法Ｗ３の１．５倍の範囲内に位置しており、好ましくは支持プレート７２の中心線から左右方向に支持プレート７２の貫通孔７２ａの寸法Ｗ３の１．０倍の範囲内に位置しており、より好ましくは支持プレート７２の中心線から左右方向に支持プレート７２の貫通孔７２ａの寸法Ｗ３の０．５倍の範囲内に位置している。このため、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り付けた状態の洗浄機本体６を、肩ベルト７４を利用して肩にかける際に、左右方向のバランスを取りやすい。また、本実施例の高圧洗浄機２では、洗浄機本体６を上方から平面視した時に、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り外した状態での重心Ｇ２の位置が、左右方向に関して、支持ピン７０の中心線から左右方向に支持ピン７０の左右方向の寸法Ｗ２の１．５倍の範囲内に位置しており、好ましくは支持ピン７０の中心線から左右方向に支持ピン７０の左右方向の寸法Ｗ２の１．０倍の範囲内に位置しており、より好ましくは支持ピン７０の中心線から左右方向に支持ピン７０の左右方向の寸法Ｗ２の０．５倍の範囲内に位置している。また、本実施例の高圧洗浄機２では、洗浄機本体６を上方から平面視した時に、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り外した状態での重心Ｇ２の位置が、左右方向に関して、支持プレート７２の中心線から左右方向に支持プレート７２の貫通孔７２ａの寸法Ｗ３の１．５倍の範囲内に位置しており、好ましくは支持プレート７２の中心線から左右方向に支持プレート７２の貫通孔７２ａの寸法Ｗ３の１．０倍の範囲内に位置しており、より好ましくは支持プレート７２の中心線から左右方向に支持プレート７２の貫通孔７２ａの寸法Ｗ３の０．５倍の範囲内に位置している。このため、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り外した状態の洗浄機本体６を、肩ベルト７４を利用して肩にかける際に、左右方向のバランスを取りやすい。

【００６３】

図４に示すように、本実施例の高圧洗浄機２では、洗浄機本体６を左方から平面視した時に、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り付けた状態での重心Ｇ１の位置が、前後方向に関して、トップハンドル３２の下面の前端から後端までの範囲内に位置している。このため、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り付けた状態の高圧洗浄機２を、トップハンドル３２を把持して持ち上げる際に、前後方向のバランスを取りやすい。また、本実施例の高圧洗浄機２では、洗浄機本体６を左方から平面視した時に、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り外した状態での重心Ｇ２の位置が、前後方向に関して、トップハンドル３２の下面の前端から後端

までの範囲内に位置している。このため、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り外した状態の高圧洗浄機２を、トップハンドル３２を把持して持ち上げる際に、前後方向のバランスを取りやすい。

【００６４】

本実施例の高圧洗浄機２では、洗浄機本体６を左方から平面視した時に、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り付けた状態での重心Ｇ１の位置が、前後方向に関して、前方支持部２８ａの後面から後方支持部２８ｂの前面までの範囲内に位置している。このため、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り付けた状態の洗浄機本体６を、肩ベルト７４を利用して肩にかける際に、前後方向のバランスを取りやすい。また、本実施例の高圧洗浄機２では、洗浄機本体６を左方から平面視した時に、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り外した状態での重心Ｇ２の位置が、前後方向に関して、前方支持部２８ａの後面から後方支持部２８ｂの前面までの範囲内に位置している。このため、バッテリ３８ａ、３８ｂを取り外した状態の洗浄機本体６を、肩ベルト７４を利用して肩にかける際に、前後方向のバランスを取りやすい。

【００６５】

図１１に示すように、本体ハウジング２８の下面には、位置決め溝７６ａ、７６ｂが形成されている。また、本体ハウジング２８の前面の下端近傍、具体的には右側ハウジング２２の前面の下端近傍には、係合溝７８ａが形成されている。本体ハウジング２８の左面の後方下端近傍、具体的には左側ハウジング２０の左面の後方下端近傍には、係合溝７８ｂが形成されている。アクセサリボックス２６の右面の後方下端近傍には、係合溝７８ｃが形成されている。係合溝７８ａには、上下方向に対して上側が後方に傾斜した係合壁８０ａが形成されている。係合溝７８ｂには、上下方向に対して上側が後方に傾斜した係合壁８０ｂ（図４参照）が形成されている。係合溝７８ｃには、上下方向に対して上側が後方に傾斜した係合壁８０ｃが形成されている。

【００６６】

図１２、図１３に示すように、収容ケース４は、ケース本体１００と、ケースカバー１０２を備えている。ケース本体１００は、上面が開口した箱型形状を有している。ケース本体１００は、例えば５０Ｌの水を内部に貯えることができる。ケース本体１００の下面には、脚部１００ａ、１００ｂ、１００ｃ、１００ｄが形成されている。ケース本体１００を地面に載置する際には、脚部１００ａ、１００ｂ、１００ｃ、１００ｄが地面に当接する。ケースカバー１０２は、ヒンジピン１０４ａ、１０４ｂ周りに回動可能に、ケース本体１００に連結されている。ヒンジピン１０４ａ、１０４ｂは、同一直線上に配置されており、前後方向に長手方向を有する。ヒンジピン１０４ａ、１０４ｂは、ケース本体１００の左方の上端と、ケースカバー１０２の左方の下端を連結している。ケース本体１００の右方上端には、ラッチ１０６ａ、１０６ｂが設けられている。図１４に示すように、ケースカバー１０２の先端には、ラッチ受け１０８ａ、１０８ｂが形成されている。ケースカバー１０２を閉じた状態で、ラッチ１０６ａ、１０６ｂを操作してラッチ受け１０８ａ、１０８ｂに係合させることで、ケースカバー１０２は閉じた状態で維持される。この状態から、ラッチ１０６ａ、１０６ｂを操作してラッチ受け１０８ａ、１０８ｂとの係合を解除して、ケースカバー１０２の先端を押し上げると、ケースカバー１０２は開いた状態となる。ケース本体１００の開口の周縁には、樹脂製のシール部材１１０が設けられている。

【００６７】

図１２に示すように、ケースカバー１０２の左方後部には、給水口１１２が形成されている。給水口１１２には、キャップ１１４が取り付けられている。ケースカバー１０２が閉じており、かつキャップ１１４を外した状態では、給水口１１２を介して、水道からの水を収容ケース４の内部に流入させることができる。また、ケースカバー１０２が閉じており、かつキャップ１１４を外した状態では、給水口１１２に自給ホース１０を取り付けることで、収容ケース４から洗浄機本体６に水を供給することができる。ケースカバー１０２の給水口１１２の近傍には、外したキャップ１１４を載置可能なキャップ受け１１６が形成されている。

【００６８】
図１３に示すように、ケース本体１００の後方下部には、排水口１１８が形成されている。排水口１１８には、キャップ１２０が取り付けられている。キャップ１２０を外した状態では、排水口１１８を介して、収容ケース４の内部の水を外部に排出することができる。キャップ１２０はキャップ１１４と同じ形状を有しており、外したキャップ１２０はキャップ受け１１６に載置することができる。
【００６９】
図１２に示すように、ケース本体１００の前方上部には、ハンドル１２２が設けられている。ハンドル１２２は、左右方向に伸びる回動軸周りに回動可能にケース本体１００に取り付けられている。収容ケース４を地面に載置している際には、ハンドル１２２を下方に回動させておくことで、ケースカバー１０２の開閉の際や、給水口１１２を介した水道から収容ケース４への給水や、給水口１１２を介した収容ケース４から洗浄機本体６への給水の際に、ハンドル１２２が邪魔になることを防止することができる。収容ケース４を運搬する際には、ハンドル１２２を上方に回動させることで、ユーザはハンドル１２２を把持して収容ケース４を運搬することができる。
【００７０】
図１３に示すように、ケース本体１００の後方下部の左右両端近傍には、車輪１２４ａ、１２４ｂが設けられている。車輪１２４ａ、１２４ｂは、左右方向に伸びる回転軸周りに回転可能にケース本体１００に取り付けられている。収容ケース４を地面に載置している際には、車輪１２４ａ、１２４ｂは脚部１００ａ、１００ｂ、１００ｃ、１００ｄの下面よりも上方に位置しているので、車輪１２４ａ、１２４ｂは地面に接触していない。ユーザがハンドル１２２を把持して、収容ケース４の後部を持ち上げるように収容ケース４を傾斜させると、脚部１００ａ、１００ｂ、１００ｃ、１００ｄが地面から離反して、車輪１２４ａ、１２４ｂが地面に接触する。これによって、ユーザはハンドル１２２を把持した状態で、車輪１２４ａ、１２４ｂの回転を利用して収容ケース４を容易に運搬することができる。
【００７１】
図１４に示すように、ケース本体１００の内側の底面には、洗浄機本体６を収容する際に使用する位置決め突起１２６ａ、１２６ｂが形成されている。図１５に示すように、洗浄機本体６を収容ケース４の内部に収容する際には、洗浄機本体６の前部が収容ケース４の後方に位置し、洗浄機本体６の後部が収容ケース４の前方に位置するようにして、洗浄機本体６をケース本体１００の底面に載置する。この際に、ケース本体１００の位置決め突起１２６ａは、洗浄機本体６の位置決め溝７６ｂ（図１１参照）に入り込み、ケース本体１００の位置決め突起１２６ｂは、洗浄機本体６の位置決め溝７６ａ（図１１参照）に入り込む。これによって、収容ケース４に洗浄機本体６を収容した状態で、ユーザがハンドル１２２を把持して収容ケース４を前後方向に傾斜させて運搬する際に、洗浄機本体６が収容ケース４に対してずれてしまうことを防止することができる。
【００７２】
ケース本体１００の内側の壁面は、洗浄機本体６を逆向きにケース本体１００の底面に載置しようとした場合、すなわち、ケース本体１００の位置決め突起１２６ａが、洗浄機本体６の位置決め溝７６ａに位置合わせされ、ケース本体１００の位置決め突起１２６ｂが、洗浄機本体６の位置決め溝７６ｂに位置合わせされた状態で、洗浄機本体６をケース本体１００の底面に載置しようとした場合に、洗浄機本体６の本体ハウジング２８およびアクセサリボックス２６と干渉する形状を有している。これによって、ユーザが誤って洗浄機本体６を逆向きにケース本体１００の底面に載置してしまうことを防止することができる。
【００７３】
図１５、図１６は、収容ケース４の内部に、洗浄機本体６と、トリガガン８と、ジェットノズル１６と、スプレーランス１７と、洗浄ブラシ１８と、洗剤タンク付きノズル１９と、充電器３９と、自給ホース１０と、高圧ホース１２と、耐圧ホース１４を収容した状

態を示している。バッテリ３８ａ、３８ｂは、洗浄機本体６のバッテリボックス３０のバッテリ取付部４０ａ、４０ｂに取り付けられた状態で、洗浄機本体６とともに収容ケース４の内部に収容される。なお、図１６では、自給ホース１０と、高圧ホース１２と、耐圧ホース１４の図示は省略している。また、図１５、図１６の前後方向、上下方向および左右方向は、収容ケース４の前後方向、上下方向および左右方向を示しており、洗浄機本体６の前後方向、上下方向および左右方向とは異なる。図１６に示すように、トリガガン８と、ジェットノズル１６と、スプレーランス１７と、洗浄ブラシ１８と、洗剤タンク付きノズル１９は、収容ケース４の内部において、洗浄機本体６よりも右側の空間に収容される。充電器３９は、収容ケース４の内部において、洗浄機本体６よりも前方の空間に収容される。図１５に示すように、自給ホース１０と耐圧ホース１４は、収容ケース４の内部において、洗浄機本体６よりも左側の空間に収容される。高圧ホース１２は、収容ケース４の内部において、洗浄機本体６と充電器３９の間の空間に収容される。

【００７４】

図１４に示すように、ケース本体１００の内部の前方側の壁面には、排水口１１８よりも高い位置で充電器３９を支持可能な支持壁１２８が形成されている。このため、図１７に示すように、収容ケース４の内部に、洗浄機本体６と、充電器３９を収容した状態では、充電器３９は支持壁１２８によって支持されて、排水口１１８よりも高い位置に配置される。このような構成とすることによって、収容ケース４の底面に水が残存している場合であっても、充電器３９に水がかかることを防止することができる。なお、洗浄機本体６のバッテリ３８ａ、３８ｂは、洗浄機本体６をケース本体１００の底面に載置した時に、排水口１１８よりも高い位置に配置される。このため、収容ケース４の底面に水が残存している場合であっても、バッテリ３８ａ、３８ｂに水がかかることを防止することができる。

【００７５】

図１２に示すように、ケースカバー１０２の上面には、洗浄機本体６を載置するための載置溝１３０が形成されている。洗浄機本体６を収容ケース４の上面に載置する際には、洗浄機本体６の前部が収容ケース４の前方に位置し、洗浄機本体６の後部が収容ケース４の後方に位置するようにして、洗浄機本体６をケースカバー１０２の載置溝１３０に載置する。載置溝１３０の前方の壁面には、洗浄機本体６の係合溝７８ａに入り込む係合爪１３２ａが形成されている。載置溝１３０の後部の左方の壁面には、洗浄機本体６の係合溝７８ｂに入り込む係合爪１３２ｂが形成されている。載置溝１３０の後部の右方の壁面には、洗浄機本体６の係合溝７８ｃに入り込む係合爪１３２ｃが形成されている。

【００７６】

図１８、図１９に示すように、地面に載置された収容ケース４の上面に洗浄機本体６を載置する際には、収容ケース４に対して洗浄機本体６を上方から下方に向けて移動させて、係合溝７８ｂ、７８ｃに係合爪１３２ｂ、１３２ｃを入り込ませる。その状態から、洗浄機本体６を収容ケース４に対して前方に向けて移動させると、係合爪１３２ａが係合溝７８ａに入り込んで係合爪１３２ａと係合壁８０ａが係合するとともに、係合爪１３２ｂが係合壁８０ｂに係合し、かつ係合爪１３２ｃが係合壁８０ｃに係合して、洗浄機本体６が収容ケース４の上面に取り付けられる。逆に、地面に載置された収容ケース４の上面から洗浄機本体６を取り外す際には、洗浄機本体６を収容ケース４に対して後方に向けて移動させて、係合爪１３２ａを係合壁８０ａから離反させて係合溝７８ａから抜け出させるとともに、係合爪１３２ｂを係合壁８０ｂから離反させ、かつ係合爪１３２ｃを係合壁８０ｃから離反させる。この状態から、洗浄機本体６を収容ケース４に対して上方に向けて移動させると、係合爪１３２ｂ、１３２ｃが係合溝７８ｂ、７８ｃから抜け出して、洗浄機本体６が収容ケース４の上面から取り外される。

【００７７】

図２０に示すように、本実施例の高圧洗浄機２では、収容ケース４の上面に洗浄機本体６を取り付けた状態でも、ユーザはハンドル１２２を把持して収容ケース４を傾斜させることで、車輪１２４ａ、１２４ｂの回転を利用して収容ケース４を運搬することができる

。この場合、図２１、図２２に示すように、洗浄機本体６に作用する重力の分力が、洗浄機本体６を収容ケース４に対して前方に移動させる方向に作用するので、係合爪１３２ａ、１３２ｂ、１３２ｃが、係合壁８０ａ、８０ｂ、８０ｃに強く押し付けられる。これによって、洗浄機本体６を上面に載置した収容ケース４を運搬する際に、洗浄機本体６が収容ケース４から外れてしまうことを防止することができる。なお、本実施例の高圧洗浄機２では、収容ケース４の内部に水が貯められておらず、図１５、図１６に示すように、収容ケース４の内部に洗浄機本体６および各種の付属品が収容されている場合でも、ユーザはハンドル１２２を把持して収容ケース４を傾斜させることで、車輪１２４ａ、１２４ｂの回転を利用して収容ケース４を運搬することができる。

【００７８】

上記の実施例では、収容ケース４の上面に洗浄機本体６を取り付けた時に、係合壁８０ａ、８０ｂ、８０ｃと係合爪１３２ａ、１３２ｂ、１３２ｃが係合することで、洗浄機本体６を収容ケース４に固定する構成について説明したが、これ以外にも、例えば、収容ケース４および洗浄機本体６の一方に永久磁石（図示せず）を設け、収容ケース４および洗浄機本体６の他方に磁性体（図示せず）を設け、永久磁石と磁性体の間に作用する磁力によって洗浄機本体６を収容ケース４に固定する構成としてもよい。

【００７９】

１つまたはそれ以上の実施形態において、高圧洗浄機２（作業機の例）は、水を貯める収容ケース４（ケースの例）と、収容ケース４から供給される水を吐出する洗浄機本体６（作業機本体の例）を備えている。洗浄機本体６は、収容ケース４の上面に着脱可能に載置される。

【００８０】

上記の構成によれば、水を貯める収容ケース４の上面に洗浄機本体６が載置されるので、水を貯めた収容ケース４の重量を洗浄機本体６が支持することはない。従って、収容ケース４に貯める水の容量を大きくしても、洗浄機本体６の強度および剛性を高める必要がない。洗浄機本体６のサイズおよび重量を大きくすることなく、収容ケース４に貯める水の容量を大きくすることができる。

【００８１】

１つまたはそれ以上の実施形態において、高圧洗浄機２では、収容ケース４が水平から傾いた状態では、収容ケース４が水平の状態に比べて、洗浄機本体６を収容ケース４から取り外す方向に移動することを妨げる力が、洗浄機本体６に強く作用する。

【００８２】

上記の構成によれば、収容ケース４の上面に洗浄機本体６を載置した状態で収容ケース４が傾いた場合に、洗浄機本体６を収容ケース４から取り外す方向に移動することを妨げる力が洗浄機本体６に作用する。このため、収容ケース４の上面に載置した洗浄機本体６が、収容ケース４が傾いた時に収容ケース４から脱落してしまうことを防止することができる。また、上記の構成によれば、収容ケース４が水平の状態では、洗浄機本体６を収容ケース４から取り外す方向に移動することを妨げる力が、洗浄機本体６に作用しない。このため、収容ケース４が水平の状態であれば、洗浄機本体６の着脱を容易に行うことができる。

【００８３】

１つまたはそれ以上の実施形態において、洗浄機本体６および収容ケース４の一方は、係合壁８０ａ、８０ｂ、８０ｃを備えている。洗浄機本体６および収容ケース４の他方は、係合壁８０ａ、８０ｂ、８０ｃに係合する係合爪１３２ａ、１３２ｂ、１３２ｃを備えている。収容ケース４が水平の状態では、洗浄機本体６の自重は、係合壁８０ａ、８０ｂ、８０ｃを係合爪１３２ａ、１３２ｂ、１３２ｃに押し付ける方向に作用しない。収容ケース４が水平から傾いた状態では、洗浄機本体６の自重は、係合壁８０ａ、８０ｂ、８０ｃを係合爪１３２ａ、１３２ｂ、１３２ｃに押し付ける方向に作用する。

【００８４】

上記の構成では、洗浄機本体６を収容ケース４から取り外す際には、係合壁８０ａ、８

０ｂ、８０ｃが係合爪１３２ａ、１３２ｂ、１３２ｃから離反する方向に洗浄機本体６を移動させる必要がある。この際に、収容ケース４が傾いた状態では、洗浄機本体６の自重が、係合壁８０ａ、８０ｂ、８０ｃを係合爪１３２ａ、１３２ｂ、１３２ｃに押し付ける方向、すなわち洗浄機本体６を収容ケース４から取り外す方向とは逆方向に作用する。このため、洗浄機本体６の自重が、洗浄機本体６を収容ケース４から取り外す方向に移動することを妨げる力として作用する。また、上記の構成では、収容ケース４が水平な状態では、洗浄機本体６の自重が、係合壁８０ａ、８０ｂ、８０ｃを係合爪１３２ａ、１３２ｂ、１３２ｃに押し付ける方向に作用しないので、洗浄機本体６を収容ケース４から取り外す方向に移動することを妨げる力として作用しない。上記によれば、簡素な構成によって、収容ケース４が水平から傾いた状態では、収容ケース４が水平の状態に比べて、洗浄機本体６を収容ケース４から取り外す方向に移動することを妨げる力を、洗浄機本体６に強く作用させることができる。

【００８５】

１つまたはそれ以上の実施形態において、収容ケース４は、上面に開口を有するケース本体１００と、ケース本体１００に開閉可能に取り付けられており、ケース本体１００の開口を覆うケースカバー１０２を備えている。洗浄機本体６は、ケースカバー１０２の上面に着脱可能に載置される。

【００８６】

上記の構成によれば、洗浄機本体６が取り外されている状態の収容ケース４について、ユーザは、ケース本体１００を地面に載置した状態で、立った姿勢のまま、ケースカバー１０２を開閉することができる。

【００８７】

１つまたはそれ以上の実施形態において、高圧洗浄機２（作業機の例）は、水を貯める収容ケース４（ケースの例）と、収容ケース４から供給される水を吐出する洗浄機本体６（作業機本体の例）と、付属品を備えている。収容ケース４に水を貯めていない状態で、収容ケース４の内部に、洗浄機本体６と、付属品を収容可能である。収容ケース４は、排水口１１８を備えている。付属品は、洗浄機本体６に電力を供給するバッテリ３８ａ、３８ｂを備えている。収容ケースの内部に、洗浄機本体６とバッテリ３８ａ、３８ｂを収容した時に、バッテリ３８ａ、３８ｂは排水口１１８よりも上方に配置される。

【００８８】

上記の構成によれば、水を貯めた収容ケース４から排水口１１８を介して水を抜いた後、収容ケース４の内部に洗浄機本体６と付属品を収容した時に、収容ケース４の内部の排水口１１８よりも低い位置に水が残っている場合であっても、バッテリ３８ａ、３８ｂは排水口１１８よりも高い位置に配置されるので、バッテリ３８ａ、３８ｂに水がかかってしまうことを防止することができる。

【００８９】

１つまたはそれ以上の実施形態において、付属品は、バッテリ３８ａ、３８ｂを充電する充電器３９をさらに備えている。収容ケース４の内部に、洗浄機本体６と充電器３９を収容した時に、充電器３９は排水口１１８よりも上方に配置される。

【００９０】

上記の構成によれば、水を貯めた収容ケース４から排水口１１８を介して水を抜いた後、収容ケース４の内部に洗浄機本体６と付属品を収容した時に、収容ケース４の内部の排水口１１８よりも低い位置に水が残っている場合であっても、充電器３９は排水口１１８よりも高い位置に配置されるので、充電器３９に水がかかってしまうことを防止することができる。

【００９１】

１つまたはそれ以上の実施形態において、収容ケース４の内部に、排水口１１８よりも上方で充電器３９を支持可能な支持壁１２８（支持部の例）が設けられている。

【００９２】

上記の構成によれば、水を貯めた収容ケース４から排水口１１８を介して水を抜いた後

、収容ケース４の内部に洗浄機本体６と付属品を収容した時に、支持壁１２８によって充電器３９を支持することで、充電器３９を排水口１１８よりも高い位置に確実に配置することができる。

【００９３】

１つまたはそれ以上の実施形態において、洗浄機本体６の下面および収容ケース４の底面の一方に、位置決め溝７６ａ、７６ｂが設けられている。洗浄機本体６の下面および収容ケース４の底面の他方に、位置決め溝７６ａ、７６ｂに入り込む位置決め突起１２６ａ、１２６ｂが設けられている。位置決め溝７６ａ、７６ｂと位置決め突起１２６ａ、１２６ｂを互いに位置合わせして、洗浄機本体６を正しい向きで収容ケース４の底面に載置した時に、収容ケース４の壁面が洗浄機本体６と干渉しない。位置決め溝７６ａ、７６ｂと位置決め突起１２６ａ、１２６ｂを互いに位置合わせして、洗浄機本体６を誤った向きで収容ケース４の底面に載置した時に、収容ケース４の壁面が洗浄機本体６と干渉する。

【００９４】

収容ケース４の内部に洗浄機本体６と付属品を収容する場合、付属品は、収容ケース４の底面に載置した洗浄機本体６と収容ケース４の壁面の間に形成される空間に収容される。このため、洗浄機本体６を収容ケース４の底面に載置する際の洗浄機本体６の向きが異なると、付属品を収容可能な空間の形状も異なるものなる。このため、洗浄機本体６を誤った向きで収容ケース４の底面に載置してしまうと、全ての付属品を収容ケース４に収容することができなくなるおそれがある。上記の構成によれば、洗浄機本体６が誤った向きで収容ケース４の底面に載置されることを防止して、付属品を確実に収容ケース４に収容可能とすることができる。

【００９５】

１つまたはそれ以上の実施形態において、洗浄機本体６（作業機本体の例）は、入水口３４ａに供給される水を出水口３６ａから送り出すポンプ機構６０と、ポンプ機構６０を駆動する電動モータ５６と、ポンプ機構６０および電動モータ５６を収容するハウジング２７と、ハウジング２７に取り付けられた肩ベルト７４を備えている。

【００９６】

上記の構成によれば、ユーザは、肩ベルト７４を肩にかけて洗浄機本体６を運搬することができる。ユーザの片手を塞ぐことなく、洗浄機本体６を運搬可能とすることができる。

【００９７】

１つまたはそれ以上の実施形態において、ハウジング２７は、付属品を収容するアクセサリボックス２６を備えている。

【００９８】

上記の構成によれば、ユーザは、肩ベルト７４を肩にかけて洗浄機本体６を運搬することで、洗浄機本体６とともに、アクセサリボックス２６に収容された付属品も運搬することができる。

【００９９】

１つまたはそれ以上の実施形態において、ハウジング２７は、肩ベルト７４の一端を着脱可能な支持プレート７２の貫通孔７２ａが形成された部分（第１フックの例）と、肩ベルト７４の他端を着脱可能な支持ピン７０（第２フックの例）を備えている。

【０１００】

上記の構成によれば、不要時には肩ベルト７４をハウジング２７から取り外しておくことができる。

【０１０１】

１つまたはそれ以上の実施形態において、支持プレート７２は、洗浄機本体６の重心よりも前方上方に配置されている。支持ピン７０は、洗浄機本体６の重心よりも後方上方に配置されている。

【０１０２】

上記の構成によれば、ユーザが肩ベルト７４を肩にかけて洗浄機本体６を運搬する際に

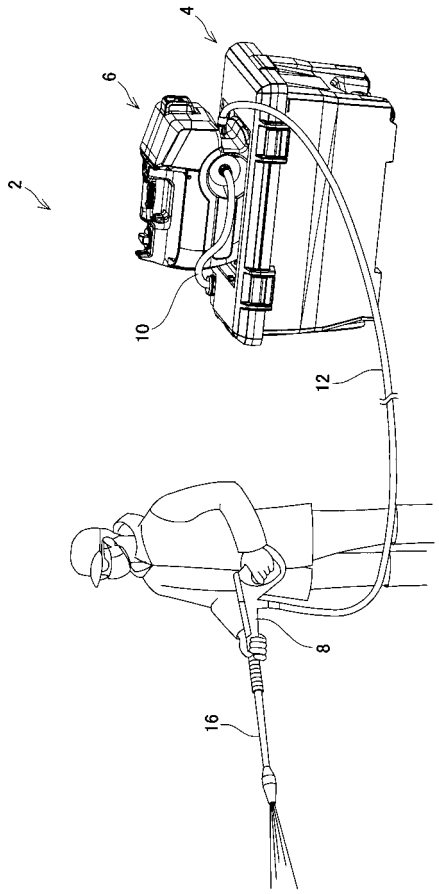
、前後方向のバランスを取りやすくすることができる。
【０１０３】
１つまたはそれ以上の実施形態において、洗浄機本体６の重心の左右方向の位置が、支持プレート７２の貫通孔７２ａが形成された部分の中心線から左右方向に支持プレート７２の貫通孔７２ａが形成された部分の幅の１．５倍の範囲内に位置しており、かつ支持ピン７０の中心線から左右方向に支持ピン７０の幅の１．５倍の範囲内に位置している。
【０１０４】
上記の構成によれば、ユーザが肩ベルト７４を肩にかけて洗浄機本体６を運搬する際に、左右方向のバランスを取りやすくすることができる。
【０１０５】
１つまたはそれ以上の実施形態において、収容ケース４（ケースの例）は、水を貯めるケース本体１００と、ケース本体１００に設けられた車輪１２４ａ、１２４ｂと、ケース本体１００に設けられたハンドル１２２を備えている。
【０１０６】
上記の構成によれば、ケース本体１００に貯める水の容量を大きくして、水を貯めたケース本体１００の重量が非常に大きなものとなった場合でも、ケース本体１００に車輪１２４ａ、１２４ｂが設けられているので、ユーザはケース本体１００を完全に持ち上げることなく、ハンドル１２２を把持してケース本体１００を容易に運搬することができる。
【０１０７】
１つまたはそれ以上の実施形態において、車輪１２４ａ、１２４ｂは、ケース本体１００の一方の端部近傍に設けられている。ハンドル１２２は、ケース本体１００の他方の端部近傍に設けられている。ケース本体１００が地面に載置された時に、車輪１２４ａ、１２４ｂは地面から離反する。ケース本体１００の他方の端部が上方に持ち上がった時に、車輪１２４ａ、１２４ｂは地面に当接する。
【０１０８】
上記の構成によれば、ケース本体１００を地面に載置した状態では、車輪１２４ａ、１２４ｂが地面から離反しているので、ケース本体１００を安定して載置させることができる。また、上記の構成によれば、ユーザがハンドル１２２を把持してケース本体１００の他方の端部を上方に持ち上げると、車輪１２４ａ、１２４ｂが地面に当接するので、ケース本体１００を容易に運搬することができる。
【０１０９】
１つまたはそれ以上の実施形態において、ケース本体１００は、ケース本体１００の一方の端部近傍に設けられた排水口１１８を備えている。
【０１１０】
上記の構成によれば、ケース本体１００に貯められた水を排水口１１８から排出する際に、ユーザがハンドル１２２を把持してケース本体１００の他方の端部を上方に持ち上げることで、ケース本体１００の一方の端部に配置された排水口１１８からの排水を促進することができる。
【０１１１】
１つまたはそれ以上の実施形態において、収容ケース４は、ケース本体１００に開閉可能に取り付けられており、ケース本体１００の上面に設けられた開口を覆うケースカバー１０２と、ケースカバー１０２とケース本体１００が当接する箇所に配置されたシール部材１１０を備えている。
【０１１２】
上記の構成によれば、ユーザは、ケース本体１００を地面に載置した状態で、立った姿勢のまま、ケースカバー１０２を開閉することができる。また、上記の構成によれば、ケースカバー１０２とケース本体１００が当接する箇所にシール部材１１０が配置されているので、ケース本体１１０に水を貯めた状態で、ハンドル１２２を把持してケース本体１００の他方の端部を上方に持ち上げた場合でも、ケースカバー１０２とケース本体１００の間の隙間から水が漏れてしまうことを防止することができる。

【０１１３】
１つまたはそれ以上の実施形態において、高圧洗浄機２（作業機の例）は、収容ケース４と、収容ケース４から供給される水を吐出する洗浄機本体６（作業機本体の例）を備えている。洗浄機本体６は収容ケース４の上面に載置可能である。収容ケース４は、洗浄機本体６を収容ケース４の上面に載置した状態で、完全に持ち上げることなく運搬可能である。
【０１１４】
上記の構成によれば、洗浄機本体６を収容ケース４の上面に載置した状態で、水を貯めた収容ケース４と洗浄機本体６を一緒に運搬することができる。
【０１１５】
１つまたはそれ以上の実施形態において、収容ケース４に水を貯めていない状態で、洗浄機本体６を収容ケース４の内部に収容可能である。収容ケース４は、洗浄機本体６を収容ケース４の内部に収容した状態で、完全に持ち上げることなく運搬可能である。
【０１１６】
上記の構成によれば、洗浄機本体６を収容ケース４の内部に収容した状態で、収容ケース４と洗浄機本体６を一緒に運搬することができる。
【０１１７】
１つまたはそれ以上の実施形態において、高圧洗浄機２（作業機の例）は、収容ケース４と、収容ケース４から供給される水を吐出する洗浄機本体６を備えている。収容ケース４に水を貯めていない状態で、洗浄機本体６を収容ケース４の内部に収容可能である。収容ケース４は、洗浄機本体６を収容ケース４の内部に収容した状態で、完全に持ち上げることなく運搬可能である。
【０１１８】
上記の構成によれば、洗浄機本体６を収容ケース４の内部に収容した状態で、収容ケース４と洗浄機本体６を一緒に運搬することができる。
【０１１９】
以上、本発明の具体例を詳細に説明したが、これらは例示に過ぎず、特許請求の範囲を限定するものではない。特許請求の範囲に記載の技術には、以上に例示した具体例を様々に変形、変更したものが含まれる。本明細書または図面に説明した技術要素は、単独であるいは各種の組合せによって技術的有用性を発揮するものであり、出願時請求項記載の組合せに限定されるものではない。また、本明細書または図面に例示した技術は複数目的を同時に達成し得るものであり、そのうちの一つの目的を達成すること自体で技術的有用性を持つものである。
【符号の説明】
【０１２０】
２　：高圧洗浄機
４　：収容ケース
６　：洗浄機本体
８　：トリガガン
１０　：自給ホース
１２　：高圧ホース
１４　：耐圧ホース
１６　：ジェットノズル
１７　：スプレーランス
１８　：洗浄ブラシ
１９　：洗剤タンク付きノズル
２０　：左側ハウジング
２２　：右側ハウジング
２４　：バッテリボックスカバー
２６　：アクセサリボックス

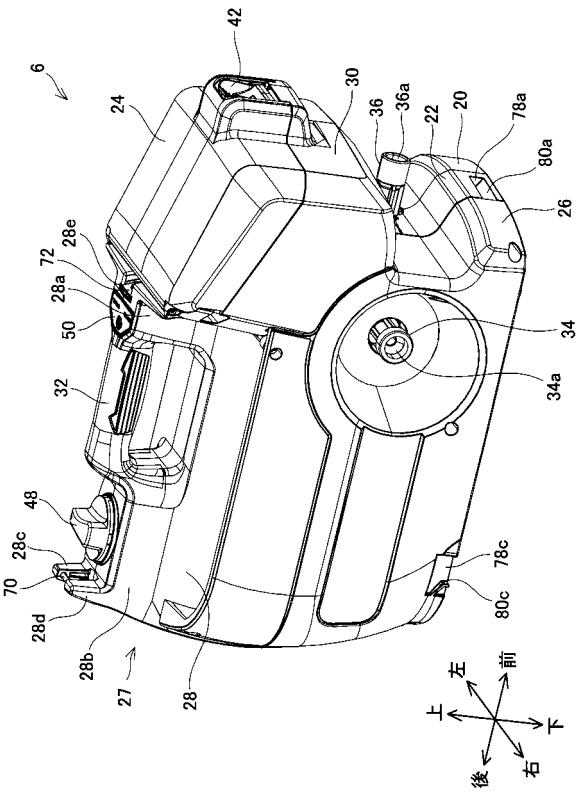
２７　：ハウジング
２８　：本体ハウジング
２８ａ　：前方支持部
２８ｂ　：後方支持部
２８ｃ　：支持柱
２８ｄ　：支持柱
２８ｅ　：収容溝
３０　：バッテリボックス
３０ａ　：回動軸
３０ｂ　：ラッチ受け
３２　：トップハンドル
３４　：入水継手
３４ａ　：入水口
３６　：出水継手
３６ａ　：出水口
３８ａ　：バッテリ
３８ｂ　：バッテリ
３９　：充電器
４０ａ　：バッテリ取付部
４０ｂ　：バッテリ取付部
４１　：バッテリ取付部
４１ａ　：バッテリ取付部
４１ｂ　：バッテリ取付部
４２　：ラッチ
４３　：電源コード
４４　：シール部材
４８　：調整ダイヤル
５０　：操作表示板
５２　：ＥＣＵ
５４　：ダイヤル検出スイッチ
５６　：電動モータ
５８　：動力伝達機構
６０　：ポンプ機構
６２　：モータポンプユニット
７０　：支持ピン
７２　：支持プレート
７２ａ　：貫通孔
７４　：肩ベルト
７６ａ　：位置決め溝
７６ｂ　：位置決め溝
７８ａ　：係合溝
７８ｂ　：係合溝
７８ｃ　：係合溝
８０ａ　：係合壁
８０ｂ　：係合壁
８０ｃ　：係合壁
１００　：ケース本体
１００ａ　：脚部
１００ｂ　：脚部
１００ｃ　：脚部

１００ｄ　：脚部
１０２　　：ケースカバー
１０４ａ　：ヒンジピン
１０４ｂ　：ヒンジピン
１０６ａ　：ラッチ
１０６ｂ　：ラッチ
１０８ａ　：ラッチ受け
１０８ｂ　：ラッチ受け
１１０　　：シール部材
１１２　　：給水口
１１４　　：キャップ
１１６　　：キャップ受け
１１８　　：排水口
１２０　　：キャップ
１２２　　：ハンドル
１２４ａ　：車輪
１２４ｂ　：車輪
１２６ａ　：位置決め突起
１２６ｂ　：位置決め突起
１２８　　：支持壁
１３０　　：載置溝
１３２ａ　：係合爪
１３２ｂ　：係合爪
１３２ｃ　：係合爪

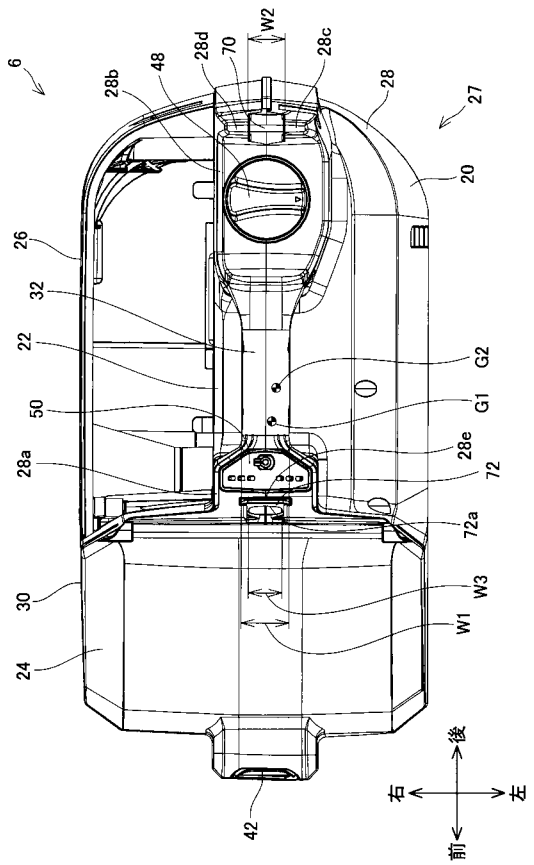
【図１】



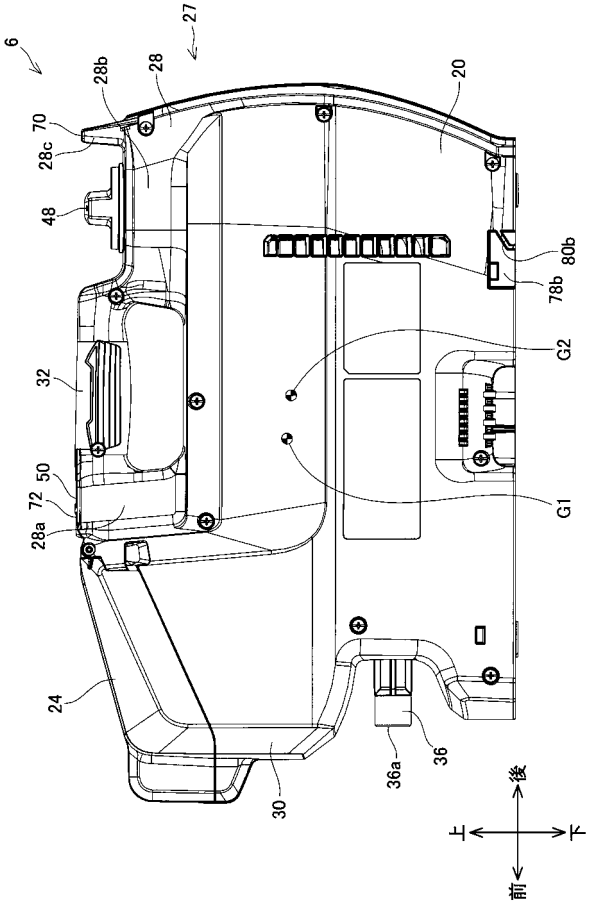
【図２】



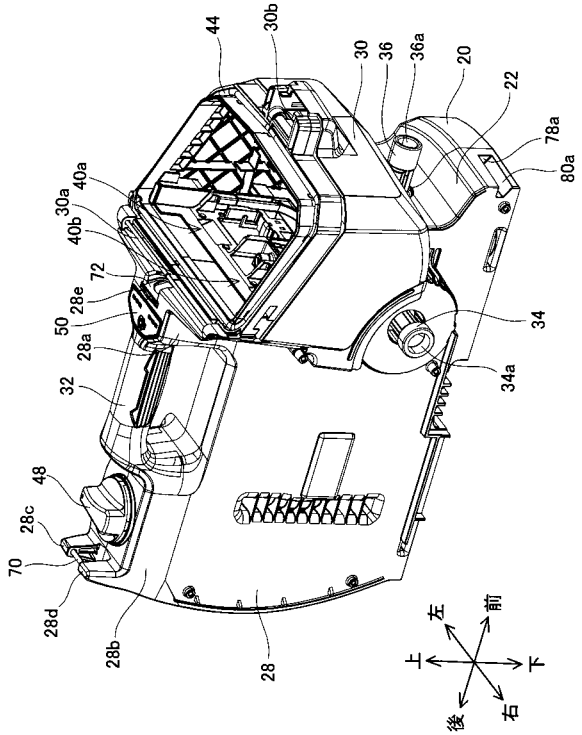
【図３】


6
W2
28d
70
28c
28b
48
28
27
20
26
32
22
G2
50
G1
28e
28a
72
72a
30
W3
W1
24
42
後
右
左
前

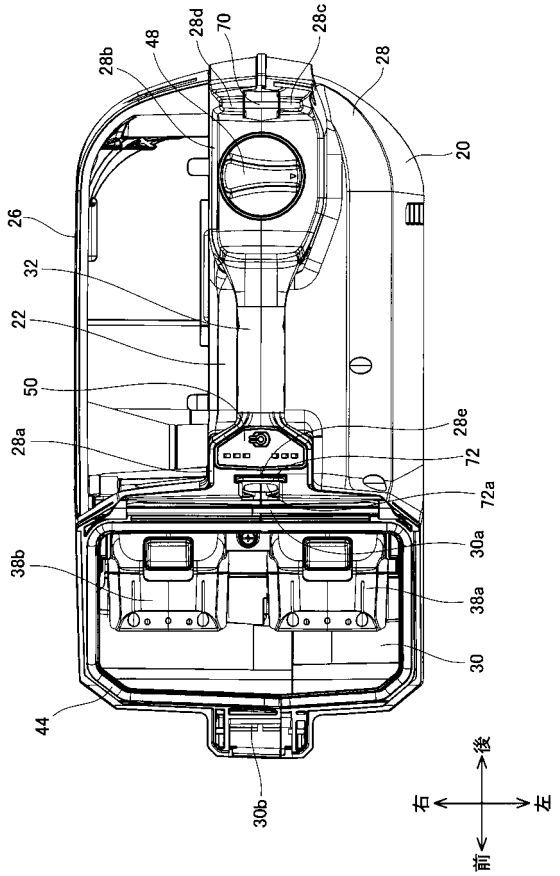
【図４】


6
27
28b
28
20
70
28c
48
80b
78b
G2
32
50
72
28a
G1
24
30
36a
36
後
上
下
前

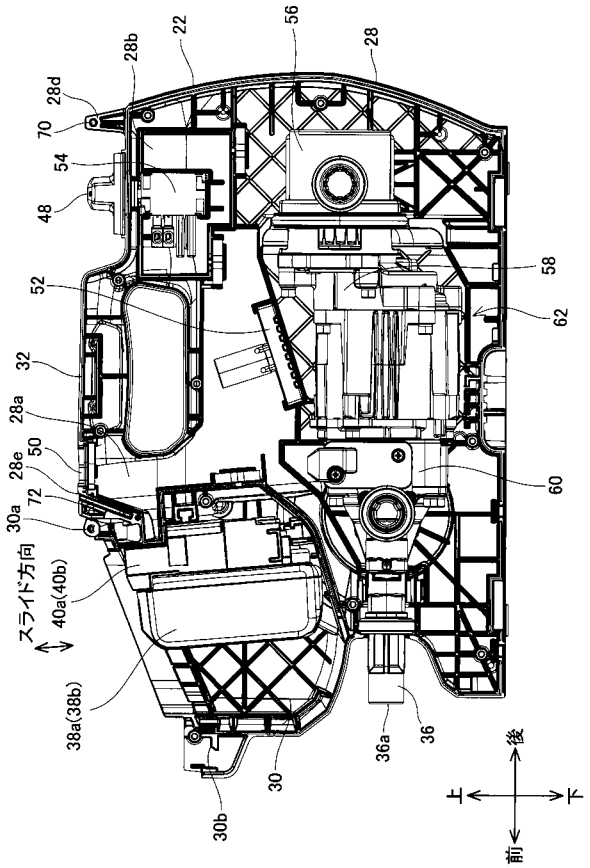
【図５】


44
30b
30
36
36a
20
22
78a
80a
30a
40a
40b
72
28e
50
28a
32
34
34a
48
28c
70
28d
28b
28
左
前
上
下
後
右

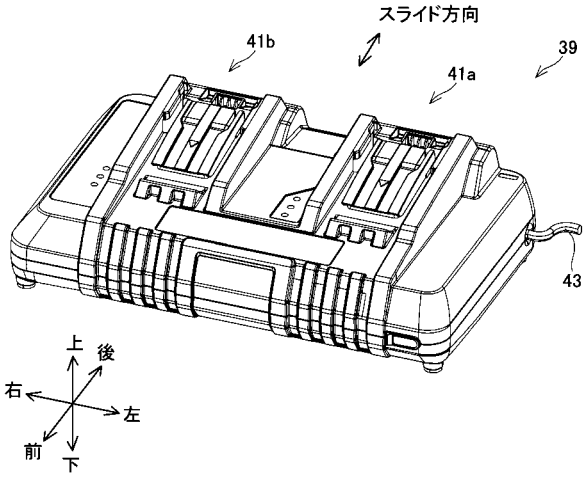
【図６】


28b
48
28d
70
28c
28
20
26
32
22
50
28e
28a
72
72a
38b
30a
38a
30
44
30b
後
右
左
前

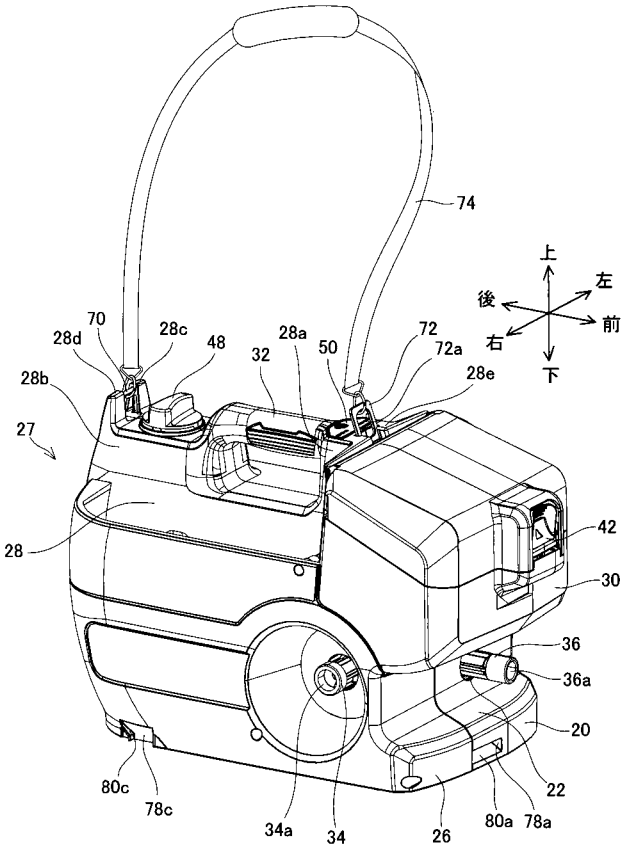
【図７】


56
28
28b
22
28d
70
54
48
52
58
62
32
28a
50
28e
72
60
30a
スライド方向
40a(40b)
38a(38b)
36a
36
30
30b
後
上
下
前

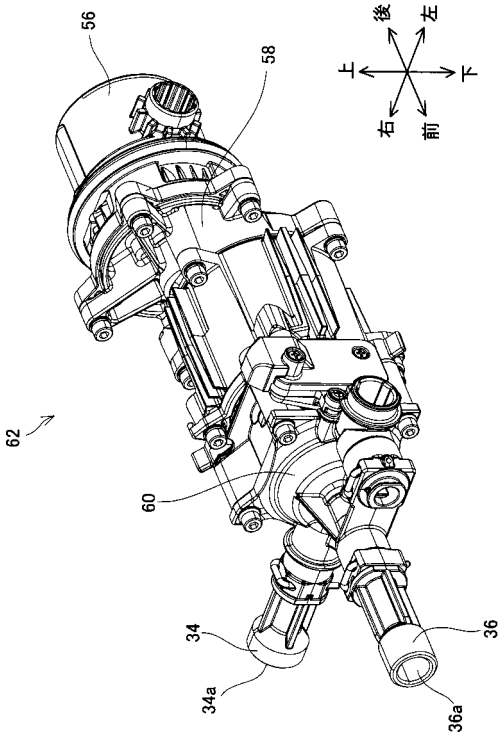
【図８】


スライド方向
41b
39
41a
43
上
後
右
左
前
下

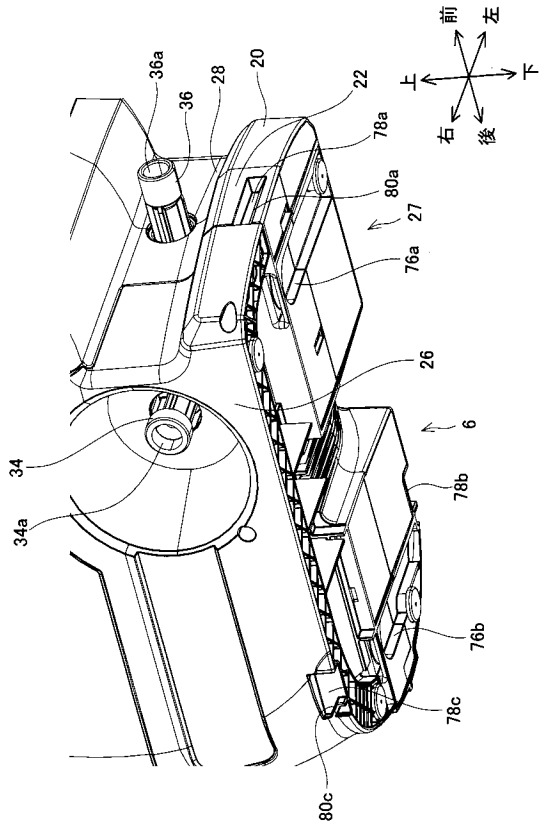
【図９】


74
上
後
左
前
右
下
70
28d
28c
48
28a
32
50
72
72a
28e
28b
27
28
42
30
36
36a
20
22
80c
78c
34a
34
26
80a
78a

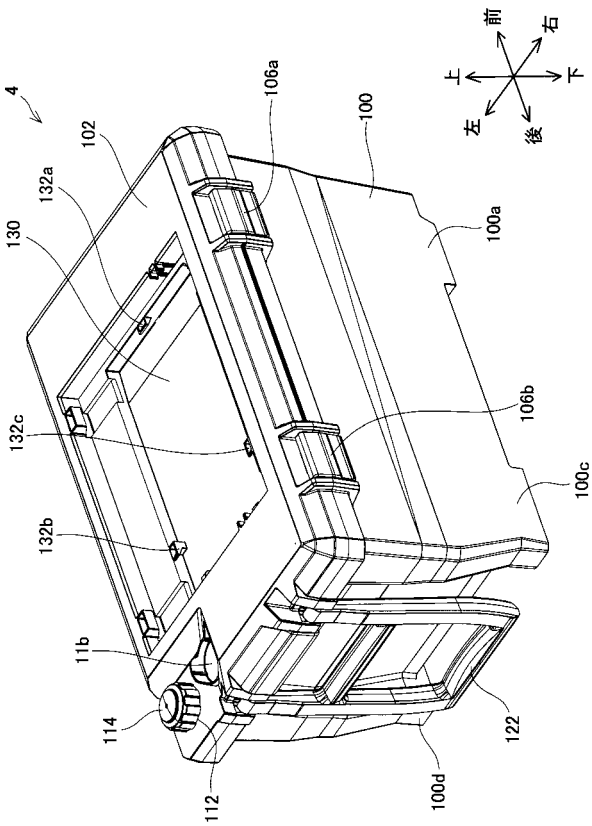
【図１０】


56
58
後
左
上
下
右
前
62
60
34
34a
36
36a

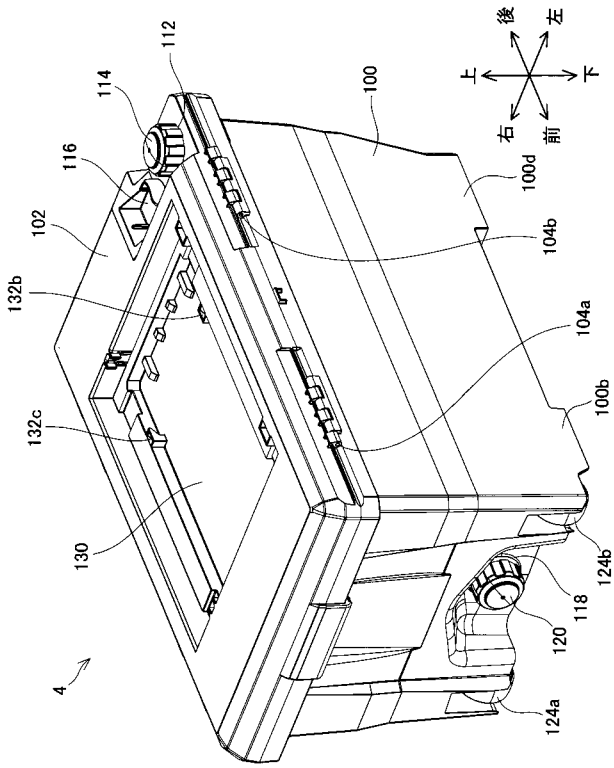
【図１１】



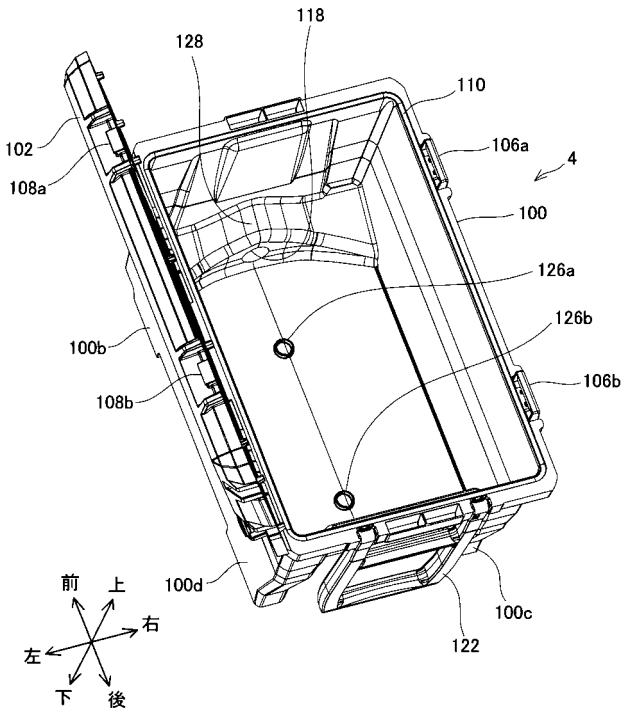
【図１２】



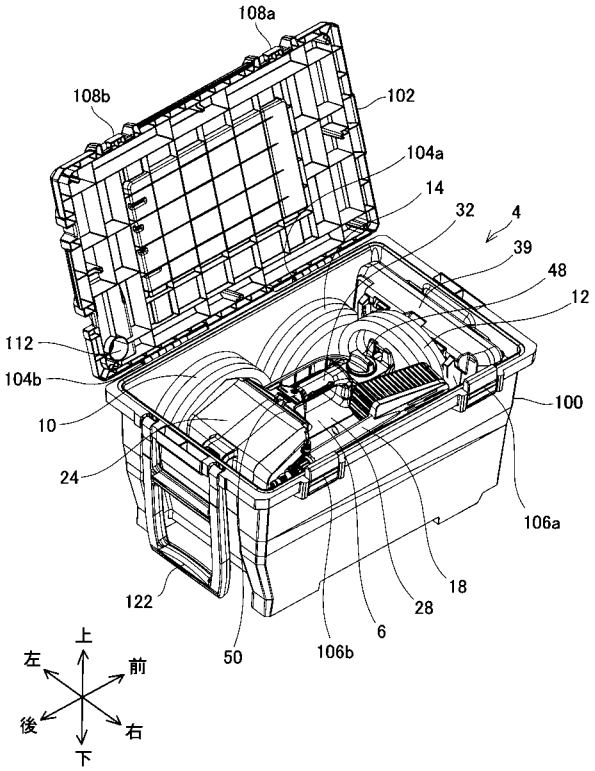
【図１３】



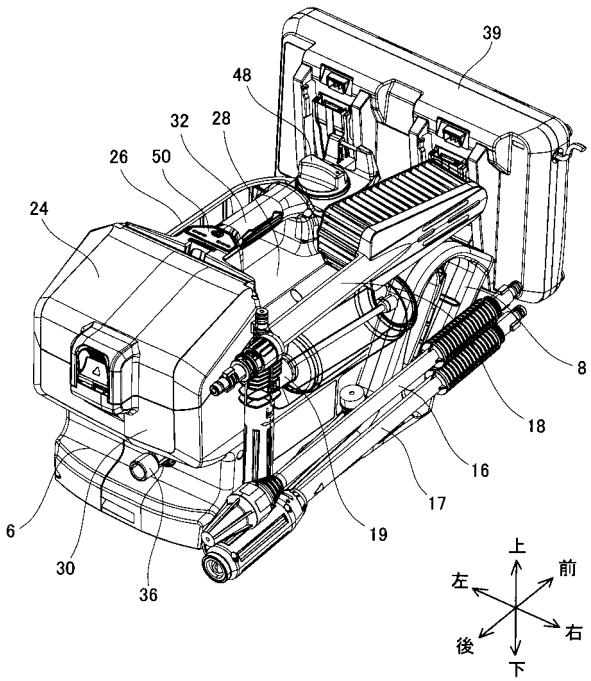
【図１４】



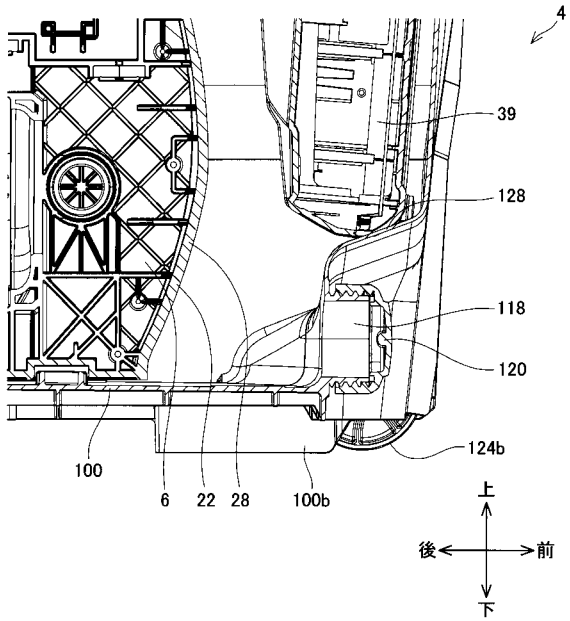
【図１５】



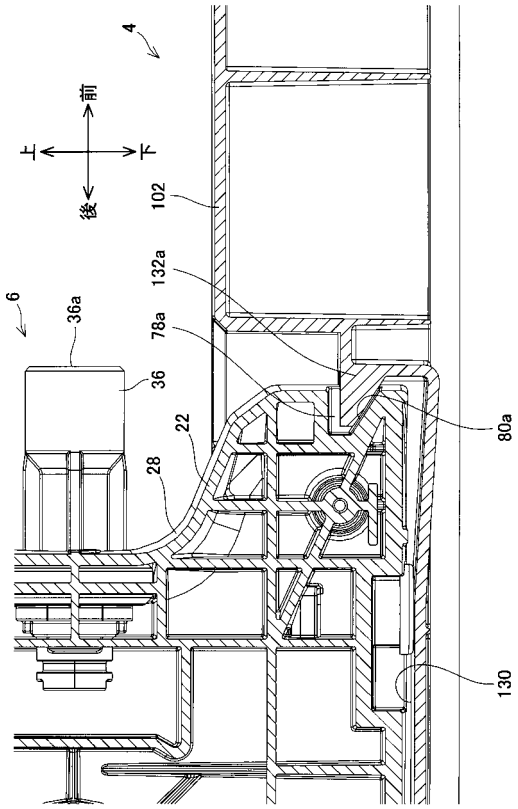
【図１６】



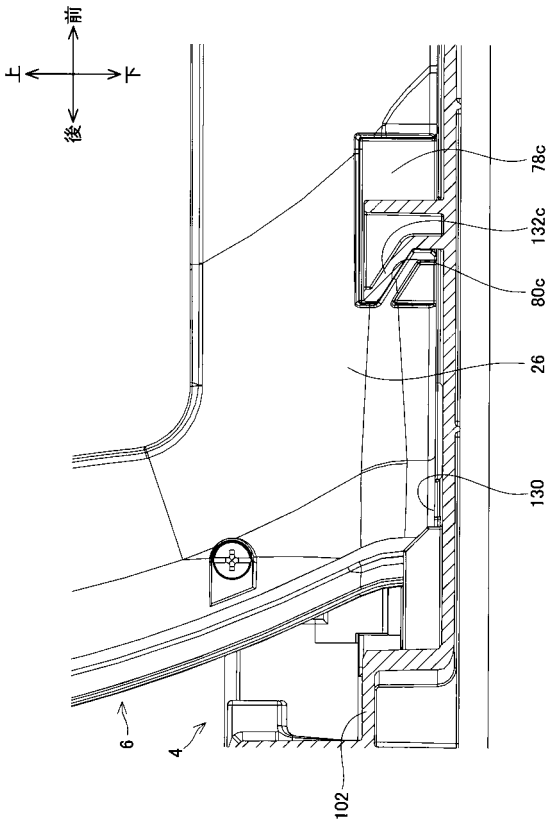
【図１７】



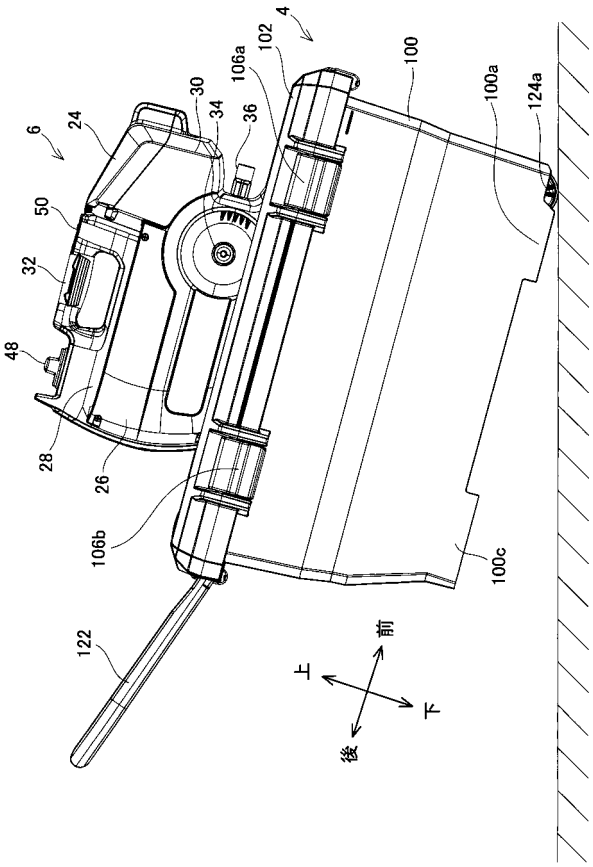
【図１８】



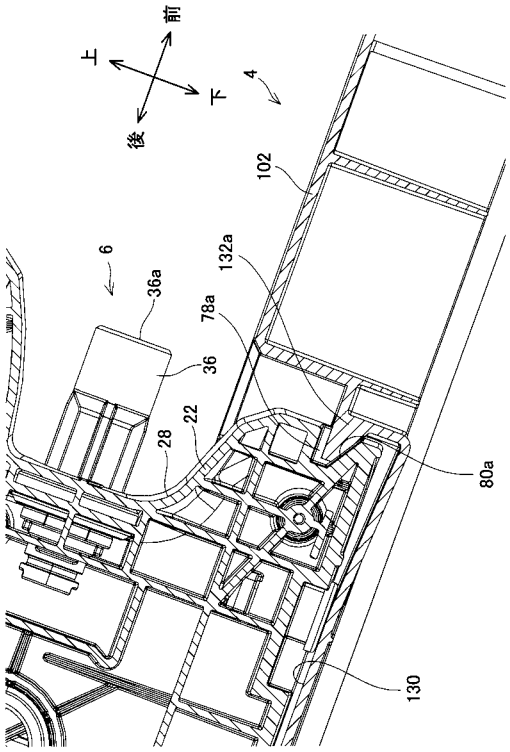
【図１９】



【図２０】



【図２１】



【図２２】

