

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4134635号
(P4134635)

(45) 発行日 平成20年8月20日(2008.8.20)

(24) 登録日 平成20年6月13日(2008.6.13)

(51) Int.Cl.

F 1

A 4 7 L 7/00 (2006.01)
A 4 7 L 9/00 (2006.01)A 4 7 L 7/00
A 4 7 L 9/00A
Z

請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2002-241126 (P2002-241126)
 (22) 出願日 平成14年8月21日 (2002.8.21)
 (65) 公開番号 特開2004-73684 (P2004-73684A)
 (43) 公開日 平成16年3月11日 (2004.3.11)
 審査請求日 平成17年8月12日 (2005.8.12)

(73) 特許権者 000005094
 日立工機株式会社
 東京都港区港南二丁目15番1号
 (72) 発明者 掛川 大輔
 茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工機株式会社内
 (72) 発明者 羽山 芳雅
 茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工機株式会社内

審査官 長馬 望

(56) 参考文献 特開昭57-122835 (JP, A)
 実開昭63-166143 (JP, U)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】集塵機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

駆動源であるモータと、該モータによって回転されるファンと、該ファンの回転により空気と集塵に分離するフィルタ装置と、該集塵の量が一定量を超えた場合に作動するフロート装置と、上記集塵を収納するダストケースとを備えた集塵機において、前記フロート装置の底部に、前記フロート装置の径方向に突出したつば部を設けることを特徴とする集塵機。

【請求項 2】

上記つば部は円形であることを特徴とする請求項 1 記載の集塵機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、粉塵等を回収するために使用される集塵機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の集塵機を図5及び図6を用いて説明する。図5及び図6に示す集塵機は主に床面を掃除する用途で広く使用されており、この集塵機のフロート装置16は、フロート13とこのフロート13を収納するフロートホルダ14で形成されている。上記フロート13は液体に浮くよう中空で逆円錐形を成しており、フロートホルダ14は側面部に何カ所かの窓部を有した逆円錐形で、ネジ17等によりモーターケース1に固定されている。またフ

ロート13はフロートホルダ14内で上下方向に移動することができる。更に集塵量を確保するためにモーターケース1の外径に比べフロートホルダ14の外径は1/3程度で形成されている。

【0003】

集塵ファン4の回転により発生する吸い込み力により、集塵された液体19や粉塵20が含まれた液体19は、吸込口21を通りダストケース7内部に空気と共に搬送される。空気と共に搬送された液体19や粉塵20が含まれた液体19は、ダストケース7内部に取り付けられたフィルタ装置6の濾過機能により粉塵20と空気に分離され、フィルタ装置6の外周面で捕集される。液体19は自然落下により、ダストケース7内に収納される。空気はフィルタ装置6を通過してフィルタ装置6の内側部を通り、モーターケース1内部に吸引される。フィルタ装置6の外周面で捕集された粉塵20は自然落下し、ダストケース7内部に収納される。液体19や粉塵20が含まれた液体19が集塵され続けるとダストケース7内の水位が上がり、集塵した液体19が吸込口21から逆流したり、吸気口5よりモーターケース1内まで侵入してしまい排気口18から集塵機の外部にまき散らかされてしまう。これらを防止するために、フロート装置16が設けられている。液体19や粉塵20が含まれた液体19が集塵され続けるとダストケース7内の水位が上がる。これと共にフロート13も上方に移動する。モーターケース1の下部の吸気口5にフロート13が近づくと、集塵ファン4の回転により発生する吸い込み力により、フロート13は吸いつけられ、吸気口5を塞ぎ、それ以上集塵されなくなり、集塵した液体19が吸込口21から逆流したり、吸気口5よりモーターケース1内まで侵入してしまい排気口18から集塵機の外部にまき散らかされてしまうのを防止している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

集塵した粉塵の廃棄時や集塵機のメンテナンス時、ダストケースからモーターケースを取り出して周辺に配置する。配置する時、モーターケースを縦に配置すると不安定で倒れやすい。また、これを防ごうとして、横にして配置するとモーターケースが略円形のため、転がり易い。モーターケースが倒れたり、転がると、モーターケースの破損、モーターケース外観部、床面に傷の発生、モーターケースの周辺に置かれた物の破損、作業者に対する安全性が低下してしまうという問題が起きる。また、集塵した液体や粉塵の廃棄時や集塵機のメンテナンス時のモーターケースの配置の仕方が一定せず、これによりハンドル位置が一定せず、再度ダストケースにモーターケースを取付ける時に取付けるのが面倒であるという問題がある。

【0005】

本発明の目的は、上記問題を解消し、モーターケースの破損、モーターケース外観部、床面に傷の発生、モーターケースの周辺に置かれた物の破損や、不意の怪我等をなくすことである。また、集塵した液体や粉塵の廃棄時や集塵機のメンテナンス時のモーターケースの配置の仕方が決まることにより、モーターケースのダストケースへの再取付けを簡易にすることである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的は、フロート装置の底部につば部を設けることにより達成される。

【0007】

【発明の実施の形態】

本実施例における集塵機を図1～図4を用いて説明する。図1は本実施例における集塵機のフロート装置の一例を示す一部縦断側面図、図2は本実施例における集塵機のフロート装置の一例を示す底面図、図3は本実施例における集塵機のフロート装置の一例を示す底面図、図4は本実施例における集塵機のフロート装置の一例を示す一部縦断側面図である。

【0008】

図1～図4において、モーターケース1の内部には、電動機2がその出力軸3を鉛直方向

10

20

30

40

50

下方となるように配設し、この出力軸 3 には直結された遠心形集塵ファン 4 を設け、この集塵ファン 4 の吸気口 5 をモーターケース 1 の下面中心部に設ける。モーターケース 1 の下方には、フィルター装置 6 とダストケース 7 を配設する。フィルター装置の上面外周部 8 はモーターケースの下面外周部 9 に設けられたシールパッキン 10 とダストケースの上面外周部 11 間に挟まれ、モーターケース 1 とダストケース 7 がクランプなどにより締結されることにより、圧着・密閉される。ダストケース 7 の側面には、集塵ホースを接続するための吸込口 21 が設けられる。フロート装置 16 底部には、つば 15 部が設けられている。なお、つば部 15 の形状はモーターケース 1 に取付け易いように図 4 のような形状でも良い。

【0009】

10

上記のように構成された集塵機の粉塵 20 の廃棄時やメンテナンス時、モーターケース 1 をつば部 15 が下方にくるように配置する。こうすれば、倒れづらく、転がらず、また、再度取付ける時に取付け易いという効果が得られる。

【0010】

【発明の効果】

本発明によれば、モーターケースの破損、モーターケース外観部、床面に傷の発生、モーターケースの周辺に置かれた物の破損や、不意の怪我等を防止することができる。また、集塵した液体や粉塵の廃棄時や集塵機のメンテナンス時のモーターケースの配置の仕方が決まることにより、モーターケースのダストケースへの再取付けを簡易にすることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明になる集塵機のフロート装置の一例を示す一部縦断側面図である。

【図 2】 本発明になる集塵機のフロート装置の一例を示す底面図である。

【図 3】 本発明になる集塵機のフロート装置の一例を示す底面図である。

【図 4】 本発明になる集塵機のフロート装置の一例を示す一部縦断側面図である。

【図 5】 従来の集塵機のフロート装置を示す一部縦断側面図である。

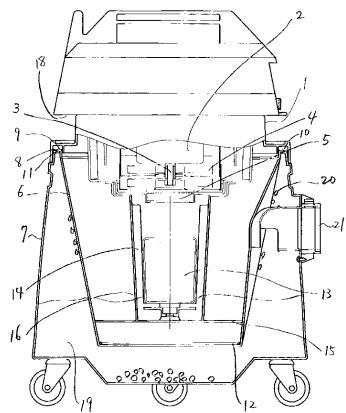
【図 6】 従来の集塵機のフロート装置を示す一部縦断側面図である。

【符号の説明】

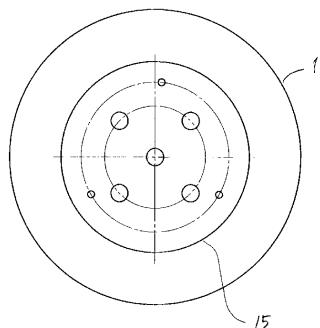
1 はモーターケース、7 はダストケース、13 はフロート、15 はつば部、16 はフロート装置である。

30

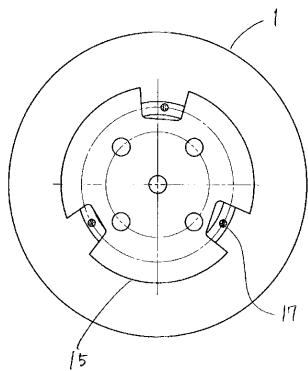
【図1】



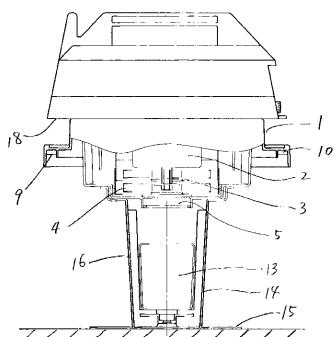
【図2】



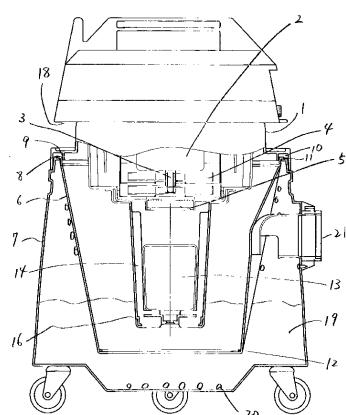
【図3】



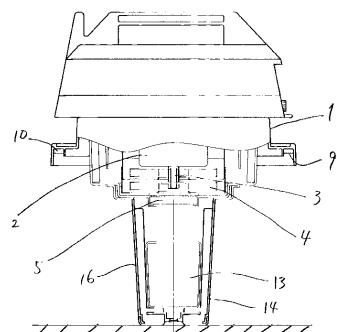
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A47L 7/00

A47L 9/00