

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6111388号  
(P6111388)

(45) 発行日 平成29年4月12日(2017.4.12)

(24) 登録日 平成29年3月24日(2017.3.24)

(51) Int.Cl.

F 1

FO4D 25/08 (2006.01)

FO4D 25/08 306Z

FO4D 29/60 (2006.01)

FO4D 29/60 307H

FO4D 29/60 G

FO4D 25/08 306E

請求項の数 6 (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願2013-2110 (P2013-2110)

(22) 出願日

平成25年1月9日(2013.1.9)

(65) 公開番号

特開2014-134127 (P2014-134127A)

(43) 公開日

平成26年7月24日(2014.7.24)

審査請求日

平成28年1月8日(2016.1.8)

(73) 特許権者 709002624

今枝 伸行

神奈川県横浜市瀬谷区東野158番地8

(72) 発明者 今枝 伸行

横浜市瀬谷区東野158-8

審査官 加藤 昌人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】扇風機の転倒防止のための保持具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

扇風機保持具であって、

送風方向が水平面と略直交する上方向となる状態に扇風機の送風機部を保持し、

該扇風機の基台の一部と該扇風機保持具によって、

想定される外力に対し扇風機の転倒を防止することを特徴とする扇風機保持具。

【請求項2】

前記扇風機保持具は、

前記扇風機の前記送風機部の重量を受ける送風機部保持部位と

該重量を扇風機外へ伝達するベース部位と

該送風機部保持部位が受ける力を該ベース部位へ伝達する連結部位とで構成されることを特徴とする請求項1に記載の扇風機保持具。

【請求項3】

前記ベース部位は、

前記扇風機と前記扇風機保持具が想定される外力によって発生する転倒モーメントより大きい抵抗モーメントを有することを特徴とする請求項2に記載の扇風機保持具。

【請求項4】

前記送風機部保持部位は、

前記送風機部の気流への影響が小さい形状であるか、若しくは、前記送風機部の気流への影響が小さく及び前記送風機部のモーターの冷却のための気流への影響が小さい形状であ

つて、

扇風機の種類の違い毎に送風機部が異なる形状であっても、若しくは、異なる大きさであっても、若しくは、異なる形状及び異なる大きさであっても、それらの送風機部が設置できるように調整する機能を有することを特徴とする請求項2～3いずれか1項記載の扇風機保持具。

【請求項5】

前記連結部位は、

前記送風機部の気流への影響が小さい形状であるか、若しくは、前記送風機部の気流への影響及び前記送風機部のモーターの冷却のための気流への影響が小さい形状であって、扇風機の種類の違い毎に送風機部が異なる高さであっても、前記送風機部が設置できるように調整する機能を有することを特徴とする請求項2～4いずれか1項記載の扇風機保持具。10

【請求項6】

前記ベース部位は、前記扇風機が異なる形状、若しくは、異なる大きさ、若しくは、異なる形状及び異なる大きさであっても、必要とする抵抗モーメントを発生させることができる機能を有することを特徴とする請求項2～5いずれか1項記載の扇風機保持具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は扇風機の送風機部の送風方向を真上にするために扇風機を傾けた時に、扇風機が転倒しないように扇風機の送風機部を保持するための保持具。20

【背景技術】

【0002】

扇風機のヘッド部の仰角度を90度にした時の転倒防止具の提案はされている。（特許文献1）この文献は、扇風機が転倒防止具を具備し、仰角度と連動し転倒防止具が機能するものである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-202343（P2012-202343A）30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一般的な居室内で、暖房時に扇風機の併用は省エネ効果が高いことが知られている。特に図1に示すように扇風機の風を真上に吹くと効果がある。しかし、図2に示すように一般的な扇風機の送風機部を真上にすることができない。

斜め上方向に送風すると、暖気と冷気の攪拌が不十分な所があり、また、冷気の送風方向と人の導線が交差し、人に不快感を与える課題がある。

【0005】

しかし、扇風機を仰向けに寝かせて使用する方法は、不安定で見栄えもよくない。そこで、扇風機の基台の一部を支点にして送風方向が真上を向くまで扇風機を傾けた時にその状態を安全に保持することを目的とする。40

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1は、発明の保持具を使う方法とその目的を示している。扇風機の基台103の一部分を支点にして扇風機を傾斜させる。送風方向が真上に向かう位置の送風機部101に、この保持具を設置して扇風機をこの状態に保持し、扇風機の基台103の一部と本保持具により地震力等の想定する外力に対し転倒しないことを、特徴としている。

【0007】

請求項2は、発明の保持具の部位構成を示している。本保持具は、送風機部101を保持50

する送風機部保持部位11と、送風機部から受ける重量等の力を床面等へ伝達するベース部位13と、送風機保持部位11とベース部位13を連結する連結部位12とで構成されていることを、特徴としている。

【0008】

請求項3は、扇風機と保持具が、地震力等の想定される水平方向の外力による転倒モーメントに対して、転倒しないようにベース部位13が必要な抵抗モーメントを保有することを示している。

【0009】

請求項4は、送風機保持部位11が送風機部101への気流の障害とならないように、また、送風機部101への気流が滞りモーターが過熱することのないように、それらへの影響をできるだけ小さくするために配慮された形状であることを示している。

10

また、扇風機の種類により大きさや形状が異なる送風機部101を適切に保持できるように、送風機部保持部位11の一部がその長さや形状を調整する機能をもつことを、特徴としている。

【0010】

請求項5は、扇風機の大きさ、特に高さが異なる場合の対応方法が示されている。扇風機の異なる高さの機種に対応できるように連結部位12は高さを調整する機能をもつことを、特徴としている。

【0011】

請求項6は、ベース部位13の抵抗モーメントを調整する機能を持つことを示している。請求項3に示した保持具に保持された扇風機が転倒しないようにするための抵抗モーメントは、扇風機の大きさ、形状、重さにより異なる。ベース部位13がそれらの違いに合わせて抵抗モーメントを調整する機能を持つことを、特徴としている。

20

【発明の効果】

【0012】

従来の扇風機の仰角度を最大にしてサーチュレータとして使う場合の課題は、送風が真上を向かないため、送風による気流と人の導線が重なり人へ不快感を与えることであり、また、部屋内の暖気と寒気の攪拌が不十分な部分ができることがある。

扇風機を寝かせる方法があるが、不安定で、見た目が悪い。また、ファンモーターの空気取り入れ口が床で塞がれることもありモーターが過熱する可能性が高い。

30

この発明により、送風が真上を向き、安定し、見た目も良くなり、モーターの過熱もなく課題を解消できる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】暖房時に真上に送風した時の居室内的空気の流れの概念図

【図2】暖房時に仰角度45度に送風をした時の居室内的空気の流れの概念図

【図3】本発明の保持具を扇風機に設置した時の側面図

【図4】本発明の保持具を扇風機に設置した時の正面図

【図5】本発明の保持具を扇風機に設置した時の等角図

【図6】本発明の保持具の側面図

40

【図7】本発明の保持具の等角図

【図8】本発明の保持具の送風機保持部位と連結部位の長さ調整機能部を伸ばした時の側面図

【図9】本発明の保持具の送風機保持部位と連結部位の長さ調整機能部を伸ばした時の等角図

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明に係る保持具の好ましい実施形態を、添付図面に基づいて説明する。

【実施例】

【0015】

50

図3～図5は、本発明の保持具10の実施例を扇風機100に設置した図である。扇風機の基台103の一部を支点に傾け、送風方向が真上になった位置で、扇風機の送風機部に保持具10を設置した側面図、正面図、等角図である。

【0016】

送風機部保持部位11は送風機部101の空気の流れを極力妨げないために、また、送風機部のモーターに空気が流れ込むように、空気抵抗を少なくするために3本のフレームで構成されている。

フレーム本数は4本以上あってもよい。また、空気の流れを阻害しない部品としてメッシュ構造、格子構造等にするものよい。

【0017】

扇風機の種類により、送風機部形状や大きさが異なる。様々な種類に対応できるように、送風機部保持部位11には長さ調整機能部21が具備されている。実施例では扇風機支柱部102側にある送風機部保持部位11のフレームには調整機能がなく、扇風機支柱部102の反対側にあるフレームに長さ調整機能が具備されている。実施例では調整機能部21はネジ式であるが、弾性体によって送風機部を挟みこむ方法も可能である。

図8、図9は、送風機部保持部位11に具備されている長さ調整機能部21を長くした状態が示されている。

ベース部位の長さ調整機能は、ベース部位の中心から扇風機の位置と反対方向に長さ調整ができるようになっている。

【0018】

ベース部位13は、地震力等の想定される外力により生じる転倒モーメントより大きな抵抗モーメントを持つように設定できる。

実施例では扇風機基台103と反対側の方向にベース部位のフレームを伸ばすことにより、真上から見たベース部位13の床へ接する4点を頂点とする四角形の面積を大きくすることにより、送風機部101の重心位置とベース部位の四角形の中心位置を一致させることができ、必要な抵抗モーメントを確保できる。

本実施例では、ベース部位の長さ調整機能23の2か所を調整し、見かけ上の四角形の面積を大きくしている。

【0019】

抵抗モーメントを大きくする方法として、転倒モーメントの大きくなった時、ベース部位13の真上から見た見付け面積を大きくする方法の他に、重量を大きくする方法、見付け面積を大きくし重量を重くすることの併用方法にすることもできる。

【0020】

ベース部位13は、実施例で示す4点支持だけでなく、3点支持以上であってもよい。また、必要な抵抗モーメントが確保できるのであれば、床に設置する部分が面状、線状、それらの組み合わせであってもよい。

またベース部位13は、扇風機の種類が異なる時に、必要な抵抗モーメントが確保できるように他のベース部位に取り換えるようになっていてもよい。

【0021】

実施例では、連結部位12は、気流への影響を小さくするために一本の棒状部材となっている。格子構造、フレーム構造、穴あきの面構造、それらの組み合わせの構造であってもよい。

また、連結部位12には、扇風機の高さが異なる場合に対応するために、長さ調整機能22が具備されている。

図8、図9は、長さ調整機能を調整し、連結部位12を長くした状態を示す。

【0022】

同じ重量の送風機部101であっても、連結部位12が長くなると転倒モーメントが大きくなる。そのために、必要とされる抵抗モーメントも大きくなる。

送風機部101の重量と、連結部位12の長さと、ベース部位13の抵抗モーメントの3要素は数学的な関係性がある。想定される転倒モーメントに対し安全であるように3要素

10

20

30

40

50

の長さ調整機能の数値を一覧にまとめ、多様な扇風機の種類に対応できるようにすることもできる。

【符号の説明】

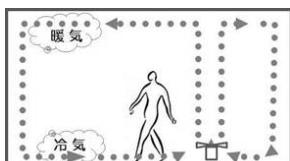
【0023】

- |       |                          |    |
|-------|--------------------------|----|
| 1 0   | 本発明の保持具                  |    |
| 1 1   | 本発明の保持具の送風機部保持部位         |    |
| 1 2   | 本発明の保持具の連結部位             |    |
| 1 3   | 本発明の保持具のベース部位            |    |
| 2 1   | 本発明の保持具の送風機部保持部位の長さ調整機能部 | 10 |
| 2 2   | 本発明の保持具の連結部位の長さ調整機能部     |    |
| 2 3   | 本発明の保持具のベース部位の長さ調整機能部    |    |
| 1 0 0 | 扇風機                      |    |
| 1 0 1 | 扇風機の送風機部                 |    |
| 1 0 2 | 扇風機の支柱部                  |    |
| 1 0 3 | 扇風機の基台部                  |    |

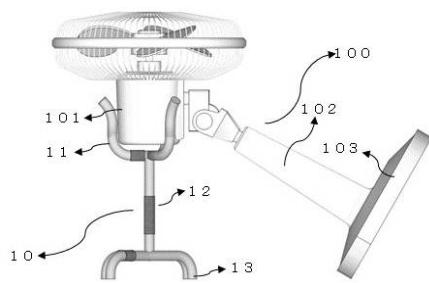
【図1】



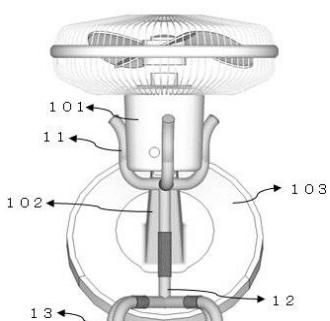
【図2】



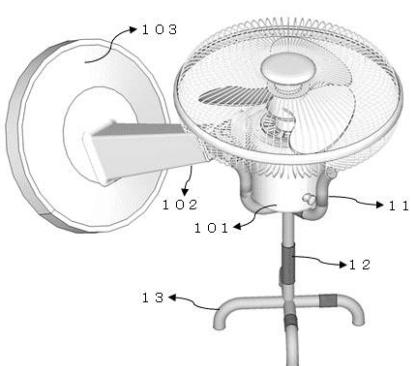
【図3】



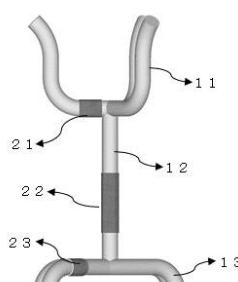
【図4】



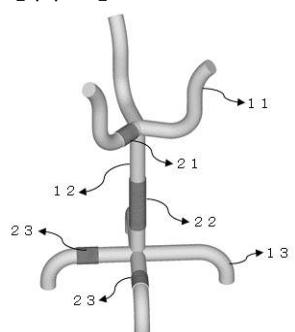
【図5】



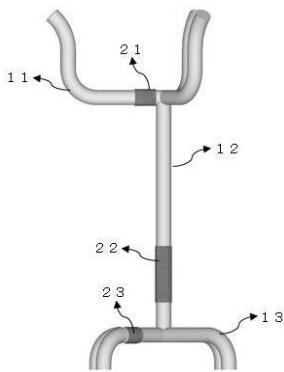
【図6】



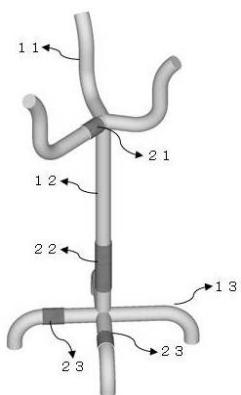
【図7】



【図8】



【図9】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2012-202343(JP, A)  
特開昭56-083599(JP, A)  
登録実用新案第3162164(JP, U)  
実開昭60-079091(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

F 04 D 25 / 08  
F 04 D 29 / 60