

明 細 書

発明の名称：送風装置

技術分野

[0001] 本発明は、送風装置に関する。

背景技術

[0002] 従来の扇風機および天井扇などの送風装置は、羽根車とモータとを台座となる基部に内包していた。そして送風装置は、基部上部に備えられた円環形状の送風部から空気を床面と平行に吹出し、空気の循環及び流れを生じさせていた（例えば、特許文献１、２参照）。

[0003] 以下、その送風装置について図１４および図１５を参照しながら説明する。図１４は従来の送風装置の正面図、図１５は同送風装置の部分断面図である。送風装置である送風機組立体３００は、中央開口部３０２を画定している環状ノズル３０１を有している。モータ３２２は、環状ノズル３０１を通る空気流を生じさせる。モータ３２２と、モータハウジング３２６とが、基部３１６の内部に配置されている。さらに、インペラ（羽根車）３３０が、モータ３２２から外方に延びる回転シャフトに連結されている。ディフューザ３３２が、インペラ３３０の下流側に位置決めされている。モータ３２２は、電気接続部及び電源に接続されている。ユーザは複数の選択ボタン３２０により、送風機組立体３００を操作することができる。

[0004] 上記構成において、上述した送風機組立体３００は以下のように動作する。ユーザが複数の選択ボタン３２０の中から適当なボタンを選択し、モータ３２２が駆動される。そして、空気が空気入口３２４を介して送風機組立体３００内に吸い込まれる。空気は、外側ケーシング３１８を通り、インペラ３３０の入口３３４まで流れる。ディフューザ３３２の出口３３６及びインペラ３３０の排気部を出た空気流は、内部通路３１０を通過して互いに逆の方向に進む２つの空気流に分けられる。

[0005] 空気流は、口３１２に入る際に絞られ、そして口３１２の出口３４４のと

ころにおいて更に絞られる。この絞りにより、送風機組立体 300 中に圧力が生じる。

[0006] このように作られた空気流は、絞りにより生じる圧力に打ち勝つ。そして空気流は、一次空気流として出口 344 を通って出る。一次空気流は、ガイド部分 348 の配置により、ユーザに向かって集中、又は集束される。二次空気流は外部環境、特に出口 344 周りの領域及び環状ノズル 301 の外縁部周りからの空気の同伴によって生じる。この二次空気流は、中央開口部 302 を通る。そして中央開口部 302 において二次空気流は、一次空気流と混ざり合って送風機組立体 300 から前方に放出される全空気流となる。

[0007] このような従来の送風装置では、中央開口部 302 の前後は、二次空気流を通過させるために開放されている必要がある。そのため、一次空気流を発生させるための羽根車 330 と、モータ 322 とを内包した基部 316 を内部通路 310 の外に設ける必要がある。その結果、送風機組立体 300 がコンパクト化されないという課題があった。

先行技術文献

特許文献

[0008] 特許文献1：特開 2010-077969 号公報

特許文献2：特開 2012-036897 号公報

発明の概要

[0009] 本発明の送風装置は筐体に、筐体外の空気を取り入れる吸込口と、空気を高圧空気にするための羽根車と羽根車を駆動するためのモータとを有する高圧空気発生部とを備えている。また筐体は、高圧空気を吹出す環形状の吹出口と、高圧空気を羽根車から吹出口に導く第一風路と、吹出口から吹出す高圧空気に誘引されて空気を吸込む複数の誘引空気吸込口とを備えている。さらに筐体は、複数の誘引空気吸込口に吸込まれた空気を混合する誘引空気混合部と、誘引空気混合部の誘引空気を吹出す誘引空気吹出口と、誘引空気吸込口と誘引空気混合部と誘引空気吹出口とをつなぐ第二風路とを備えている。

[0010] このような送風装置は、筐体内に第一風路と第二風路とを備える構成としたため、環形状の吹出口と高圧空気発生部との間に複数の誘引空気吸込口と、誘引空気混合部とを配置でき、コンパクトにできる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]図 1 は、本発明の実施の形態 1 の送風装置の斜視図である。

[図2]図 2 は、図 1 の平面 A により切断した断面図である。

[図3]図 3 は、本発明の実施の形態 1 の送風装置の正面図である。

[図4]図 4 は、同送風装置の異なる構成の斜視図である。

[図5]図 5 は、同送風装置のさらに異なる構成の斜視図である。

[図6]図 6 は、図 5 の平面 B により切断した断面図である。

[図7]図 7 は、本発明の実施の形態 2 の送風装置の斜視図である。

[図8]図 8 は、図 7 の平面 C により切断した断面図である。

[図9A]図 9 A は、本発明の実施の形態 3 の送風装置の斜視図である。

[図9B]図 9 B は、図 9 A の平面 D により切断した断面図である。

[図10]図 1 0 は、本発明の実施の形態 4 の送風装置の斜視図である。

[図11]図 1 1 は、図 1 0 の平面 E により切断した断面図である。

[図12]図 1 2 は、本発明の実施の形態 5 の送風装置の斜視図である。

[図13]図 1 3 は、図 1 2 の平面 F により切断した断面図である。

[図14]図 1 4 は、従来の送風装置の正面図である。

[図15]図 1 5 は、同送風装置の部分断面図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

[0013] (実施の形態 1)

図 1 は本発明の実施の形態 1 の送風装置の斜視図、図 2 は図 1 の平面 A により切断した断面図である。図 1、図 2 に示すように、送風装置 1 1 は筐体 1 2 に、吸込口 1 5 と、高圧空気発生部 1 8 と、吹出口 1 9 と、第一風路 2 0 と、誘引空気吸込口 2 1 と、誘引空気混合部 2 2 と、誘引空気吹出口 2 3 と、第二風路 2 4 とを備えている。

[0014] ここで筐体 1 2 は球形状であり、外壁 1 3 と内壁 1 4 との二重壁を備えている。吸込口 1 5 は、筐体 1 2 外の空気 3 3 を取り入れる。高圧空気発生部 1 8 は、空気 3 3 を高圧空気 3 3 a にするための羽根車 1 6 と、羽根車 1 6 を駆動するためのモータ 1 7 とを有する。吹出口 1 9 は環形状であり、高圧空気 3 3 a を吹出す。第一風路 2 0 は、高圧空気 3 3 a を羽根車 1 6 から吹出口 1 9 に導く風路である。誘引空気吸込口 2 1 は、複数（本実施の形態 1 では 6 個）備えられている。そして吹出口 1 9 から吹出す高圧空気 3 3 a に誘引され、誘引空気吸込口 2 1 から空気 3 3 が吸込まれる。誘引空気混合部 2 2 では、複数の誘引空気吸込口 2 1 から吸込まれた空気 3 3 が混合される。誘引空気吹出口 2 3 は、誘引空気混合部 2 2 の誘引空気 3 3 b を吹出す。第二風路 2 4 は、誘引空気吸込口 2 1 と誘引空気混合部 2 2 と誘引空気吹出口 2 3 とをつなぐ風路である。

[0015] また第一風路 2 0 は、外壁 1 3 と内壁 1 4 と貫通壁 2 5 とから形成されている。第二風路 2 4 は、内壁 1 4 と貫通壁 2 5 とから形成されている。誘引空気吹出口 2 3 は、吹出口 1 9 の内環を構成する内壁 1 4 に囲まれて形成されている。

[0016] また、誘引空気吸込口 2 1 から誘引空気混合部 2 2 まで、貫通壁 2 5 が形成されている。そして第二風路 2 4 と、第一風路 2 0 とは周囲を貫通壁 2 5 により形成された貫通孔 2 5 a において交差している。

[0017] ここで、複数の誘引空気吸込口 2 1 それぞれは、筐体 1 2 における羽根車 1 6 上端の水平位置 1 6 a と吹出口 1 9 との間に等間隔に位置している。また筐体 1 2 の外周面 1 2 a に、誘引空気吸込口 2 1 の中心である誘引空気吸込口中心 2 1 a が、円環状の吹出口 1 9 の中心である吹出中心位置 1 9 a から等距離に設けられている。そのため、誘引空気混合部 2 2 の中心部において効率よく混合された誘引空気 3 3 b は、誘引空気吹出口 2 3 の方向に流れを変更され、誘引空気吹出口 2 3 からまとまって吹出される。吹出された誘引空気 3 3 b は、中心部にコア領域が形成されるため直進性に優れ、遠方まで風速の減衰が少なく到達する。

[0018] また吸込口 15 は、吹出口 19 の吹出中心位置 19a から最も距離の離れた吸込位置 15a を中心に複数設けられている。そのため、吸込口 15 と吹出口 19 との距離が離れ、吹出口 19 から吹出された高圧空気 33a が吸込口 15 に再び吸込まれることが防がれ、効率よく遠方に高圧空気 33a が送られる。

[0019] また、本実施の形態 1 では筐体 12 は球形状としたが、特に球形状に限定されない。筐体 12 の形状は多面体形状（正多面体および切頂多面体（truncated polyhedron））、円柱形状、多角柱形状、および有機的なフォルム形状などが選択されるとよい。また、環形状とは円に限定されず、環になっていれば多角形、または曲線により構成された形状であってもよい。また環形状は、性能に影響が出ない範囲であればリブなどにより部分的に途切れていてもよい。

[0020] このような構成によれば、羽根車 16 が送風装置 11 の外部から接触できないよう筐体 12 内に内包されている。そのため使用者が、羽根車 16 に接触して怪我をするという不安を抱くことなく安心して使用できる。

[0021] また、複数の誘引空気吸込口 21 から誘引された空気 33 は、誘引空気混合部 22 において混合される。そして混合された誘引空気 33b は、誘引空気吹出口 23 の方向に変えられ、誘引空気吹出口 23 からまとめて吹出される。そのため、吹出された誘引空気 33b は中心部にコア領域が形成されて直進性に優れ、遠方まで風速の減衰が少なく到達する。このように送風装置 11 は、直進性に優れた高圧空気 33a と誘引空気 33b とからなる気流を効率よく生み出すことができ、コンパクトな構成でありながら近距離から遠方まで広い範囲に効率よく涼感が得られる。ここで、高圧空気 33a とは大気圧以上、大気圧 + 10 kPa 以下の空気である。

[0022] また、誘引空気吸込口 21 の位置は、吹出口 19 より羽根車 16 に近い方が誘引空気混合部 22 を大きくでき、誘引空気 33b が効率よくまとめられる。誘引空気吸込口 21 の数、および大きさは、複数の誘引空気吸込口 21 全体での断面積の合計が、誘引空気吹出口 23 の断面積と同等か、大きくな

るようにする。その結果、効率よく空気 3 3 が誘引される。

[0023] また、送風装置 1 1 の誘引空気混合部 2 2 には、放電部である放電電極ユニット 2 6 が備えられている。その結果、放電により発生する脱臭および除菌などに効果のある各種イオンおよびオゾンが誘引空気 3 3 b に乗せられ、長距離まで搬送できるため、効率よく広い空間の脱臭、除菌ができる。

[0024] ここで放電電極ユニット 2 6 は、一对の金属電極を任意の距離を置いて配置されている。また放電電極ユニット 2 6 としては高電圧を印加するオゾン発生電極ユニット、またはイオン発生電極ユニットなどが用いられる。

[0025] 図 3 は、本発明の実施の形態 1 の送風装置の正面図である。図 3 に示すように送風装置 1 1 の筐体 1 2 は、球形状のため吹出口 1 9 が塞がらない角度であれば、任意の角度にて使用できる。そのため、送風対象がどこにあっても気流が効率よく当てられる。また地面 2 7 に吸込口 1 5 が接触するように置かれても、吸込口 1 5 が完全に塞がれることがない。また、誘引空気吸込口 2 1 が複数あるため、誘引空気吸込口 2 1 が地面 2 7 に接触するように置かれても、他の誘引空気吸込口 2 1 から空気 3 3 が誘引される。ここで、吸込口 1 5 の形状としては、多孔形状など吸込口 1 5 が塞がれる面積を最小にできる形状が望ましい。

[0026] 図 4 は、本発明の実施の形態 1 の送風装置の異なる構成の斜視図である。送風装置 3 1 は、誘引空気吸込口 3 2 a、3 2 b、3 2 c それぞれの大きさが異なっている。また図 4 では図示しないが、本体の反対側の面にも大きさの異なる誘引空気吸込口が備えられている。

[0027] このような送風装置 3 1 によれば、複数の誘引空気吸込口 3 2 a、3 2 b、3 2 c から誘引される空気量が異なる。そのため、誘引空気混合部 2 2 において空気が混合される際、空気の乱れが大きくなり、誘引空気吹出口 2 3 から吹出す気流にランダムな揺らぎが与えられる。これにより、誘引空気吹出口 2 3 から吹出される気流は、機械的なリズムではなく、より自然の風に近い揺らぎのある気流となり、気流にあたったときの快適性が高められる。また、一部の誘引空気吸込口が塞がれると、塞がれた側の誘引空気吹出口 2

3からの風量が少なくなり、塞がれていない側に片寄った気流が誘引空気吹出口23から吹出される。このため、塞ぐ誘引空気吸込口が変えられることにより、それぞれ異なった揺らぎ、風向の風が生み出される。

[0028] なお、本発明の実施の形態1では複数の誘引空気吸込口32a、32b、32cの大きさがすべて異なる例を挙げたが、特にこれに限定されるものではなく、例えば2種類の大きさを有する誘引空気吸込口であってもよい。大きい誘引空気吸込口を誘引空気吸込口32a、32b、32cの位置に、小さい誘引空気吸込口をそれ以外の位置に配置すれば、大きい誘引空気吸込口32a、32b、32cの側に片寄った風が発生する。このように、誘引空気吸込口の大きさと配置とにより任意の風向、揺らぎの風が作り出される。

[0029] 図5は本発明の実施の形態1の送風装置のさらに異なる構成の斜視図、図6は図5の平面Bにより切断した断面図である。図6に示すように送風装置41は、複数の誘引空気吸込口42を構成する貫通壁25の開口方向が、誘引空気混合部22の誘引空気混合部中心22aに向かう方向ではなく、誘引空気混合部22での誘引空気33bの旋回方向である。複数の貫通壁25それぞれの傾斜角度25bは、同じである。ここで傾斜角度25bは、貫通壁25の開口方向と、誘引空気吸込口42から誘引空気混合部中心22aに向かう方向とのズレ角度である。なお図5、図6の矢印は、誘引される空気33および誘引空気33bを示している。

[0030] 図5、図6に示すように送風装置41では、複数の誘引空気吸込口42から誘引される空気33は、誘引空気混合部22において旋回しながら混合される。そのため、誘引空気吹出口23から吹出す誘引空気33bは旋回流となり、遠方まで風速の減衰が少なく到達する。

[0031] (実施の形態2)

本発明の実施の形態2では、実施の形態1と同じ構成要素には同一の符号を付してその詳細な説明は省略し、異なる点のみを説明する。図7は本発明の実施の形態2の送風装置の斜視図、図8は図7の平面Cにより切断した断面図である。図7、図8に示すように送風装置111は、さらに第二風路2

4内の誘引空気混合物22に照明部としてLEDライユニット126を備えている。

[0032] このような送風装置111では、離れた場所からでも送風装置111の運転/停止が容易に判別できる。また、LEDライユニット126が発する光により誘引空気33bが誘引空気吹出口23から、どの方向に流れているかを容易に判別できる。

[0033] また、複数の誘引空気吸込口21それぞれが吹出中心位置19aから等距離、かつ等間隔に設けられている。そのため複数の誘引空気吸込口21から誘引された空気33は、誘引空気混合物22の中心部において効率よく混合され、誘引空気33bによりLEDライユニット126は効率よく冷却される。これにより、LEDライユニット126の熱劣化が防止され、長期間安定して送風装置111が使用される。

[0034] また広角に光を出せるLEDライユニット126が使用されれば、誘引空気吸込口21からも光が漏れるため、送風装置111は室内での間接照明としても使用できる。

[0035] また、吸込口15と吹出中心位置19aとが送風装置111において、最も距離を設けて配置されている。そのため、LEDライユニット126を冷却した温かい吹出した誘引空気33bが吸込口15に再び吸込まれることなく、効率よくLEDライユニット126が冷却される。

[0036] なお、本実施の形態2では複数の誘引空気吸込口21を示したが、誘引空気吸込口21が1つであっても上記の「誘引空気吸込口21が複数ある」効果以外は、同様の効果が得られる。

[0037] (実施の形態3)

図9Aは本発明の実施の形態3の送風装置の斜視図、図9Bは図9Aの平面Dにより切断した断面図である。図9A、図9Bに示すように送風装置131は、天井面132に可動アーム133を介して設置されている。ここで送風装置131は、可動アーム133により方向が自由にえられる。

[0038] 送風装置131は円筒形状の筐体134に、吸込口137と、高圧空気発

生部 140 と、吹出口 141 と、第一風路 142 と、誘引空気吸込口 143 と、誘引空気混合部 144 と、誘引空気吹出口 145 と、第二風路 146 とを備えている。さらに送風装置 131 は、第二風路 146 内の誘引空気混合部 144 に照明部として LED ライトユニット 147 を備えている。

[0039] ここで筐体 134 は、外壁 135 と内壁 136 との二重壁を備えている。吸込口 137 は、筐体 134 外の空気 33 を取り入れる。高圧空気発生部 140 は、空気 33 を高圧空気 33a にするための羽根車 138 と、羽根車 138 を駆動するためのモータ 139 とを有する。吹出口 141 は環形状であり、高圧空気 33a を吹出す。第一風路 142 は、高圧空気 33a を羽根車 138 から吹出口 141 に導く風路である。誘引空気吸込口 143 は、複数（本実施の形態 3 では 5 個）備えられている。そして吹出口 141 から吹出される高圧空気 33a に誘引され、誘引空気吸込口 143 から空気 33 が吸込まれる。誘引空気混合部 144 では、複数の誘引空気吸込口 143 から吸込まれた空気 33 が混合される。誘引空気吹出口 145 から、誘引空気混合部 144 の誘引空気 33b が吹出される。第二風路 146 は、誘引空気吸込口 143 と誘引空気混合部 144 と誘引空気吹出口 145 とをつなぐ風路である。ここで、高圧空気 33a とは大気圧以上、大気圧 + 10 kPa 以下の空気である。

[0040] 送風装置 131 に備えられた LED ライトユニット 147 は、指向性を有する。ここでは一例として照明方向 148 と、送風方向 149 とが同一方向に設定されている。

[0041] このような送風装置 131 では、吹出される気流は、中心部にコア領域が形成されるため直進性に優れ、遠方まで風速の減衰が少なく到達する指向性を有する。また、照明が指向性を有するため、送風方向 149 と照明方向 148 とが一義に決まる。そして照明を目視することにより送風方向 149 が容易に確認できる。その結果、照明方向 148 を調整することにより容易に気流を任意の場所に当てられるよう送風装置 131 が設置される。

[0042] また、実施の形態 3 では一例として照明方向 148 と、送風方向 149 と

が同一方向の場合を示した。しかし照明方向 148 と送風方向 149 とは、LED ライトユニット 147 の設置場所がずらされたり傾斜されたりして、任意にずらしてもよい。そのため、たとえばキッチンにおいて送風装置 131 が使用される場合、照明を手元に、気流を使用者に当てることも可能である。

[0043] (実施の形態 4)

本発明の実施の形態 4 では、実施の形態 1 と同じ構成要素には同一の符号を付してその詳細な説明は省略し、異なる点のみを説明する。図 10 は本発明の実施の形態 4 の送風装置の斜視図、図 11 は図 10 の平面 E により切断した断面図である。

[0044] 図 10、図 11 に示すように送風装置 211 は、第一風路 20 内の高圧空気発生部 18 と誘引空気吸込口 21 との間にさらに空気加熱部としてセラミックヒーター 226 を備える。

[0045] また、セラミックヒーター 226 は板状であり、羽根車 16 の周囲近傍に放射状に配置されている。本実施の形態 4 では、セラミックヒーター 226 は逆 V 字形状としている。これは高圧空気 33a とセラミックヒーター 226 との接触面積が増大し、空気加熱効率が向上するためであり、形状は特にこれに限定されない。

[0046] また、空気加熱部としては特にセラミックヒーター 226 に限定されず、電熱線、カーボンヒーター、ハロゲンヒーターなどが利用できる。ここで、高圧空気 33a は大気圧以上、大気圧プラス 10 kPa 以下である。

[0047] また、図 10 に示すように送風装置 211 は、設置台 227 の上に設置されている。そのため、自由に吹出口 19 の方向が変更できる。なお、設置台 227 としては吸込口 15 への空気 33 の流入を妨げないように、設置台開口部 228 が備えられているとよい。なお、設置台 227 がなく、床または卓上に筐体 12 が直接設置されると、吹出口 19 の方向は変更、固定が難しいが、送風性能に影響はない。

[0048] また、図 11 に示すように板状のセラミックヒーター 226 が、羽根車 1

6の周囲に放射状に配置されている。そのため、羽根車16から旋回流として吹出口19に送られる高圧空気33aが、吹出口19方向に流れやすいように整流化される。その結果、セラミックヒーター226が吸込んだ空気33の温度を上昇させると共に、高圧空気33aが吹出口19に効率よく送られる。また、セラミックヒーター226が加熱手段として使用されない場合にも、セラミックヒーター226は高圧空気33aの整流化手段として機能する。そのため、部品点数を増やすことなく室温空気送風時の送風効率が高くなる。

[0049] なお、本実施の形態4では複数の誘引空気吸込口21が配置されている場合を示した。しかし、誘引空気吸込口21が1つであっても誘引空気吸込の開口面積が、複数の場合と同等にすれば上記の「誘引空気吸込口21が複数ある」効果以外は、同様の効果が得られる。

[0050] (実施の形態5)

本発明の実施の形態5では、実施の形態1、実施の形態4と同じ構成要素には同一の符号を付してその詳細な説明は省略し、異なる点のみを説明する。

[0051] 図12は本発明の実施の形態5の送風装置の斜視図、図13は図12の平面Fにより切断した断面図である。図12及び図13に示すようにドライヤー231は、実施の形態4の筐体12を壺形状筐体232に形状変更している。ドライヤー231の誘引空気吸込口21は、隣り合う誘引空気吸込口21に手を入れて持てる大きさの開口面積を有している。

[0052] このようなドライヤー231は、吹出口19からは温風が、誘引空気吹出口23からは室温の誘引空気33bが吹出される。そのため、吹出口19の近傍では温度差のある空気流を作ることができる。その結果、温度差がついた状態の空気流が髪にあてられることにより、髪の艶向上および髪の流れが整えられる。

産業上の利用可能性

[0053] 本発明の送風装置は、居室内の床、机上、天井または壁に設置され、直接

気流による体感温度の低下、または室内の空気の循環に使用される各種送風機器等として有用である。

符号の説明

- [0054] 1 1, 3 1, 4 1, 1 1 1, 1 3 1, 2 1 1 送風装置
- 1 2, 1 3 4 筐体
- 1 2 a 外周面
- 1 3, 1 3 5 外壁
- 1 4, 1 3 6 内壁
- 1 5, 1 3 7 吸込口
- 1 5 a 吸込位置
- 1 6, 1 3 8 羽根車
- 1 6 a 水平位置
- 1 7, 1 3 9 モータ
- 1 8, 1 4 0 高圧空気発生部
- 1 9, 1 4 1 吹出口
- 1 9 a 吹出中心位置
- 2 0, 1 4 2 第一風路
- 2 1, 3 2 a, 3 2 b, 3 2 c, 4 2, 1 4 3 誘引空気吸込口
- 2 1 a 誘引空気吸込口中心
- 2 2, 1 4 4 誘引空気混合部
- 2 2 a 誘引空気混合部中心
- 2 3, 1 4 5 誘引空気吹出口
- 2 4, 1 4 6 第二風路
- 2 5 貫通壁
- 2 5 a 貫通孔
- 2 5 b 傾斜角度
- 2 6 放電電極ユニット（放電部）
- 2 7 地面

- 3 3 空気
- 3 3 a 高圧空気
- 3 3 b 誘引空気
- 1 2 6, 1 4 7 LEDライトユニット
- 1 4 8 照明方向
- 1 4 9 送風方向
- 2 2 6 セラミックヒーター
- 2 2 7 設置台
- 2 2 8 設置台開口部
- 2 3 1 ドライヤー
- 2 3 2 壺形状筐体

請求の範囲

- [請求項1] 筐体に、
前記筐体外の空気を取り入れる吸込口と、
前記空気を高圧空気にするための羽根車と前記羽根車を駆動するためのモータとを有する高圧空気発生部と、
前記高圧空気を吹出す環形状の吹出口と、
前記高圧空気を前記羽根車から前記吹出口に導く第一風路と、
前記吹出口から吹出す前記高圧空気に誘引されて前記空気を吸込む複数の誘引空気吸込口と、
複数の前記誘引空気吸込口に吸込まれた前記空気を混合する誘引空気混合部と、
前記誘引空気混合部の誘引空気を吹出す誘引空気吹出口と、
前記誘引空気吸込口と前記誘引空気混合部と前記誘引空気吹出口とをつなぐ第二風路とを
備えたことを特徴とする送風装置。
- [請求項2] 前記吸込口は、前記吹出口の吹出中心位置から最も距離の離れた吸込位置を中心に複数設けられたことを特徴とする請求項1に記載の送風装置。
- [請求項3] 複数の前記誘引空気吸込口それぞれは、前記羽根車の前記筐体における水平位置と前記吹出口との間に等間隔に位置し、前記筐体の外周面に前記誘引空気吸込口の中心である誘引空気吸込口中心が前記吹出中心位置から等距離に設けられたことを特徴とする請求項2に記載の送風装置。
- [請求項4] 前記筐体は外壁と内壁とを備え、前記第一風路は前記外壁と前記内壁と貫通壁とから形成され、前記第二風路は前記内壁と前記貫通壁とから形成され、前記第二風路と前記第一風路とは周囲を前記貫通壁により形成された貫通孔において交差し、前記誘引空気吹出口は前記内壁により形成されていることを特徴とする請求項1に記載の送風装置。

- [請求項5] 複数の前記貫通壁それぞれの傾斜角度が同じであることを特徴とする請求項4記載の送風装置。
- [請求項6] 複数の前記誘引空気吸込口それぞれの大きさが異なっていることを特徴とする請求項1に記載の送風装置。
- [請求項7] 前記誘引空気混合部には、放電部が設けられていることを特徴とする請求項1に記載の送風装置。
- [請求項8] 前記筐体は、球形状であることを特徴とする請求項1に記載の送風装置。
- [請求項9] 照明部が、前記第二風路内にさらに備えられたことを特徴とする請求項1に記載の送風装置。
- [請求項10] 空気加熱部が、前記第一風路内の前記高圧空気発生部と前記誘引空気吸込口との間にさらに備えられたことを特徴とする請求項1に記載の送風装置。