



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0068106
(43) 공개일자 2013년06월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24F 6/00 (2006.01) F24F 13/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0135565
(22) 출원일자 2011년12월15일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
위니아만도 주식회사
충남 아산시 탕정면 매곡리 121
(72) 발명자
김희성
서울특별시 강동구 아리수로72길 46-5 (고덕동)
(74) 대리인
특허법인다래

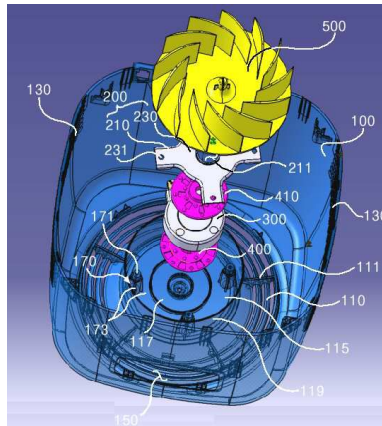
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 가습기의 모터 장착 구조

(57) 요약

본 발명은 가습기의 모터 장착 구조에 관한 것으로서, 그 구조는, 공기가 토출되는 토출구가 형성되어 있는 본체; 및 상기 본체 내면의 상기 토출구 측에 일체로 형성되며, 모터를 장착시키기 위하여 마련되는 체결용 보스;를 포함하며, 팬 구동을 위한 모터를 본체에 고정시키기 위한 별도의 사출물 없이 직접 본체에 고정시키므로 부품의 단순화를 이룰 수 있고, 금형비가 절감되므로 생산비를 절감할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

공기가 토출되는 토출구가 형성되어 있는 본체; 및

상기 본체 내면의 상기 토출구 측에 일체로 형성되되, 모터를 장착시키기 위하여 마련되는 체결용 보스;를 포함하는 가습기의 모터 장착 구조.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 모터의 모터축이 관통하는 관통공이 형성되어 있고, 상기 모터의 후면을 지지하며, 상기 체결용 보스와 대응하는 위치에 통과공이 형성되어 있는 지지 플레이트;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가습기의 모터 장착 구조.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 토출구는 상기 본체의 상면에 링 형상으로 형성되고,

상기 토출구의 내측은 상기 모터가 배치되는 원형의 모터 배치부를 이루며,

상기 체결용 보스는 상기 모터 배치부 내에 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 가습기의 모터 장착 구조.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 모터 배치부 내에는 진동방지용 러버가 안착되는 러버 안착홈이 형성되어 있고,

상기 체결용 보스는 상기 러버 안착홈의 외측으로 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 가습기의 모터 장착 구조.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 모터 배치부의 외곽을 따라 모터 보호벽이 돌출 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 가습기의 모터 장착 구조.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 팬 구동을 위한 모터를 본체에 고정시키기 위한 가습기의 모터 장착 구조에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 가습공기청정기는 공기청정부와 가습부를 단일 본체에 형성하여 공기청정 기능과 가습 기능을 동시에 사용할 수 있도록 한 공조기기중 하나이다.

[0003] 이러한 가습공기청정기는 물을 필터로 이용하는 워터필터식 공기정화방식으로 공기 중의 먼지, 박테리아, 바이러스, 곰팡이균, 진드기, 꽃가루, 담배연기 등이 공기순환팬으로 흡입된 후 물이 적셔진 회전하는 디스크에 흡착되어 물속으로 끌어들이므로써 공기를 세척하고 가습하게 된다. 종래 가습공기청정기는 본 출원인이 기출원한 대한민국 공개특허 2011-0035568호에 개시되어 있다.

[0004] 그러나 최근 가습공기청정기 내부 구조의 설계 변경에 따라 흡입구와 토출구의 위치가 바뀌어, 도 3에 도시한 바와 같이, 본체(10)의 양측면에 흡입구가 형성되고, 본체(10)의 상면에 토출구(21)가 형성되어 있다.

- [0005] 토출구(21)의 내측에는 송풍팬(17)이 장착되고, 송풍팬(17)의 내측에는 송풍팬(17) 구동을 위한 모터(19)가 장착되는데, 이러한 모터(19)를 본체에 장착시키기 위하여 별도의 모터 고정용 사출물(18)을 이용하여 장착시킨다.
- [0006] 즉, 케이스 형상의 모터 고정용 사출물(18) 내에 모터(19)를 장착시킨 다음, 도 4에 도시한 바와 같이, 모터 고정용 사출물(18)을 스크류 등의 체결수단으로 본체(10) 내에 장착한다.
- [0007] 이렇게 종래 가습기청정기는 모터(19)를 고정시키기 위하여 별도의 모터 고정용 사출물(18)이 필요하므로 부품이 복잡해지고, 생산비용이 증가된다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 팬 구동을 위한 모터를 본체에 고정시키기 위한 별도의 사출물이 불필요한 가습기의 모터 장착 구조를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명은 공기가 토출되는 토출구가 형성되어 있는 본체; 및 상기 본체 내면의 상기 토출구 측에 일체로 형성되되, 모터를 장착시키기 위하여 마련되는 체결용 보스;를 포함하는 가습기의 모터 장착 구조를 제공한다.
- [0010] 본 발명에 있어서, 상기 모터의 모터축이 관통하는 관통공이 형성되어 있고, 상기 모터의 후면을 지지하며, 상기 체결용 보스와 대응하는 위치에 통과공이 형성되어 있는 지지 플레이트;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가습기의 모터 장착 구조를 제공한다.
- [0011] 본 발명에 있어서, 상기 토출구는 상기 본체의 상면에 링 형상으로 형성되고, 상기 토출구의 내측은 상기 모터가 배치되는 원형의 모터 배치부를 이루며, 상기 체결용 보스는 상기 모터 배치부 내에 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 가습기의 모터 장착 구조를 제공한다.
- [0012] 본 발명에 있어서, 상기 모터 배치부 내에는 진동방지용 러버가 안착되는 러버 안착홈이 형성되어 있고, 상기 체결용 보스는 상기 러버 안착홈의 외측으로 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 가습기의 모터 장착 구조를 제공한다.
- [0013] 본 발명에 있어서, 상기 모터 배치부의 외곽을 따라 모터 보호벽이 돌출 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 가습기의 모터 장착 구조를 제공한다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명의 가습기의 모터 장착 구조에 따르면, 다음과 같은 효과가 있다.
- [0015] 팬 구동을 위한 모터를 본체에 고정시키기 위한 별도의 사출물 없이 직접 본체에 고정시키므로 부품의 단순화를 이룰 수 있다.
- [0016] 또한, 금형비가 절감되므로 생산비를 절감할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가습기의 모터 장착 구조가 적용되는 가습기의 바디 커버 내측을 도시한 분해 사시도.
 도 2는 도 1의 조립도.
 도 3은 종래 가습기의 모터 장착 구조를 도시한 분해 사시도.
 도 4는 도 3의 조립도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발

명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

- [0019] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0020] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가습기의 모터 장착 구조는 가습기를 일체로 설명하겠지만, 가습기에 한정하는 것은 아니며, 가습공기청정기 등 토출구 측에 송풍팬 구동을 위한 모터가 장착되는 구조이면 두루 적용될 수 있다.
- [0021] 도 1에 도시한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 모터 장착 구조가 적용되는 가습기를 이루는 본체에 공기가 토출되는 토출구(110)가 그릴 형상으로 형성되어 있다.
- [0022] 본 실시예에서는 본체의 상측을 이루는 바디 커버(100)의 상면에 토출구(110)가 형성되어 있으며, 바디 커버(100)의 양측면에는 외부공기가 유입되는 흡입구(130)가 각각 형성되어 있고, 바디 커버(100)의 전면에는 작동을 위한 디스플레이가 장착되는 디스플레이 장착부(150)가 형성되어 있다.
- [0023] 바디 커버(100)의 상면에 형성된 토출구(110)는 링 형상이며, 세 개의 토출구(110)가 서로 간격을 두고 외측으로 갈수록 점점 커지도록 형성되어 있다. 세 개의 토출구(110)를 서로 잇는 다수의 지지리브(111)가 방사상으로 배치되어 있다.
- [0024] 안쪽에 위치한 토출구(110)의 내측은 모터(300)가 배치되는 원형의 모터 배치부(115)를 이룬다.
- [0025] 이러한 모터 배치부(115)의 내면에는 모터 배치부(115)의 외곽을 따라 모터 보호벽(119)이 돌출 형성되는 것이 바람직하다.
- [0026] 모터 보호벽(119)의 내측으로 모터 배치부(115)의 내면에서 돌출된 체결용 보스(170)가 일체로 형성되어 있다. 체결용 보스(170)는 원기둥 형상으로 중앙에는 스크류 등의 체결수단이 체결될 수 있도록 내면에 나사산이 형성되어 있는 체결공(171)이 형성되어 있다.
- [0027] 이러한 체결용 보스(170)의 외면에는 강도 보강을 위한 다수의 보강리브(173)가 방사상으로 형성되는데, 보강리브(173)는 체결용 보스(170)의 외면과 모터 배치부(115)의 내면을 연결하며 형성되어 있다.
- [0028] 본 실시예에서 체결용 보스(170)는 세 개로 구성되어 있다. 이러한, 세 개의 체결용 보스(170)는 모터 보호벽(119) 내면과 인접하게 배치되며, 두 개의 체결용 보스(170)는 서로 마주보도록 배치되고, 두 개의 체결용 보스(170) 사이에 나머지 하나의 체결용 보스(170)가 배치되어 있다.
- [0029] 모터 배치부(115)의 중앙부에는 진동방지용 러버(400)가 안착되는 러버 안착홈(117)이 원형으로 형성되어 있다. 체결용 보스(170)는 러버 안착홈(117)의 외측으로 배치되며, 상기에서 설명하였듯이 모터 보호벽(119)의 내면과 인접하게 배치되어 있다.
- [0030] 한편, 지지 플레이트(200)는 모터 배치부(115)에 배치되는 모터(300)의 후면을 지지하며, 후면 지지부(210)와 체결편(230)으로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0031] 후면 지지부(210)는 모터(300)의 후면을 지지하도록 원형이며, 중앙에 모터(300)의 모터축(310)이 관통하는 관통공(211)이 형성되어 있다.
- [0032] 체결편(230)은 후면 지지부(210)에서 외측으로 연장되며, 체결용 보스(170)가 위치하는 곳까지 연장되어 있다. 본 실시예에서 체결용 보스(170)가 세 개로 구성됨에 따라 체결편(230)도 세 개로 구성되어 있으며, 이는 체결용 보스(170)의 개수 및 위치에 따라 달라질 수 있다.
- [0033] 체결편(230)에는 체결용 보스(170)에 체결되는 스크류와 같은 체결수단이 통과하도록 통과공(231)이 형성되어 있다.
- [0034] 이하, 상기와 같이 구성된 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가습기의 모터 장착 구조의 조립구조를 설명하면 다음과 같다.
- [0035] 도 1에 도시한 바와 같이, 러버 안착홈(117)에 진동방지용 러버(400)가 안착되고, 진동방지용 러버(400)의 후면

에 모터(300)가 배치되고, 모터(300)의 후면에 다시 진동방지용 리버(410)가 배치된 다음, 진동방지용 리버(410)의 후면에 지지 플레이트(200)가 배치된다. 즉, 지지 플레이트(200)의 후면 지지부(210)는 모터(300)의 후면을 지지하고, 체결편(230)은 체결용 보스(170)와 대응하는 위치에 배치된다. 이때, 모터(300)의 모터축(310)은 관통공(211)을 관통하며 후방으로 돌출되는 상태이다.

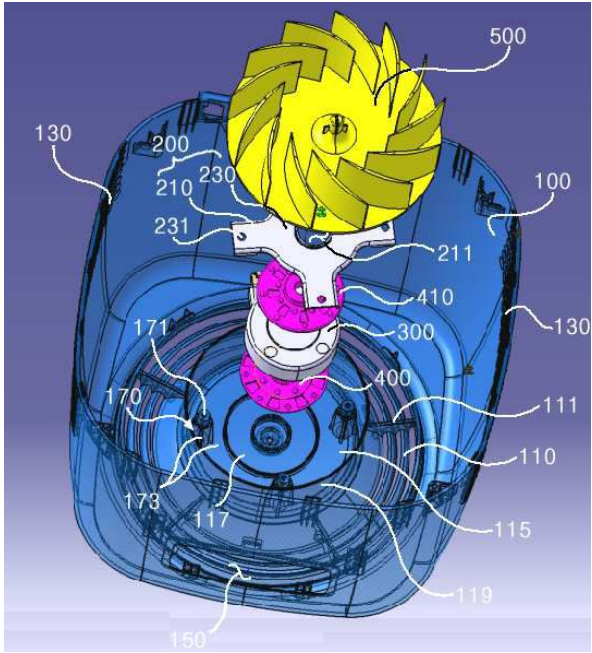
- [0036] 이 상태에서, 도 2에 도시한 바와 같이, 체결편(230)에 형성된 통과공(231)을 통과하며 체결용 보스(170)에 스크류(600)를 체결하면 모터(300)가 용이하게 장착될 수 있다.
- [0037] 이후, 모터(300)의 모터축(310)에 송풍팬(500)을 장착하면 된다.
- [0038] 이와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가습기의 모터 장착 구조에 따르면, 팬 구동을 위한 모터(300)를 본체에 고정시키기 위한 별도의 사출물 없이 직접 본체에 고정시키므로 부품의 단순화를 이룰 수 있다.
- [0039] 또한, 금형비가 절감되므로 생산비를 절감할 수 있다.
- [0040] 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 청구 범위의 균등 범위 내에서 다양한 수정 및 변형 가능함은 물론이다.

부호의 설명

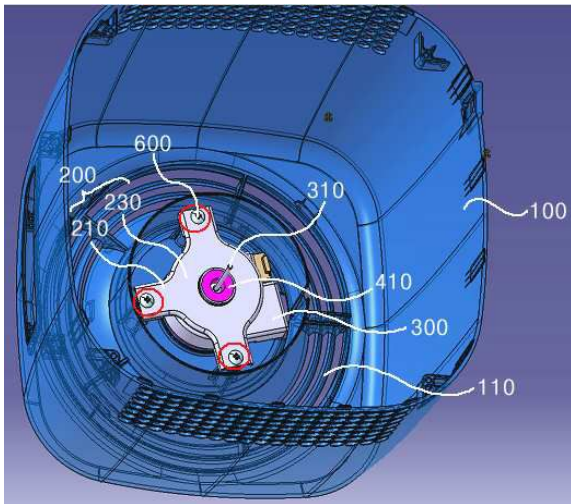
- | | |
|---------------------|-----------------|
| [0041] 100 : 바디 커버 | 110 : 토출구 |
| 111 : 지지리브 | 115 : 모터 배치부 |
| 117 : 리버 안착홈 | 119 : 모터 보호벽 |
| 130 : 흡입구 | 150 : 디스플레이 장착부 |
| 170 : 체결용 보스 | 200 : 지지 플레이트 |
| 210 : 후면 지지부 | 211 : 관통공 |
| 230 : 체결편 | 231 : 통과공 |
| 300 : 모터 | 310 : 모터축 |
| 400, 410 : 진동방지용 리버 | 500 : 송풍팬 |
| 600 : 스크류 | |

도면

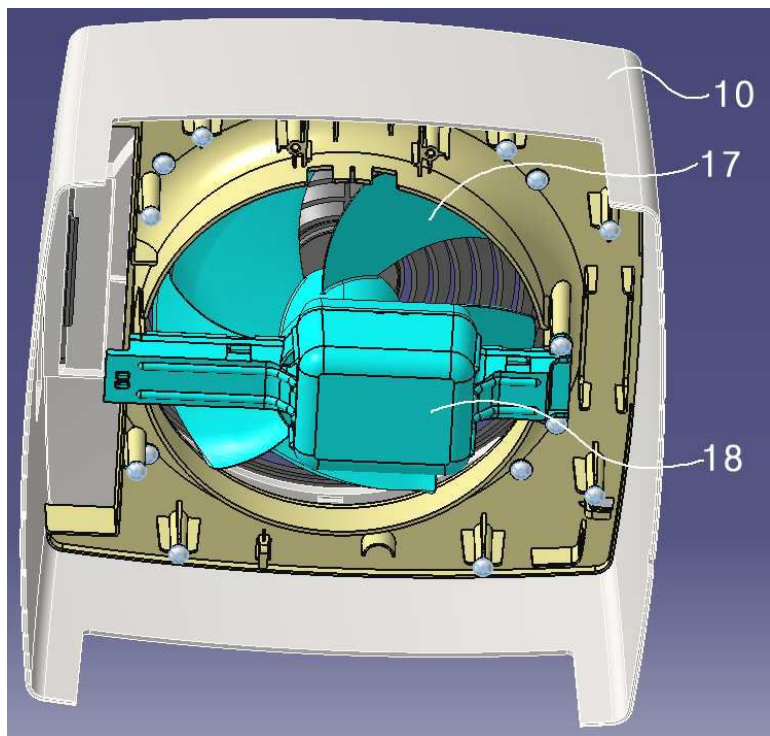
도면1



도면2



도면3



도면4

