(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0135325
(43) 공개일자 2011년12월16일

(51) Int. Cl.
F24F 12/00 (2006.01) *E05B 1/00* (2006.01)
F24F 7/08 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0002097
(22) 출원일자 2011년01월06일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
이 석 규
전라북도 익산시 석탄동 998번지
(72) 발명자
이 석 규
전라북도 익산시 석탄동 998번지

전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치

(57) 요 약

본 발명은 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 로써, 실내(13)의 환기작용을 위하여 신선한 외부의 실외(11)공기를 공기유입관(2)내부에 발생되는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실내(13)로 자연유입하고, 실내(13)의 오염된 공기를 배풍관(12)내부에 발생하는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실외(11)로 자연배출 시키면서 방출되는 폐열을 열교환하여 실내(13)온도를 기존의 실내(13)온도로 최대한 유지하면서 환기시키는 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

본발명의 환기장치의 거치와 작용을 설명하면 아래와 같다

첫째,건물의 도어(1)나 창문의 실내(13)에서 실외(11)로 관통하는 구멍홀을 뚫어 확보된 상부쪽 구멍홀(5)에, 측면 배기공(6)이 구비된 제조된 배풍관(12)의 일측면을 삽입하여 실내(13)바닥을 향하여 꺽어 상승기류가 발생하도록 수직으로 내려 늘어뜨려 고정하고 배풍관(12)상단 끝단부에 실외(11)측으로 배풍구(3)를 형성 시켜 오염된 실내(13)공기를 배풍시킨다

둘째,도어(1)나 창문의 실내(13)에서 실외(11)로 관통하는 구멍홀을 뚫어 확보된 하부쪽 구멍홀(9)에, 신선한 실외(11)공기를 실내(13)로 유입하는 공기유입관(12)을 삽입하여 고정하고 상부쪽으로 꺽어 배풍관(12)내부에 삽입하여 상승기류가 발생하도록 수직으로 배관하여 배풍관(12)에 형성된 구멍홀(15)을 통과 시켜 조립하고 공기토출구(7)를 형성시켜 신선한 실외(11)공기를 실내(13)로 토출시켜 환기 시키는 것이다

또한, 배풍관(12)의 직경 크기보다 직경 크기가 작은 공기유입관(2)을 배풍관(12)내측에 삽입하여 배풍관(12)내경 크기와 공기유입관(2)의 외경크기 사이에 공극(10)을 형성시켜; 공극(10)을 통하여 상승기류가 오염된 실내(13)공기를 유동시켜실외(11)쪽으로 방출 될 때에 오염공기와 함께 방출되는 폐열을 공기유입관(2)에 전도시켜 신속하게 폐열을 회수하여 실내(13)에 자연 토출하여 환기 시키는 것이다

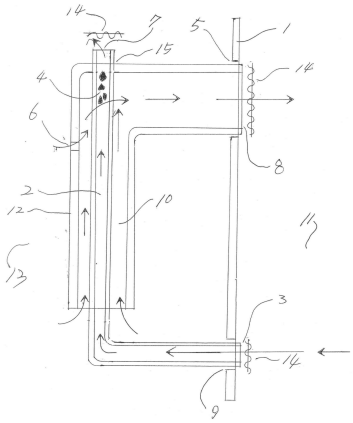
또한,실내(13)에 유입되는 실외(11)공기에 함유된 미세먼지 및 세균 유해가스를 신선하게 정화시키는 기능이 탁월한 착탈이 용이한 숯필터(4)를 구성시켜 정화작용을 병행 하도록 구성 하였다

또한, 실외공기 흡입구(3)와 배풍구(8)일측면에 각각 해충을 방어하는 방충망(14)을 구비하여 제공 된다

또한, 배풍관(12)끝단부에 형성된 배풍구(8)의 직경은 배풍관(12)측면에 구비된 배기공(6)의 직경보다 크게 형성시켜 배기공(6)으로 유입된 실내 담배연기 및 유해까스의 실내(13)오염된 탁한 공기가 배풍관(12)내부의 공극(10)에서 작용하는 상승기류에 밀려나가 실외(11)쪽으로 탁월하게 자연배풍 되는것을 특징으로한 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

또한,본 발명은 동력없이 열교환하는 자연 환기장치 이면서 배풍관(12)과 공기유입관(2)을 손잡이 구조로 결합하여 도어나 창문에 고정하여 거치한 것으로써 도어나 창문을 여닫는 손잡이 기능을 병행하여 별개의 도어손잡이를 장착하지 않는것을 특징으로 한 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

본 발명은 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 로써, 실내(13)의 환기작용을 위하여 신선한 외부의 실외(11)공기를 공기유입관(2)내부에 발생되는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실내(13)로 자연유입하고, 실내(13)의 오염된 공기를 배풍관(12)내부에 발생하는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실외(11)로 자연배출 시키면서 방출되는 폐열을 열교환하여 실내(13)온도를 기존의 실내(13)온도로 최대한 유지하면서 환기시키는 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

본발명의 환기장치의 거치와 작용을 설명하면 아래와 같다

첫째,건물의 도어(1)나 창문의 실내(13)에서 실외(11)로 관통하는 구멍홀을 뚫어 확보된 상부쪽 구멍홀(5)에, 측면 배기공(6)이 구비된 제조된 배풍관(12)의 일측면을 삽입하여 실내(13)바닥을 향하여 꺽어 상승기류가 발생하도록 수직으로 내려 늘어뜨려 고정하고 배풍관(12)상단 끝단부에 실외(11)측으로 배풍구(3)를 형성 시켜 오염된 실내(13)공기를 배풍시킨 것이고

둘째,도어(1)나 창문의 실내(13)에서 실외(11)로 관통하는 구멍홀을 뚫어 확보된 하부쪽 구멍홀(9)에, 신선한 실외(11)공기를 실내(13)로 유입하는 공기유입관(12)을 삽입하여 고정하고 상부쪽으로 꺽어 배풍관(12)내부에 삽입하여 상승기류가 발생하도록 수직으로 배관하여 배풍관(12)에 형성된 구멍홀(15)을 통과 시켜 조립하고 공기 토출구(7)를 형성시켜 신선한 실외(11)공기를 실내(13)로 토출시켜 환기 시키는 것이다

또한, 배풍관(12)의 직경 크기보다 직경 크기가 작은 공기유입관(2)을 배풍관(12)내측에 삽입하여 배풍관(12)내경 크기와 공기유입관(2)의 외경크기 사이에 공극(10)을 형성시켜; 공극(10)을 통하여 상승기류가 오염된 실내(13)공기를 유동시켜실외(11)쪽으로 방출 될 때에 오염공기와 함께 방출되는 폐열을 공기유입관(2)에 전도시켜 신속하게 폐열을 회수하여 실내(13)에 자연 토출하여 환기 시키는 것이다

또한,본 발명은 동력없이 열교환하는 자연 환기장치 이면서 배풍관(12)과 공기유입관(2)을 손잡이 구조로 결합하여 도어나 창문에 고정하여 거치한 것으로써 도어나 창문을 여닫는 손잡이 기능을 병행하여 별개의 도어손잡이를 장착하지 않는것을 특징으로 한 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

청구항 2

제1항에 있어서

또한,실내(13)에 유입되는 실외(11)공기에 함유된 미세먼지 및 세균 유해가스를 신선하게 정화시키는 기능이 탁월한 착탈이 용이한 숯필터(4)를 구성시켜 정화작용을 병행 하도록 구성 하였다

또한, 실외공기 흡입구(3)와 배풍구(8)일측면에 각각 해충을 방어하는 방충망(14)을 구비하여 제공 된다

또한, 배풍관(12)끝단부에 형성된 배풍구(8)의 직경은 배풍관(12)측면에 구비된 배기공(6)의 직경보다 크게 형성시켜 배기공(6)으로 유입된 실내 담배연기 및 유해까스의 실내(13)오염된 탁한 공기가 배풍관(12)내부의 공극(10)에서 작용하는 상승기류에 밀려나가 실외(11)쪽으로 탁월하게 자연배풍 되는것을 특징으로한 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

또한,본 발명은 동력없이 열교환하는 자연 환기장치 이면서 배풍관(12)과 공기유입관(2)을 손잡이 구조로 결합하여 도어나 창문에 고정하여 거치한 것으로써 도어나 창문을 여닫는 손잡이 기능을 병행하여 별개의 도어손잡이를 장착하지 않는것을특징으로 한 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 로써, 실내(13)의 환기작용을 위하여 신선한 외부의 실외(11)공기를 공기유입관(12)내부에 발생되는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실내(13)로 자연유입하고 실내(13)의 오염된 공기를 배풍관(12)내부에 발생하는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실외(11)로 자연배출 시

키면서 방출되는 폐열을 열교환하여 실내(13)온도를 기존의 실내(13)온도로 최대한 유지하면서 환기시키는 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 기존의 환기장치는 주로 통풍구나 휀을 이용해 실내의 오염공기를 외부로 배출하면서 인공적으로 조성된 실내에 공기열을 무작위로 실외(11)측으로 배출시키는 방식이어서 에너지 소비와 허실이 많다

[0003] 이러한방식은 실내의 공기열이 그대로 배풍되고 외기온도가 실내로 유입되면서 에너지를 과다 소비하게 되는 단점이 있다

[0004] 상기의 나열된 단점을 해소하기위해 개발된 종래 폐열회수 열교환 환기장치 또한, 아래 나열한 바와같이 여러형태의 단점이 있다

[0005] "자세히 살펴보면 아래와 같다 "

[0006] 열교환 장치소재가 장치의 작은공간에 밀집된곳에 열교환을 위한 모터구동 송풍에의한 공기의 기류가 빠르게 스쳐 지나가는 원인으로 열교환 기능의 소자에 접촉하는 시간이 짧고 열교환 기능의 소자인 금속과 플라스틱류의 열전달 속도에 한계가 있어 열교환 효율이 작은 단점과 모터구동 송풍을위한 전기에너지를 소비하는 단점이 있다

[0007] 또한,구조가 복잡하여 제작이 용이 하지 못하여 고단가 로서 장착비와 수리비용 코스트가 높아 산업에 이용하기에 부적합하여 사실인즉은 실생활에 보급이 용이하지못한 크나큰 단점이 있다

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0008] 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해소하기 위하여 안요소를 가능한 배제하고, 본 발명은 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치에 관한 것으로, 실내(13)의 환기작용을 위하여 신선한 외부의 실외(11)공기를 공기유입관(12)내부에 발생되는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실내(13)로 자연유입하고 실내(13)의 오염된 공기를 배풍관(12)내부에 발생하는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실외(11)로 자연배출 시키면서 방출되는 폐열을 열교환하여 실내(13)온도를 기존의 실내(13)온도로 최대한 유지하면서 환기시키는 탁월한 기능을 창출하여 제공하는데 그 목적이있다

[0009] 한편으로는 제품구입이나 시공 코스트를 낮추고 친환경적이면서 냉난방 장치의 가동시 소비되는 에너지 코스트를 대폭 줄이기 위함이다

과제 해결수단

[0010] 본 발명은 폐열을 공기전도시켜 회수하는 환기장치에 관한 것으로, 본 발명은 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 로써, 실내(13)의 환기작용을 위하여 신선한 외부의 실외(11)공기를 공기유입관(12)내부에 발생되는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실내(13)로 자연유입하고 실내(13)의 오염된 공기를 배풍관(12)내부에 발생하는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실외(11)로 자연배출 시키면서 방출되는 폐열을 열교환하여 실내(13)온도를 기존의 실내(13)온도로 최대한 유지하면서 환기시키는 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치인 것이다

[0011] 실내온도를 기존의 온도로 최대한 유지하며 친환경적 이면서 에너지 손실과 이산화탄소 발생량을 대폭 저감 시키고 오염된 실내(13)공기를 신선한 실외(11)공기로 환기 시키는 것이다

[0012] 폐열을 회수하여 열교환 하는 구조로 구성함으로써 제품구입과 시공 코스트를 낮추고 냉난방을 위한 환기장치의 가동시에 소비되는 에너지 코스트를 대폭 줄이었다

[0013] 또한,본 발명은 동력없이 열교환하는 자연 환기장치 이면서 배풍관(12)과 공기유입관(2)을 손잡이 구조로 결합하여 도어나 창문에 고정하여 거치한 것으로써 도어나 창문을 여닫는 손잡이 기능을 병행하여 별개의 도어손잡이를 장착하지 않는것을 제공한다

효 과

[0014] 본 발명은 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 로써, 실내(13)의 환기작용을 위하여 신선한 외부의 실외(11)공기를 공기유입관(12)내부에 발생되는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실내(13)로 자연유입하고, 실내(13)의 오염된 공기를 배풍관(12)내부에 발생하는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실외(11)로 자연배출 시키면서 방출되는 폐열을 열교환하여 실내(13)온도를 기존의 실내(13)온도로 최대한 유지하면서 환기시키는 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 를 제공하는 장점이 있다

[0015] 또한,실내(13)에 유입되는 실외(11)공기에 함유된 미세먼지 및 세균 유해가스를 신선하게 정화시키는 기능이 탁월한 착탈이 용이한 숯필터(4)를 구성시켜 정화작용을 병행 하도록 구성 하였다

[0016] 또한, 실외공기 흡입구(3)와 배풍구(8)일측면에 각각 해충을 방어하는 방충망(14)을 구비하여 제공 된다

[0017] 또한, 배풍관(12)끝단부에 형성된 배풍구()의 직경은 배풍관(12)측면에 구비된 배기공(6)의 직경보다 크게 형성시켜 배기공(6)으로 유입된 실내 담배연기 및 유해까스의 실내(13)오염된 탁한 공기가 배풍관(12)내부의 공극(10)에서 작용하는 상승기류에 의해 밀려나가 실외(11)쪽으로 탁월하게 자연배풍 되는것을 특징으로 한 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

[0018] 또한,본 발명은 동력없이 열교환하는 자연 환기장치 이면서 배풍관(12)과 공기유입관(2)을 손잡이 구조로 결합하여 도어(1)나 창문에 고정하여 거치한 것으로써 도어(1)나 창문을 여닫는 손잡이 기능을 병행하여 별개의 도어(1)손잡이를 장착하지 않는것을 특징으로 한 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

[0019] 또한, 실외공기 흡입구(3)와 배풍구(8)일측면에 각각 해충을 방어하는 방충망(14)을 구비하여 제공하는 장점이 있다

[0020] 또한, 동력없이 열교환하는 자연 환기장치를 구성하여 친환경적 이며 에너지손실을 대폭 완화 시키며 이산화탄소 발생량을 대폭 저감 시키고 오염된 실내(13)공기를 신선한 실외(11)공기로 환기 시키면서 실내(13)공기온도를 신선하게 계속 유지시키는 탁월한 기능을 창출하여 제공하는 장점이 있다

[0021] 구조가 복잡하지 않은 동력없이 자연 환기되는 기능을 제공함으로써 제품구입과 시공 코스트를 낮추고 냉난방을 위한 열교환 환기장치의 가동시에 소비되는 에너지 코스트를 배제하는 장점이 있다

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 한정하지 않는 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

[0023] 도1은 본발명에 따른, 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치를 도시한 구조 및 작용도이고,

[0024] "구체적으로 살펴보면 아래와 같다"

[0025] 본 발명은 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 로써 실내(13)의 환기작용을 위하여 신선한 외부의 실외(11)공기를 공기유입관(12)내부에 발생되는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실내(13)로 자연유입하고, 실내(13)의 오염된 공기를 배풍관(12)내부에 발생하는 더운공기의 상승기류를 이용하여 실외(11)로 자연배출 시키면서 방출되는 폐열을 열교환하여 실내(13)온도를 기존의 실내(13)온도로 최대한 유지하면서 환기시키는 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

[0026] 본발명의 환기장치의 거치와 작용을 설명하면 아래와 같다

[0027] 첫째,건물의 도어(1)나 창문의 실내(13)에서 실외(11)로 관통하는 구멍홀을 뚫어 확보된 상부쪽 구멍홀(5)에, 측면 배기공(6)이 구비된 제조된 배풍관(12)의 일측면을 삽입하여 실내(13)바닥을 향하여 꺽어 상승기류가 발생하도록 수직으로 내려 늘어뜨려 고정하고 배풍관(12)상단 끝단부에 실외(11)측으로 배풍구(8)를 형성 시켜 오염된 실내(13)공기를 배풍시킨다

[0028] 둘째,도어(1)나 창문의 실내(13)에서 실외(11)로 관통하는 구멍홀을 뚫어 확보된 하부쪽 구멍홀(9)에, 신선한 실외(11)공기를 실내(13)로 유입하는 공기유입관(12)을 삽입하여 고정하고 상부쪽으로 꺽어 배풍관(12)내부에 삽입하여 상승기류가 발생하도록 수직으로 배관하여 배풍관(12)에 형성된 구멍홀(15)을 통과 시켜 조립하고 공기 토출구()를 형성시켜 신선한 실외(11)공기를 실내(13)로 토출시켜 환기 시키는 것이다

[0029] 또한, 배풍관(12)의 직경 크기보다 직경 크기가 작은 공기유입관(2)을 배풍관(12)내측에 삽입하여 배풍관(12)내경 크기와 공기유입관(2)의 외경크기 사이에 공극(10)을 형성시켜 공극(10)을 통하여 상승기류가 오염된 실내(13)공기를 유동시켜 실외(11)쪽으로 방출 될때에 오염공기와 함께 방출되는 폐열을 공기유입관(2)에 전도시켜 공기유입관(2)에 상승기류 작용으로 상승하며 흐르는 공기유체의 온도와 신속하게 열교환 시켜 폐열을 회

수하여 실내(13)에 자연 토출하여 환기 시키는것이다

[0030] 또한,실내(13)에 유입되는 실외(11)공기에 함유된 미세먼지 및 세균 유해가스를 신선하게 정화시키는 기능이 탁월한 착탈이 용이한 숯필터(4)를 구성시켜 정화작용을 병행 하도록 구성 하였다

[0031] 또한, 실외공기 흡입구(3)와 배풍구(8)일측면에 각각 해충을 방어하는 방충망(14)을 구비하여 제공 된다

[0032] 또한, 배풍관(12)끝단부에 형성된 배풍구(8)의 직경은 배풍관(12)측면에 구비된 배기공(6)의 직경보다 크게 형성시켜 배기공(6)으로 유입된 실내 담배연기 및 유해까스의 실내(13)오염된 탁한 공기가 배풍관(12)내부의 공극(10)에서 작용하는 상승기류에 밀려나가 실외(11)쪽으로 탁월하게 자연배풍 되는것을 특징으로한 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

[0033] 또한,본 발명은 동력없이 열교환하는 자연 환기장치 이면서 배풍관(12)과 공기유입관(2)을 손잡이 구조로 결합하여 도어나 창문에 고정하여 거치한 것으로써 도어나 창문을 여닫는 손잡이 기능을 병행하여 별개의 도어손잡이를 장착하지 않는것을 특징으로 한 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치 인 것이다

[0034] 또한, 20평 이상의 건물에 실시 장착한 결과 95%이상의 에너지 절감 효과와 담배연기,냄새,분진이 즉시 제거되어 쾌적한 실내환경이 제공되었다

[0035] 본 발명은 도면에 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인것에 불과하며 본 기술분야의 통상의 지식을 가진자라면 이로부터 다양한 변형및 균등한 타 실시예가 가능 하다는 점을 이해 할것이다.

[0036] 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구 범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할것이다,

도면의 간단한 설명

[0037] 도 1은 본 발명에 따른, 동력없이 자연 열교환하는 도어손잡이 환기장치를 도시한 구조 및 작용도

[0038] ※ 도면의 주요부분에 부호의 설명

[0039] 1 : 도어 2 : 공기유입관 3 : 실외공기 흡입구

[0040] 4 :착탈이용이한 숯필터 5: 상부쪽 구멍홀

[0041] 6:배기공 7:공기 토출구

[0042] 8: 배풍구 9: 하부쪽 구멍홀 10: 공극

[0043] 11: 실외 12: 배풍관 13: 실내

[0044] 14: 방충망 15:구멍홀 → :공기기류 흐름방향

도면

도면1

