(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0040787
(43) 공개일자 2014년04월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B63J 2/10 (2006.01) *B63B 19/00* (2006.01)
F24F 13/08 (2014.01) *F24F 13/14* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0024755
(22) 출원일자 2014년02월28일
심사청구일자 2014년02월28일

(71) 출원인
대우조선해양 주식회사
서울특별시 중구 남대문로 125 (다동)
(72) 발명자
이수호
서울특별시 중랑구 중랑천로 14, 101동 205호
배재류
부산광역시 강서구 천가길 321-4
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
신동기

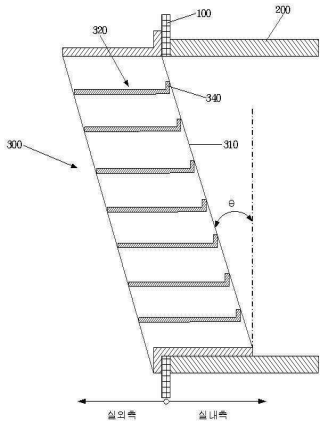
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물**

(57) 요 약

본 발명은 일단이 실외에 노출되도록 벽체에 설치되는 흡배기관; 및 상기 벽체에 위치되도록 상기 흡배기관에 설치되는 프레임과, 상기 프레임에 상하를 따라 간격을 이루어 설치되는 다수의 날개판을 갖는 루버 조립체를 포함하는 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물을 제공한다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

김성수

경상남도 거제시 능포로2길 38, 111동 704호

김진강

경상남도 거제시 용소7길 20, 104동 108호

특허청구의 범위

청구항 1

일단이 실외에 개방되도록 벽체에 설치되는 흡배기관; 및

상기 벽체에 위치되도록 상기 흡배기관에 설치되는 프레임과, 상기 프레임에 상하를 따라 간격을 이루어 설치되는 다수의 날개판을 갖는 루버 조립체를 포함하되,

상기 프레임의 상단은 상기 벽체의 외부로 돌출되고, 상기 프레임의 하단은 상기 벽체 내부에 위치되는 상기 흡배기관에 삽입고정되고,

상기 프레임은 상기 프레임의 저면을 기준으로 수직을 이루는 수직축으로부터 상단에서 하단을 따라 상기 흡배기관 내부를 따라 경사지도록 형성되는 것을 특징으로 하는 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 프레임의 상단 일부는,

상기 벽체의 내부에 삽입되는 것을 특징으로 하는 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 프레임은,

상기 수직축으로부터 5 내지 60도로 기울어지는 경사를 이루는 것을 특징으로 하는 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 프레임의 폭은,

상단으로부터 하단을 따라 커지도록 형성되는 것을 특징으로 하는 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 다수의 날개판은,

상기 프레임의 상단에서 하단을 따라 간격이 증가되거나 또는 감소되는 것을 특징으로 하는 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 다수의 날개판 각각은, 수평판과 경사판을 구비하되,

상기 경사판은, 상기 수평부에서 하방을 향해 경사지도록 형성되는 것을 특징으로 하는 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 다수의 날개판 각각의 수평판 타단에는,

실내측 상기 흡배기관 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지하는 빗물 넘침 방지턱이 형성되는 것을 특징으로 하는 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 설치공간의 제약이 적으면서도 선박의 동요에도 대응성이 뛰어난 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 루버를 갖는 창호는 온실이나 재래시장 등과 같은 건축물에 설치되어 환기, 차광, 차양 및 방풍, 방수 등의 용도로 사용되는 시설물이다.

[0003] 이는 사각형의 틀 내에 등간격으로 설치된 다수개의 루버(Louver)를 설치하여 상술한 효과들을 이룰 수 있다.

[0004] 종래의 루버는 흡배기관의 단부에서 벽체의 외부에 돌출되도록 설치되며, 하방을 향해 경사진 형상으로 제작된다.

[0005] 이러한 형상을 갖는 루버는 기본적으로 빗물의 유입을 차단할 수는 있으나, 공기의 원활한 유동을 저해하는 요인이 된다.

[0006] 또한, 루버 전체가 경사진 형상으로 형성되기 때문에, 공기의 유동을 저해하여 소음 및 진동이 증가되는 문제점이 있다.

[0007] 또한, 종래의 루버는 단순한 경사진 형상으로 프레임에 고정되는 형태로, 구조적 강성이 낮은 문제점도 있다.

[0008] 또한, 루버가 벽체 외부로 돌출되기 때문에 해양플랜트와 같이 공간제약이 심한 경우에 사용할 수 없는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 외장용 루버 패널(특허출원 제10-2008-0060210호)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 목적은, 벽체 외부로 돌출되는 프레임을 최소화하여 설치공간 제약을 극복하면서 빗물 침입 차단 성능이 좋고, 선박에 설치할 경우 선박 동요에 의한 기울어짐 발생시에도 동일한 성능의 유지가 가능한 장점을 갖는 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 바람직한 양태에 있어서, 본 발명은 일단이 실외에 개방되도록 벽체에 설치되는 흡배기관; 및 상기 벽체에 위치되도록 상기 흡배기관에 설치되는 프레임과, 상기 프레임에 상하를 따라 간격을 이루어 설치되는 다수의 날개판을 갖는 루버 조립체를 포함하는 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물을 제공한다.

[0012] 상기 프레임의 상단은 상기 벽체의 외부로 돌출되고, 상기 프레임의 하단은 상기 벽체 내부에 위치되는 상기 흡배기관에 삽입고정되는 것이 바람직하다.

[0013] 상기 프레임은 상기 프레임의 저면을 기준으로 수직을 이루는 수직축으로부터 상단에서 하단을 따라 상기 흡배기관 내부를 따라 경사지도록 형성되는 것이 바람직하다.

[0014] 상기 프레임의 상단 일부는, 상기 벽체의 내부에 삽입되는 것이 바람직하다.

[0015] 상기 프레임은, 상기 수직축으로부터 5 내지 60도로 기울어지는 경사를 이루는 것이 바람직하다.

[0016] 상기 프레임의 폭은, 상단으로부터 하단을 따라 커지도록 형성되는 것이 바람직하다.

[0017] 상기 다수의 날개판은, 상기 프레임의 상단에서 하단을 따라 간격이 증가되거나 또는 감소되는 것이 바람직하다.

[0018] 상기 다수의 날개판 각각은, 수평판과 경사판을 구비하되, 상기 경사판은, 상기 수평부에서 하방을 향해 경사지도록 형성되는 것이 바람직하다.

[0019] 상기 다수의 날개판 각각의 수평판 타단에는, 실내측 상기 흡배기관 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지하는 빗물 넘침 방지턱이 형성되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0020] 본 발명은, 빗물의 유입을 차단함과 아울러 공기의 유동을 원활하게 할 수 있는 효과를 갖는다.

[0021] 또한, 프레임의 상단이 돌출되고 하단이 덕트 내부로 삽입되어 있는 구조로 되어 있어 제한된 공간에서도 건물의 처마단이 길어지는 효과를 만들어 빗물이 들이치는 것에 최대한 대처할 수 있게 해 준다.

[0022] 상기와 같이 처마가 길어지는 효과는 선박과 같이 파도에 의해 동요가 일어나 빗물의 들이침 각도가 작아질 경우에도(수평에 가깝게 빗물이 들이칠때) 충분히 차단역할을 가능하게 해주며, 빗물 외에도 파도에 의해 갑판을 타고 넘어오는 침입수의 차단에서도 동일한 효과를 가져다 준다.

[0023] 또한, 본 발명은 수평판에 의해 공기의 흐름을 원활하게 하여 소음을 최소화할 수 있는 효과를 갖는다.

[0024] 또한, 본 발명은, 날개판의 단면이 가운데가 꺽인 형태로 형성되어 구조 강성이 증가하여 공기 유동시 진동발생에 의한 소음을 줄일 수 있는 효과를 갖는다.

[0025] 또한, 본 발명은, 흡배기관의 내부로의 외부 이물질 유입을 방지할 수 있는 효과를 갖는다.

[0026] 또한, 본 발명은, 흡배기관의 내부로 빗물을 추기적으로 차단할 수 있는 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명의 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물의 제 1예를 보여주는 단면도이다.

도 2는 본 발명의 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물의 제 2예를 보여주는 단면도이다.

도 3은 본 발명에 따르는 날개판을 보여주는 사시도이다.

도 4는 본 발명의 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물의 제 3예를 보여주는 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 흡배기관 삽입형 루버 구조물에 대한 실시예들을 설명한다.

[0029] 도 1은 본 발명의 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물의 제 1예를 보여주는 단면도이다.

[0030] 도 1을 참조 하면, 본 발명의 흡배기관 루버 구조물은 크게 벽체(100)에 설치되는 흡배기관(200)과, 루버 조립체(300)로 구성된다.

[0031] 벽체(100)를 기준으로 실외측과 실내측으로 구획된다.

[0032] 상기 흡배기관(200)은 벽체(100)에 설치되며, 실외와 실내를 잇는 공기 유로를 형성한다.

[0033] 상기 흡배기관(200)의 일단은 벽체(100)외 외부로 노출되지 않도록 설치된다.

[0034] 상기 루버 조립체(300)는 흡배기관(200)의 일단에 설치된다.

[0035] 상기 루버 조립체(300)는 프레임(310)과, 상하를 따라 간격을 이루도록 프레임(310)에 설치되는 다수의 날개판(320)으로 구성된다.

[0036] 여기서, 상기 다수의 날개판(320) 각각은 수평판으로 형성될 수 있다.

[0037] 특히, 상기 프레임(310)의 상단은 벽체(100)의 외부로 돌출되도록 설치되고, 프레임(310)의 하단은 흡배기관(200)에 삽입되도록 벽체(100) 내측에 설치된다.

[0038] 따라서, 상기 프레임(310)은 경사를 이룬다.

[0039] 즉, 상기 프레임(310)은 상기 프레임(310)의 저면을 기준으로 수직을 이루는 수직축으로부터 상단에서 하단을 따라 상기 흡배기관(200) 내부를 따라 경사지도록 형성된다.

[0040] 상기 프레임(310)은 상기 수직축으로부터 5 내지 60도로 기울어지는 경사를 이루도록 설치되는 것이 좋다.

[0041] 상기 다수의 날개판(320) 각각의 수평판 타단에는 실내측 상기 흡배기관 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지하는 빗물 넘침 방지턱(350)이 형성된다.

[0042] 나아가, 상술한 프레임(310)의 상단 일부는 벽체(100)의 내부측으로 삽입되어 설치될 수도 있다.

[0043] 도 2는 본 발명의 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물의 제 2예를 보여주는 단면도이고, 도 3은 본 발명에 따르는 날개판을 보여주는 사시도이다.

[0044] 도 2를 참조 하면, 본 발명의 흡배기관 루버 구조물은 상술한 바와 같이, 흡배기관(200)과, 루버 조립체(301)로 구성된다.

[0045] 상기 루버 조립체(301)는 프레임(310)과 다수의 날개판(330)으로 구성된다.

[0046] 도 2 및 도 3을 참조 하면, 상기의 프레임(310)은 도 1을 참조하여 설명한 프레임(310)과 실질적으로 동일하다.

[0047] 상기 다수의 날개판(330) 각각은, 수평판(331)과 경사판(332)으로 구성된다.

[0048] 상기 수평판(331)은 프레임(310)의 깊이 방향을 따라 수평을 이루며, 경사판(332)은 수평판(331)의 일단 또는 선단에서 하방을 따라 하향 경사지도록 형성된다.

[0049] 또한, 상기 경사판(332)은 수평판(331)의 중심에서 하방으로 꺽여 형성될 수도 있다.

[0050] 상기 프레임(310)은 경사를 이룬다.

[0051] 즉, 상기 프레임(310)은 상기 프레임(310)의 저면을 기준으로 수직을 이루는 수직축으로부터 상단에서 하단을 따라 상기 흡배기관(200) 내부를 따라 경사지도록 형성된다.

[0052] 상기 프레임(310)은 상기 수직축으로부터 5 내지 60도로 기울어지는 경사를 이루도록 설치되는 것이 좋다.

[0053] 상기 다수의 날개판(330) 각각의 수평판(331) 타단에는 실내측 상기 흡배기관(200) 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지하는 빗물 넘침 방지턱(350)이 형성된다.

[0054] 도 4는 본 발명의 경사단면 구조를 갖는 흡배기관 루버 구조물의 제 3예를 보여주는 단면도이다.

[0055] 도 4를 참조 하면, 본 발명의 흡배기관 루버 구조물은 상술한 바와 같이, 흡배기관(200)과, 루버 조립체(302)로 구성된다.

[0056] 상기 루버 조립체(302)는 프레임(311)과 다수의 날개판(340)으로 구성된다.

[0057] 상기 프레임(311)의 상단은 벽체(100)의 외부를 향해 돌출되도록 형성되고, 프레임(311)의 하단은 벽체(100)의 내측에 위치되도록 흡배기관(200)에 설치된다.

[0058] 즉, 상기 프레임(311)은 상기 프레임(311)의 저면을 기준으로 수직을 이루는 수직축으로부터 상단에서 하단을 따라 상기 흡배기관(200) 내부를 따라 경사지도록 형성된다.

[0059] 상기 프레임(311)은 상기 수직축으로부터 5 내지 60도로 기울어지는 경사(Θ)를 이루도록 설치되는 것이 좋다.

[0060] 특히, 상술한 프레임(311)은 상단에서 하단을 따라 폭이 점진적으로 커지도록 형성된다.

[0061] 한편, 상기 다수의 날개판(340) 각각은, 수평판으로 구성된다.

[0062] 상기 수평판은 프레임(311)의 깊이 방향을 따라 수평을 이룬다.

[0063] 상기 다수의 날개판(340)은 상기 프레임(311)의 상단에서 하단을 따라 간격이 증가되도록 형성된다.

[0064] 또한, 상기의 수평판의 길이는 프레임(311)의 상단에서 하단을 따라 길어지도록 형성된다.

[0065] 또한, 상기 다수의 날개판(340) 각각의 수평판 타단에는 실내측 상기 흡배기관(200) 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지하는 빗물 넘침 방지턱(350)이 형성된다.

[0066] 상술한 본 발명의 예들을 통해, 본 발명에 따르는 실시예는 다수의 날개판을 구비하도록 하여 흡배기관의 내부로 빗물 또는 우수가 유입되지 않도록 할 수 있다.

[0067] 또한, 상기 수평판 일단 끝에 빗물 넘침 턱을 형성하여, 빗물이 수평판으로 유입되더라도 흡배기관의 내부로 직접적 투입이 되지 않도록 할 수 있다.

[0068] 또한, 물막이판으로 사용되는 날개판들을 수평판을 구비하도록 하여 흡배기관을 통해 공기의 유동을 원활하고, 소음을 효율적으로 줄일 수 있다.

[0069] 또한, 벽체 외부로 돌출되는 프레임을 최소화하여 설치공간 제약을 극복함과 아울러, 빗물 침입 차단 성능이 좋은 잇점이 있다.

[0070] 특히 선박에 설치할 경우 선박 동요에 의한 기울어짐 발생시에도 동일한 성능의 유지가 가능한 잇점이 있다.

[0071] 이상에서는 본 발명의 실시예를 중심으로 설명하였으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 기술자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 이하에 기재되는 특허청구범위에 의해서 판단되어야 할 것이다.

부호의 설명

[0072] 100 : 벽체

200 : 흡배기관

300, 301, 302 : 루버 조립체

310, 311 : 프레임

320, 330, 340 : 날개판

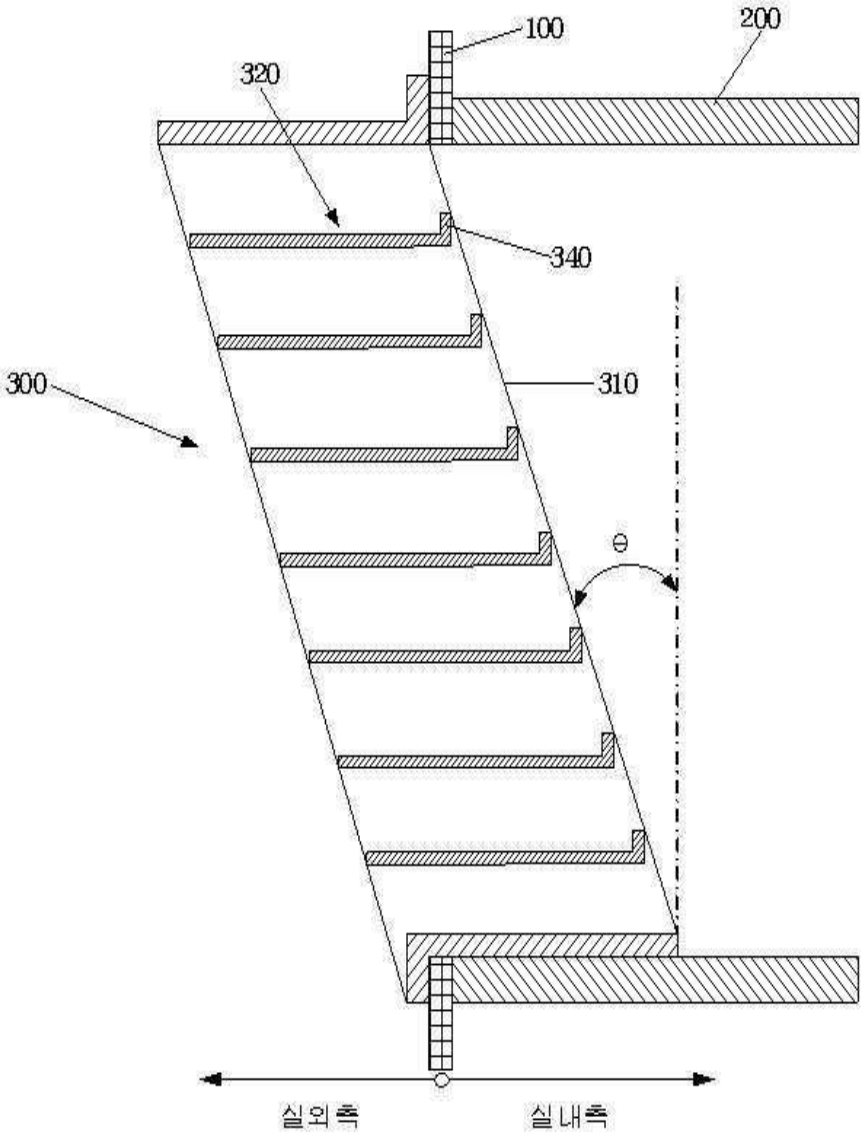
331 : 수평판

332 : 경사판

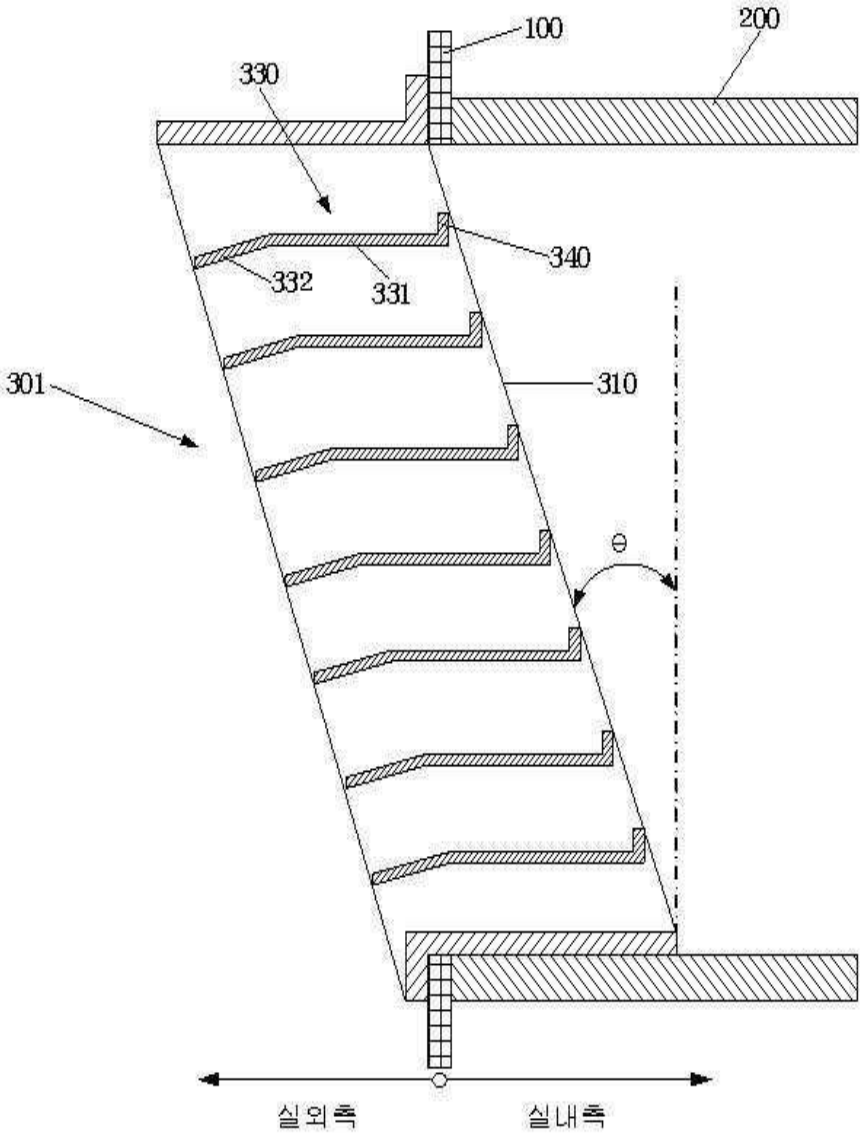
340 : 빗물 넘침 방지판

도면

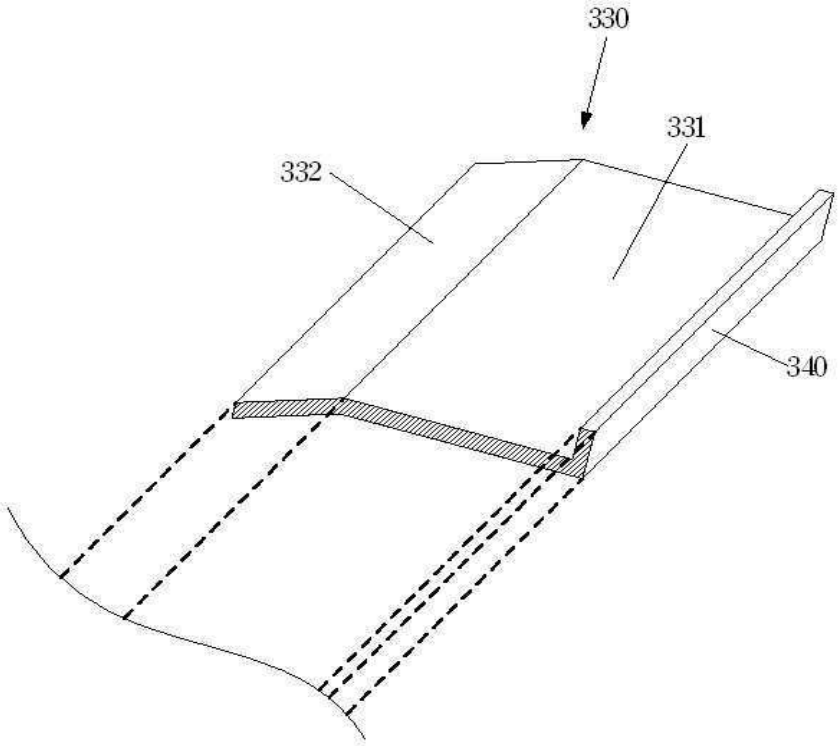
도면1



도면2



도면3



도면4

