ÖZET

BİR FANCOİL

Bu buluş, ekstra bir bağlantı parçası kullanılmadan, içerisine bir filtrenin sabitlenmesini sağlayan ve en temel halinde; bir taban (2.1), bir tavan (2.2), bir sağ yan duvar (2.3) ve bir sol yan duvar (2.4) oluşan bir ana gövde (2); ana gövde (2) içerisine tozların girmesini engelleyen en az bir filtre (3); ana gövdenin (2) içerisinde hava emiş yönüne yerleştirilmiş en az bir kanal (4); filtrenin (3) kanala (4) takılabilmesi için ana gövde (2) üzerinde tercihen sağ yan duvar (2.3) ve/veya sol yan duvar (2.4) üzerine açılmış en az bir açıklık (5); ana gövde (2) üzerinde bir çıkıntı şeklinde oluşturulmuş, açıklığa (5) doğru ve açıklıktan (5) dışa doğru bükülebilir bir yapıya sahip en az bir sabitleme kulağı (6) içeren bir fancoil (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. En temel halinde;

- bir taban (2.1), bir tavan (2.2), bir sağ yan duvar (2.3) ve bir sol yan duvardan (2.4) oluşan bir ana gövde (2),
- ana gövde (2) içerisine tozların girmesini engelleyen en az bir filtre (3)
- ana gövdenin (2) içerisinde bulunan en az bir kanal (4) **içeren ve,**
- filtrenin (3) kanala (4) takılabilmesi için ana gövde (2) üzerine açılmış en az bir açıklık (5),
- ana gövde (2) üzerinde bir çıkıntı şeklinde oluşturulmuş, açıklığa (5) doğru ve açıklıktan (5) dışa doğru bükülebilir bir yapıya sahip en az bir sabitleme kulağı (6) **ile karakterize edilen** bir fancoil (1).

2. Sağ yan duvar (2.3) ve/veya sol yan duvar (2.4) üzerine açılmış açıklık (5) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir fancoil (1).

3. Sağ yan duvar (2.3) ve/veya sol yan duvar (2.4) üzerinde, kanalın (4) en az bir ucuna karşılık gelen kısımda, kanal (4) ile aynı eksende oluşturulmuş açıklık (5) **ile karakterize edilen** İstem 2'deki gibi bir fancoil (1).

4. Taban (2.1) ve/veya tavanda (2.2) oluşturulmuş kanal (4) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir fancoil (1).

5. Taban (2.1) ve/veya tavan (2.2) kısmının üretimi esnasında halihazırda kullanılan sac parçaların şekil verilmesiyle mızraklanmış kulak şeklinde oluşturulmuş kanal (4) **ile karakterize edilen** İstem 1 veya 4'teki gibi bir fancoil (1).

6. Ana gövde ile yekpare olan oluşturulmuş sabitleme kulağı (6) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir fancoil (1).

7. Ana gövdenin (2) dış yüzeyi üzerinde, taban (2.1), tavan (2.2), sağ yan duvar (2.3) ve/veya sol yan duvar (2.4) üzerinde oluşturulmuş sabitleme kulağı (6) **ile karakterize edilen** İstem 1 veya 6'daki gibi bir fancoil (1).

TARİFNAME

BİR FANCOİL

Teknik Alan

Bu buluş, gövdesi üzerinde bulunan sabitleme kulakları sayesinde, ekstra bir bağlantı parçası kullanılmadan, içerisine bir filtrenin sabitlenmesini sağlayan bir fancoil ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Fancoil; bir fan ve söz konusu fanın önünde bulunan en az bir coil'den oluşan ve söz konusu coil'in içinden sıcak veya soğuk su geçirildiğinde kışın ısınma, yazın ise serinletme sağlayan bir cihazdır. Fancoil cihazları birçok modelde üretilmekte olup, yer tipi, duvar tipi, tavan tipi, kasetli dört yöne üflemeli ve kanallı tip olarak gruplandırılmaktadır.

Fancoil cihazlarının hava emiş yönünde bulunan bir ısı eşanjörün (heat exchanger) fanını ve hava emme fanını tozlardan korumak için bir filtre bulunmaktadır. Söz konusu filtre, genellikle hava emiş yönünde ve tavana montajıyla ilişkili olarak fancoil'in sağ yan paneline veya sol yan paneline açılmış kanallara takılarak fancoil'e monte edilmektedir. Filtrenin titreşim sonucunda kanal yuvalarından çıkmalarının önlenmesi için de panelin sağ ve sol taraflarına ekstra filtre sabitleme parçaları ve bağlantı elemanları (sac vidası, cıvata, somun...) kullanılmaktadır. Bu ilave parçalar ise maliyet artışına sebep olmaktadır. Ayrıca fancoil üzerine bağlantı elemanları kullanılarak monte edilen filtrelerin üzerinde toz ve kir birikmesi nedeniyle belirli zamanlarda çıkarılarak temizlenmeleri gerekmektedir. Ancak bağlantı elemanlarının sökülmesi ve filtrenin çıkarılması da ilave işçiliğe neden olmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan **CN103090517** sayılı patent dokümanında bir filtre, kılavuzlama cihazı ve sürücü cihazından oluşan bir filtre cihazı içeren bir fancoil'den bahsedilmektedir

Tekniğin bilinen durumunda yer alan **CN204227667** sayılı faydalı model dokümanında bir ısıtıcının ısı eşanjörünün filtresinin takılması için bir sabitleme aygıtından bahsedilmektedir.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan **CN104456906** sayılı patent dokümanında bir klimanın filtresinin monte edilmesi için bir sabitleme parçasından bahsedilmektedir.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan **US6033453** sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında bir filtrenin yerleştirileceği bir çerçeve yapısından ve bu yapının üzerinde kısmen kesilip bükülen ancak koparılmayan kulaklardan bahsedilmektedir. Bu çerçeve yapısının içerisine filtrenin oturtulup, kulaklar filtrenin üzerine bükülerek yatırılmakta ve filtrenin kendisini bir perçinleme mantığı ile çerçeveye bağlanması ve çerçeveyle tek bir parça haline gelmesi sağlanmaktadır.

Buluş ile Çözülen Sorunlar

Bu buluşun amacı, ekstra bir bağlantı parçası kullanılmadan, içerisine bir filtrenin sabitlenmesini sağlayan bir fancoil gerçekleştirmektir.

Buluş konusu fancoil'in sağ yan duvarı ve/veya sol yan duvarı üzerinde, bir filtrenin içerisinden geçebileceği büyüklükte bir boşluk açılmakta ve filtre, taban üzerindeki bir kanal içerisinde geçirilerek, fancoil'in içerisine sokulmaktadır. Ardından, söz konusu boşluğun alt tarafında, tabandan dışa doğru bir çıkıntı şeklinde uzanan bükülebilir sabitleme kulakları, içeriye sokulmuş filtrenin üzerine doğru bükülerek, filtrenin Fancoil içerisinde sabitlenmesi sağlanmaktadır.

Böylelikle filtrenin titreşim veya başka bir olası nedenle çıkmaları engellenmiş olur.

Buluş konusu fancoil'de, filtrenin montajı sırasında hiçbir ilave parça kullanılmamış olup, fancoil içerisindeki filtre kanalı da halihazırda kullanılan sac parçaların şekil verilmesiyle oluşturulmuştur. Böylelikle parça sayısında, işçilik sürelerinde azalma ve bir maliyet kazancı sağlanmaktadır.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen bir fancoil, ekli şekillerde gösterilmiş olup bu şekiller;

Şekil 1. Buluş konusu fancoil'in perspektif görünüşüdür.
Şekil 2. Fancoil'in üzerindeki açıklık, kanal ve sabitleme yan kulaklarının görünüşüdür.
Şekil 3. Fancoil'in önden görünüşüdür.
Şekil 4. Filtre montajı yapılmış fancoil'in arkadan görünüşüdür.
Şekil 5. Buluşun alternatif bir uygulamasında tabanda konumlandırılmış sabitleme kulaklarının perspektif görünüşüdür.
Şekil 6. Şekil 5'teki "D" detayının görünüşüdür.
Şekil 7. Şekil 5'teki uygulamada, fancoil'in filtre montajı yapılmış halinin görünüşüdür.

Şekillerdeki parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir.

1. Fancoil
2. Ana gövde
2.1. Taban
2.2. Tavan

2.3. Sağ yan duvar

2.4. Sol yan duvar

3. Filtre

4. Kanal

5. Açıklık

6. Sabitleme kulağı

Buluş konusu fancoil (1), en temel halinde;

- bir taban (2.1), bir tavan (2.2), bir sağ yan duvar (2.3) ve bir sol yan duvardan (2.4) oluşan bir ana gövde (2),
- ana gövde (2) içerisine tozların girmesini engelleyen en az bir filtre (3),
- ana gövdenin (2) içerisinde hava emiş yönünde bulunan en az bir kanal (4),
- filtrenin (3) kanala (4) takılabilmesi için ana gövde (2) üzerinde tercihen sağ yan duvar (2.3) ve/veya sol yan duvar (2.4) üzerine açılmış en az bir açıklık (5),
- ana gövde (2) üzerinde bir çıkıntı şeklinde oluşturulmuş, açıklığa (5) doğru ve açıklıktan (5) dışa doğru bükülebilir bir yapıya sahip en az bir sabitleme kulağı (6)

içermektedir.

Buluşun tercih edilen bir uygulamasında, fancoil (1); bir taban (2.1), bir tavan (2.2), bir sağ yan duvar (2.3) ve bir sol yan duvardan (2.4) oluşan bir ana gövde (2), ana gövde (2) içerisinde ısıtma ve soğutma işlemlerinin gerçekleştirilmesi için en az bir coil, söz konusu coil içerisinden akan sıcak veya soğuk suyun oluşturduğu sıcak veya soğuk havanın ortama yönlendirilmesi için bir fan ve bir hava emiş fanından oluşmaktadır.

Buluş konusu fancoil'de (1) söz konusu hava emiş fanının toz ve kirden korunması için hava emiş yönüne takılan bir filtre (3) bulunmaktadır. Filtrenin (3), ana gövdenin (2) içerisine yerleştirilebilmesi için ana gövde (2) içerisinde taban (2.1) ve/veya tavanda (2.2) oluşturulmuş bir kanal (4) bulunmaktadır. Söz

konusu kanal (4) buluşun bir uygulamasında, taban (2.1) ve/veya tavan (2.2) kısmının üretimi esnasında halihazırda kullanılan sac parçaların şekil verilmesiyle, örneğin mızraklanmış kulak (lanced-tab) şeklinde oluşturulmuş olup, bu kanal (4) için ek bir parça kullanılmamıştır (Şekil 1-2).

Sağ yan duvar (2.3) ve/veya sol yan duvar (2.4) üzerinde, kanal (4) ile aynı eksende, kanalın (4) en az bir ucuna karşılık gelen kısımda, filtrenin (3) kanala (4) yerleştirilebilmesi için bir açıklık (5) bulunmaktadır. Söz konusu açıklığın (5) boyutu, içerisinden filtrenin (3) geçebileceği uzunlukta ve genişliktedir.

Ana gövdenin (2) üzerinde ayrıca, ana gövdeden (2) dışarı doğru çıkıntı şeklinde uzanan en az bir sabitleme kulağı (6) bulunmaktadır. Söz konusu sabitleme kulağı (6) sayısı tercihe göre artırılıp azaltılabilmektedir. Söz konusu sabitleme kulağı (6), ana gövdenin (2) üretim aşamasında ana gövde (2) üzerinde, ana gövde (2) ile yekpare olan, mızraklanmış kulak (lanced-tab) yapısı gibi bir uzantı şeklinde oluşturulmuş ve bükülebilir bir yapıda olup, sağ yan duvar (2.3) ve/veya sol yan duvara (2.4) açılmış açıklığa (5) doğru ve bu açıklıktan (5) dışarı doğru bükülebilmektedir.

Buluşun bir uygulamasında sadece sağ yan duvar (2.3) üzerinde bir açıklık (5) bulunması durumunda en az bir sabitleme kulağı (6), sağ yan duvar (2.3), taban (2.1) ve/veya tavan (2.2) üzerinde açıklığa (5) doğru bükülebilen bir çıkıntı veya mızraklanmış kulak şeklinde oluşturulmuştur.

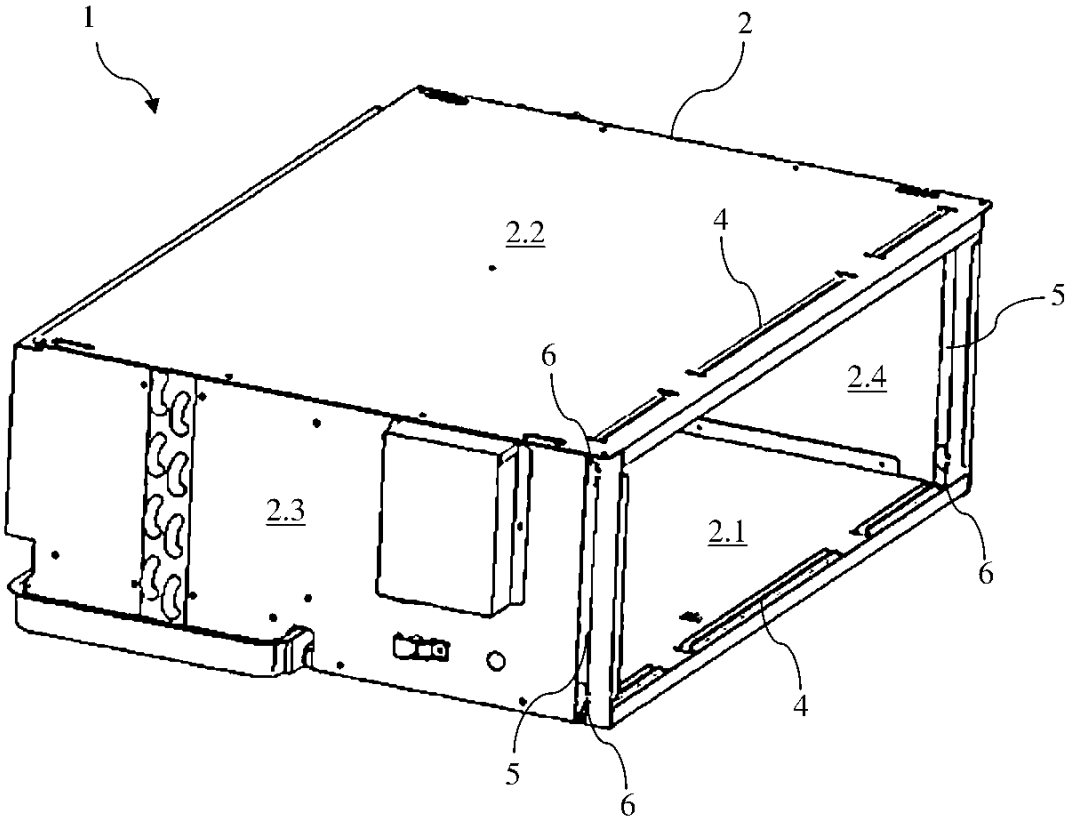
Buluşun bir diğer uygulamasında sadece sol yan duvar (2.4) üzerinde bir açıklık (5) bulunması durumunda en az bir sabitleme kulağı (6), sol yan duvar (2.4), taban (2.1) ve/veya tavan (2.2) üzerinde açıklığa (5) doğru bükülebilen bir çıkıntı veya mızraklanmış kulak şeklinde oluşturulmuştur.

Buluşun bir diğer uygulamasında hem sağ yan duvar (2.3) hem de sol yan duvar (2.4) üzerinde birer açıklık (5) bulunması durumunda en az birer adet sabitleme

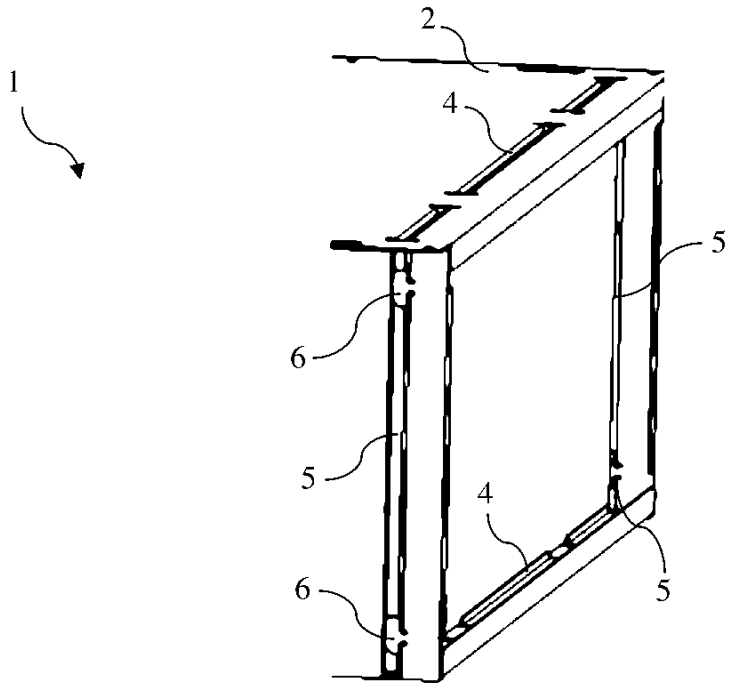
kulağı (6), sağ yan duvar (2.3) ve sol yan duvar (2.4) üzerinde açıklığa (5) doğru doğru bükülebilen bir çıkıntı veya mızraklanmış kulak şeklinde oluşturulmuştur.

Buluş konusu Fancoilde (1) filtrenin (3) ana gövde (2) içerisine sabitlenmesi şu şekilde gerçekleşmektedir; öncelikle ana gövdenin (2) dış yüzeyi üzerinde, taban (2.1), tavan (2.2), sağ yan duvar (2.3) ve/veya sol yan duvar (2.4) üzerindeki sabitleme kulakları (6), sağ yan duvar (2.3) ve/veya sol yan duvarda (2.4) açılmış olan açıklığı (5) kapatmayacak şekilde dışa doğru, bir diğer ifadeyle filtrenin (3) takılma yönünün tersine doğru bükülmektedir. Ardından filtre (3), ana gövde (2) içerisinde taban (2.1) ve/veya tavanda (2.2) oluşturulmuş kanaldan (4) geçirilmesi için sağ yan duvar (2.3) ve/veya sol yan duvar (2.4) üzerinde açılmış bir açıklıktan (5) ana gövdenin (2) içerisine doğru yerleştirilmektedir. Filtre (3) kanala (4) oturtulduğunda, ana gövde (2) üzerindeki en az bir sabitleme kulağı (6) açıklığa (5) doğru tekrar bükülmekte ve filtrenin (3) bu açıklıktan (5) tekrar dışarı çıkması engellenmektedir (Şekil 3, 7). Böylece ek bir parça kullanılmadan filtrenin (3) ana gövde (2) içerisine sabitlenmesi ve bükülebilir sabitleme kulakları (6) sayesinde de filtrenin (3) değiştirilmesi veya temizlenmesi sırasında kolaylıkla ana gövde (2) içerisinden kolaylıkla çıkarılması, dolayısıyla işçiliğin azaltılması sağlanmaktadır.

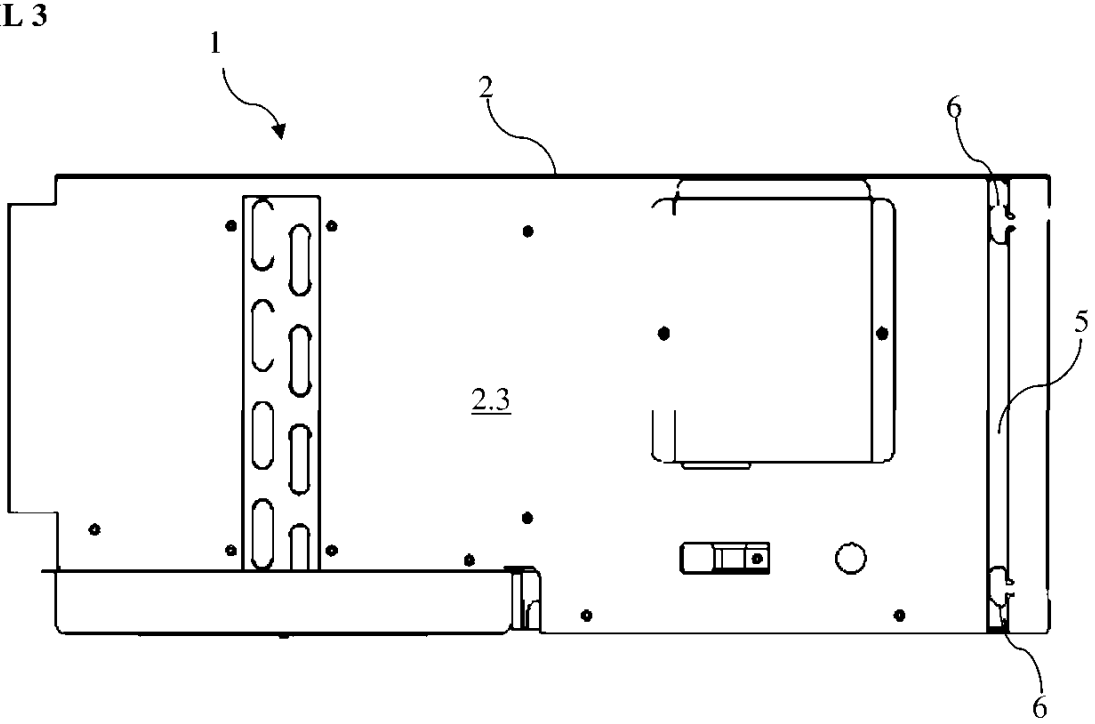
ŞEKİL 1



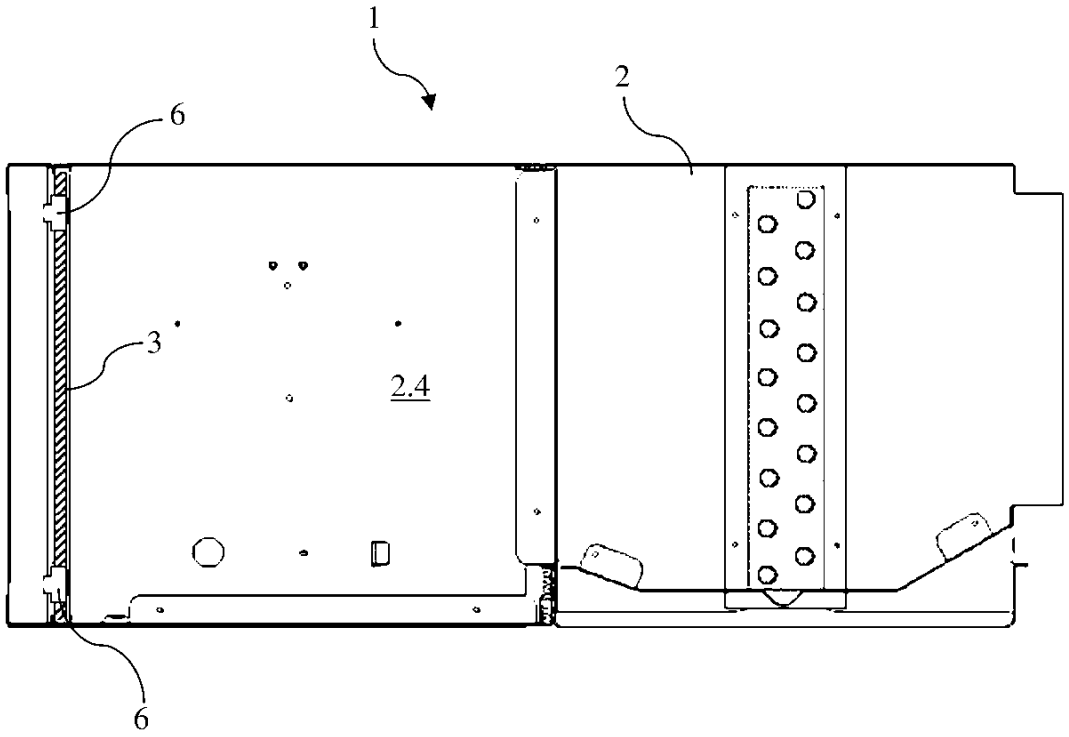
ŞEKİL 2



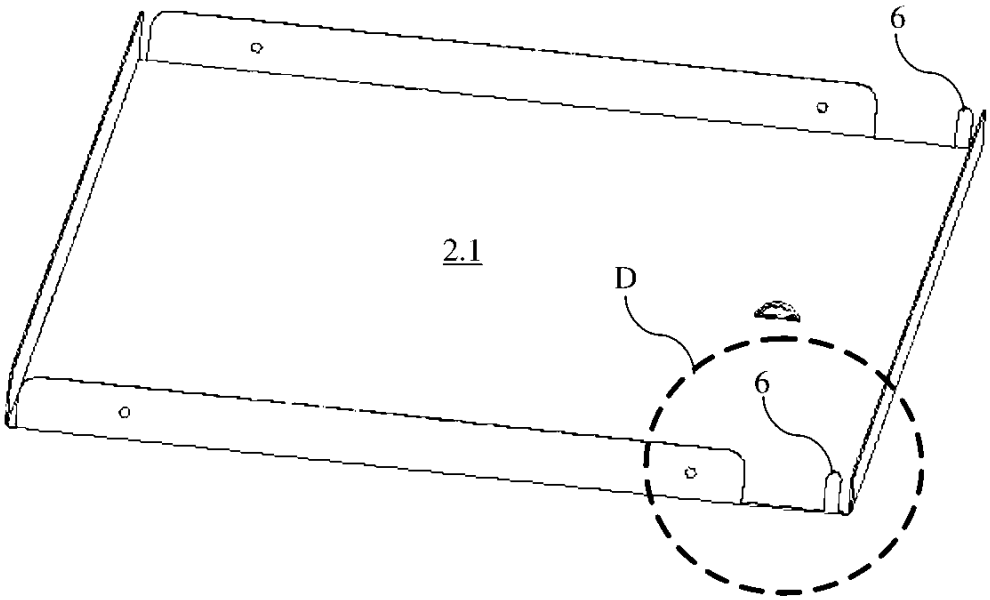
ŞEKİL 3



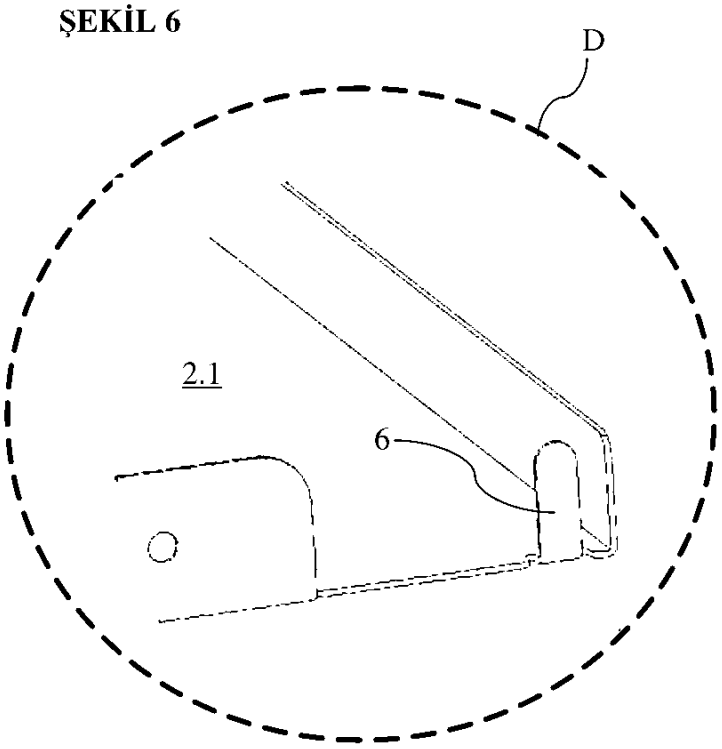
ŞEKİL 4



ŞEKİL 5



ŞEKİL 6



ŞEKİL 7

