ÖZET

SERA

Bir sera için bir çatı yapısı (1), bir çatı açıklığı (3) ile havalandırma penceresinin (4), çatı açıklığını (3) kapadığı bir kapalı pozisyon ile çatı açıklığı (3) ve ortam arasında bir hava kanalı oluşacağı şekilde bir pencere açıklığının (11) bulunduğu bir havalandırma pozisyonu arasında, sabit çatıya (2) göre hareket edebilen bir havalandırma penceresi (4) içeren bir sabit çatı (2) içerir. Çatı yapısı (1), pencere açıklığından (11) daha küçük olan bir havalandırma açıklığına (8) sahip bir hava sınırlayıcı (7) ile sağlanır, burada hava kanalı, havalandırma açıklığı (8) içinden uzanır.

İSTEMLER

1. Bir sera için bir çatı yapısı (1) olup, bir çatı açıklığı (3) ve havalandırma penceresinin (4), çatı açıklığını (3) kapadığı bir kapalı pozisyon ile çatı açıklığı (3) ve ortam arasında bir hava kanalı oluşacağı şekilde bir pencere açıklığının (11) bulunduğu bir havalandırma pozisyonu arasında, sabit çatıya (2) göre hareket edebilen bir havalandırma penceresi (4) içeren bir sabit çatı (2) içerir, burada çatı yapısına (1), pencere açıklığından (11) daha küçük olan bir havalandırma açıklığına (8) sahip bir hava sınırlayıcı (7) temin edilmiştir, burada hava kanalı, havalandırma açıklığı (8) içinden uzanır, özelliği hava sınırlayıcının (7), havalandırma penceresine (4) monte edilmesi ve çatı açıklığının (3) bir kenarı boyunca kayabilmesi ile veya hava sınırlayıcının (7), sabit çatıya (2) monte edilmesi ve havalandırma penceresinin, hava sınırlayıcı (7) boyunca kayabilmesidir.

2. İstem 1'e göre bir çatı yapısı (1) olup, özelliği havalandırma pozisyonunda havalandırma açıklığının (8), pencere açıklığından (11) en az %40 daha küçük olması veya havalandırma açıklığının (8), pencere açıklığı (11) ile ilgili %0-100 olan bir aralık içerisinde ayarlanabilir olmasıdır.

3. İstem 1 veya 2'ye göre bir çatı yapısı (1) olup, özelliği havalandırma pozisyonunda hava sınırlayıcının (7), pencere açıklığı (11) ile çatı açıklığı (3) arasında olması veya havalandırma pozisyonunda pencere açıklığının (11), hava sınırlayıcı (7) ile çatı açıklığı (3) arasında olmasıdır.

4. Önceki istemlerden birine göre bir çatı yapısı (1) olup, özelliği hava sınırlayıcının (7), havalandırma penceresinin (4) kapalı pozisyondan havalandırma pozisyonuna aktarımı üzerine, hava sınırlayıcı (7) açıkta kalacak şekilde adapte edilmesidir.

5. Önceki istemlerden birine göre bir çatı yapısı (1) olup, özelliği havalandırma penceresinin (4), sabit çatıya, dönebileceği şekilde monte edilmesi ve bir menteşe ekseninde (6) dönebilir olmasıdır, burada hava sınırlayıcı (7), en azından menteşe ekseninin (6) zıt tarafında düzenlenir.

6. İstem 5'e göre bir çatı yapısı (1) olup, özelliği çatı yapısının (1), eğimli uzanması ve bir çatı sırtı (5) içermesidir ve burada tercihen havalandırma penceresi (4), büyük ölçüde çatı sırtı (5) ile menteşe ekseni (6) arasında uzanır.

7. Önceki istemlerden birine göre bir çatı yapısı (1) olup, özelliği havalandırma penceresinin (4) havalandırma pozisyonunun, kapalı pozisyon ve bir açık pozisyon arasındaki bir ara pozisyon olmasıdır.

8. Önceki istemlerden birine göre bir çatı yapısı (1) olup, özelliği hava sınırlayıcının (7), içinde havalandırma açıklığı (8) mevcut olan bir rijit levha içermesi veya hava sınırlayıcının, içinde havalandırma açıklığı mevcut olan lastik veya esnek plastik gibi bir esnek materyalden yapılmasıdır.

9. Önceki istemlerden birine göre bir çatı yapısı (1) olup, özelliği kapalı pozisyonda havalandırma penceresinin (4), havalandırma penceresine (4) ait bir pencere temas yüzeyi (9) ile sabit çatıya (2) ait bir çatı temas yüzeyi (10) arasındaki bir temas bölgesindeki çatı açıklığını (3) kapatmasıdır ve burada havalandırma durumunda pencere açıklığı, pencere temas yüzeyi (9) ile çatı temas yüzeyi (10) arasında konumludur.

10. Önceki istemlerden birine göre olan bir çatı yapısı (1) içeren bir seradır.

TARİFNAME

SERA

Mevcut buluş, bir sera için bir çatı yapısı ile ilgilidir, bu, bir çatı açıklığı ve havalandırma penceresinin, çatı açıklığını kapadığı bir kapalı pozisyon ile çatı açıklığı ve ortam arasında bir hava kanalı oluşacağı şekilde bir pencere açıklığının bulunduğu bir havalandırma pozisyonu arasında, sabit çatıya göre hareket edebilen bir havalandırma penceresi içeren bir sabit çatı içerir.

Bu tür bir çatı yapısı, önceki teknikte bilinir. Gerekli havalandırma kapasitesi, bir sera içinde yetiştirilen bitkilerin türüne bağlı olabilmektedir. Genel olarak, enerji verimliliği ve CO_2 azaltımı göz önünde bulundurulduğunda, bitkilerin türüne doğru bir şekilde ayarlanabilen sınırlı bir havalandırma istenir.

NL 9 101 958, bir havalandırma penceresi içeren bir sera ile ilgilidir, bu, seranın havalandırılması için açılabilir. Sera, havalandırma penceresinin açık bir durumunda, içinden havanın geçmesini sağlayan süzgeçler ile sağlanabilir. DE4339223, havalandırma penceresi az ölçüde açıkken hava akışını sağlamak üzere bir hava sınırlayıcı kullanan bir havalandırma penceresi ile ilgilidir.

Mevcut buluşun bir amacı, en uygun ve hassas havalandırmaya ayarlamaya olanak sağlayan bir çatı yapısı sağlanmasıdır.

Bu, pencere açıklığından daha küçük olan bir havalandırma açıklığına sahip bir hava sınırlayıcı ile sağlanan, buluşa göre çatı yapısı ile elde edilir, burada hava kanalı, havalandırma açıklığı içinden uzanır.

Hava sınırlayıcı sayesinde, hava kanalının etkili akış yönü alanı, pencere açıklığının akış yönü alanından daha küçüktür. Bu, sınırlı bir havalandırma oluşturulması için, havalandırma penceresinin yerinin, sabit çatıya göre nispeten uzağa olacak şekilde değiştirilebilmesi anlamına gelir. hava sınırlayıcının varlığı olmadan, pencere açıklığının etkili akış yönü alanı, havalandırma penceresinin kapalı pozisyondan küçük bir yer değiştirmesi durumunda dahi geniş olabilir. hava sınırlayıcının varlığı sayesinde, hava kanalının akış yönü alanı, doğru bir şekilde ayarlanabilir. Pratikte, farklı türde

bitkiler yetiştirilmesi nedeniyle farklı havalandırmaya sahip birbiriyle aynı seralar sağlanması mümkün olabilir.

Havalandırma penceresinin havalandırma pozisyonu, kapalı pozisyon ve açık bir pozisyon arasındaki bir ara pozisyon olabilir. Açık pozisyonda, hava kanalının etkili akış yönü alanı, havalandırma açıklığından daha geniştir. Bu tür bir pozisyon, örneğin çatı yapısı altındaki boşluğun soğutulması gerektiğinde, doğal havalandırma oluşturulması için gereklidir.

Kullanışlı bir düzenlemede, havalandırma açıklığı, havalandırma pozisyonunda pencere açıklığından %10 daha küçüktür, tercihen %20 daha küçüktür ve daha çok tercihen %40 daha küçüktür.

Ayrıca tercihen havalandırma açıklığı, pencere açıklığının %0-100 olan bir aralığı içerisinde, örneğin pencerenin %10 ve 90 açıklığı şeklinde ayarlanabilir. Bu, sürekli olarak ayarlanabilen farklı havalandırma pozisyonlarının mümkün olduğu anlamına gelir.

Tercihen hava sınırlayıcı, havalandırma penceresinin kapalı pozisyondan havalandırma pozisyonuna aktarımı üzerine, hava sınırlayıcının açıkta kalacağı şekilde adapte edilir. Sonuç olarak, havalandırma penceresinin yeri, sabit çatıya göre kapalı pozisyondan değiştirildiğinde, otomatik olarak havalandırma pozisyonu elde edilir. Havalandırma açıklığının, ayarlanabilir olması halinde, hava sınırlayıcı bu durumda daha fazla veya daha az açıkta kalabilir. Havalandırma penceresinin yerinin, sabit çatıya göre farklı pozisyonlara değiştirilmesi ile, farklı havalandırma pozisyonları mümkündür.

Spesifik bir düzenlemede, havalandırma penceresi, döndürülebilir bir şekilde sabit çatıya monte edilir ve bir menteşe ekseninde dönebilir. Bu durumda hava sınırlayıcı, en azından menteşe ekseninin zıt tarafında düzenlenir. Pratikte, havalandırma pozisyonunda, havalandırma penceresinin menteşe eksenine göre enine olarak uzanan taraflarındaki pencere açıklığı kapalıdır. Buna rağmen aynı zamanda, ilaveten havalandırma açıklığı oluşturan açıklıklar mevcuttur.

Çatı yapısı, eğimli olarak uzanabilir ve bir sırt içerebilir, burada tercihen havalandırma

penceresi, büyük ölçüde sırt ve menteşe ekseni arasında uzanır. Bu durumda, çatı sırtı havalandırması mevcuttur.

Buluşa göre, hava sınırlayıcı, havalandırma penceresine monte edilir, burada hava sınırlayıcı, çatı açıklığının bir kenarı üzerinde kaydırılabilecek şekildedir, imkan dahilinde, sabit çatı ile hava sınırlayıcı arasındaki sızıntıyı önlemek amacıyla bir sızdırmazlık elemanı ile sağlanır.

Buluşa göre olan alternatif bir düzenlemede, hava sınırlayıcı, sabit çatıya monte edilir. Bu durumda havalandırma penceresi, hava sınırlayıcı üzerinde kaydırılabilecek şekildedir.

Buluş aynı zamanda, burada daha önce açıklanan şekilde bir çatı yapısı içeren bir sera ile ilgilidir.

Buluş bu noktadan sonra, buluşun düzenlemelerini oldukça şematik halde gösteren çizimlere referans ile açıklanacaktır.

Şekil 1, bir seraya yönelik buluşa göre olan bir çatı yapısının bir düzenlemesinin bir kesit görünümüdür, burada çatı yapısının bir havalandırma penceresi, kapalı bir pozisyonda gösterilir.

Şekil 2, Şekil 1'deki ile benzer bir görünümdür, ancak burada havalandırma penceresi, açık bir pozisyonda gösterilir.

Şekil 3, Şekil 1'de III ile işaret edilen alanın büyütülmüş bir kısmi görünümüdür.

Şekil 4, Şekil 3 ile benzer bir görünümdür, ancak çatı yapısının, bir havalandırma pozisyonundaki alternatif bir düzenlemesini gösterir.

Şekil 5, Şekil 3 ile benzer bir görünümdür, ancak buluşa göre olan çatı yapısının alternatif bir düzenlemesini gösterir.

Şekil 6, Şekil 5 ile benzer bir görünümdür, anca havalandırma penceresini bir havalandırma pozisyonunda gösterir.

Şekil 7, Şekil 5 ile benzer bir görünümdür, ancak havalandırma penceresini açık bir pozisyonda gösterir.

Şekil 8, bir seraya yönelik buluşa göre olan bir çatı yapısının bir diğer alternatif düzenlemesinin bir kesit görünümüdür, burada çatı yapısının havalandırma penceresi, kapalı bir pozisyonda gösterilir.

Şekil 9, Şekil 8'de IX-IX hattı üzerindeki bir kesit görünümüdür.

Şekiller 1 ve 2, bir seraya yönelik bir çatı yapısının (1) bir düzenlemesinin bir bölümünü gösterir. Çatı yapısının (1) aynı zamanda, başka inşa yapıları için de uygun olduğu belirtilmelidir.

Çatı yapısı (1), bir sabit çatı (2) içerir, bu bir çatı açıklığı (3) ile bir havalandırma penceresi (4) içerir. Çatı yapısı (1), eğimli olarak uzanır ve bir çatı sırtına (5) sahiptir. Havalandırma penceresi (4), sabit çatıya (2) göre hareket ettirilebilir. Bu düzenlemede, havalandırma penceresi (4), sırta (5) büyük ölçüde paralel uzanan bir menteşe ekseni (6) etrafında döndürülebilir. Şekil 1, havalandırma penceresini (4) kapalı bir pozisyonda gösterir ve Şekil 2, havalandırma penceresini (4) açık bir pozisyonda gösterir. Gösterilen düzenlemede, havalandırma penceresi (4), büyük ölçüde sırt (5) ve kapalı pozisyonda menteşe ekseni (6) arasında uzanmasına rağmen, bunun tersine çevrildiği alternatif bir düzenleme de makuldür. Bir diğer deyişle, sırttan (5) görülebildiği üzere, havalandırma penceresi (4), kapalı pozisyondaki menteşe ekseninin (6) büyük ölçüde ötesine uzanır. Bu durumda aynı zamanda, menteşe ekseninin (6), sırtta (5) uzanması olasıdır.

Çatı yapısı (1), kapalı pozisyon ve açık pozisyon arasında bir havalandırma pozisyonuna sahiptir. Havalandırma penceresinin (4) nispeten geniş yüzeyi nedeniyle, havalandırma penceresinin (4) küçük bir açıklığı dahi, havalandırmaya yönelik geniş bir akış yönü alanı sağlayabilir. Bu nedenle çatı yapısı (1), bir hava sınırlayıcı (7) ile sağlanır, bu, havalandırma penceresinin (4) kapalı pozisyondan havalandırma pozisyonuna aktarımı üzerine açıkta kalır. Hava sınırlayıcı (7), birlikte bir havalandırma açıklığı (8) oluşturan birtakım delikler içerir. Örneğin delikler, bir metal veya plastik levha içine delinebilir. Delikler, lastik gibi esnek bir materyal içine uygulanabilir, bu, aynı zamanda bunun sızdırmazlık özelliklerinden faydalanılabilecek şekilde yapılır.

Şekiller 3 ve 4, yazılış sırasına göre kapalı pozisyon ve havalandırma pozisyonunu, daha detaylı şekilde gösterir. Kapalı durumda, havalandırma penceresi (4), havalandırma penceresinin (4) bir pencere temas yüzeyi (9) ile sabit çatının (2) bir çatı temas yüzeyi (10) arasındaki bir temas bölgesindeki çatı açıklığını (3) kapatır. Gösterilen düzenlemede, pencere temas yüzeyi (9), havalandırma penceresinin (4) esnek bir contasının, kapalı pozisyondaki çatı temas yüzeyi (10) üzerine oturan bir alt yüzü tarafından oluşturulur. Çatı temas yüzeyi (10), sabit çatının (2) bir üst darbe yüzeyindeki bir bölümü içerir, bunun üzerine hava sınırlayıcı (7) da monte edilir.

Havalandırma pozisyonunda, havalandırma penceresi (4), pencere temas yüzeyi (9) ile çatı temas yüzeyinin (10) birbirinden ayrı kalacağı şekilde, sabit çatıya (2) göre döndürülür, bakınız Şekil 4. Sonuç olarak, pencere temas yüzeyi (9) ile çatı temas yüzeyi (10) arasında bir pencere açıklığı (11) oluşur. Bu nedenle, pencere açıklığı vasıtasıyla çatı açıklığı (3) ve çatı yapısının (1) dış tarafındaki ortam arasında bir hava kanalı ortaya çıkar. Hava sınırlayıcı (7), havalandırma açıklığının (8) boyutlarına veya hava sınırlayıcı (7) içindeki açıkta kalan deliklerin sayısına ve boyutuna bağlı olarak, havalandırmanın, pencere açıklığı (11) üzerinden mümkün olacak olandan daha az güçlü olabilmesini garantiler.

Havalandırma açıklığı (8), pencere açıklığından (11) daha küçüktür. Bir diğer deyişle, çatı açıklığı (3) ile ortam arasındaki hava kanalı, havalandırma açıklığı (8) ve pencere açıklığı (11) vasıtasıyla uzanır, ancak havalandırma kapasitesi, havalandırma açıklığı (8) tarafından belirlenir.

Şekiller 1-4'e göre olan düzenlemede, çatı temas yüzeyi (10), hava sınırlayıcı (7) ile çatı açıklığı (3) arasında düzenlenir, ancak alternatif bir düzenlemede, hava sınırlayıcı (7), çatı temas yüzeyi (10) ile çatı açıklığı (3) arasında düzenlenebilir. Çatı temas yüzeyi (10) ve pencere temas yüzeyi (9), havalandırma penceresinin (4) kapalı pozisyonunda, çatı açıklığını (3) bütünüyle veya kısmen çevreleyebilir. Hava sınırlayıcının (7) aynı zamanda çatı açıklığını (3) çevrelemesi gerekli değildir. Örneğin, hava sınırlayıcının yalnızca, Şekil 4'e göre düzenlemede gösterildiği gibi, menteşe ekseninin (6) zıt tarafında düzenlenebilmesi mümkündür. Bu durumda, çatı açıklığı (3) ile ortam arasındaki hava kanalı, bir taraftan çatı açıklığının (11) bir bölümü ve diğer taraftan pencere açıklığının (11) bir bölümü tarafından oluşturulur. Pratikte, havalandırma penceresinin (4) yan kenarları, çatı açıklığı (3) ile ortam arasındaki hava kanalının, büyük ölçüde hava sınırlayıcı (7) içindeki açıkta kalan delikler tarafından belirleneceği şekilde genel olarak örtülü olacaktır.

Şekiller 3 ve 4, havalandırma penceresinin (4) havalandırma pozisyonuna açılması üzerine, havalandırma penceresinin (4) hava sınırlayıcı (7) üzerinde kaydığını gösterir. Havalandırma penceresi (4), havalandırma havasının, hava sınırlayıcı ile havalandırma penceresi (4) arasında geçişini önlemek amacıyla, esnek bir sızdırmazlık elemanı (12) ile sağlanır. Şekil 3'te gösterilen kapalı pozisyonda, havalandırma penceresi (4), esnek sızdırmazlık elemanı (12) ve pencere temas yüzeyi (9) ile çatı temas yüzeyi (10)

tarafındaki çatı açıklığını (3) kapatır. Bu ikili sızdırmazlık, seranın tam izolasyonunu sağlar.

Ayrıca Şekil 4, bir havalandırma pozisyonu gösterir, burada hava sınırlayıcının (7) havalandırma açıklığı (8), neredeyse bütünüyle açıkta kalır, ancak havalandırma açıklığının (8), farklı havalandırma pozisyonları arasında ayarlanabildiği bir havalandırma pozisyonu da mümkündür. Bir diğer deyişle, hava sınırlayıcı (7), havalandırma açıklığının (8), farklı havalandırma pozisyonları arasında ayarlanabilir olacağı şekilde adapte edilir. Gösterilen düzenlemede, havalandırma açıklığı (8), hava sınırlayıcının (7) daha fazla açılması veya kapatılması, böylelikle havalandırma penceresinin (4), sabit çatıya (2) göre pozisyonunun değiştirilmesi yoluyla kontrol edilir.

Havalandırma penceresinin (4), menteşe eksenine (6) zıt olarak uzanan uç kısmı, havalandırma deliğinin (4) kapalı pozisyonunda, hava sınırlayıcının (7) içine girdiği bir alıcı hazne (13) ile sağlanır.

Şekiller 5-7, çatı yapısının (1) alternatif bir düzenlemesindeki bir havalandırma penceresini sırasıyla kapalı pozisyonda, havalandırma pozisyonunda ve açık pozisyonda gösterir. Bu durumda, hava sınırlayıcı (7), havalandırma penceresine (4) monte edilmiş haldedir. Havalandırma penceresinin kapalı pozisyondan havalandırma pozisyonuna aktarımı üzerine, hava sınırlayıcı (7) açıkta kalır. Yine bu düzenlemede hava sınırlayıcı (7), birlikte havalandırma açıklığını (8) oluşturan birtakım delikler içerir. Şekiller 5-7'de, karşılık gelen parçalar için Şekiller 1-4 ile benzer referans işaretleri kullanılır.

Yukarıda açıklanan düzenlemelere benzer olarak, Şekil 5, kapalı pozisyonda, havalandırma penceresinin (4), pencere temas yüzeyi (9) ile çatı temas yüzeyindeki (10) çatı açıklığını (3) kapattığını gösterir. Menteşe eksenine (6) zıt olan uç parçada, havalandırma penceresi (4), bir sızdırmazlık şeridi (14) ile sağlanır. Sızdırmazlık şeridi (14), yağmur suyunu uzaklaştırmak amacıyla, havalandırma penceresinin (4) kapalı pozisyonunda çatı sırtını (5) örter, bu, pencere temas yüzeyi (9) ile çatı temas yüzeyi (10) arasındaki temas bölgesinde hiç kalmayacağı şekildedir.

Şekiller 5 ve 6, havalandırma penceresinin (4) havalandırma pozisyonuna açılması üzerine, hava sınırlayıcının (7), esnek bir sızdırmazlık elemanı (15) üzerinde kaydığını

gösterir. Bu, havalandırma havasının, hava sınırlayıcı (7) ile sabit çatı (2) arasında geçişini önler. Kapalı pozisyonda, hava sınırlayıcı (7), çatı açıklığı (3) içine alınır.

Havalandırma penceresinin (4), Şekil 7'de gösterilen açık pozisyonunda, hava kanalının, çatı açıklığı (3) ile ortam arasındaki akış yönü alanı büyük ölçüde, pencere temas yüzeyi (9) ile çatı temas yüzeyi (10) arasındaki çatı açıklığı (11) tarafından belirlenir.

Şekiller 8 ve 9'da, bir seraya yönelik bir çatı yapısının (1) alternatif bir düzenlemesinin bir bölümü gösterilir. Bu düzenlemede, havalandırma penceresinin (4), çatı sırtına (5) paralel uzanan menteşe ekseni (6), çatı sırtında (5) konumludur. Çatı sırtından (5) görülebildiği gibi, havalandırma penceresi (4), kapalı pozisyonda büyük ölçüde menteşe ekseninin (6) ötesine uzanır. Şekiller 8 ve 9'da, yukarıda açıklanan ve gösterilen düzenlemelerdeki karşılık gelen parçalar için aynı referans işaretleri kullanılır.

Şekil 8, bir sızdırmazlık şeridi (16) gösterir, havalandırma penceresi (4), menteşe eksenindeki çatı açıklığına (3) bununla sızdırmazlık sağlar. Sızdırmazlık şeridi (16), köpük veya lastik gibi, kapalı pozisyon ile birlikte havalandırma pozisyonunda da menteşe eksenindeki (6) çatı açıklığını sızdırmaz hale getiren esnek bir materyalden yapılabilir.

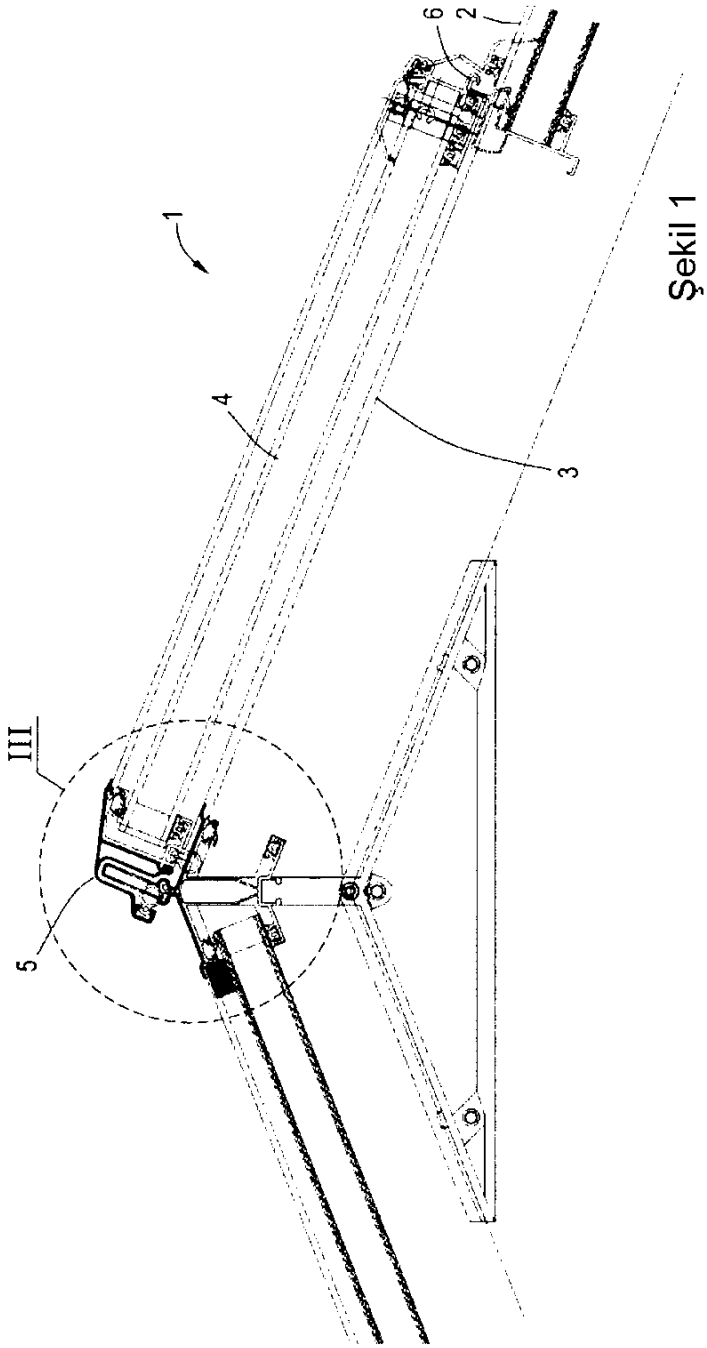
Şekil 8'de gösterilen kapalı pozisyonda, havalandırma penceresi (4) aynı zamanda, pencere temas yüzeyi (9) ile çatı temas yüzeyindeki (10) çatı penceresini (3) kapatır. Bu durumda, pencere temas yüzeyi (9), bir şeridin alt tarafında konumludur ve çatı temas yüzeyini (10), esnek bir elemanın üst tarafı oluşturur. Şekil 8'e göre olan çizimde, çatı temas yüzeyinin (10) bu esnek elemanı, üst tarafta kavisli bir çapraz kesite sahiptir, ancak gerçekte esnek eleman, havalandırma penceresi (4) tarafından yassı hale getirilir. Havalandırma penceresinin (4) havalandırma pozisyonuna açılması üzerine, hava sınırlayıcı (7), esnek bir sızdırmazlık elemanı (15) üzerinde kayar. Yine bu esnek sızdırmazlık elemanı (15), gerçekte hava sınırlayıcıya (7) karşı yassılaştırılır.

Şekil 9, Şekil 8'e göre olan düzenlemenin bir çapraz kesitini gösterir. Bu şekilde, çatı temas yüzeyi (10) ile pencere temas yüzeyinin (9) aynı zamanda, menteşe eksenine

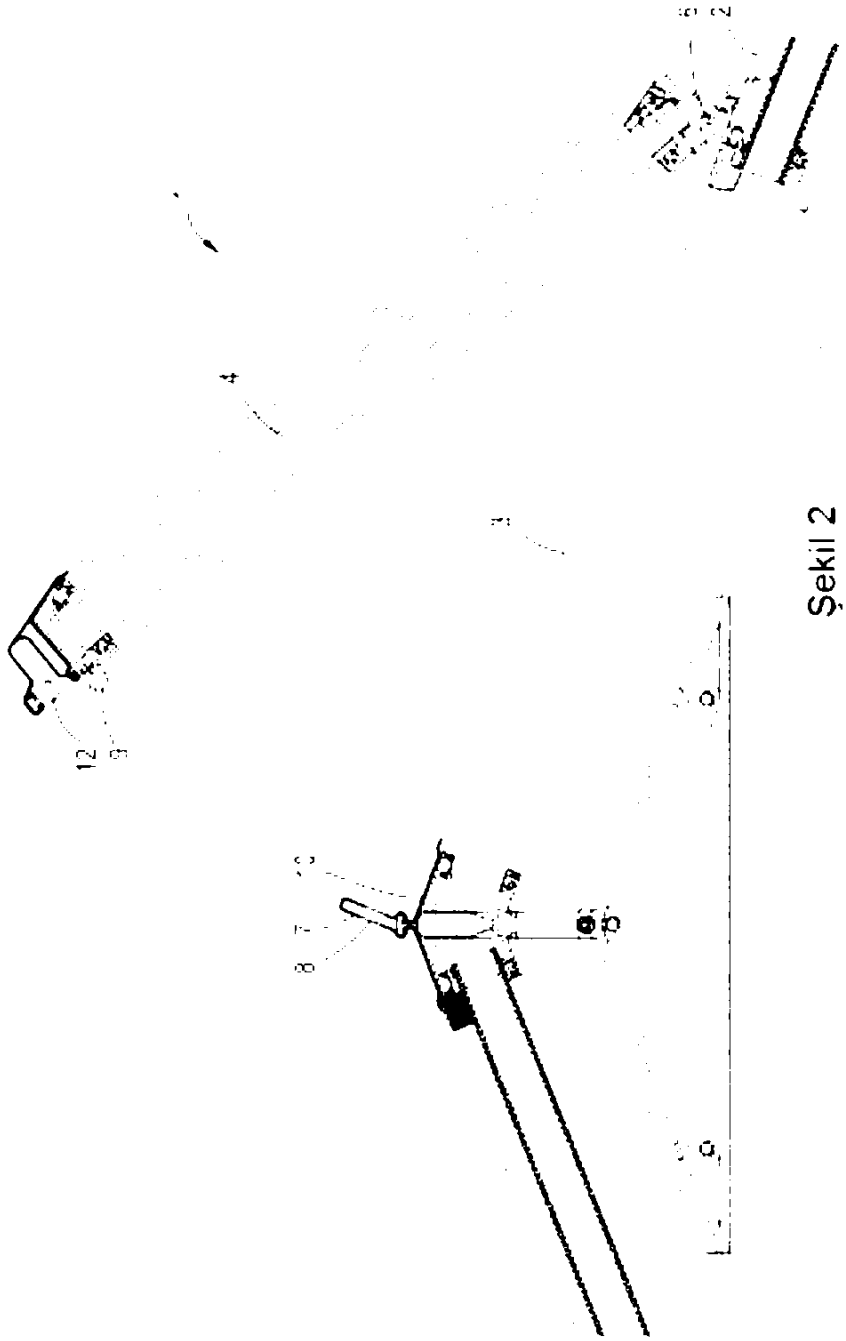
(6) göre enine bir yöndeki havalandırma penceresinin (4) tarafında uzandığı görülebilir. Şekil 8 ile ilgili gösterime benzer şekilde, bu durumda pencere temas yüzeyi (9), bir şeridin alt tarafında konumludur ve çatı temas yüzeyini (10), havalandırma penceresinin (4) kapalı pozisyonunda havalandırma penceresi (4) tarafından yassı hale getirilen esnek bir elemanın üst tarafı oluşturur. Havalandırma penceresinin (4) yan kenarlarında, havalandırma pozisyonunda çatı açıklığı (3) ile ortam arasındaki bir kanalı kapatan kapatıcı şeritler (17) sağlanır. Bu nedene yönelik olarak, havalandırma penceresinin (4) kapalı pozisyondan havalandırma pozisyonuna yer değiştirmesi üzerine, kapatıcı şeritler (17), sızdırmazlık sağlayıcı esnek yan elemanlar (18) üzerinde kayar. Sızdırmazlık sağlayıcı esnek yan elemanlar (18), sabit çatıya (2) tutturulur ve çizimde gösterilenin aksine bunlar, gerçekte kapatıcı şeritler (17) tarafından yassılaştırılır.

Şekiller 8 ve 9'da gösterilen düzenlemede, havalandırma pozisyonunda hava akışı, yalnızca havalandırma penceresinin (4) tarafında hava sınırlayıcı (7) tarafından belirlenir, bu taraf, menteşe eksenine (6) zıt olarak uzanır. Geri kalan taraflarda, pencere açıklığını, menteşe ekseninin (6) tarafında sızdırmazlık şeridi (16) ve havalandırma penceresinin (4) karşıt taraflarında kapatıcı şeritler (17) kapatır. Aslında sızdırmazlık şeridi (16), kapatıcı şeritler (17) ve hava sınırlayıcı (7) birlikte ortak bir hava sınırlayıcı oluşturur, bu, havalandırma penceresinin (4) menteşe eksenine (6) zıt olan tarafında delikler vasıtasıyla bir havalandırma açıklığı (8) ile sağlanır. Alternatif bir düzenlemede, kapatıcı şeritlerin (17) aynı zamanda, ilaveten ortak hava sınırlayıcının havalandırma açıklığını (8) oluşturacak delikler ile sağlanması mümkündür.

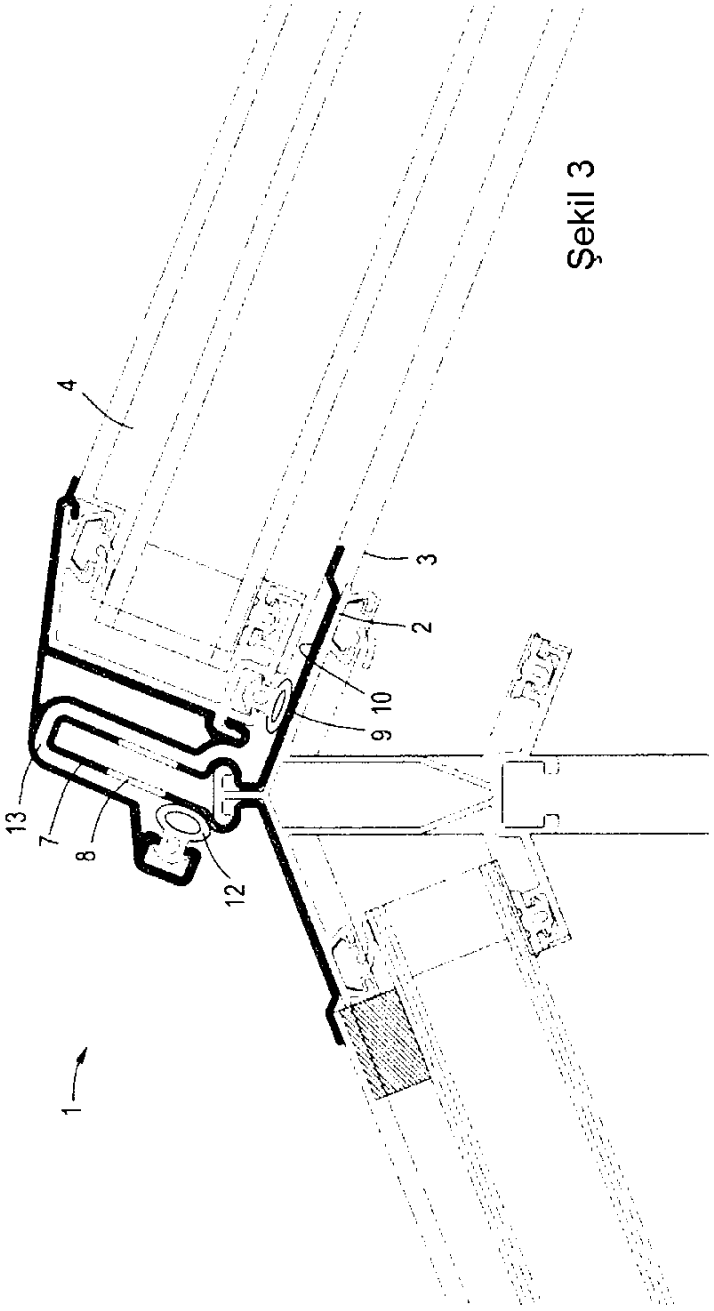
Buluş, çizimlerde gösterilen ve yukarıda açıklanan düzenlemeler ile sınırlı değildir. Buluş, istemlerin kapsamı içinde farklı yollar ile çeşitlendirilebilir.



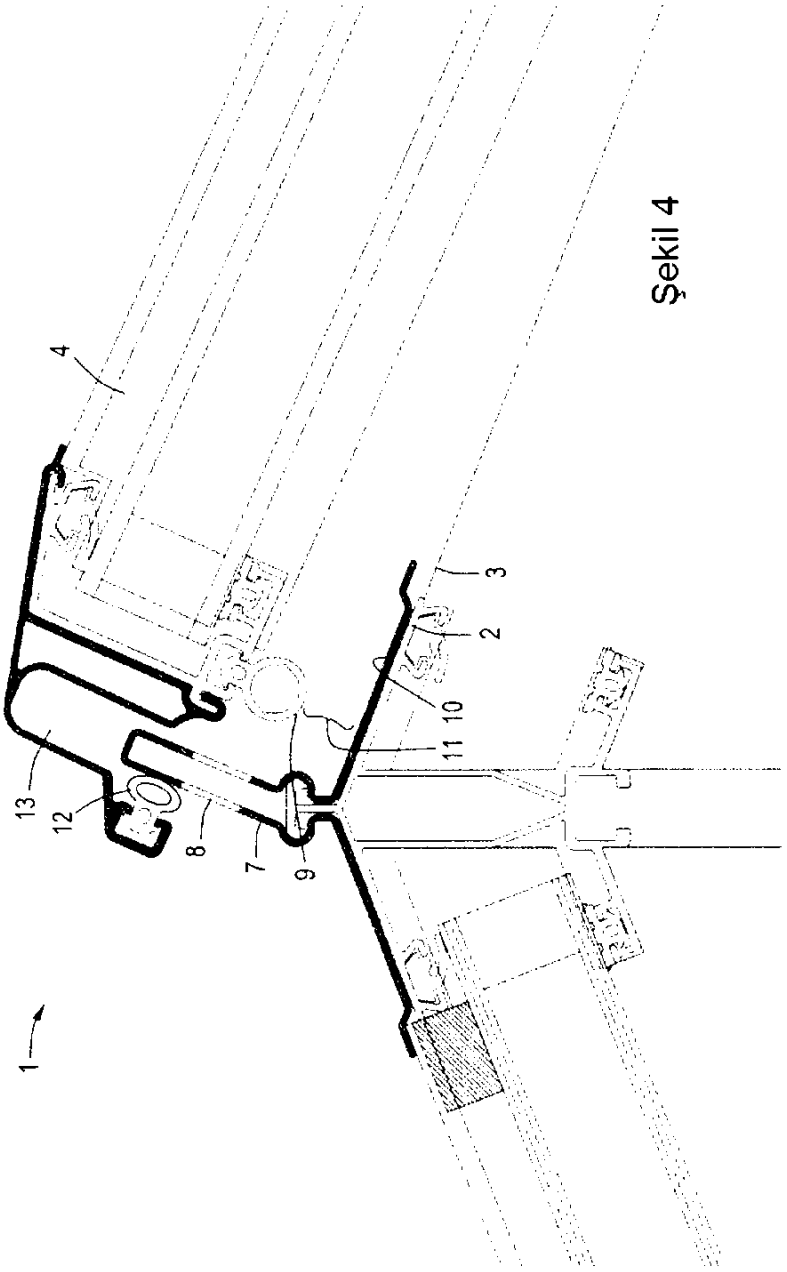
Şekil 1



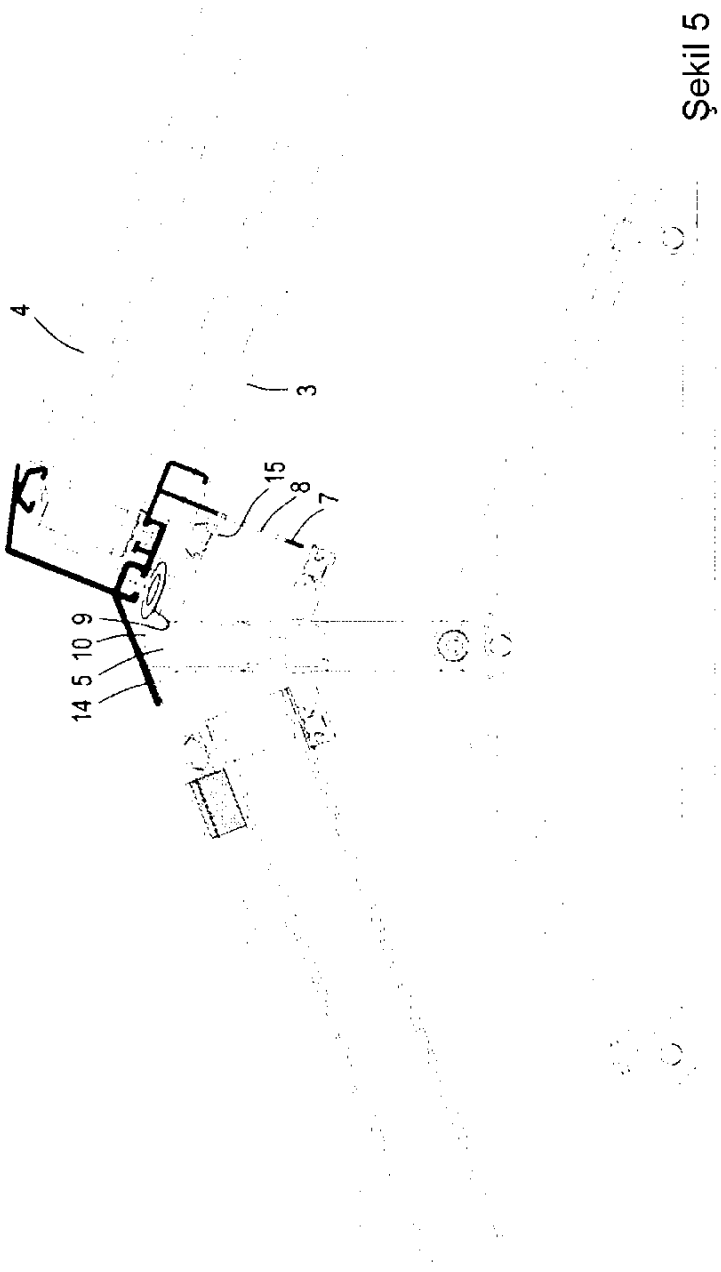
Şekil 2



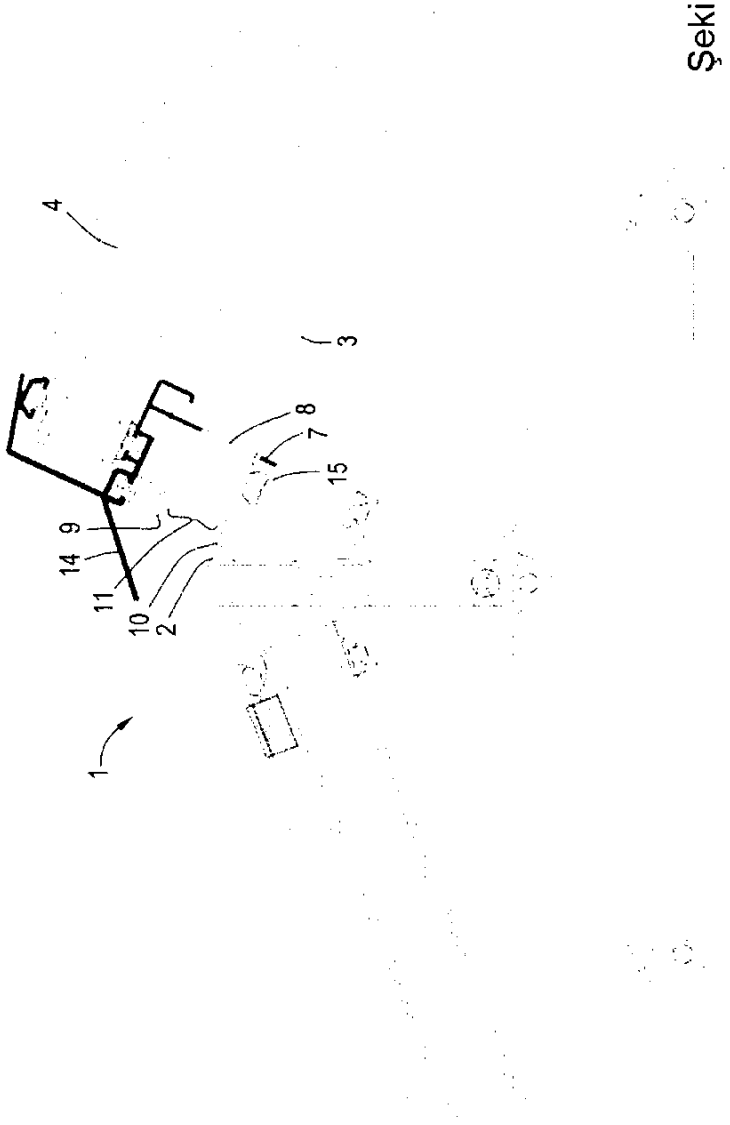
Şekil 3



Şekil 4



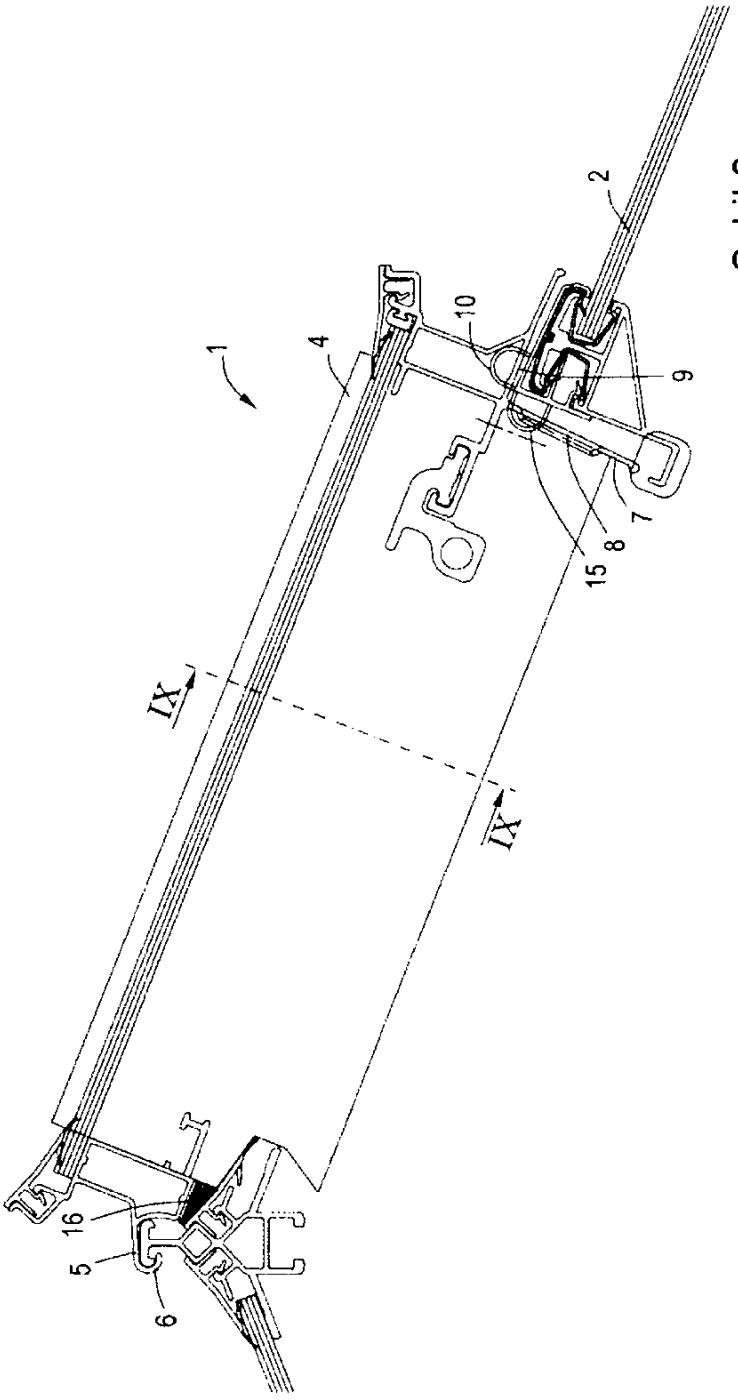
Şekil 5



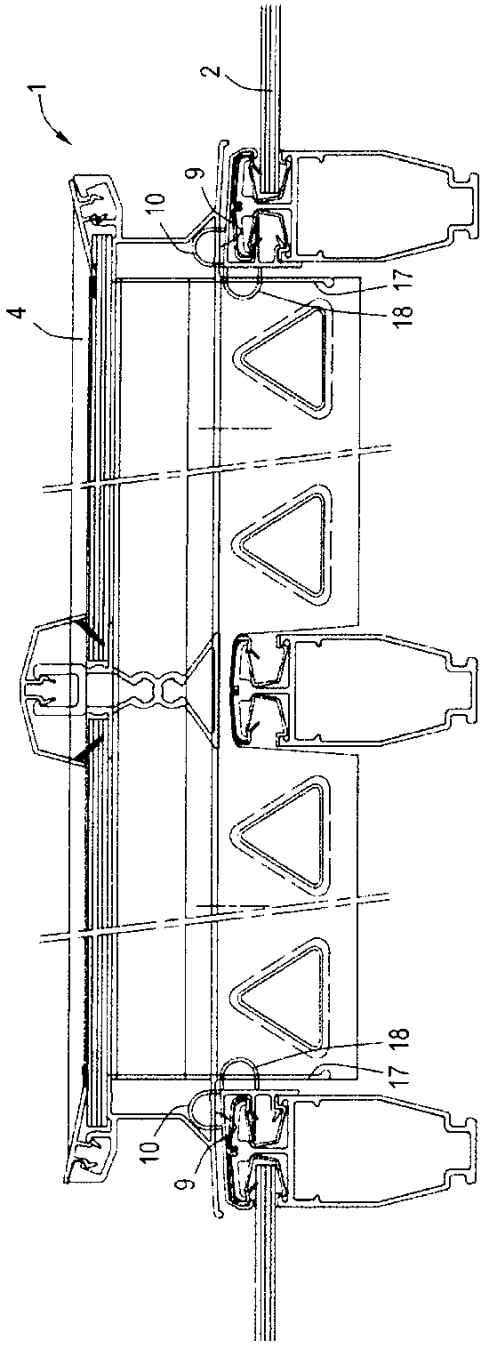
Şekil 6



Şekil 7



Şekil 8



Şekil 9