

OZET

CAM DUVAR İÇİN BAĞLANTI EKLEMİ VE CAM DUVAR

- 5 Bir cam duvarın iki paneli (2, 2') arasındaki bu bağlantı eklemi (6), her bir panelin bir yüzü (23, 21') ile birlikte çalışmak üzere tasarlanmıştır ve şunları içermektedir: bir birinci (7A) ve bir ikinci (7B) dış yüzleri olan en az bir destek (7); desteğin birinci dış yüzünde (7A) düzenlenmiş bir birinci
- 10 bağlantı aracı (8); desteğin ikinci dış yüzünde (7B) düzenlenmiş bir ikinci bağlantı aracı (9). 100 mm/dk hızlı çenenin hareketli bir hızı için bir mobil çene çekme makinesi ile bir cam panelde ölçülen birinci bağlantı aracının (8) doğru açıda sökme kuvveti 3 ila 15 N/cm iken, 100 mm/dk hızlı çenenin hareketli bir hızı
- 15 için bir mobil çene çekme makinesi ile bir cam panelde ölçülen ikinci bağlantı aracının (9) doğru açıda sökme kuvveti 30 N/cm'den büyük veya ona eşittir.

İSTEMLER

1. Bir birinci (2) ve bir ikinci (2) panel ve her bir panelin (2,2') bir yüzü (23,21') ile birlikte çalışan paneller (2, 2')

5 arasında,

- Bir birinci (7A, 7'A) ve bir ikinci (7B, 7'B) dış yüze sahip en az bir destek (7, 7'),

- Desteğin birinci dış yüzü (7A, 7'A) üzerine eşleştirilen bir birinci bağlantı aracı (8),

10 - Desteğin ikinci dış yüzü (7B, 7'B) üzerine eşleştirilen bir ikinci bağlantı aracına sahip (9) bir bağlantı eklemi (6) içeren cam duvar (1) olup, özelliği; 100 mm/dak hızlı

15 çenenin hareketli bir hızı için bir mobil çene çekme makinesi ile bir cam panelde ölçülen birinci bağlantı aracının (8) doğru açıda sökme kuvvetinin 3 ila 20 N/cm, tercihen 3 ila 15 N/cm iken, 100 mm/dak hızlı çenenin hareketli bir hızı için bir mobil çene çekme makinesi ile bir cam panelde ölçülen ikinci bağlantı aracının (9) doğru açıda sökme kuvvetinin 30 N/cm'den fazla veya eşit olması

20 ile karakterize edilir.

2. İstem 1'e göre cam duvar olup, özelliği; birinci bağlantı aracının desteğin (7, 7') birinci dış yüzü (7A, 7'A) üzerine eşleştirilen birinci yapıştırıcı tabaka (8) olması ve ikinci bağlantı aracının desteğin (7, 7') ikinci dış yüzü (7B, 7'B)

25 üzerine eşleştirilen ikinci yapıştırıcı tabaka (9) olması ile, 100 mm/dak hızlı çenenin hareketli bir hızı için bir mobil

çene çekme makinesi ile bir cam panelde ölçülen birinci yapıştırıcı tabakanın (8) doğru açıda soyma kuvveti 3 ila 20

N/cm, tercihen 3 ila 15 N/cm iken 100 mm/dak hızlı çenenin hareketli bir hızı için bir mobil çene çekme makinesi ile bir

30 cam panelde ölçülen ikinci yapıştırıcı tabakanın (9) doğru açıda soyma kuvveti 30 N/m'den büyük veya ona eşit olması ile karakterize edilir.

3. İstem 1'e göre cam duvar **olup, özelliği**; birinci bağlantı aracının desteğin (7, 7') birinci dış yüzü (7A, 7'A) tarafından taşınan ve bir panelin (2,2') rölyef bir deseni (25,25') ile tamamlayıcı olarak birlikte çalışacak şekilde uyarlanan bir mekanik sabitleme aracı (8) olması ve ikinci bağlantı aracının desteğin (7, 7') ikinci dış yüzü (7B, 7'B) üzerine eşleştirilen bir yapıştırıcı tabaka (9) olması ile 100 mm/dak hızlı çenenin hareketli bir hızı için bir mobil çene çekme makinesi ile bir cam panelde ölçülen mekanik sabitleme aracının (8) doğru açıda soyma kuvveti 3 ila 20 N/cm, tercihen 3 ila 15 N/cm iken, 100 mm/dak hızlı çenenin hareketli bir hızı için bir mobil çene çekme makinesi ile bir cam panelde ölçülen yapıştırıcı tabakanın (9) doğru açıda sökme kuvveti 30 N/cm'den büyük veya ona eşit olması ile **karakterize edilir**.
4. Önceki istemlerden herhangi birine göre cam duvar **olup, özelliği**; birinci (8) ve ikinci (9) sabitleme araçlarından en az birinin, desteğin (7, 7') karşılık gelen dış yüzü (7A, 7'A, 7B, 7'B) tarafından taşınan bir dizi girinti (81,91) ve çıkıntıyı (83,93) içeren bir mekanik sabitleme aracı olması, böylece desteğin (7, 7') bir panel (2, 2') oluşuna (25, 25') sıkı bir şekilde uyacak şekilde alınabilmesi ile **karakterize edilir**.
5. Önceki istemlerden herhangi birine göre cam duvar **olup, özelliği**; bağlantı ekleminin (6) tek bir destek (7) içermesi ile, desteğin birinci dış yüzü (7A) üzerine eşleştirilen birinci bağlantı aracı (8) birinci panonun (2) bir yüzü (23) ile birlikte çalışacak şekilde uyarlanırken, desteğin ikinci dış yüzü (7B) üzerine eşleştirilen ikinci bağlantı aracının (9) ikinci panonun (2') bir yüzü (21') ile birlikte çalışacak şekilde uyarlanması ile **karakterize edilir**.
6. İstemler 1 ila 4'ten herhangi birine göre cam duvar **olup, özelliği**; bağlantı ekleminin (6), birinci dış yüzleri (7A, 7'A) birbirine bakan ve birinci bağlantı aracıyla (8)

- birbirine bağlanan bir birinci (7) ve bir ikinci (7') destek içermesi ile, birinci desteğin (7) ikinci dış yüzü (7B) üzerine eşleştirilen ikinci bağlantı aracı (9) birinci panelin (2) bir yüzü (23) ile birlikte çalışmak üzere uyarlanırken,
- 5 ikinci desteğin (7') ikinci dış yüzü (7'B) üzerine eşleştirilen ikinci bağlantı aracının (9) ikinci panelin (2') bir yüzü (21') ile birlikte çalışacak şekilde uyarlanması ile karakterize edilir.
7. İstemler 1 ila 4'ten herhangi birine göre cam duvar olup, özellikli; bağlantı eklemine (6), ikinci dış yüzlerinin (7B, 7'B) birbirine zıt olduğu ve ikinci bağlantı aracı (9) ile birbirine bağlanan bir birinci (7) ve bir ikinci (7') destek içermesi ile, birinci desteğin (7) birinci dış yüzü (7A) üzerine eşleştirilen birinci bağlantı aracı (8) panelin (2) bir yüzü (23) ile birlikte çalışacak şekilde uyarlanırken,
- 10 ikinci desteğin (7') birinci dış yüzü (7'A) üzerine eşleştirilen birinci bağlantı aracının (8) ikinci panelin (2') bir yüzü (21') ile birlikte çalışacak şekilde uyarlanması ile karakterize edilir.
- 15 8. Önceki istemlerden herhangi birine göre cam duvar olup, özellikli; desteğin (7,7') birinin veya tamamının özellikle elastomer termoplastik (TPE) olmak üzere en azından bir kısmının polimer termoplastik içermesi ile karakterize edilir.
- 20 9. Önceki istemlerden herhangi birine göre cam duvar olup, özellikli; desteğin (7,7') birinin veya tamamının en az bir iç boşluk (71, 71') içermesi ile karakterize edilir.
- 25 10. İstem 9'a göre cam duvar olup, özellikli; desteğin (7, 7') her birinin veya tamamının çok sayıda mikro boşluk (71,71') içeren polimerik bir köpükten oluşması ile karakterize edilir.
- 30 11. Önceki istemlerden herhangi birine göre cam duvar olup, özellikli; desteğin (7,7') her birinin veya tamamının dörtgen enine kesitli olması ile karakterize edilir.
12. İstemler 1 ila 10'dan herhangi birine göre cam duvar olup,

özelliği; desteğin (7, 7') her birinin veya tamamının en azından kısmen dışbükey enine kesitli olması ile **karakterize edilir.**

13. İstemler 1 ila 10'dan herhangi birine göre cam duvar **olup,**
5 **özelliği;** desteğin (7, 7') her birinin veya tamamının diablolo şeklinde enine kesitli olması ile **karakterize edilir.**

14. Önceki istemlerden herhangi birine göre cam duvar **olup,**
özelliği; bağlantı ekleminin (6), panellerin (2, 2') kenarları (23, 21') arasındaki boşluğu doldurması ve panellerin ana yüzleri (22, 24, 22', 24') ile aynı hizada olması ile
10 **karakterize edilir.**

15. Önceki istemlerden herhangi birine göre cam duvar **olup,**
özelliği; her bir panel (2, 2') için, panelin alt maddesinin her birinin veya tamamının cam veya sert polimer olması ile
15 **karakterize edilir.**

16. Önceki istemlerden herhangi birine göre cam duvar **olup,**
özelliği; panellerin (2, 2') en az birinin bağlantı ekleminin (6) desteğinin (7, 7') bir kısmının büyük ölçüde tamamlayıcı bir kesite sahip bir oluk (25, 25') içermesi ile **karakterize edilir.**
20

17. Önceki istemlerden herhangi birine göre cam duvar **olup,**
özelliği; bağlantı ekleminin (6) birinci (8) ve ikinci (9) bağlantı aracının birinin mekanik bir sabitleme aracı olması ve panellerden (2,2') birinin mekanik sabitleme aracını iç hacmine sıkı bir şekilde uyacak şekilde uyarlanan bir oluk (25,25') içermesi ile **karakterize edilir.**
25

18. İstemler 1 ila 17'den herhangi birine göre bir cam duvarın (1) montajı için yöntem **olup, özelliği;**
- Panellerin (2,2'), bir birinci panelin bağlantı eklemi (6) ile donatılan yüzün (23, 21'), ikinci panelin (2', 2) karşılık gelen yüzüne (21', 23) bakacak şekilde konumlandırılması;
30 - i k i p a n e l i n (2 , 2 ') , mevcut sabitleme araçlarını (8,9)

harekete geçirmek için panellerin yüzlerinin (23, 21') birbirine karşı bir basınç kuvveti (F_2) uygulayarak sabitlemesi adımlarını içermesi ile **karakterize edilir.**

19. İstem 18'e göre montaj için yöntem **olup, özelliği;** bağlantı eklemine (6, 61, 62) panelin (2, 2') yüzüne (23, 21') bakacak şekilde yerleştirildiği bir panelin bir yüzünde bağlantı eklemine, birinci sabitleme aracından (8) ve panelin yüzüne bakan ikinci sabitleme aracından (9) biri ile döşenmesi adımı içermesi ve panelin yüzüne karşı, bağlantı eklemine, panelin yüzüne çapraz bir yönde, panelin yüzüne dönük olan sabitleme araçlarını aktif hale getirecek şekilde bastırmak için bir kuvvet uygulanması ile **karakterize edilir.**

20. İstem 19'a göre montaj için yöntem **olup, özelliği;** bağlantı eklemine (6, 61, 62) bir panelin (2, 2') bir yüzüne (23, 21') yerleştirilmesinin, yerleştirme aracının, birinci bağlantı aracından (8) biriyle, birleştirme eklemine panelin yüzüne bakan bir merkezleme sağlayan bir yerleştirme aleti kullanılarak gerçekleştirilmesi ve ikinci bağlantı aracı (9), söz konusu panel yüzüne (23, 21') bakan ve panelin yüzüne enine yönde bir yönde, panelin yüzüne karşı bağlantı eklemine baskı yapmak için baskı uygulama araçlarını kapsamaları ile **karakterize edilir.**

21. İstem 20'ye göre montaj için yöntem **olup, özelliği;** konumlandırma araçlarının, bağlantı eklemine panelin yüzüne bakan aşamalı olarak açılması için hareket ettirilebilir araçlar olması ve basınç kuvvetinin uygulanmasına yönelik araçların, konumlandırma aracına kinematik olarak bağlı ve panelin yüzünün karşısında yeni açılmış olduklarında bağlantı eklemine ardışık kenarları üzerinde sabit bir kuvvet uygulamak üzere yapılandırılmış olması ile **karakterize edilir.**

TARİFNAME

CAM DUVAR İÇİN BAĞLANTI EKLEMİ VE CAM DUVAR

5 Mevcut buluş iki panel arasında bir bağlantı eklemi içeren bir cam duvar ile ilgilidir. Buluş aynı zamanda bir cam duvarın montaj işlemi ile ilgilidir.

10 Bir cam duvar, her bir panelin basit, lamine veya çoklu cam olabildiği, birbirlerine bitişik çok sayıda panel içermektedir. Bir cam duvar, binalarda iç duvar veya dış duvar ile bağlantılı duvar olarak kullanılabilir. Mümkün olan en estetik duvarın elde edilmesi için, özellikle en net manzaranın sunulması adına, ardışık panellerin bitişik kenarları arasında
15 bir bağlantı sağlayan ve hava ve gürültünün geçmesini önleyen saydam veya yarı saydam eklemelerin yardımıyla bir cam duvarın panellerinin monte edilmesi gerekmektedir.

Bilinen bir çözüm, bir cam duvarın ardışık panellerinin kenarlarını, zayıf parçası sayesinde cam duvarın estetiğini koruyan silikonla bağlanan bir eklem ile monte edilmesini içermektedir. Ancak, bu çözümün uygulanması oldukça hassastır. Aslında, silikon eklem pompada yapılmaktadır ve 7'emi z bir görüntü elde etmek için beceri gerektirmektedir. Ayrıca, cam
25 duvarın panellerinin çoklu cam olduğu durumlarda, camların arkasına erişmek mümkün olmamaktadır ve bu silikon eklem döşeme ve bitirmesini zorlaştırmaktadır. Bir silikon eklem ile monte etmenin bir diğer zorluğu, sökülmesinin zor olmasıdır. Aslında, bir ara panelin sökülmesi için, silikon eklemi çekmek
30 ve daha sonra başka bir panel yerleştirmek istenirse panellerin kenarlarını temizlemek gerekmektedir.

Bilinen diğer bir çözüm, ardışık panoların kenarlarının çift

tarafli yapışkanlı bir eklem ile monte edilmesidir. Avantajlı bir şekilde, çift tarafli yapışkanlı eklem zayıf bir parça sunarak cam duvarın estetiğini korumaktadır. Ancak, panellerin kenarları üzerine bantların yapıştırılması panellerin tatmin edici bir şekilde dikey olarak hizalanması için özel bir bakım gerektirmektedir. Ayrıca, bu montajın sökülmesi, yapıştırıcının çıkartılması gerektiği için zordur. FR 2 859427 A1 sayılı patent belgesinde iki panel arasında çift tarafli yapışkanlı bir eklem ile bir cam duvar tanımlanmaktadır.

10

Bu dezavantajlar sebebiyle, buluş, özellikle cam duvarın saydam yönü korunarak estetik bir bakış açısından gizli olacak şekilde cam duvarın kolay bir şekilde monte edilip sökülmesini sağlayan, bir cam duvarın ardışık panelleri arasında bir bağlantı eklemi sunmaktadır.

15

Bu amaçla, buluş istem 1'e göre bir cam duvar ile ilgilidir. Tercihen, hareketli çenenin 100 mm/dakikalık yer değiştirmesi için bir mobil çene çekiş makinesi ile cam bir pano üzerinde ölçülen birinci bağlantı araçlarının doğru açıda sökme kuvveti 5 ila 15 N/cm arasındadır.

20

Tercihen, hareketli çenenin 100 mm/dakikalık yer değiştirmesi için bir mobil çene çekiş makinesi ile cam bir pano üzerinde ölçülen ikinci bağlantı araçlarının doğru açıda sökme kuvveti 30 ila 40 N/cm arasındadır.

25

Buluş nezdinde, bir bağlantı aracı, özellikle bir kenar veya bir ana yüz olmak üzere, bir panelin bir yüzüyle yapıştırmak için uyarlanmış bir yapışkan tabakası olabilmektedir. **Alternatif olarak, bir panelin röllyef deseni ile form tamamlayıcılığını sağlayacak mekanik sabitleme araçları olabilmektedir. Özellikle, röllyef desen özellikle bir kenar olmak üzere panonun bir yüzünde**

30

yapılan ve iç hacmine sıkı sıkıya oturacak şekilde mekanik sabitleme araçlarını alacak şekilde düzenlenen boylamsal bir oluk olabilmektedir. Bağlantı aracı yapışkanlı bir tabaka olduğunda, doğru açıda sökme kuvveti aynı zamanda doğru açıda soyma kuvveti olarak da adlandırılmaktadır.

5 Buluşa uygun bir bağlantı eklemi, doğru açıda sökme **kuvveti** ni monte edilmiş vaziyette cam duvarın iyi bir şekilde bağlanması ve bir panel bitişik bir panele göre hareket ettirildiğinde kolay bir şekilde sökülmesini sağlayacak şekilde ayarlandığı birinci bağlantı araçları sayesinde cam duvarın panelleri arasında sökülebilir bir sabitleme elde edilmesini sağlamaktadır.. Bu, cam duvarın kolay bir şekilde monte edilmesiyle sonuçlanır, çünkü bir ara panel cam duvardan kolaylıkla sökülebilmesini, ve yanlışı hizalama durumunda panellerin birbirine göre yeniden **konumlandırılmasını** ve kolay sökülmesini mümkün kılmaktadır. Buluşa göre bağlantı eklemi paneller arasında çift yüzlü bir bağlantı sağlayarak, cam duvarların hızlı bir şekilde monte edilip / sökülmesine izin vermektedir. İç duvar durumunda, aynı **panellerin** kullanılmasıyla alanı yeniden düzenlemek mümkündür. Birinci bağlantı aracı ve ikinci bağlantı aracı arasındaki doğru açıda sökme kuvveti farkı nedeniyle, bağlantı eklemi ikinci bağlantı aracı yoluyla, cam panonun sökülmesi sırasında paneller **sürekli olarak birleşik** kalacak şekilde eşleştiği iki panelin arasında birinin üzerine sıkıca sabitlenebilmektedir.

Buluş kapsamında, bir bağlantı aracının doğru açıda sökme kuvveti veya yapışkanlı tabaka durumunda doğru açıda soyma kuvveti Şekil 14'te gösterildiği üzere **hareketli çeneli** bir makine ile geleneksel şekilde ölçülmektedir. Uygulama, 90°'lik bir açıda, eklenecek olan bir cam alt-**tabakaya göre**, değerlendirilecek bağlantı aracını taşıyan esnek bir desteğin ayrılmasına neden olmak için gerekli kuvveti ölçmeyi

i ermektedir.

Doğru açıda sökme kuvvetinin belirleneceğı her bir bağlantı aracı (8, 9) için şekiller 15 ve 16'da gösterildiğı üzere üç deney tüpü (103) hazırlanmaktadır. Her bir deney tüpü (103), bir yüzünde (106) bağlantı araçlarını (8, 9) taşıyan esnek bir destek parçasının (7) sabitlendiğı bir cam alt tabaka (105) içermektedir. Yüz (106), cam alt maddenin bir kenarı veya bunun bir ana yüzü olabilmektedir. Uygulama örneğı olarak, esnek destek parçası (7) 250 mm ± 1 mm bit uzunluğa ve 10 mm ± 1 mm bir genişliğe sahiptir, veya rulo halinde bir ticari ürün ise, genişlik rulonunki kadardır. Cam alt tabakanın (105) yüzü (106) 190 mm uzunluğa ve 10 mm'den fazla veya eşit bir genişliğe sahiptir. Esnek destek parçasının (7) yüz (106) üzerine bağlanma koşulları bağlantı araçlarının (8, 9) tedarikçi tarafından tavsiye edilmektedir. Bir yapışkan tabaka durumunda, özellikle basınç, süre ve basınçlandırma araçları olmak üzere bağlanma koşullarına yönelik tavsiyeler; veya bir mekanik sabitleme aracı durumunda özellikle alt tabaka üzerinde oluşturulan rölyef modelin şekli ve işleme modu olmak üzere sabitleme koşullarına ilişkin tavsiyeler olabilmektedir.

Uygulama sırasında esnek desteğın (7) uzama geriliminin önlenmesi için, alüminyum bir şerit (107) ile donatılmaktadır. Şerit (107), değerlendirilecek bağlantı araçlarına göre daha güçlü olan bir yapışkanlı tabaka ile esnek destek (7) üzerine bağlanmaktadır, böylece test sırasında yol veren bağlantı, karakterize edilecek sabitleme araçlarının sağladığı bağlantıdır. Ayrıca, şekil 16'da gösterildiğı üzere, her test tüpü (103) üzerinde iki işaret belirlenmektedir, yani test tüpünün sonundan 25 mm bir birinci çizgi (t_1) ve birinci çizgi den 140 mm 'ye kadar bir ikinci çizgi (t_2). Her bir test tüpü (103) için, uygulama, 23°C ± 2°C ve %50 ± %5 bağıl nem koşullarında bir

odada 22 saat dinlenme süresinden sonra gerçekleştirilmektedir.

- Şekil 14'ten anlaşılabacağı üzere, çekme makinesi (100) makinenin çerçevesine (101) göre hareketli bir alt çene (102) ve çerçeveye (101) göre sabit bir üst çene (104) içermektedir. Üst çene (104) esnek desteğin (7) segmentinin bir ucunu sıkılmasını sağlamaktadır. Deney tüpünün (103) yer değiştirmesi, 90°'lik bir sökme açısının korunması için bir alt tabakaya (105) sabitlenen bir servo kablo (110) yoluyla üst çenenin (102) hareketini sağlamaktadır. Üst çenenin (102) yer değiştirme hızı 100 mm/dk $\pm$ 1 mm/dk'ya ayarlanmaktadır. Makine (100), hareketli alt çenenin (102) yer değiştirmesine göre kuvvetin evrimini veren bir kayıt cihazı ile donatılmaktadır.
- Çekme makinesinin (100) yardımıyla bağlantı araçlarının (8, 9) doğru açıda sökme kuvvetinin ölçülmesi için çalışma modu aşağıdaki şekildedir.

- İlk olarak, Şekil 14'te gösterilen düzeneğin elde edilmesi için çekme makinesine (100) bir deney tüpü (103) sokulmaktadır. Bu amaç için, test tüpünün esnek destek parçasının (7) bir kısmı, ikinci referans işaretini (t_2) aşmayacak şekilde sökülme ve esnek destek parçasının (7) ucu, ayrılan alanın limiti çenenin ekseninde olana kadar üst çene (104) içine sabitlenmektedir. Alt çene daha sonra esnek destek parçasının hafif bir gerginliğini elde edecek şekilde indirilmektedir ve daha sonra servo-kontrol kablosu (110) alt tabakaya sabitlenmektedir.

- Bu konfigürasyondan sonra, çekme makinesi (100), 100 mm/dk $\pm$ 1 mm/dk alt çene (102) hızı ile başlatılmaktadır ve sökme kuvveti, alt çenenin (102) yer değiştirmesinin bir fonksiyonu olarak newton cinsinden kaydedilmektedir. Her bir deney tüpü (103) için, 100 mm uzunluk üzerindeki newton cinsinden ortalama sökme

- kuvveti, sökülen ilk 25 mm'ye karşılık gelen kuvvet-yer değiştirme eğrisinin (apsiste yer değiştirme ve ordinatta kuvvet) ayrılmasından sonra belirlenmektedir. Ortalama sökme kuvvetinin belirlenmesi ya eğriyi düzelttikten sonra ya da apsis
- 5 **ekseni ne, göze çarpan ve etkileşen yüzeylere bir paralelin her iki tarafında grafiksel olarak denge kurmaya çalışarak yapılabilmektedir, bu paralelin ordinat ekseniiyle kesişmesi, sökme kuvvetinin ortalama değerini vermektedir.**
- 10 Bu şekilde belirlenen sökme kuvveti değerleri daha sonra ** deney tüpü (103)** zerinde ortalaması alınmaktadır. Sonuçlar, bağlama araçlarının (N/cm) genişliğinin santimetresi başına newton
- 15 **cinsinden ifade edilen ortalama sökme kuvveti ile verilmektedir.** Daha zel olarak, bir yapışkan tabaka için, doğru açıda sökme
- 20 **kuvveti, yapışkan tabakanın santimetre genişliği başına newton cinsinden ifade edilmektedir. Rölyef bir motifle birlikte çalışan mekanik bir sabitleme aracı için, doğru açıda sökme kuvveti alt maddenin yüzeyinde rölyef deseni nin santimetre genişliği başına newton cinsinden ifade edilmektedir. Bu**
- 25 **Buluşun bir yapılandırmasına göre, birinci bağlantı aracı, desteğin birinci dış yüzü üzerinde düzenlenen bir birinci yapışkan tabakadır ve ikinci bağlantı aracı, desteğin ikinci dış yüzü üzerinde düzenlenen ikinci bir yapışkan tabakadır, 100 mm/dk hareketli çenenin hareket hızı için hareketli bir çene ile**
- 30 **bir çekme makinesi ile daha önce açıklandığı gibi ölçülen ilk yapışkan tabakanın doğru açıda soyma kuvveti, 3 ila 20 N/cm, tercihen 3 ila 15 N/m arasındadır, 100 mm/dk hareketli çenenin hareket hızı için hareketli bir çene ile bir çekiş makinesi ile**

daha önce açıklandığı gibi ölçülen ikinci yapışkan tabakanın doğru açıda soyma kuvveti, 30 N/cm'den büyük veya eşittir.

5 Buluşun bir diğer yapılandırmasına göre, birinci bağlantı aracı, desteğin birinci dış yüzü tarafından taşınan ve bir panelin rölyef bir modeli ile tamamlayıcı şekilde birlikte çalışmak üzere uyarlanmış bir mekanik sabitleme aracıdır, ve ikinci sabitleme aracı, desteğin ikinci dış yüzünde düzenlenmiş bir yapışkan tabakadır, 100 mm/dk hareketli çenenin yer değiştirme
10 hızı için hareketli bir çene ile bir çekme makinesi ile daha önce açıklandığı gibi ölçülen mekanik tespit araçlarının doğru açıda soyma kuvveti, 3 ila 20N/cm arasında, tercihen 3 ila 15 N/m arasındadır, 100 mm/dk hareketli çenenin hareket hızı için hareketli bir çene çekme makinasına sahip bir cam panelde daha
15 önce tarif edildiği gibi ölçülen yapışkan tabakaya doğru açılarda soyma kuvveti 30 N/cm'den büyük veya eşittir.

Bir özelliğe göre, bağlantı eklemine birinci ve ikinci bağlantı araçlarının en az biri desteğin karşılık gelen dış yüzü
20 tarafından taşınan bir dizi girintileri ve çıkıntıları içeren mekanik sabitleme araçlarıdır, böylece destek panelin bir oluşuna sıkı bir şekilde uyacak şekilde uyarlanmaktadır.

Buluşun bir yönüne göre, bağlantı eklemi tek bir destek
25 içermektedir ve desteğin ilk dış yüzünde düzenlenen birinci bağlantı aracının birinci panelin bir yüzü ile birlikte çalışması amaçlanırken, desteğin ikinci dış yüzünde düzenlenen ikinci bağlantı aracının, ikinci panelin bir yüzü ile birlikte çalışması amaçlanmaktadır.

30

Bir alternatifte göre, bağlantı eklemi, birinci dış yüzleri birbirine bakan ve birinci bağlantı aracı ile birbirine bağlanan birinci ve ikinci destekleri içermektedir, birinci desteğin

ikinci dış yüzünde düzenlenen ikinci bağlantı aracı, birinci panelin bir yüzü ile birlikte çalışması amaçlanırken, ikinci desteğin ikinci dış yüzünde düzenlenen ikinci bağlantı aracının, ikinci panelin bir yüzü ile birlikte çalışması amaçlanmaktadır.

5

Bir diğer alternatife göre, bağlantı eklemi, ikinci dış yüzlerinin birbirine baktığı ve ikinci bağlantı aracı ile birbirine bağlanan bir birinci ve bir ikinci destek içermektedir, birinci desteğin birinci dış yüzü üzerinde
10 düzenlenen birinci bağlantı aracı, birinci panelin bir yüzü ile birlikte çalışması amaçlanırken, ikinci desteğin birinci dış yüzünde düzenlenen birinci bağlantı aracı, ikinci panelin bir yüzü ile birlikte çalışmak üzere tasarlanmaktadır.

15 Bir özelliğe göre, bağlantı eklemi, her panelin bir kenarı ile birlikte çalışmak üzere tasarlanmıştır; bu, panellerin uçlarının birbirine geçmesini, birbirinin uzantısı olarak sonlandırılmasını sağlamaktadır Bir alternatife göre, bağlantı eklemi, bir panelin bir kenarı ve diğer panelin bir ana yüzü ile
20 birlikte çalışacak şekilde tasarlanmıştır; bu, panellerin birbirine göre enine bir şekilde monte edilmesine ve bir T veya bir L oluşturmaya olanak sağlamaktadır

Avantajlı bir şekilde, bağlantı ekleminin her bir desteği veya
25 her biri polimer malzemeden üretilmektedir. Tercihen, bağlantı ekleminin her bir desteği veya her birinin en azından bir kısmı polimer termoplastik, özellikle elastomer termoplastik (TPE), saydam veya yarı saydamdır. Uygun malzeme örnekleri şunları içermektedir: poliesterler ; poliolefinler, özellikle
30 polietilen, polipropilen, polibutilen ; vinil kopolimerleri, özellikle vinil poliklorür, vinil poliasetat ; olefinik kopolimerler, özellikle kopolimer etilen-metakrilat, vinil kopolimer etilen-asetat, kopolimer etilen-propilen ;

akrilonitril-butadien-stiren kopolimerler ; akrilik polimerler ve kopolimerler ; poliuretanlar ; ve bunların kombinasyonları ve karışımları. Uygun karışımlar örneğin, polipropilen/polietylen karışımları ; poliuretan/poliiolefin karışımları ;
5 poliuretan/polikarbonat karışımları ; poliuretan/polyester karışımlarıdır.

Diğer uygun karışımlar örneğin, stiren-butadien kopolimerleri ; polikloroprenler ; nitril kauçuklar ; butil kauçuklar ; silikon kauçuklar ; poliuretan kauçuklar ; akrilat kauçuklar ; doğal
10 kauçuklar ; termoplastik kauçuklar, özellikle stirenik blok kopolimerleri, eter-uretan blok kopolimerleri, ester-uretan blok kopolimerleri, eter-ester kopolimerleri, eter-amit blok kopolimerleri ; ve bunların kombinasyonlarıdır.

15 Avantajlı bir özelliğe göre, binadaki zorunlulukların karşılanması için bağlantı eklemine her biri desteği veya her biri özellikle TPE olmak üzere belli termoplastik polimerler gibi alev geciktirici ve dumansız özelliklere sahip kendi kendini söndüren bir malzemedir oluşmaktadır.

20

Tercihen, bağlantı eklemine her bir desteği veya her biri en az bir iç boşluk içermektedir. Özellikle desteğin her biri veya tamamı bir veya daha fazla hacim boşluğu içerebilmektedir. Alternatif olarak, desteğin her biri veya tamamı özellikle

25 desteğin her biri veya tamamı polimerik köpükten oluşuyorsa çok sayıda iç mikro boşluk içerebilmektedir. Bu iki durumda, her bir destek yapısında bir veya çok sayıda iç boşluğun varlığı bir cam duvarda kullanımı için uygun olarak bağlantı eklemine deformasyon ve enerji emme özelliklerini vermektedir. Ote

30 yandan, bağlantı eklemi, bu panellerin yüzeylerinde düzensizlikler mevcut olsa bile, arasında düzenlendiği iki panelin yüzleri ile sürekli temas sağlamak için deforme olabilmektedir. Bağlantı eklemi böylece paneller arasında iyi

- bir kapatma sağlamaktadır ve hava ve gürültü geçişine karşı etkili bir bariyer oluşturmaktadır. Ayrıca, panellerin üretim toleransları üzerindeki gereksinim azaltılabilmektedir. Öte yandan, bağlantı eklemi özellikle şok enerjisi olmak üzere cam duvarın panelleri arasındaki enerjiyi emebilmektedir, bu durum cam duvarın akustik yalıtım performansını geliştirmeyi mümkün kılarak panellerin seri kırıklarından ve 7'itreşim enerjisinden kaçınmayı mümkün kılmaktadır.
- 10 Bir özelliğe göre, bağlantı ekleminin her biri veya tamamı **dörtgen kesitlidir**. Bağlantı ekleminin bağlantı araçları daha sonra desteğin dört dış yüzünün ikisine yerleştirilebilmektedir. Avantajlı bir şekilde, destek, mümkün olan en küçük genişlikte kesite dikdörtgendir ve bağlantı ekleminin bağlantı araçları,
- 15 **di kdörtgen böl ümün uzunl uğunu** oluşturan her iki tarafa yerleştirilmektedir. Böylece, iki bitişik panel arasındaki bağlantı bağlantısının büyüklüğü sınırlıdır, bu da cam duvarın estetiğini ve saydamlığını arttırmaktadır.
- 20 Alternatif olarak, bağlantı ekleminin her biri veya tamamı **en** azından kısmen dışbükey kesitlidir. Desteğin dışbükey kısmı, daha sonra, avantajlı olarak, desteğe esas olarak tamamlayıcı olan bir dışbükey enine kesite sahip olan paneldeki bir oluk içinde alınmaktadır. Böyle bir düzenleme, iki bitişik panel
- 25 arasındaki bağlantı ekleminin büyüklüğünü azaltmayı ve böylece cam duvarın estetik ve şeffaflığını iyileştirmeyi mümkün kılmaktadır.
- 30 Yapılandırma ne olursa olsun, bağlantı eklemi, iki bitişik panelin yüzleri arasındaki mesafenin, tercihen 2 mm'lik bir **düzl emde 5 mm'den** daha az olacağı şekilde avantajlı bir şekilde **adapte edil mektedir**.

Bir alternatifte göre, bağlantı eklemine her bir desteği veya tamamı diablo şekilli kesittir. Destek bağlantısının bir diablo kısmı, bağlantı eklemi bitişik panellerin kenarları ile birlikte çalıştığında yapıldığında ve yivlerse özellikle

5 avantajlıdır. Gerçekten de, bağlantı eklemi, arasına yerleştirildiği panellerin iki tarafının tüm yüzeyi ile birleşebilmektedir.

Avantajlı bir özelliğe göre, bağlantı eklemi, bitişik panellerin

10 kenarları arasındaki tüm boşluğu doldurmaktadır ve panellerin ana yüzleri ile aynı hizaya gelmektedir. Bağlantı eklemine cam duvarın yüzeyine hizalı şekilde yerleştirilmesi, cam duvarın estetiğine katkıda bulunmaktadır ve özellikle temizleme açısından bakım yapılmasını kolaylaştırmaktadır, çünkü paneller

15 arasında kir birikmesi riskini ortadan kaldırmaktadır.

Bir yapılandırmada, bağlantı eklemi sırasıyla ilk çift taraflı yapışkan bant ve ikinci bir çift taraflı yapışkan bant ile harici yüzünün iki sinin kaplandığı, en az bir hacimli iç boşluk içeren,

20 özellikle vinil poliklorür (PVC) olmak üzere termoplastik polimer bir profil içermektedir, burada 100 mm/dk hareketli çenenin bir hareket hızı için hareketli çeneli bir çekme makinesi ile bir cam panelde daha önce tarif edildiği gibi ölçülen ilk yapışkan bantın yapışkan tabakasının dışa doğru yönlendirilen

25 doğru açıda soyma kuvveti 3 ila 20 N/cm, tercihen 3 ila 15 N/m arasındayken, 100 mm/dk hareketli çenenin bir hareket hızı için hareketli çeneli bir çekme makinesi ile bir cam panelde daha önce tarif edildiği gibi ölçülen ikinci yapışkan bantın yapışkan tabakasının dışa doğru yönlendirilen doğru açıda soyma kuvveti

30 30 N/cm'den büyük veya eşittir.

Bu yapılandırmada, bağlantı eklemine desteği ilk yapışkan bantın desteğini içeren bir istif ile oluşturulmaktadır, birinci

yapışkan bandın yapışkan tabakası termoplastik polimer profiline yönlendirilmektedir, ikinci yapışkan bandın yapışkan tabakası termoplastik polimer profiline, ikinci yapışkan bandın desteğine **yönlendirilmektedir**. Yapışkan bantların destekleri özellikle **5 polyster veya akrilik köpükten olabilmektedir**. Tercihen, her bir yapışkan bant ve profilin karşılık gelen dış yüzeyi arasında bir yapıştırma primeri tabakası kullanılarak her bir yapışkan **bant ve 7'ermoplastik polimer profili arasında kuvvetli bir** yapışma elde edilmektedir. Örneğin, profil PVC'den yapıldığında, **10 yapışkan bantların PVC profilinin dış yüzlerine yapışmasını desteklemek için poliamid reçineye dayanan bir primer tabaka temin etmek mümkündür**. Bir özelliğe göre, termoplastik polimer profili **dörtgen enine kesite sahiptir ve birinci ve ikinci** yapışkan bantlar profilin iki karşıt harici yüzüne **15 yerleştirilmiştir**. Avantajlı bir özelliğe göre, bağlantı eklemine termoplastik polimer profili sıkımlı bir **profil dir**.

Bir özelliğe göre, bağlantı eklemine desteği, içinde, desteğin tüm uzunluğu boyunca uzanan uzamaya dayanıklı bir tel veya başka **20 bir malzemeden oluşmaktadır**. Yukarıda tarif edilen yapılandırmada, tel, özellikle termoplastik polimer profilinin içinde konumlandırılabilir. Bu tel, bağlantı eklemine uzamasına olan sertliği ve direnci arttırmaktadır. Özellikle, bu telin varlığı sayesinde, aşırı açmaya neden olmaksızın veya **25 bağlantı eklemine strese sokmadan, gevşemesi için bir kez kurulduktan sonra** eklemine mekanik özelliklerini bozabileceğinden bir çekme kuvveti uygulayarak bağlantı eklemine bir panelin bir yüzüne konumlandırmak mümkündür.

30 Buluş, bu nedenle, İstem 1'e göre bir cam duvar ile ilgilidir. Cam duvarın her paneli, tek bir alt tabaka tarafından oluşturulan **tek bir cam olabilmektedir**. Alternatif olarak, her panel lamine edilmiş bir cam ünitesi veya bir araya getirilmiş çok sayıda alt

madde içeren çoklu bir cam ünitesi olabilmektedir. Avantajlı bir özelliğe göre, cam duvarın her bir paneli için, panelin her bir alt maddesi veya tamamı polikarbonat ya da polimetilmetakrilat gibi cam ya da sert polimerden yapılmaktadır.

5

Bir özelliğe göre, cam duvarın panellerinden en az biri, özellikle kenarında oluşturulan bir oluğa sahiptir, bu oluk, bağlantı eklemine desteğinin bir kısmının büyük ölçüde tamamlayıcı bir enine kesite sahiptir. Avantajlı bir şekilde, oluğun ve desteğin tamamlayıcı enine kesitleri en azından kısmen dışbükeydir.

10

Başka bir özelliğe göre, bağlantı eklemine bağlantı araçlarından biri, bir mekanik sabitleme aracıdır ve cam duvarın panellerinden biri, mekanik sabitleme araçlarının iç hacmine sıkı bir şekilde uyacak şekilde adapte uyarlanan bir kenarı, özellikle kendi kenarında oluşturulmuş bir oluğu içermektedir.

15

Buluşun konusu ayrıca, İstem 18'e göre bir cam duvarın monte edilmesi için bir yöntemdir. Özellikle, kenarlarından birinde bir bağlantı eklemi bulunan paneller durumunda, bitişik panellerin her bir çiftinin panelleri, bir birinci panelin bağlantı eklemi ile temin edilen kenarın, ikinci panelin karşılık gelen serbest kenarının karşısında olacak şekilde konumlandırılmaktadır. İki panelin birleştirilmesi, ikinci panelin serbest kenarına karşı birinci panel tarafından taşınan bağlantı eklemine mevcut bağlantı araçlarına basılarak yapılmaktadır.

20

25

30

İki zıt kenarda bir bağlantı eklemi olan panellerde, bir birinci panelin bir bağlantı eklemi ile donatılmış bir kenarın, ikinci panelin bir bağlantı eklemi ile donatılmış bir kenara bakacak şekilde bitişik panellerin her bir çiftinin panellerinin

konumlandırılmaktadır. İki panelin birleştirilmesi, daha sonra, birinci panel tarafından taşınan bağlantı eklemine mevcut bağlantı araçlarına, ikinci panel tarafından taşınan bağlantı eklemine mevcut bağlantı araçlarına karşı bastırılarak

5 yapılmaktadır.

Buluşun özellikleri ve avantajları, sadece örnek olarak verilen ve aşağıdaki çizimlere referansla verilen bir cam duvarın çeşitli yapılandırmalarının aşağıdaki tanımında ortaya

10 çıkacaktır:

- Şekil 1, buluşa göre bir cam duvarın, bir diğerine yan yana yerleştirilmiş ve buluşun bir birinci yapılandırmasına göre bir bağlantı eklemi ile ikiye bağlanan çok sayıda saydam **paneli içeren bir yükseltilmiş görüntüsüdür ;**

15 - Şekil 2, Şekil 1'deki II-II hattı üzerindeki bir kesittir ;

- Şekil 2A, iki panelin birleştirilmesini gösteren, Şekil **2'ye benzer bir kesittir ;**

- Şekil 3, buluşun ikinci bir yapılandırması için Şekil 2'ye **benzer bir kesittir ;** Şekil 3A, **iki panelin** birleştirilmesini gösteren, Şekil 3'e benzer bir kesittir ;

20

- Şekil 4, buluşun üçüncü bir yapılandırması için Şekil 2'ye **benzer bir kesittir ;**

25 - Şekil 5, buluşun dördüncü bir yapılandırması için Şekil **2'ye benzer bir kesittir ;**

- Şekil 5A, iki panelin birleştirilmesini gösteren, Şekil 5'e **benzer bir kesittir ;**

- Şekil 6, buluşun beşinci bir yapılandırması için Şekil 2'ye **benzer bir kesittir ;**

30

- Şekil 6A, iki panelin birleştirilmesini gösteren, Şekil **6'ya benzer bir kesittir ;**

- Şekil 7, buluşun altıncı bir yapılandırması için Şekil 2'ye

- benzer bir kesittir ;
- Şekil 7A, iki panelin birleştirilmesini gösteren Şekil 7'ye benzer bir kesittir ;
 - Şekil 8, buluşun yedinci bir yapılandırması için Şekil 2'ye benzer bir kesittir ;
 - Şekil 9, buluşun sekizinci bir yapılandırması için Şekil 2'ye benzer bir kesittir ;
 - Şekil 9A, iki panelin birleştirilmesini gösteren Şekil 9'a benzer bir kesittir ;
 - Şekil 10, buluşun dokuzuncu bir yapılandırması için Şekil 2'ye benzer bir kesittir ;
 - Şekil 10A, iki panelin birleştirilmesini gösteren, Şekil 10'a benzer bir kesittir ;
 - Şekil 11, buluşun bir onuncu yapılandırması için Şekil 2'ye benzer bir kesittir ;
 - Şekil 11A, iki panelin birleştirilmesini gösteren, Şekil 11'e benzer bir kesittir ;
 - Şekil 12, buluşun bir on birinci yapılandırması için Şekil 2'ye benzer bir kesittir ;
 - Şekil 12A, iki panelin birleştirilmesini gösteren, Şekil 12'ye benzer bir kesittir ;
 - Şekil 13, buluşun on ikinci bir yapılandırması için Şekil 2'ye benzer bir kesittir ;
 - Şekil 13A, iki panelin birleştirilmesini gösteren Şekil 13'e benzer bir kesittir ;
 - Şekil 14, bir bağlantı aracının doğru açılarında sökme kuvveti ölçmek için buluş bağlamında kullanılan düzeneğin şematik bir görünümüdür, ölçüm, bir hareketli çene çekme makinesi ile bir cam panel üzerinde yapılmaktadır ;
 - Şekil 15, Şekil 14'teki düzenekte kullanılan test tüpünün daha büyük bir ölçekte bir görünümüdür ;
 - Şekil 16, ölçüm sırasında hizmet eden referans işaretlerini gösteren, Şekil 14'teki test tüpünün yukarıdan bir

görünümüdür; ve

- Şekil 17, bir döşeme adımını ve bir panelin kenarı üzerinde bir bağlantı eklemesinin yerleştirilmesi için bir aletin görünüşünü göstermektedir, bu şekil, şeklin solundaki ön panelin ve şeklin sağ tarafındaki profil panelinin bir görüntüsünü içermektedir.

Şekiller 1 ila 16'nın görünüşleri şematiktir. Özellikle, açıklık amacıyla, farklı şekillerin nispi boyutları bu şekillerde sıkı bir şekilde gözlenmemiştir.

10

Şekil 1'de gösterilen cam duvar (1), birbirine yan yana dizilmiş çok sayıda saydam panel (2, 2', 2", vb.) içermektedir. Örneğin, cam duvar (1), bir odanın zemini (10) ile tavanı (11) arasında düzenlenmiş bir bina bölümünün iç bölümüdür. Bu örnekte, her bir

15

panel (2, 2', 2", vs.) uzunlamasına boyutu büyük ölçüde odanın yüksekliğine karşılık gelen dikdörtgen şekilli monolitik bir temperli cam ile oluşturulmaktadır. Her panelin (2, 2' veya 2") ana yüzleri (22, 24, 22', 24', 22", 24") ve uzun kenarları (21, 23, 21', 23', 21", 23") not edilmektedir. Her bir bitişik panel

20

çifti için, iki panel, uzunlamasına kenarları birbirine bakacak şekilde birbirine dayanmaktadır. Özellikle, panelin (2) uzun kenarı (23) panelin (2') uzun kenarına (21') bakarken, panelin (2') uzun kenarı (23') panelin (2") uzun kenarına (21") zıttır.

25

Cam duvar (1), her bir bitişik panel çifti için, her bir kenar ile birlikte çalışan iki panelin uzun kenarları arasında bir bağlantı eklemi (6) içermektedir. Tercihen, bağlantı eklemi (6), panellerin boylamasına kenarlarının tüm uzunluğuna, havanın ve gürültünün geçişini etkili bir şekilde önleyecek şekilde uzanmaktadır.

30

Bağlantı eklemi (6) bir birinci dış yüz üzerinde bir birinci bağlantı aracı (8) ve bir ikinci dış yüz üzerinde bir ikinci bağlantı aracı (9) ile donatılan, özellikle saydam veya yarı

saydam termoplastik elastomer (TPE) olan en az bir termoplastik polimer desteği içermektedir. Buluşa göre, birinci bağlantı aracının doğru açıda sökme kuvveti 3 ila 15 N/cm arasındayken, ikinci bağlantı aracının doğru açıda sökme kuvveti 30 N/cm'den büyük veya ona eşittir. Aşağıda tarif edilen yapılandırmaların her birinde, daha önce Şekil 14 ila 16'dan hareketle tarif edilen ölçüm yöntemine uygun olarak, doğru açıda sökme kuvveti değerleri (veya bir yapışkan tabakası durumunda doğru açıda soyma kuvveti değerleri) verilmektedir.

10

Şekil 2'de gösterilen ilk yapılandırmada, bağlantı eklemi (6), bir dikdörtgen kesite ve üç hacim iç boşluğuna (71) sahip olan tek bir destek (7) içeren, diferansiyel yapıştırma sistemine sahip çift taraflı bir yapışkan banttır. Desteğin (7) iki dış yüzünün (7A ve 7B), dikdörtgen kesitin uzunluklarını oluşturduğuna dikkat edilmelidir. Yüz (7A), 7,0 N/cm'lik bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip olan bir akrilik yapıştırıcı (8) katmanı ile kaplanırken, yüz (7B), 36.7 N/cm'lik bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip olan bir akrilik yapışkan katmanı (9) ile kaplanmaktadır. Cam duvarın (1) monte edilmiş durumunda, yapışkan tabaka (8) panelin (2) kenarı (23) ile birlikte çalışmaktadır ve yapışkan tabaka (9) panelin (2') kenarı (21') ile birlikte çalışmaktadır.

15

20

25

Şekil 2A, cam duvarın (1) montajı sırasında panellerin (2 ve 2') sabitlenmesini göstermektedir. Bu şekilde gösterildiği gibi, panel (2') başlangıçta kenara (21') bağlantı eklemi (6) ile önceden monte edilirken panelin (2) kenarı (23) üzerinde bir bağlantı eklemi yoktur. Tercihen, cam duvarın (1) panelleri (2, 2', 2'', vs.) başlangıçta tümüyle kenarlarında (21, 21', 21'', vs.) bir bağlantı eklemi (6) ile bir araya getirilmiştir ve kenarlarında (23, 23', 23'', vs.) bağlantı eklemi yoktur. Her bir panel (2, 2', 2'', vs.) için, daha yüksek bir doğru açıda soyma

kuvvetine sahip olan yapıştırıcı tabakası (9), panelin kenarı (21,21', 21", vs.) ile birlikte çalışırken, daha düşük doğru açıda soyma kuvvetine sahip yapışkan katmanı (8), çıkarılabilir bir koruyucu şerit (5) ile kaplanmaktadır ve başka bir panele bağlantı için kullanılabilmektedir. **Cam duvar (1), panellerin (2 ve 2')**, bağlantı eklemi (6) ile donatılmış panelin (2') kenarı (21') panelin (2) serbest kenarının (23) karşısında olacak şekilde ve koruma **şeridi ni (5)** Şekil 2A'da okla (F₁) gösterildiği gibi çıkardıktan sonra konumlandırarak elde edilmektedir, yapışkan tabakasının (8) aktive edilmesi için kenarlar (23 ve 21') üzerinde ve birbirlerine doğru bir basınç kuvveti (F₂) uygulanmaktadır.

Her bir bağlantı ekleminin (6) yapışkan tabakasının (8) nispeten düşük soyma kuvveti nedeniyle, cam duvarın (1) montajı sırasında panellerin birbirine göre yeniden konumlandırılması mümkündür. Ek olarak, cam duvar (1) monte edildiğinde, tüm duvarı parçalara ayırmak zorunda kalmadan bir ara panelin çıkarılması kolaydır. Yapışkan tabakanın (9) yapışkan tabakaya (8) göre daha büyük soyma kuvveti nedeniyle, her bir panelin bağlantı eklemi (6), panelin kenarına (21,21', 21", vs.) kuvvetli bir şekilde **sabitlenmektedir ve cam duvarın (1) sökülmesi sırasında bu kenarla bütünleşik kalmaktadır.**

Şekil 3'te gösterilen ikinci yapılandırmada, bağlantı eklemi (6), her ikisi de aynı dikdörtgen kesite ve çok sayıda mikro boşluğa (71,71') sahip olan köpüklü bir yapıya sahip olan iki **destek (7 ve 7')** içermektedir. Desteğin (7) iki dış yüzünün (7A ve 7B), dikdörtgensel bölümün uzunluklarını oluşturan iki dış yüzüne ve desteğin (7') **iki benzer yüzüne (7'A, 7'B) dik kat edilmelidir.** Desteklerin (7 ve 7') yüzleri (7A ve 7'A) birbirine bakacak şekildedir ve bu yüzlerde 7,0 N/cm'lik bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip bir akrilik yapıştırıcı tabakası (8) ile

birbirine bağlanmaktadır Desteklerin (7 ve 7') yüzleri (7B ve 7'B), her biri 36.7 N/cm'lik bir doğru açıda soyma kuvvetine **sahip bir akrilik yapıştırıcı tabakası** (9) ile kaplanmıştır. Cam duvarın (1) monte edilmiş durumunda, desteğin (7) dış yüzü (7B) 5 tarafından taşınan yapışkan tabaka (9) panelin (2) kenarı (23) ile birlikte çalışmaktadır ve desteğin (7') dış yüzü (7'B) tarafından taşınan yapışkan tabaka (9) panelin (2') kenarı (21') ile birlikte çalışmaktadır.

10 Şekil 3A, cam duvarın (1) montajı sırasında panellerin (2 ve 2') sabitlenmesini göstermektedir. Panel (2) başlangıçta, kenarında (23), yapıştırıcı katmanları (8 ve 9) ile kaplanmış destek (7) tarafından oluşturulan bağlantı eklemine bir kısmı (61) ile önceden monte edilmektedir; burada, dik açılardaki daha büyük 15 gerilimin yapışkan tabakası (9), panelin kenarı (23) ile birlikte çalışırken, doğru açıda daha düşük soyma kuvvetine sahip yapıştırıcı tabakası (8) çıkarılabilir bir koruyucu şerit (5) ile kaplanmaktadır. Simetrik olarak, panel (2') başlangıçta ön tarafında, yapıştırıcı katmanları (8 ve 9) ile kaplanmış 20 **destek (7')** tarafından oluşturulan bağlantı eklemine bir kısmı (62) ile kenarında (21') önceden monte edilmektedir, burada daha yüksek bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip yapıştırıcı tabakası (9) panelin kenarı (21') ile birlikte çalışırken, daha düşük bir doğru açılı soyma kuvvetine sahip yapıştırıcı tabakası 25 (8) çıkarılabilir bir koruyucu şerit (5) ile kaplanmaktadır. Tabi ki, alternatif olarak, birleştirme eklemine sadece bir kısmının (61 veya 62) bir yapışkan tabaka (8) içerdiği, diğer kısmının (62 veya 61) yapışkan tabakadan (8) yoksun olduğu düşünülebilmektedir. Cam duvarın (1) montajı, panellerin (2 ve 30 2') panelin (2) kenarı (23) panelin (2') kenarına (21') bakacak şekilde yerleştirilmesi ve daha sonra, Şekil 3A'daki oklarla (F_1) gösterildiği gibi koruyucu bant veya bantların (5) çıkarılmasıyla birlikte, yapıştırıcı katmanları (8) **aktif etmek**

ve destekleri (7') ve yüzlerini (7A ve 7'A) sabitlemek için kenarların (23 ve 21') birbirlerine doğru bir basınç kuvveti (F_2) uygulanmasıyla elde edilmektedir.

5 Şekil 4'te gösterilen üçüncü yapılandırma Şekil 3'ün ikinci yapılandırmasından farklıdır, şöyle ki desteklerin (7 ve 7') yüzlerinin (7B ve 7'B) her biri 36.7 N/cm'lik doğru açıda bir soyma kuvvetine sahip bir akrilik yapışkan tabakası (9) ile yüzleri karşılıklı olarak birbirine bağlanmışken, desteklerin (7
10 ve 7') yüzlerinin (7A ve 7'A) her biri 7.0 N/cm'lik bir doğru açıda soyma sahip bir akrilik yapışkan katmanı (8) ile kaplanmışır. Cam duvarın (1) monte edilmiş durumunda, desteğin (7) dış yüzü (7A) tarafından taşınan yapışkan tabaka (8) panelin (2) kenarı 823 ile birlikte çalışmaktadır ve desteğin (7') dış
15 yüzü (7'A) tarafından taşınan yapışkan tabaka (8) panelin (2') kenarı (21') ile birlikte çalışmaktadır. Cam duvarın (1) montajı sırasında panellerin (2 ve 2') birleştirilmesi, bu üçüncü yapılandırma için gösterilmemiştir, bunun, daha düşük ve daha güçlü doğru açıda soyma kuvvetine sahip yapışkan tabakaların (8
20 ve 9) farklı yerlerinde Şekil 3A'dan hareketle tarif edilene benzer bir tarzda çalıştığı anlaşılmaktadır.

Şekil 5'te gösterilen dördüncü yapılandırmada, bağlantı eklemi (6), bir diablo şeklindeki bir kesite ve hacim iç boşluğuna
25 (71) sahip tek bir destek (7) içermektedir. Desteğin (7) dış yüzlerinin (7A ve 7B), diabolonun iki havşalı kısmı arasındaki ara kısmı oluşturduğuna dikkat edilmelidir. Yüz (7A), 7,0 N/cm'lik bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip olan bir akrilik yapışkan katmanı ile kaplanırken, yüz (7B), 36.7 N/cm'lik bir
30 doğru açıda soyma kuvvetine sahip bir akrilik yapışkan katmanı (9) ile kaplanmaktadır. Cam duvarın (1) monte edilmiş durumunda, yapışkan tabaka (8) panelin (2) kenarı (23) ile birlikte çalışmaktadır ve yapışkan tabaka (9) panelin (2') kenarı (21')

ile birlikte çalışmaktadır. Tamamlayıcı diablo kesimli oluklu kenarları (23 ve 21') sayesinde, bağlantı eklemi, (6) iki kenarın (23 ve 21') yüzeyiyle mükemmel bir uyum sağlamaktadır ve paneller (2 ve 2') arasındaki tüm alanı doldurmaktadır. Avantajlı bir şekilde, bağlantı eklemi (6) panellerin (2 ve 2') ana yüzleri (22, 24 ve 22', 24') ile aynı hizaya gelmektedir. Şekil 5A'da gösterildiği gibi, cam duvarın (1) montajı sırasında panellerin (2 ve 2') birleştirilmesi, Şekil 2A'dan hareketle tarif edilene benzer bir şekilde gerçekleştirilmektedir.

10

Şekil 6'da gösterilen beşinci yapılandırmada, bağlantı eklemi (6) dairesel bir kesite ve iki hacimli iç boşluğa (71) sahip olan tek bir destek (7) içermektedir. Desteğin (7) iki zıt karşılıklı harici yüze (7A ve 7B) sahip olduğuna dikkat edilmelidir. Yüz (7A), 7,0 N/cm'lik bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip olan bir akrilik yapıştırıcı (8) katmanı ile kaplanırken, yüz (7B), 36.7 N/cm'lik bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip olan bir akrilik yapışkan katmanı (9) ile kaplanmaktadır. Bu yapılandırmada, panellerin (2,2') kenarlarının (23 ve 21') her biri, sırasıyla (25 ve 25') desteğin (7A ve 7B) her yüzünün profiline esas olarak tamamlayıcı olan dışbükey enine kesite sahip olan bir uzunlamasına oluk ile donatılmaktadır. Her bir oluk (25, 25'), uzunlamasına kenarın (23, 21') merkezi bir kısmında oluşturulmaktadır, böylece her iki tarafta kenarın (23, 21') kalan iki yüzey kısmı ile sınırlanmıştır. Cam duvarın (1) monte edilmiş durumunda, destek (7) yüzünün (7A) kenarındaki (23) olukta (25) ve yüzünün (7B) kenarındaki (21') olukta (25') alınmaktadır. Yapışkan tabaka (8) daha sonra panelin (2) kenarındaki (23) olukla (25) birlikte çalışırken, yapışkan tabaka (9) ise panelin (2') kenarındaki olukla (25') birlikte çalışmaktadır.

30

Şekil 6A, cam duvarın (1) montajı sırasında panellerin (2 ve 2')

sabitlenmesini göstermektedir. Bu şekilde gösterildiği üzere, panel (2') başlangıçta, kenara (21') ait olukta (25') alınan bağlantı eklemi (6) ile önceden monte edilirken, panelin (2) kenarı (23) üzerinde bir bağlantı eklemi yoktur. Tercihen, cam duvarın (1) panelleri (2, 2', 2", vs.) başlangıçta kenarında (21, 21', 21", vs.) bütünüyle bir bağlantı eklemi (6) ile ve kenarları (23, 23', 23", vs.) üzerinde bağlantı eklemi olmadan monte edilmektedir. Her bir panel (2, 2', 2", vs.) için, daha yüksek bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip olan yapıştırıcı tabakası (9), panelin kenarında (21, 21', 21", vs.) oluşturulan olukla birlikte çalışırken, daha düşük bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip yapışkan tabakası (8), bir yapışkan çıkarılabilir koruyucu bant tabakası (5) ile kaplanmaktadır ve başka bir panele bağlantı için kullanılabilir. Cam duvar (1), panellerin (2 ve 2'), bağlantı eklemiyle (6) donatılan panelin (2') kenarı (2 ve 2'), panelin (2) serbest kenarı (23) karşısında olacak şekilde ve koruyucu şerit (5), şekil 6A'daki ok (F_1) ile gösterildiği gibi çıkarıldıktan sonra konumlandırılmasıyla elde edilmektedir, bağlantı kenarının desteğini (7) panelin (2) kenarındaki (23) oluğa (25) yerleştirmek ve yapışkan tabakayı (8) harekete geçirmek için kenarlar (23 ve 21') birbirine doğru bir basınç (F_2) uygulamaktadır.

Şekil 7'de gösterilen altıncı yapılandırmada, bağlantı eklemi (6), her ikisi de aynı yarı dairesel ya da plano-dışbükey enine kesite ve sırasıyla 71 ve 72 olarak gösterilen bir hacim iç boşluğuna sahip olan iki destek (7 ve 7') içermektedir. Yarı dairesel bölümün (7B) düzlem tarafını oluşturan desteğin (7) dış yüzüne (7A) ve yarı dairesel bölümün dışbükey tarafını oluşturan desteğin dış yüzüne dikkat edilmelidir. Aynı şekilde, desteğin (7') benzer yüzlerine (7'A, 7'B) de dikkat edilmelidir. Desteklerin (7 ve 7') düz yüzleri (7A ve 7'A) birbirine

bakmaktadır ve bu düz yüzeylerde 7,0 N/cm'lik bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip bir akrilik yapıştırıcı tabakası (8) ile birbirine bağlanmaktadır. Desteklerin (7 ve 7') dışbükey yüzleri (7B ve 7'B), her biri 36.7 N/cm'lik bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip bir akrilik yapıştırıcı tabakası (9) ile kaplanmıştır. Önceki yapılandırmada olduğu gibi, panellerin (2, 2') her bir kenarı (23 ve 21'), sırasıyla 25 ve 25' olarak işaretlenen, desteklerin (7 ve 7') her bir dışbükey yüzünün (7B ve 7'B) profiline esas olarak tamamlayıcı olan dışbükey enine kesite sahip olan bir uzunlamasına oluk ile donatılmıştır. Cam duvarın (1) monte edilmiş durumunda, destek (7) yüzünün (7B) kenarındaki (23) olukta (25) alınmaktadır ve destek (7') yüzündeki (7'B) kenarın (21') oluşunda (5') alınmaktadır. Desteğin (7) dış yüzü (7B) tarafından taşınan yapışkan tabaka (9) daha sonra panelin (2) kenarındaki (23) oyuk (25) ile birlikte çalışırken, desteğin (7') dış yüzü (7'B) tarafından taşınan yapışkan tabakası (9) panelin (2') kenarındaki (21') oluk (25') ile birlikte çalışmaktadır.

Şekil 7A, cam duvarın (1) montajı sırasında panellerin (2 ve 2') sabitlenmesini göstermektedir. Panel (2) başlangıçta, kenarında (23), yapıştırıcı katmanları (8 ve 9) ile kaplanmış destek (7) tarafından oluşturulan bağlantı eklemine bir kısmı (61) ile önceden monte edilmektedir; burada, dik açılardaki daha büyük gerilimin yapışkan tabakası (9), panelin kenarı (23) ile birlikte çalışırken, doğru açıda daha düşük soyma kuvvetine sahip yapıştırıcı tabakası (8) çıkarılabilir bir koruyucu şerit (5) ile kaplanmaktadır. Simetrik olarak, panel (2') kenarında (21') başlangıçta, yapıştırıcı tabakaları (8 ve 9) ile kaplanmış destek (7') tarafından oluşturulan bağlantı eklemine bir kısmı (62) ile önceden monte edilmektedir, burada daha yüksek bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip olan yapıştırıcı tabakası (9) panelin kenarı (21') ile birlikte çalışırken, daha düşük bir

doğru açıda soyma kuvvetine sahip yapıştırıcı tabakası (8) çıkarılabilir bir koruyucu şerit (5) ile kaplanmaktadır. Tabi ki, alternatif olarak, birleştirme eklemının sadece bir kısmının (61 veya 62) bir yapışkan tabaka (8) içerdiği, diğer kısmının (62 veya 61) yapışkan tabakadan (8) yoksun olduğu düşünülebilmektedir. Cam duvarın (1) montajı, panellerin (2 ve 2') panelin (2) kenarı (23) panelin (2') kenarına (21') bakacak şekilde yerleştirilmesi ve ardından, Şekil 7A'daki oklarla (F₁) gösterildiği gibi koruyucu şerit veya şeritlerin (5) çıkarılmasıyla elde edilmektedir, daha sonra katmanların ya da yapışkan tabakalarının (8) aktive edilmesi ve desteklerin (7 ve 7') yüzlerinde (7A ve 7'A) sabitlenmesi için kenarlar (23 ve 21') birbirine doğru bastırılmaktadır.

Şekil 8'de gösterilen yedinci yapılandırma, Şekil 7'nin altıncı yapılandırmasından farklıdır, şöyle ki destekler (7 ve 7') 7B ve 7'B olarak işaretlenen düz yüzleri bakımından, 36,7 N/cm bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip bir akrilik yapışkan tabakası (9) ile birbirleriyle karşılıklıyken, 7A ve 7'A olarak işaretlenen desteklerin (7 ve 7') dışbükey yüzleri 7,0 N/cm bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip bir akrilik yapıştırıcı tabakası (8) ile kaplanmaktadır. Cam duvarın (1) monte edilmiş durumunda, destek (7) yüzünün (7A) kenarındaki (23) olukta (25) alınmaktadır ve destek (7') yüzünün (7'A) kenarındaki (21') olukta (25') alınmaktadır. Desteğin (7) dış yüzü (7A) tarafından taşınan yapışkan tabaka (8) daha sonra panelin (2) kenarındaki (23) oyuk (25) ile birlikte çalışırken, desteğin (7') dış yüzü (7'A) tarafından taşınan yapışkan tabakası (8) panelin (2') kenarındaki (21') oluk (25') ile birlikte çalışmaktadır. Cam duvarın (1) montajı sırasında panellerin (2 ve 2') birleştirilmesi, bu yedinci yapılandırmada gösterilmemiştir, bunun, Şekil 7A'dan hareketle tarif edilene benzer bir şekilde çalıştığıının anlaşılmaktadır, daha düşük ve daha fazla doğru

açıda soyma kuvvetine sahip yapışkan tabakaların (8 ve 9) farklı konumları sahiptir.

- Şekil 9'de gösterilen sekizinci yapılandırmada, bağlantı eklemi (6), büyük ölçüde dikdörtgen bir enine kesite ve üç iç hacim boşluğuna (71) sahip tek bir destek (7) içermektedir. Desteğin (7) iki dış yüzeyinden birinin (7B), dikdörtgensel bölümün uzunluklarını ve desteğin (7) dış yüzünün (7A) geri kalanı tarafından oluşturulan dış yüzünü oluşturduğuna dikkat edilmelidir. Yüz (7B), 36.7 N/cm'lik bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip bir akrilik yapıştırıcı katmanı (9) ile kaplanırken, yüz (7A), dudak biçimindeki bir girinti (81) ve çıkıntı (83) kümesi tarafından oluşturulmuş bir mekanik sabitleme aracı (8) taşımaktadır. Bu yapılandırmada, panelin (2') kenarı (21'), oluğun (25') uzunlamasına açıklığı boyunca açılan yüzü (7B) ile desteği (7) sıkıca oturtmak üzere uyarlanmış enine kesite dikdörtgen şeklinde bir uzunlamasına oluk (25') ile donatılmıştır. Sabitleme aracı (8) ve oluk (25'), doğru açıda sökme kuvveti 15 N/cm'ye eşit veya daha az olacak şekilde boyutlandırılmıştır. Cam duvarın (1) monte edilmiş durumunda, yapışkan tabaka (9) panelin (2) kenarı (23) ile birlikte çalışmaktadır ve sabitleme araçları (8) panelin (2') kenarındaki (21') olukla (25') birlikte çalışmaktadır.
- Şekil 9A, cam duvarın (1) montajı sırasında panellerin (2 ve 2') sabitlenmesini göstermektedir. Bu şekilde gösterildiği gibi, panel (2') başlangıçta kenara (21') bağlantı eklemi (6) ile önceden monte edilirken panelin (2) kenarı (23) üzerinde bir bağlantı eklemi yoktur. Tercihen, cam duvar (1) panelleri (2, 2', 2'', vs.) başlangıçta kenarlarında (21, 21', 21'', vs.) bir bağlantı eklemi (6) ile ve kenarlarında (23, 23', 23'', vs.) bağlantı eklemi olmadan önceden monte edilmektedir. Her bir panel (2, 2', 2'', vs.) için, sabitleme aracı (8) panelin

kenarındaki (21,21', 21", vs.) olukla birlikte çalışırken, yapışkan tabaka (9) ise çıkarılabilir bir koruyucu şerit (5) ile kaplanmaktadır ve başka bir panele bağlantı için kullanılabilir. Cam duvar (1), panellerin (2 ve 2'),
5 bağlantı eklemiyle (6) donatılan panelin (2') kenarı (21'), panelin (2) serbest kenarı (23) karşısında olacak şekilde konumlandırılmasıyla ve Şekil 9A'daki okla (F₁)**gösterildiği** gibi koruyucu şeridi (5) çıkarıldıktan sonra, yapışkan tabakayı (9) aktive etmek için kenarların (23 ve 21') birbirine doğru bir
10 basınç kuvveti (F₂) uygulamasıyla elde edilmektedir.

Şekil 10'da gösterilen dokuzuncu yapılandırmada, bağlantı eklemi (6) her ikisi de, sırasıyla 7 ve 71' desteği ve 7' desteği için belirtilen (71) aynı büyük ölçüde dikdörtgen kesite ve üç hacim
15 iç boşluğa sahip olan iki destek (7 ve 7') içermektedir. Desteğin (7) iki dış yüzeyinden birinin (7B), dikdörtgensel **bölümün uzunluklarını** ve desteğin (7) dış yüzünün (7A) geri kalanı tarafından oluşturulan dış yüzünü oluşturduğuna dikkat edilmelidir. Aynı şekilde, desteğin benzer yüzlerine (7'B, 7'A)
20 **de dikkat edilmelidir. Desteklerin (7 ve 7') yüzleri (7B ve 7'B) birbirine bakmaktadır** ve bu yüzlerde, 36.7 N/cm'lik bir doğru açıda soyma kuvvetine sahip bir akrilik yapıştırıcı tabakası (9) ile birbirine bağlanmaktadır. Desteklerin (7 et T) **yüzlerinin** (7A ve 7'A) her biri, dudak şeklinde bir dizi girinti (81) ve
25 çıkıntıdan (83) oluşan bir mekanik sabitleme aracı (8) taşımaktadır. Bu düzenlemede, panellerin (2, 2') kenarlarının (23 ve 21') her biri, sırasıyla 25 ve 25' olarak gösterilen bir uzunlamasına oluk ile donatılmıştır. Oluk (25), oluğun (25) uzunlamasına açıklığı boyunca açılan yüzü (7B) ile desteği (7)
30 sıkıca oturtmak üzere uyarlanmış enine kesite dikdörtgendir. Sabitleme aracı (8) ve oluk (25), doğru açıda sökme kuvveti 15 N/cm'ye eşit veya daha az olacak şekilde boyutlandırılmıştır. Benzer şekilde, oluk (25'), oluğun (25') açıklığı boyunca açılan

yüzü (7'B) ile desteği (7') sıkıca oturtmak üzere uyarlanmış enine kesitte dikdörtgen biçimindedir. Sabitleme aracı (8) ve oluk (25'), doğru açıda sökme kuvveti 15 N/cm'ye eşit veya daha az olacak şekilde boyutlandırılmıştır. Cam duvarın (1) monte edilmiş durumunda, destek (7) panelin (2) kenarındaki (23) oluğa (25) alınmaktadır, böylece sabitleme aracı (8) oluk (25) ile birlikte çalışırken, bu arada destek (7') panelin (2') kenarında (21') düzenlenmiş oluk (25') içinde alınmaktadır, böylece sabitleme aracı (25') olukla (8) birlikte çalışmaktadır.

10

Şekil 10A, cam duvarın (1) montajı sırasında panellerin (2 ve 2') sabitlenmesini göstermektedir. Panel (2), başlangıçta, (7A) yüzünde sabitleme aracı (8) ve (7B) yüzünde bir çıkarılabilir koruyucu bant (5) ile kaplanmış bir yapışkan tabakayı (9) içeren

15 **destek (7)** tarafından oluşturulan birleştirme eklemine bir kısmı (61) ile kendi kenarında (23) önceden monte edilmektedir.

Simetrik olarak, panel (2') başlangıçta, (7A) yüzünde sabitleme aracı (8) içeren ve yüzünde (7B) bir çıkarılabilir koruyucu bant (5) ile kaplanmış bir yapışkan tabakayı (9) içeren desteğin (7')

20 oluşturduğu bağlantı eklemine bir kısmı (62) ile birlikte kenarında (21') önceden monte edilmektedir. Tabi ki, alternatif olarak, birleştirme eklemine sadece bir kısmının (61 veya 62) bir yapışkan tabaka (9) içerdiği, diğer kısmının (62 veya 61) yapışkan tabakadan (9) yoksun olduğu düşünülebilmektedir. Cam

25 duvarın (1) montajı, panellerin (2 ve 2') panelin (2) kenarı (23) panelin (2') kenarı (21') ile karşıt olacak şekilde ve daha sonra, Şekil 10'da (F_1) okları ile gösterildiği gibi koruyucu

şeridin (5) veya şeritlerin çıkarılmasından sonra kenarların (23 ve 21') birbirlerine baskı (F_2) uygulamasıyla, tabakayı ya da

30 yapışkan tabakalarını (9) aktive etmek ve destekleri (7 ve 7') yüzlerinde (7B ve 7'B) sabitlemek için konumlandırarak elde edilmektedir.

Şekil 11'de gösterilen onuncu yapılandırmada, bağlantı eklemi (6), her ikisi de aynı büyük ölçüde dikdörtgen enine kesite ve çok sayıda mikro boşluğa (71, 71') sahip olan köpüklü bir yapıya **sahip olan iki destek (7 ve 7') içermektedir.** Desteğin (7) iki dış yüzünün (7A, 7B), dikdörtgen bölümün uzunluklarını ve desteğin (7') iki benzer yüzünü (7'A, 7'B) oluşturduğuna dikkat **edilmelidir.** Desteklerin (7 ve 7') yüzleri (7A ve 7'A) birbirine bakmaktadır ve bu yüzlerde, slot tipi bir mekanik sabitleme aracıyla (8) birbirlerine bağlanmaktadırlar. Daha spesifik olarak, desteğin (7) yüzü (7A), destek (7') yüzünün (7'A) bir dizi girinti (81) ve girintisi (83) ile şeklin tamamlayıcılığı ile işbirliği yapmaya adapte **edilen bir dizi girinti (81) ve çıkıntı (83) taşımaktadır.** Sabitleme aracının (8) doğru açıda sökme kuvveti 15 N/cm'den az veya ona eşittir. Desteklerin (7 ve 7') yüzleri (7B ve 7'B), her biri 36.7 N/cm'lik bir doğru açıda **soyma kuvvetine sahip bir akrilik yapışkan katmanı (9) ile kaplanmıştır.** Cam duvarın (1) monte edilmiş durumunda, desteğin (7) dış yüzü (7B) tarafından taşınan yapışkan tabaka (9) panelin (2) kenarı (23) ile birlikte çalışmaktadır ve desteğin (7') dış yüzü (7'B) tarafından taşınan yapışkan **tabaka (9) panelin (2') kenarı (21') ile birlikte çalışmaktadır.**

Şekil 12'de gösterilen on birinci yapılandırmada bağlantı eklemi (6), çok sayıda mikro boşluk (71) içeren bir köpüklü yapıya sahip **tek bir destek (7) içermektedir.** Destek (7), karşılıklı iki çapraz kolun (72) paneller (2, 2') arasında aralayıcı olarak görev yapması amaçlanan çapraz kesit şeklindedir. Sırasıyla (7B) desteğin (7) dış yüzü ile diğer kesitin diğer iki koluna dikkat edilmelidir (7A). Yüz (7A), bir dizi girinti (81) ve çıkıntı (83) tarafından oluşturulan bir birinci mekanik sabitleme aracı (8) içermektedir ve yüz (7B), bir dizi girinti (91) ve çıkıntı (93) tarafından oluşturulan bir ikinci mekanik sabitleme aracı (9) **içermektedir.** Bu düzenlemede, **panellerin (2, 2')**

kenarlarının (23 ve 21') her biri, sırasıyla 25 ve 25' olarak gösterilen bir uzunlamasına oluk ile donatılmıştır. Oluk (25), birinci sabitleme aracını (8) taşıyan desteğin (7) yüzüne (7A) sıkı bir şekilde oturması için uyarlanmış enine kesite dikdörtgendir. İlk sabitleme araçları (8) ve oluk (25), doğru açıda sökme kuvvetinin 15 N/cm'ye eşit veya daha az olacağı şekilde boyutlandırılmıştır. Benzer şekilde, oluk (25'), ikinci sabitleme aracını (9) taşıyan desteğin (7) yüzüne (7B) sıkı bir şekilde oturması için uyarlanmış enine kesite dikdörtgendir.

İkinci sabitleme aracı (9) ve oluk (25'), doğru açıda sökme kuvveti 30 N/cm'den büyük veya ona eşit olacak şekilde boyutlandırılmıştır. Cam duvarın (1) monte edilmiş durumunda, destek (7) hem panelin (2) oluşunda (25) hem de panelin (2') oluşu (25') içinde alınmaktadır, böylece birinci sabitleme aracı (8) olukla (25') birlikte çalışmaktadır ve ikinci sabitleme aracı (9) olukla (25') birlikte çalışmaktadır.

Şekil 13'te gösterilen on ikinci yapılandırmada, bağlantı eklemi (6) her ikisi de esas olarak dört köşeli bir kesite ve üç hacimsel iç boşluğa sahip olan iki destek (7 ve 7') içermektedir, destek için (7') destek için (7 ve 71') olarak sırasıyla (71) olarak işaretlenmişlerdir. Desteğin (7) dış yüzünün (7A), dörtgen bölümün bir tarafının yakınında ve desteğin (7) dış yüzünün (7B) geri kalanı tarafından oluşturulan dış yüzün çevresinde olduğuna dikkat edilmelidir. Aynı şekilde, desteğin benzer yüzlerine (7'B, 7'A) de dikkat edilmelidir. Desteklerin (7 ve 7') yüzleri (7A ve 7'A) birbirine bakmaktadır ve bu yüzler mekanik sabitleme aracıyla (8) birbirine bağlanmaktadır. Daha spesifik olarak, desteğin (7) yüzü (7A), desteğin (7') yüzünün (7'A) bir çıkıntısı (83) ile formun tamamlayıcılığı ile birlikte çalışacak şekilde uyarlanmış bir girinti (81) taşımaktadır. Sabitleme aracının (8) doğru açıda sökme kuvveti, 15 N/cm'ye eşit veya daha azdır. Desteklerin (7 ve 7') yüzlerinin (7B ve

7'B) her biri, dudak şeklinde bir dizi girinti (91) ve çıkıntıdan (93) oluşan bir mekanik sabitleme aracı (9) taşımaktadır. Bu düzenlemede, panellerin (2, 2') kenarlarının (23 ve 21') her biri, sırasıyla 25 ve 25' olarak gösterilen bir uzunlamasına oluk ile donatılmıştır. Oluk (25), oluğun (25) uzunlamasına açıklığı boyunca açılan yüzü (7A) ile desteği (7) sıkıca oturtmak üzere uyarlanmış enine kesite dikdörtgendir. Sabitleme aracı (9) ve oluk (25), doğru açıda sökme kuvveti 30 N/cm'den büyük veya ona eşit olacak şekilde boyutlandırılmıştır. Benzer şekilde, oluk (25'), oluğun (25') açıklığı boyunca açılan yüzü (7A) ile desteği (7') sıkıca oturtmak üzere uyarlanmış enine kesitte dikdörtgen biçimindedir. Sabitleme aracı (9) ve oluk (25'), doğru açıda sökme kuvveti 30 N/cm'den büyük veya ona eşit olacak şekilde boyutlandırılmıştır. Cam duvarın (1) monte edilmiş durumunda, destek (7) panelin (2) kenarındaki (23) oluk (25) içine alınmaktadır, böylece sabitleme aracı (9) olukla (25) birlikte çalışmaktadır, destek (7') ise oluğun oluk (25') içinde panelin (2') kenarına (25') alınmaktadır, böylece sabitleme aracı (9) oluk (25') ile birlikte çalışmaktadır.

Şekil 17, bir bağlantı eklemesinin (6) döşenmesi için bir yöntemin ve aracın bir örneğini göstermektedir. Bu şekilde, bir cam panel (2), vantuz (200) içeren bir kavrama cihazı ile dikey olarak tutulmaktadır. Gösterilen örnekte, bağlantı eklemi (6) panelin bir kenarına (21) yerleştirilmiştir. Bağlantı eklemi (6) başlangıçta kendisinin üzerine, panelin kenarının (21) üzerine yerleştirilmiş bir bobin (202) etrafına sarılmaktadır. Bobin (202), panelin kenarı (21) boyunca, örneğin elle çalıştırılmak suretiyle kayması için tasarlanmış bir elemanı (205) da taşıyan bir çerçeveye (204) tutturulmaktadır. Elemanın (205) kaymasını otomatik olarak hareket ettirmek için araçlar da sağlanabilmektedir.

Eleman (205) bağlantı eklemine (6) panelin kenarına (21) bakan iki çift konumlandırma makarasını (206), birinci tutturma araçlarından birini ve ikinci tutturma vasıtalarının kenara (21) dönük olmasını içermektedir, bu makaralar (206) bağlantı eklemine (6) kenara (21) göre yönlendirilmesini ve merkezlenmesini sağlamaktadır. Bu eleman (205) aynı zamanda, bağlantı eklemine (6) panelin kenarına (21) karşı, kenara (21) esas olarak dik bir yönde bastırmak için bir kuvvet (F) uygulama makarası (208) da içermektedir. Bobin (202), çerçeve (204) ve elemandan (205) oluşan düzenek hareketlidir ve Şekil 17'deki ok (V) ile gösterildiği gibi elemanı (205) panelin kenarı (21) boyunca kaydırmak ve böylece bağlantı eklemine (6) kenar (21) boyunca kademeli olarak uygulamak için panel (2) boyunca hareket ettirilmesi amaçlanmıştır. Hareket (V) ettikçe, bağlantı eklemi (6) bobinden (202) çözülmektedir. Makara (208), kuvveti (F) lokal olarak, kenarın hemen karşısında henüz açılmış olan bağlantı eklemine (6) kenarı (21) üzerinde uygulamaktadır, bu kuvvet (F), yer değiştirme (V) sırasında sabit tutulmaktadır.

Kenar (21) ile birlikte çalışması amaçlanan bağlantı eklemine (6) bağlanması için bağlantı aracı, ilk önce çıkarılabilir koruyucu bir şerit ("astar") ile korunan bir yapışkan tabaka olduğunda, kurulum ayrıca koruyucu şeridin bu çekme cihazının (gösterilmemiştir) çıkarılması için bir cihaz da içerebilmektedir, daha sonra bobin (202) ve eleman (205) arasındaki bağlantı eklemine (6) etki etmektedir.

Buluş tarif edilen ve gösterilen örneklerle sınırlı değildir.

Özellikle, paneller (2, 2', 2", vs.) dikdörtgen olmayan ve monolitik bir cam temperli camdan başka herhangi bir şekilde olabilmektedir. Özellikle, cam polikarbonat veya polimetilmetakrilat gibi sert bir polimer ile

değiştirilebilmektedir. Her bir panel ayrıca, cam veya sert polimerden yapılmış birkaç alt madde içeren bir lamine veya çoklu cam olabilmektedir. Her biri polivinil butiral (PVB) bazında bir polimerik laminasyon ara tabakası vasıtasıyla monte edilen en az

5 iki alt madde içeren veya her biri en az iki alt madde içeren ve bir gaz bıçağı ile ayrılmış ve bunların bir araya getirilmiş olan en az iki alt madde içeren lamine camlar arasındaki bağlantı için WO 01/79644 A1 ve WO 03/040507 A1 sayılı patent dokümanlarında tarif edildiği gibi, bağlantı eklemine, camın

10 tek bir alt maddesinin kenarı ile veya laminasyon ara tabakasının veya düz şeridin üst üste binmesiyle camın birkaç alt maddesinin kenarlarıyla işbirliği yapması düşünülebilmektedir. Paneller saydam, yarı saydam veya opak olabilmektedir.

15 Ayrıca, bağlantı eklemi sadece panel kenarlarıyla (21, 23, 21', 23', vs.) değil, aynı zamanda ana yüzleriyle (22, 24, 22', 24' vs.) de birlikte çalışabilmektedir. Özellikle, bağlantı eklemi bir T veya L konfigürasyonu oluşturacak şekilde bir birinci panelin bir kenarı ve bir ikinci panelin bir ana yüzü ile

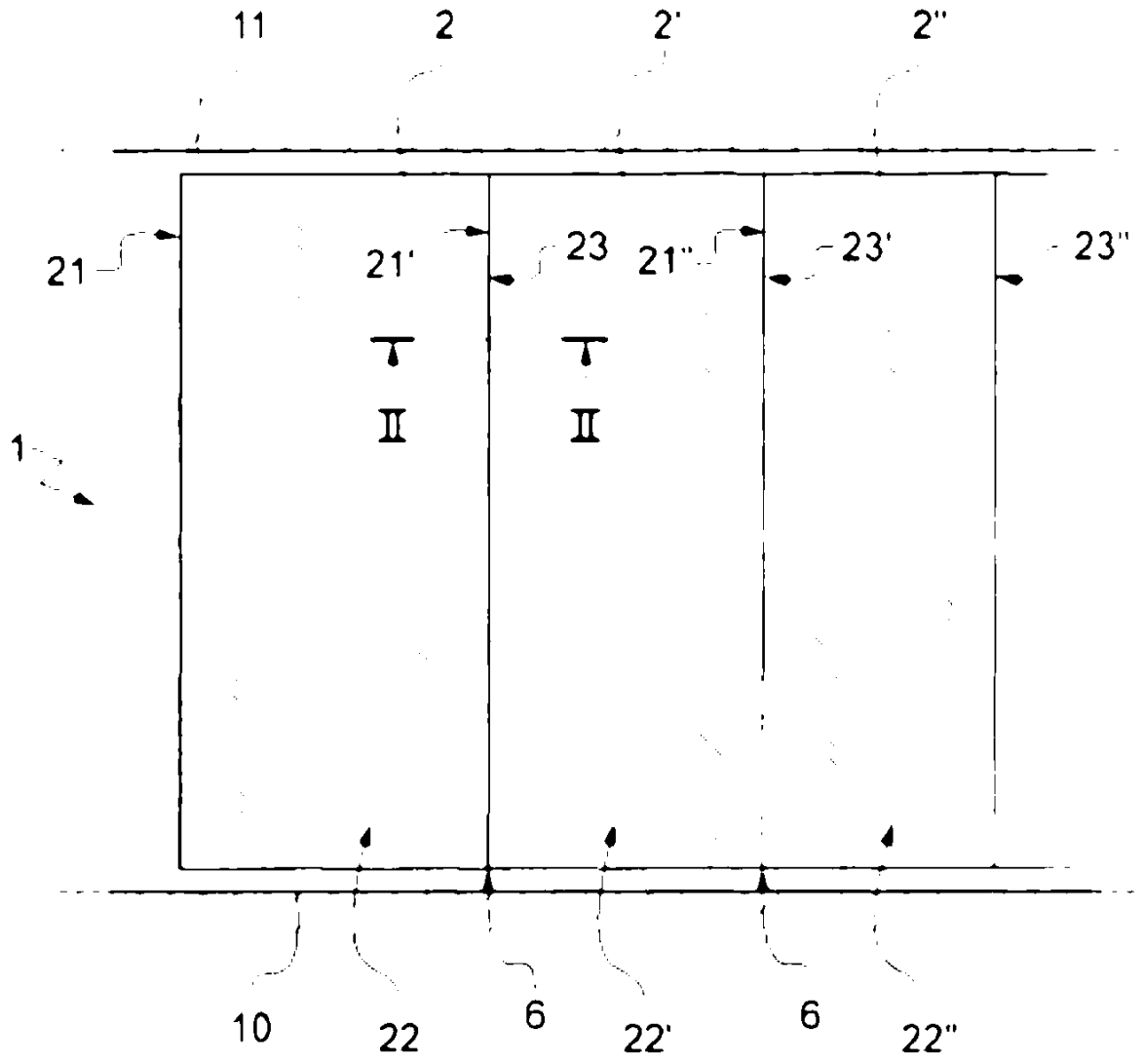
20 birlikte çalışabilmektedir. Daha genel olarak, bağlantı eklemi, istenen herhangi bir cam çeper geometrisini oluşturacak şekilde paneller arasında bir açısal bağlantı sağlayabilmektedir.

Ek olarak, bağlantı eklemine her bir desteği, panellerin yüzleri ile birlikte çalışmak için uygun olarak yukarıda tarif edilenlerden başka herhangi bir enine kesite sahip

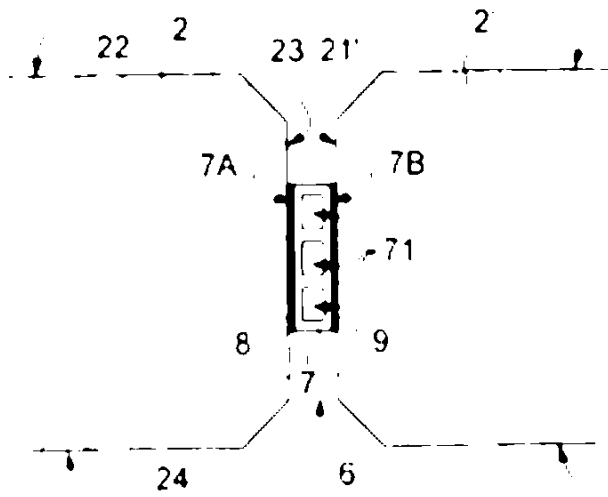
25 olabilmektedir Yapılandırma ne olursa olsun, bağlantı eklemine her bir desteği, aynı zamanda, hacim boşlukları veya çok sayıda mikro boşluk içerebilmektedir.

30

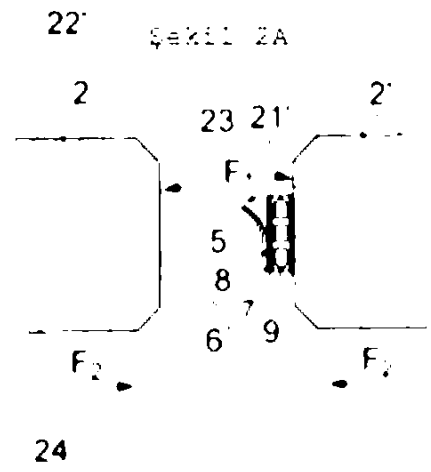
Şekil 1



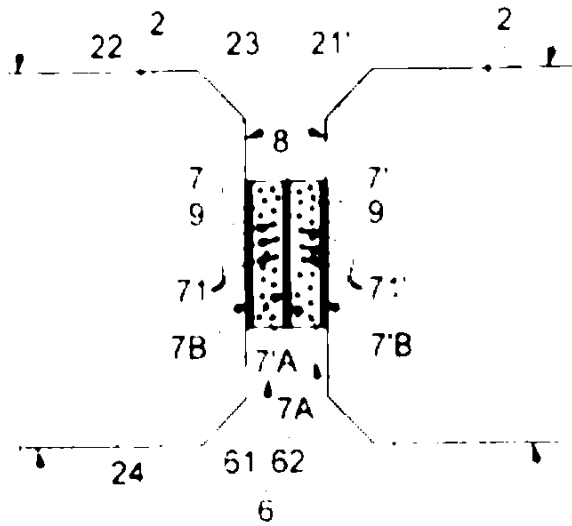
Şekil 2



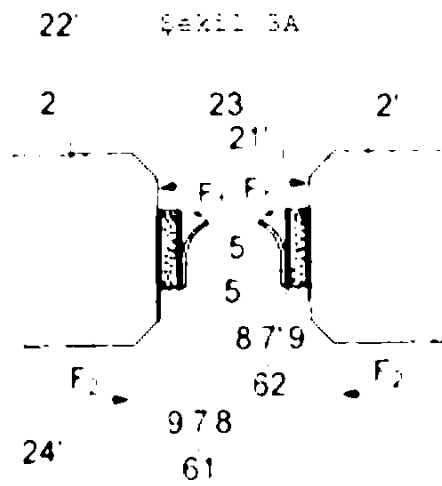
Şekil 2A



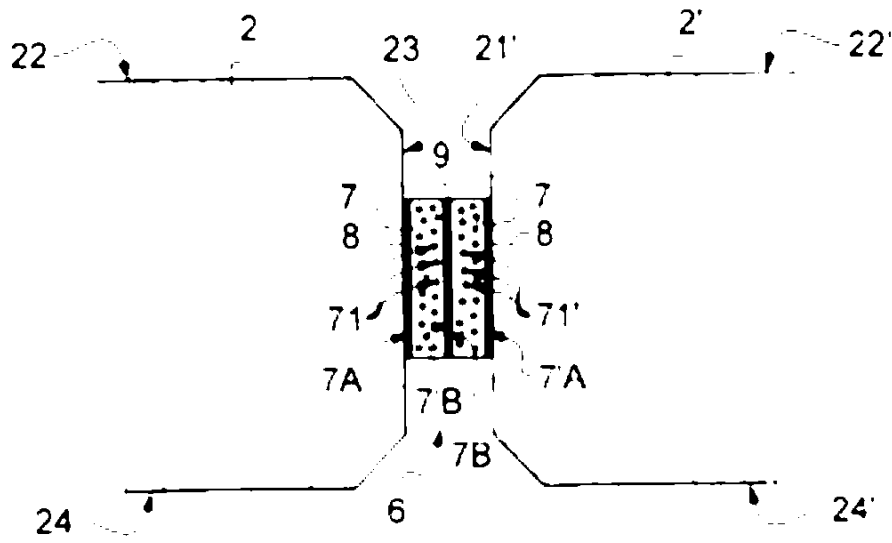
Şekil 3



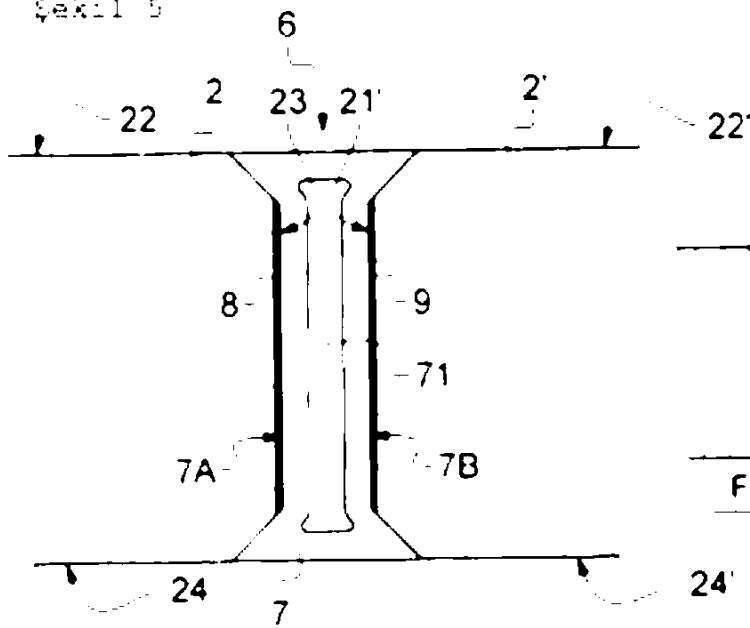
Şekil 3A



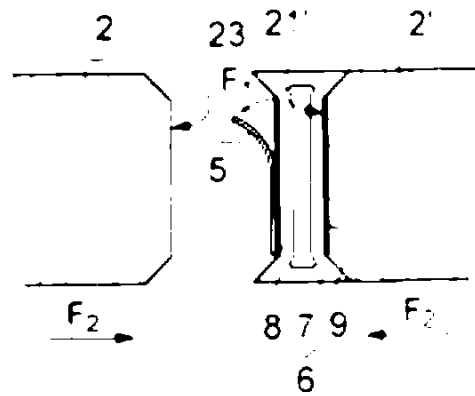
Şekil 4

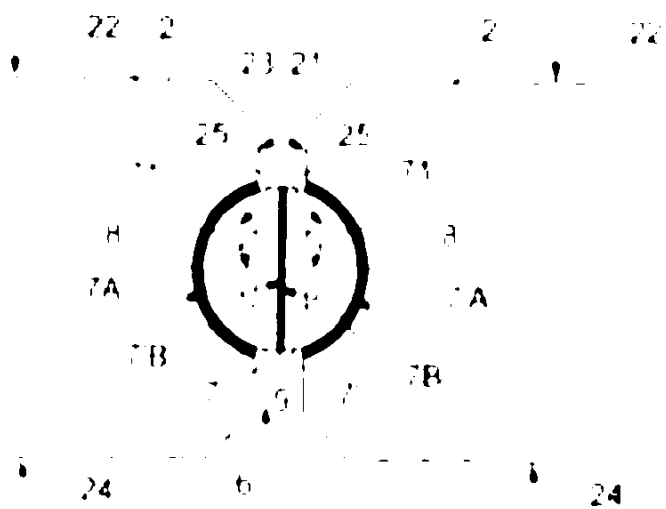
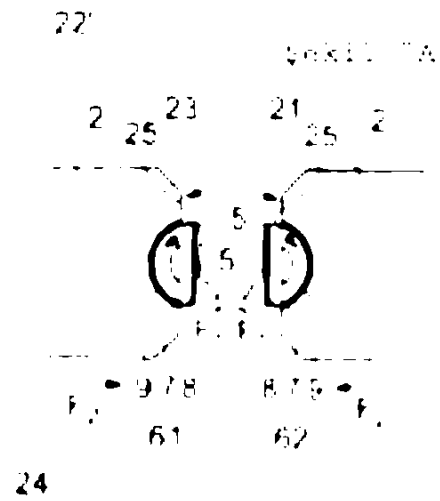
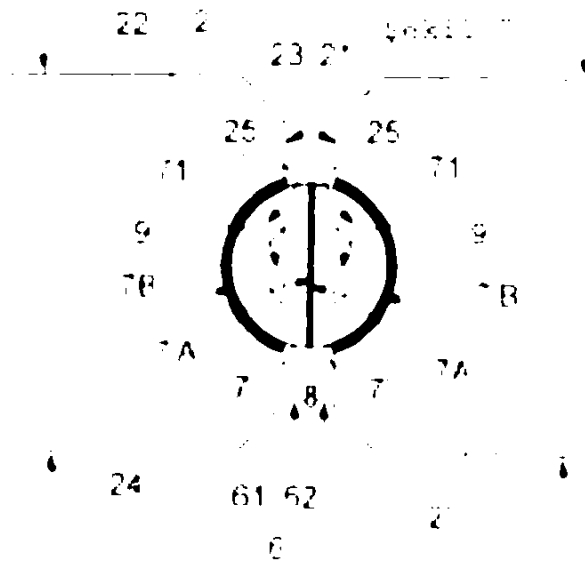
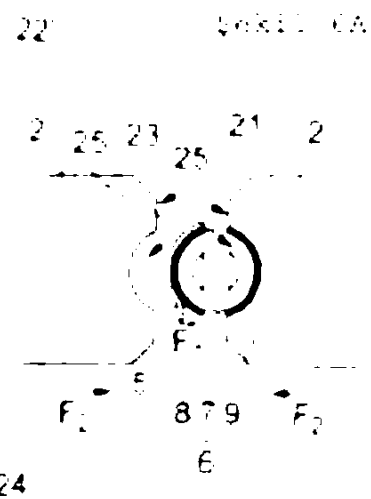
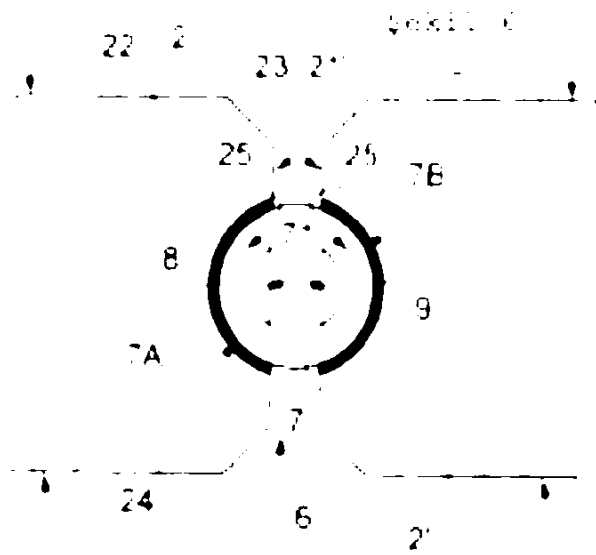


Şekil 5



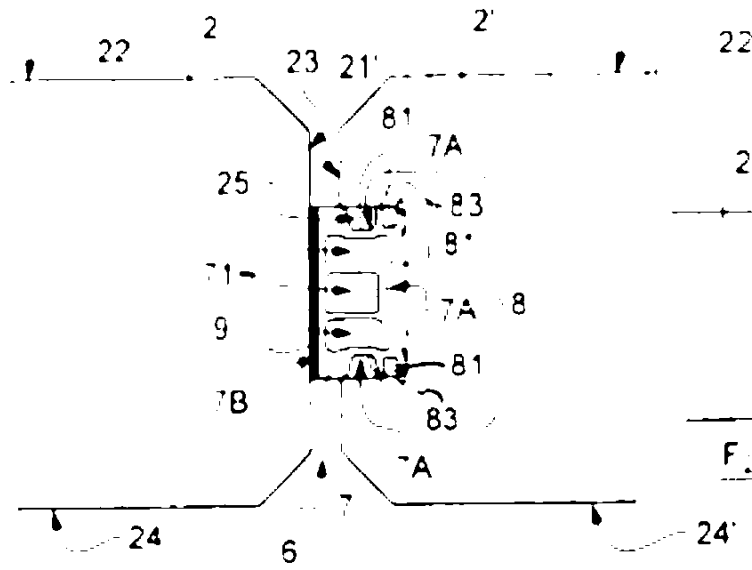
Şekil 5A



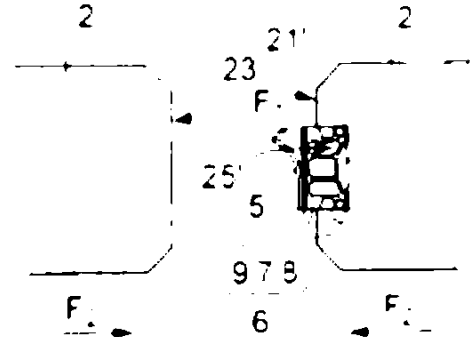


Şekil 8

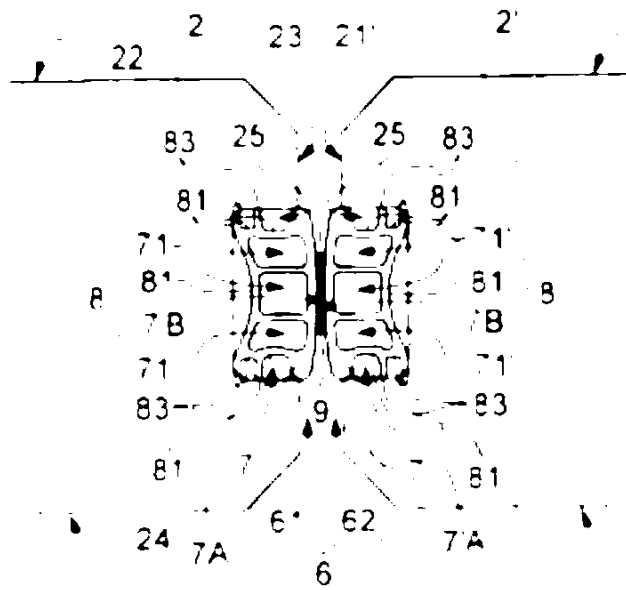
Şekil 9



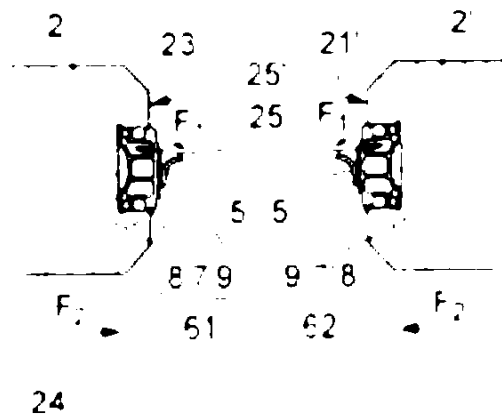
Şekil 9A



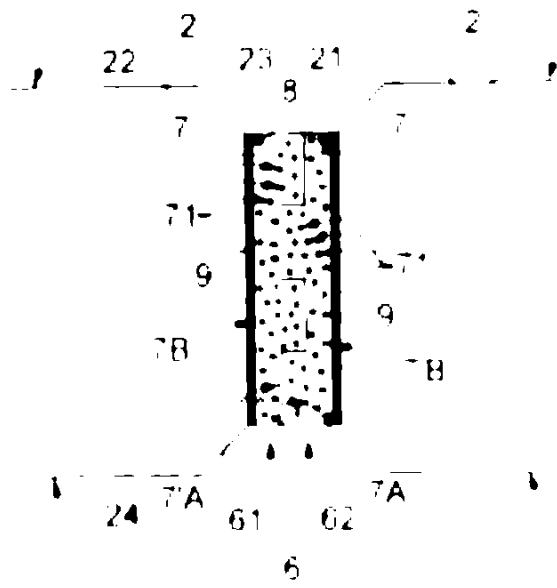
Şekil 10



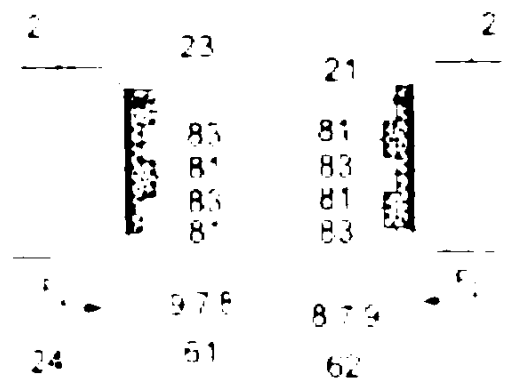
Şekil 10A



Şekil 11



Şekil 11A



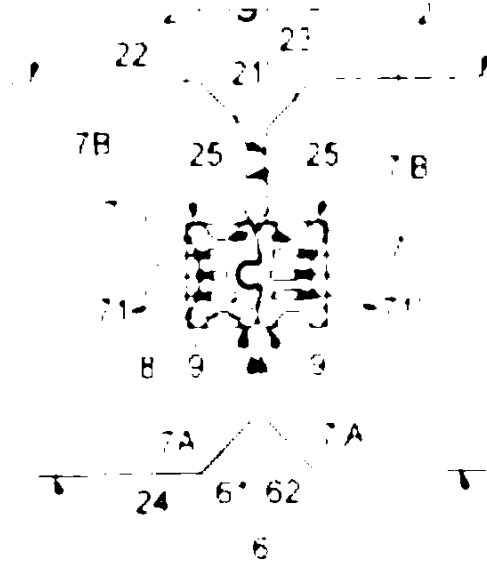
Şekil 12



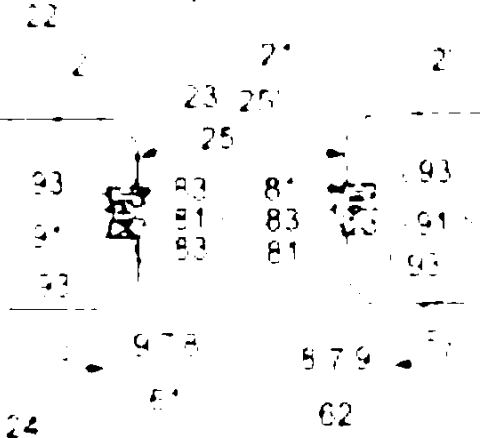
Şekil 12A



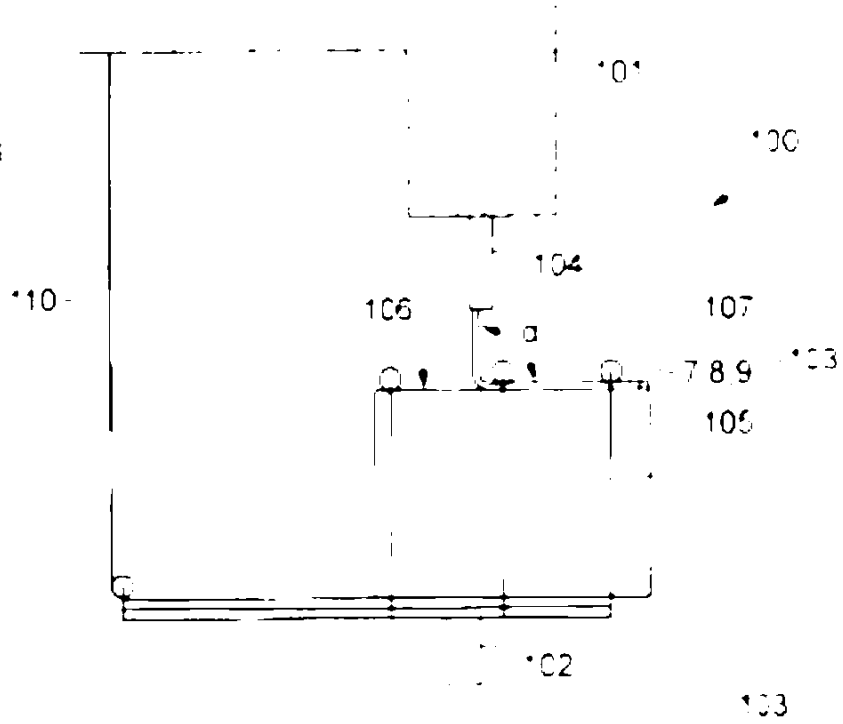
Şekil 13



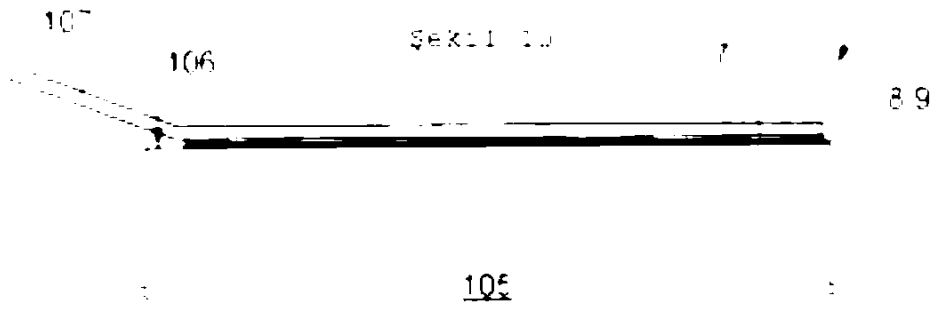
Şekil 13A



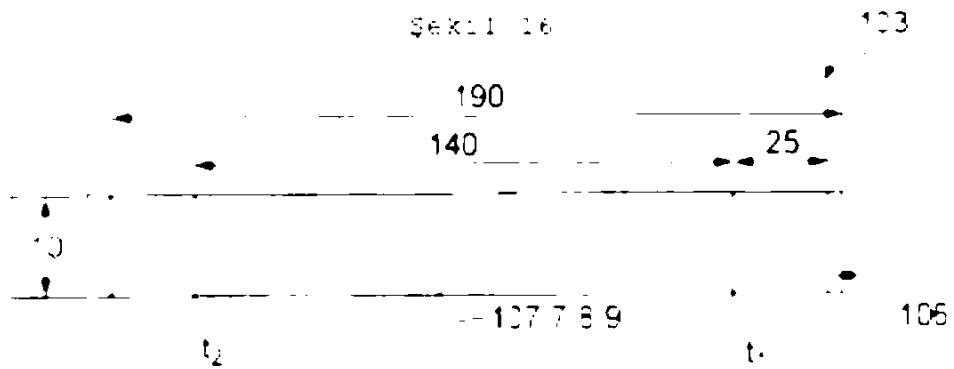
Şekil 14



Şekil 15



Şekil 16



Şekil 17

