

ÖZET**ZEMİN PANELLERİNE YÖNELİK DİLLER İÇEREN DİL TAKIMI**

En az iki dilden (30) oluşan bir dil takımıdır (50), bu dillerin her biri, zemin panellerini
5 bağlamak ve kilitlemek üzere tasarlanır. Diller (30), uzatılmış bir biçime sahiptir ve
polimer materyalden oluşturulur ve dilin bir parçası, kilitleme sırasında yer değiştirilecek
şekilde bir oluğa (40) sabitlenmek üzere tasarlanır. Diller (30), esnek V- veya U
biçiminde bir bölüm içerir ve zemin panelinin bir kenar bölümüne sabitlenmek üzere
uyarlanır. Kenar bölümü, yana doğru açık bir oluk ve yana doğru açık oluğun ilerisinde
10 aşağıya uzanan bir şerit içerir.

İSTEMLER

1. En az iki esnek dilden (30) oluşan bir dil takımı (50) olup, özelliği bu dillerin her birinin, zemin panellerini bağlamak ve kilitlemek üzere tasarlanmasıdır, burada diller (30), boylamasına bir biçime sahiptir ve polimer materyalden oluşturulur ve bir oluğa (40) sabitlenmek üzere tasarlanır, böylece dilin bir kısmı, kilitleme sırasında yer değiştirilecektir ve burada diller (30), kalıptan çekilmiş V- veya U biçimli bölümleri içerir, burada bunun bir dış veya iç kısmı esnektir ve bölümün en azından bir kısmının, dikey bir doğrultuda zemin panellerini kilitlemek üzere dikey katlama sırasında temelde yatay olarak hareket etmesine neden olmak üzere konfigüre edilir ve burada diller, zemin panelinin bir kenar parçasının yana doğru açık bir oluğuna sabitlenmek üzere uyarlanır, burada dillerin biçimi ve esnekliği, dilin bir parçasının, uzunluk doğrultusunda eğilebilmesi ve bölümün söz konusu parçasının çıkıntı yapan bir parçası, 0.1 mm ila 3 mm aralığında yer değiştirecek şekilde geri bükülebilmesine olanak sağlar.
2. İstem 1’de tanımlanan bir dil takımı olup, özelliği dilin (30), olukta (40) alındığında, panelin bir temel düzlemi ile büyük ölçüde paralel bir düzlemde eğilebilir olmasıdır, böylece dil, söz konusu düzlemde en azından kısmen esnek bir şekilde yer değiştirilebilir.
3. İstemler 1-2’den herhangi birinde tanımlanan dil takımı olup, özelliği çıkıntının (36), dilin (30) bir üst yer değiştirme yüzeyinde (33) ve/veya bir alt yer değiştirme yüzeyinde (35) düzenlenmesidir.
4. İstemler 1-3’ten herhangi birinde tanımlanan dil takımı olup, özelliği dillerin (30), söz konusu zemin panellerinin dikey bir hareketi ile zemin panellerini kilitlemek üzere uyarlanmasıdır.

TARİFNAME

ZEMİN PANELLERİNE YÖNELİK DİLLER İÇEREN DİL TAKIMI

Teknik saha

5

Buluş, genel olarak, mekanik kilitleme sistemlerine sahip zemin panelleri ve bir tahta materyalden oluşturulan bu tür yapı panellerinin sahası ile ilgilidir. Daha açık olarak, buluş, en az iki dilden oluşan bir dil takımı ile ilgilidir, bu dillerin her biri, zemin panellerini bağlamak ve kilitlemek üzere tasarlanır.

10

Buluşun Uygulama Sahası

Mevcut buluş, zemin paneli ile entegre edilen, diğer bir deyişle fabrikada monte edilen bir kilitleme sistemi ile mekanik olarak birleştirilen zemin panellerinden oluşan, bir veya daha fazla üst kaplama katmanı, dekoratif laminat veya dekoratif plastik materyal, odun lifi bazlı materyal veya plastik materyalden bir ara çekirdek ve tercihen çekirdeğin arka tarafında daha düşük bir dengeleme katmanından oluşturulan yüzer döşemede kullanıma yönelik olarak özellikle uygundur. Önceki tekniğin aşağıdaki açıklaması, buluşun bilinen sistemlerinin problemleri, amaçları ve özellikleri, bu nedenle, sınırlandırmaz bir örnek olarak, yukarıda uygulamanın bu sahasının tamamında ve özellikle uzun ve kısa kenarların her ikisi üzerinde mekanik olarak birleştirilmesi hedeflenen uzun ve kısa kenarları içeren dikdörtgen zemin panelleri olarak oluşturulan döşemeyi lamine etmeyi hedefleyecektir. Uzun ve kısa kenarlar, genel olarak buluşun açıklamasını basitleştirmek üzere kullanılır. Paneller, kare olabilir, kenarlar, 90 dereceden farklı bir açıya sahip olabilir ve bunlar, 4 kenardan fazlasına sahip olabilir. Buluşun, herhangi bir zemin panelinde kullanılabildiği ve bunun, aynı panelin bitişik bir kenarı üzerinde, bilinen kilitleme sisteminin her tipi ile kombine edilebildiği vurgulanmalıdır, burada zemin panellerinin, yatay ve dikey yönlerde bir mekanik kilitleme sistemi kullanılarak birleştirilmesi hedeflenir. Buluş, böylece örneğin, sert ahşap zeminler, odunun çekirdeği veya odun lifi bazlı materyal içeren parke zeminler ve ahşap yüzey veya ahşap kaplama ve benzeri, baskılı ve tercihen ayrıca vernikli yüzeye sahip zeminler, plastik ve mantar, muşamba, kauçuktan bir yüzey katmanına sahip zeminlere de uygulanabilir. Sert yüzeyler ve veya taş, kiremit, cam ve benzeri gibi hammaddelere sahip yüzeyler dahi, örneğin bir tahtaya yapıştırılan iğneleme ile oluşan keçe gibi yumuşak aşınma tabakasına sahip döşemelerin yanı sıra dahil edilir.

Elmas uçlu takım ile mermer, seramik, cam veya benzer materyaller gibi sert bir materyalin uzun bir tarafında tek parça açma sistemi oluşturmak mümkündür. Benzer bir şekilde kilitleme sistemi, aynı zamanda, katı metal plakalar ve diğer türlerde esnek olmayan kompozit levhalarda oluşturulabilir, tüm bu tür düzenlemeler, buluşun temel prensibine göre uzun veya kısa kenar üzerinde esnek bir dile sahip olabilir. Buluş, ayrıca, tercihen örneğin duvar panelleri, tavanlar, mobilya parçaları ve benzeri gibi tahta materyal içeren yapı panellerinin birleştirilmesine yönelik olarak kullanılabilir.

Buluşun Altyapısı

10

Laminat döşeme genel olarak, 6-12 mm lif levhanın çekirdeği, 0.2-0.8 mm kalınlığında laminat üst dekoratif düzeyi ve laminat, plastik, kağıt veya benzeri materyalin 0.1-0.6 mm kalınlıkta alt dengeleme katmanından oluşur. Yüzey katmanı, zemin panelleri için görünüm ve dayanıklılık sağlar. Çekirdek, stabilite sağlar ve dengeleme katmanı, bağıl nemin (RH) yıl boyunca değişmesi durumunda panel düzlemini tutar. Zemin panelleri, mevcut bir alt katman üzerinde serili yüzer katmanlardır, diğer bir deyişle yapışkansızdır. Laminat döşeme ve aynı zamanda diğer döşeme tipleri, yüzey katmanı aracılığıyla oluşturulur ve dengeleme katmanı, bir çekirdek materyaline uygulanır. Bu uygulama, örneğin lif levhanın, birçok emprenye edilmiş kağıt yapraklarının, yüksek basınç altında ve yüksek bir sıcaklıkta sıkıştırıldığı ayrı bir işlemde oluşturulan dekoratif bir yüksek basınçlı laminat ile sağlanması durumunda, önceden üretilen bir dekoratif katmanın yapıştırılması aracılığıyla gerçekleştirilebilir. Laminat döşeme oluşturulması durumunda mevcut durumdaki en yaygın yöntem, bununla birlikte, dekoratif laminat katman ve lif levhaya bağlanmanın her ikisinin tek ve aynı üretim adımıyla gerçekleştirildiği daha modern bir prensibe bağlı olan doğrudan lamine etmedir. Emprenye edilmiş kağıt yaprakları, doğrudan panele uygulanır ve herhangi bir yapıştırma olmaksızın basınç ve ısı altında birlikte sıkıştırılır.

30

Bu tipte yüzer döşemedeki geleneksel sert zemin panelleri, genel olarak yapıştırılmış dil ve oyuklu bağlantı noktaları aracılığıyla birleştirilir.

35

Yapıştırılmış dil ve oyuklu bağlantı noktaları aracılığıyla birleştirilen bu tür geleneksel zeminlere ek olarak, son zamanlarda, yapıştırıcı kullanımı içermeyen ve bunun yerine yukarıda geçen mekanik kilitleme sistemleri aracılığıyla mekanik olarak birleştirilen zemin panelleri keşfedilmiştir. Bu sistemler, panelleri yatay olarak ve dikey olarak

kilitleyen kilitleme araçları içerir. Mekanik kilitleme sistemleri, genel olarak panelin çekirdeğinin makinede işlenmesi aracılığıyla oluşturulur. Alternatif olarak, kilitleme sistemlerinin parçaları, örneğin zemin paneli ile entegre edilen, diğer bir deyişle bunun üretimi ile bağlantılı zemin paneli ile birleştirilen alüminyum veya HDF gibi ayrı bir materyalden oluşturulabilir.

Mekanik kilitleme sistemlerine sahip yüzer zeminlerin temel avantajları, kolayca ve çabuk bir şekilde, içe doğru açma yapma, araya girme ve eklemenin çeşitli kombinasyonları aracılığıyla serilebilmesidir. Bunlar, aynı zamanda kolayca tekrar içeri alınabilir ve farklı bir konumda bir defa daha kullanılabilir. Mekanik kilitleme sistemlerinin bir başka avantajı, zemin panellerinin birleştirilen kenarlarının, iyi yapışma özelliklerine sahip olması gerekmeyen materyallerden oluşturulabilir. En yaygın çekirdek materyal, genellikle HDF - Yüksek Yoğunluklu Lif Levha olarak adlandırılan yüksek yoğunluk ve iyi stabiliteye sahip lif levhadır. Bazen ayrıca MDF - Orta Yoğunluklu Lif Levha, çekirdek olarak kullanılır.

Terimlerin Tanımı

Aşağıdaki metinde, kurulu zemin panelinin görünür yüzeyi, “ön taraf” olarak adlandırılırken, alt zemine dönük zemin panelinin zıt tarafı “arka taraf” olarak adlandırılır. Ön ve arka taraf arasındaki kenar, “birleşme kenarı” olarak adlandırılır. “Yatay düzlem”, yüzey katmanının dış kısmına paralel uzanan bir düzlem anlamına gelir. Birbirine birleştirilmiş iki birleştirilmiş zemin panelinin iki bitişik birleşme kenarının hemen yan yana olan üst kısımları, yatay düzleme dik bir “dikey düzlemi” tanımlar.

“Birleşme” veya “kilitleme sistemi”, zemin panellerini dikey olarak ve/veya yatay olarak bağlayan birlikte hareket eden bağlantı araçları anlamına gelir. “Mekanik kilitleme sistemi”, birleşmenin, yapıştırıcı olmadan gerçekleştirilebildiği anlamına gelir. Mekanik kilitleme sistemleri, çoğu durumda ayrıca yapıştırma aracılığıyla kombine edilebilir. “İle entegre edilen”, panel veya panele bağlı imalat ile tek parça halinde oluşturulan anlamına gelir.

“Esnek dil”, birleşme kenarları boyunca bir uzunluk doğrultusuna sahip olan ve dikey kilitleme sisteminin bir parçasını oluşturan ve kilitleme sırasında yatay olarak yerinden

çıkarılabilen ayrı bir dil anlamına gelir. Dil, örneğin, kendi uzunluğu boyunca eğilebilecek ve başlangıç pozisyonuna geri bükülebilecek bir şekilde

5 “Esnek dil takımı”, tek parça bir bileşene bağlı olan iki veya daha fazla esnek dil anlamına gelir. Bu tür esnek dil takımlarının örnekleri, aşağıda daha detaylı açıklanacaktır.

10 “Esnek dilin sabitlemesi”, esnek dilin, fabrikada, taşıma sırasında ve/veya yüklemede zemin panelinin kullanımı sırasında kazara düşmemesi için zemin paneline en azından yeterli derecede birleştirilmesi gerektiği anlamına gelir. “Mekanik olarak sabitlenen”, sabitlemenin, temel olarak biçim ve sürtünme kuvvetinden kaynaklanması anlamına gelir.

15 “Açı yapma”, bir dönme hareketi aracılığıyla ortaya çıkan bir bağlantı anlamına gelir, bu sırada bağlı olan veya bağlı olmayan iki parça arasında bir açısal değişiklik meydana gelir. Açı yapmanın, iki zemin panelinin bağlantısı ile ilgili olması durumunda, açısal hareket, en azından hareketin bir kısmı sırasında en azından birbiri ile temas içinde olan birleşme kenarlarının üst kısımları ile gerçekleşir.

20 “Dikey katlama”, birinci ve ikinci bir panelin, bağlı durumda olduğu ve bir açı yapma hareketinin, yeni panelin iki dik kenarını, birinci ve ikinci panele bağladığı üç panelin bir bağlantısı anlamına gelir. Bu tür bir bağlantı, örneğin birinci sıradaki birinci panelin uzun kenarının, ikinci sıradaki ikinci bir panelin uzun kenarına halihazırda bağlı olması durumunda gerçekleşir. Üçüncü panel, daha sonra birinci sıradaki birinci panelin uzun
25 kenarına açı yaparak bağlanır. Aynı zamanda yeni panel ve ikinci panelin kısa kenarını bağlayan açı yapma hareketinin bu spesifik türü, dikey katlanma olarak refere edilir

Önceki Teknik ve Problemleri

30 Dikey ve yatay yöndeki (yön D1, D2) kısa kenarların yanı sıra uzun kenarların mekanik birleşmesine yönelik olarak, birkaç yöntem kullanılır, ancak kilitleme, her zaman 3 adımda gerçekleştirilir, burada açı yapma veya girme, opsiyonel bir kenar birleştirildikten sonra kilitli pozisyondaki birleşme kenarı boyunca yer değiştirme ile kombine edilir.

➤ Uzun kenarın açılması, kısa kenarın yer değiştirilmesi ve araya girmesi

➤ Uzun kenarın araya girmesi, kısa kenarın yer değiştirilmesi ve araya girmesi.

5

➤ Kısa kenarın açılması, önceki panelin kısa yan kenarı boyunca yeni panelin yer değiştirilmesi ve son olarak iki panelin aşağıya doğru açılması.

10 Bu uzanma yöntemleri, aynı zamanda birleşme kenarı boyunca ekleme ile kombine edilebilir.

15 Kilitleme sisteminin, bununla birlikte, araya girme, zemin panelinin yüzeyine dik olan bir hareket aracılığıyla ortaya çıkabilecek şekilde oluşturulabildiği bilinir. Genel olarak, uzun kenar, açılarak kilitlenir ve dikey açılması için kısa kenar, bir girme hareketi ile kilitlenir. Bu tür bir sistem, WO 01/0248127 (Akzenta) içinde açıklanır. Panellerin bağlantısı, liflerin sıkıştırılması gerektiği ve bir parke döşeme takozu ile bir çekiç kullanılması gerektiğinden karmaşık ve zordur. Paneller, çoğunlukla bir sürtünme kuvveti ile dikey yönde kilitlenir ve kilitleme sertliği düşüktür.

20 Zemin panellerinin, basit bir dikey katlanma hareketi ile dikey olarak ve yatay olarak uzun ve kenar üzerinde kilitlenebilir (WO 03/083234 Başvuru Sahibi Välinge Aluminium). WO 03/083234'ün amacı, bir birleşme sistemi ve dikey bir katlama ile uzanabilen zemin panelleri sağlamaktır.

25 Esnek bir dil ve bir oluk şeklinde dikey bir birleşme yerine sahip bir zemin paneli sağlanır, dil, ayrı bir materyalden oluşturulur ve zemin panelinin kenarlarından en az biri, dikey düzleme paralel dik bir hareket ile birleştirilebilecek şekilde esnektir.

30 Bu doküman, aynı zamanda bir birleşme sisteminin, içeriye ve dışarıya yatay olarak nasıl yer değiştirebildiği ve/veya sıkıştırılabildiği ve alternatif olarak yukarıya ve aşağıya doğru dikey olarak bükülebildiğini gösterir. Bu, örneğin kauçuk bir macun gibi esnek bir materyal aracılığıyla yatay olarak yer değiştirilebilen, örneğin odun lifi materyalinden ayrı bir dili açıklar. Bu aynı zamanda, esnek olan bir iç kısma sahip olan bir dil içeren bir düzenlemeyi açıklar.

Kilitleme sırasında bitişik kenarlara ilişkin yatay olarak hareket eden bu bir dile sahip bilinen teknoloji, bilinen kurulum yöntemlerine göre birçok avantaj sunar. Kilitleme, 3 adımın, bir adıma düşürülmesi nedeniyle kolay ve daha hızlıdır.

5

Ancak, WO 03/083234'te açıklanan buluş, dikey bir katlamaya sahip zemin panellerinin kilitletmesinin en iyi yöntemini göstermez. Üretim maliyeti ve kilitleme fonksiyonu, büyük ölçüde geliştirilebilir.

10 Talep edilen buluş, aşağıdaki özellikler ile WO 03/083234'ten farklıdır:

en az iki esnek dilden (30) oluşan bir dil takımı (50) ve burada dillerin biçimi ve esnekliği, dilin bir kısmının, uzunluk doğrultusunda eğilebilmesi ve bölümün söz konusu kısmının çıkıntı yapan bir parçası, 0.1 mm ile 3 m aralığında yer değiştirecek şekilde geri bükülmesine olanak sağlar.

15

Buluşun Kısa Açıklaması ve Amaçları

Buluşun parçasını oluşturmayan düzenlemeler, bir dil oluşu içinde sabitlenen esnek bir dile ile dikey bir katlamaya bağlı bir kilitleme sistemi sağlar. Kilitleme sistemi, bir panelin dört kenarının tümünü, dikey olarak ve yatay olarak sadece açma hareketi ile diğer panellere kilitlemeyi mümkün hale getirmelidir. Maliyetler ve fonksiyonlar, bilinen teknoloji ile karşılaştırıldığında uygun olmalıdır. Genel amacın önemli bir kısmı, esnek dilin, kilitleme sırasında yer değiştirmesine ve kilitli pozisyonda geri bükülmesine neden olan kilitleme sisteminin bu parçalarının fonksiyonu ve maliyetlerini geliştirmektir.

25

Daha ayrıntılı olarak, buluşun parçasını oluşturmayan düzenlemeler, aşağıdaki avantajlardan biri veya birkaçının elde edildiği bir esnek dil içeren dikey katlanan bir kilitleme sistemi sağlar.

30 Esnek dilin, tercihen, kurulum ile bağlantılı herhangi bir aracın gerekli olmayacağı bu tür bir düşük kuvvet ile kilitleme sırasında yer değiştirmesi mümkün olmalıdır.

Bükülme etkisi, sağlam olmalıdır ve esnek dil, panellerin, kilitlenecekleri pozisyona getirilmesi durumunda önceden belirlenen bir pozisyona kısmen veya tamamen geri hareket etmesi gerekir.

35

Dikey kilitleme, güçlü olmalı ve kilitli panellerin, nemin değişmesi veya insanların bir zemin üzerinde yürümesi durumunda dikey olarak hareket etmesini önlemelidir.

- 5 Kilitleme sistemi, yüzeyler, temelde aynı düzlemde olacak şekilde yüksek hassasiyete sahip zemin panellerini dikey olarak kilitleyebilmelidir.

Dikey kilitleme sistemi, materyal ve üretim maliyetleri düşük olabilecek şekilde tasarlanmalıdır.

10

Ayrı esnek dil, zemin panelini, basit ve uygun maliyetli bir şekilde zemin paneline sabitleyebilmelidir. Sabitleme, üretim, taşıma ve kurulum sırasında panele en azından sabitlenen esnek dili tutmalıdır.

- 15 Buluşun parçasını oluşturmayan düzenlemeler, daha sonra zemin panellerinin mekanik kilitleme sistemlerinin parçalarını oluşturmaya yönelik olan esnek dil ve esnek dil takımları oluşturmak üzere yöntemler sağlar.

- 20 Buluşun parçasını oluşturmayan düzenlemeler, esnek dilin, zemin paneline fabrikada sabitlendiği entegre bir mekanik kilitleme sistemi oluşturmak üzere zemin panelinin birleşme parçası ile esnek dillerin sabitlenmesine yönelik rasyonel bir yöntem sağlar.

- 25 Buluşun parçasını oluşturmayan düzenlemeler, dikey katlama ile zemin panellerini birleştirmek üzere kurulum yöntemleri sağlar.

- 25 Buluşun parçasını oluşturmayan düzenlemeler, zemin panellerini yapmaya başlamak üzere bir alet ve bir yöntem sağlar.

- 30 Yukarıdaki düzenlemeler, bağımsız isteme göre esnek bir dil takımı aracılığıyla tamamen veya kısmen gerçekleştirilir. Buluşun düzenlemeleri, bağımlı istemlerden ve açıklama ve şekillerden anlaşılır.

Kurulumdan önce fabrikadaki panel ile esnek dili birleştirmenin bir avantaj olmasına rağmen, esnek dillerin, kurulumdan önce kurucu aracılığıyla panele sabitlenecek olan

bileşenleri ayırarak serbest bırakılması dahil değildir ve kilitleme sisteminde yapıştırıcı, yalıtım bileşenleri, parafin veya diğer benzer kimyasallar da dahil değildir.

Buluş ekli istemler ile tanımlanır.

5

Buluşun parçasını oluşturmayan bir birinci düzenlemeye göre, zemin paneli ile entegre edilen ve temelde aynı birinci ve ikinci panel ile yeni zemin panelini birleştirmek üzere uyarlanan, bağlantı araçlarını içeren yeni bir zemin paneli sağlanır.

10 Söz konusu yeni ve ikinci zemin panellerinin üst birleşme kenarları, birleşik durumda dikey bir düzlemi tanımlar.

Bağlantı araçları, söz konusu dikey düzleme dik bir yatay yönde ve dikey düzleme paralel bir dik yönde söz konusu ikinci zemin paneli ile söz konusu yeni zemin panelini 15 birleştirmek üzere tasarlanır. Dikey bağlantı, yeni veya ikinci zemin düzlemlerinden birinde, bir yer değiştirme oluğunda esnek bir dil içerir. Yer değiştirme oluğu, panelin kenarında oluşturulur ve dikey düzleme doğru açılır. Esnek dil, birleşme kenarları boyunca bir uzunluk doğrultusuna, uzunluğa dik yatay düzlemde bir genişliğe ve dikey doğrultuda bir kalınlığa sahiptir.

20

Esnek dil, yeni veya ikinci zemin panellerinden bir diğerinin bir dil oyuğu ile söz konusu bağlı durumda birlikte çalışmak üzere tasarlanır.

25 Yatay bağlantı, söz konusu dikey düzlemden çıkıntı yapan ve ikinci panelde bir kilitleme elemanı (8) taşıyan bir kilitleme şeridi içerir.

Kilitleme şeridi (6), söz konusu bağlı durumda, yeni zemin panelinin aşağı yönde açık bir kilitleme oluğu ile birlikte çalışmak üzere tasarlanır. Yeni zemin paneli, dikey katlama ile birinci ve ikinci zemin paneline kilitlelenebilir. Esnek dil, dikey katlama 30 sırasında, yer değiştirme oluğu içinde iki defa yer değiştirilir. Birinci yer değiştirme, yeni zemin panelinin dikey katlanmasından etkilenir, böylece esnek dilin en az bir parçası, uzunluk doğrultusunda ve genişlik ile paralel eğilir.

Başlangıç pozisyonuna doğru esnek dilin ikinci bir yer değiştirmesi büyük ölçüde, söz

konusu esnek dilin söz konusu eğilmesinin neden olduğu bir bükülme etkisi ile tamamlanır.

- 5 Buluşun bir düzenlemesine göre, bir dil takımının, birbirine bağlı birkaç esnek dilden oluşmasını sağlar. Bu, esnek dillerin, yer değiştirme oluşuna sabitlenmesi ile bağlantılı olarak dillerin otomatik kullanılmasını kolaylaştırmıştır. Buluşun parçasını oluşturmeyen alternatif bir düzenlemede, ayrı diller üretilir, bunlar tercihen, titreşim aracılığıyla hareket eder, burada dil, yer değiştirme olukları içinde yer değiştirilir ve sabitlenir.
- 10 Buluşun parçasını oluşturmeyen bir düzenlemeye göre, yer değiştirme oluşunda esnek dili sabitlemek üzere bir üretim yöntemi sağlanır. Esnek dil, bir dil takımından ayrılır ve yer değiştirme oluşunda genişliği veya uzunluğuna temelde paralel yer değiştirilir, burada bir sürtünme kuvveti ile sabitlenir.
- 15 Buluşun parçasını oluşturmeyen bir düzenlemeye göre, kurulum yöntemleri sağlanır, bunlar, basit bir açı yapma hareketi ile zemin panellerini dikey olarak ve yatay olarak uzun kenardan kısa kenara bağlamayı mümkün hale getirir.
- 20 Buluşun parçasını oluşturmeyen bir düzenlemeye göre, ayrı bir parça olarak oluşturulan dilin alındığı, yana doğru açık bir oluşu gösteren bir köşe parçasına sahip olan bir zemin paneli sağlanır. Dil, zemin panelinin bir temel düzlemi ile büyük ölçüde paralel bir düzlemde eğilebilirdir, böylece dil, söz konusu düzlemde esnek bir şekilde yer değiştirilebilir.
- 25 Buluşun parçasını oluşturmeyen bir düzenlemeye göre, bir zemin panelinin yana doğru açık bir oluşunda alınmaya yönelik olarak uyarlanan bir dil sağlanır. Dil, olukta alındığında, zemin panelinin bir temel düzlemi ile büyük ölçüde paralel bir düzlemde eğilebilirdir, böylece dil, söz konusu düzlemde en azından kısmen esnek bir şekilde yer değiştirilebilir.
- 30 Buluşun parçasını oluşturmeyen bir düzenlemeye göre, esnek bir dil ile kurulan zemin panellerini almak üzere bir yeniden kurulum aleti sağlanır. Alet, bir dil oluşuna veya kurulan panelin bir yer değiştirme oluşuna sokulur ve dil, çekilir veya dil oluşundan dışarıya itilir.

Buluşun parçasını oluşturmeyan düzenlemelere göre, esnek bir dil ile kurulan zemin panellerini almak üzere yöntemler sağlanır. Bir yöntem, kurulan zemin panelinin bir birinci köşesinden bir dilin çıkarılması, tercihen yeniden kurulum aletinin kullanılması ve
5 tercihen ikinci bir köşe boyunca zemin paneline yukarı doğru açılması içerir. Bir avantaj, aynı sıradaki diğer zemin panelleri, birleşik bir durumda alt zemin üzerinde, önceden kurulan bir sıraya düz uzanırken, bir dizideki son yüklenen zemin panelinin, açılmasıdır. Bir zemin panelini tamamlamak üzere bu yöntem, özellikle zemin levhalarının kalın ve ağır olması veya bir sıkı geçme şeklinde kurulması halinde,
10 kilitleme sisteminin hasar alma riskini önemli ölçüde düşürür. Başka yöntemler, örneğin, açma yapma-açma yapma, açma yapma-kayma, girme-kayma veya girme-açma yapma gibi geleneksel bir esnek olmayan dil ile zemin panellerini almak üzere uyarlanan geleneksel yöntemleri kullanmaktır. Bu tür geleneksel yöntemlerde, genel olarak, tüm sıra, açılmasıdır.

15

Yukarıda geçen düzenlemeler, sadece uzun kenarların basit bir açılması ile zemin panellerinin tüm kenarlarının yatay ve dikey kilitlemelerine izin verir. Bu nedenle, örneğin uzun olmaları nedeniyle kilitli pozisyonda yer değiştirmesi zor olan zemin panellerinde, kilitleme sisteminin parçalarının, ahşap gibi yüksek sürtünmeye sahip bir
20 materyalden oluşturulduğu panellerde ve oynama olmaksızın veya sıkı geçme ile veya ön gerilme ile üretilen kilitleme sistemlerinde kullanıma özellikle uygundur. Özellikle, kilitleme şeridinin kilitli pozisyonda eğildiği ve panelleri birbirine bastırdığı bu tür bir ön gerilmeye sahip panellerin yer değiştirilmesi oldukça zordur. Bir kilitleme sistemi, dikey bir katlamanın, bu tür panellerin kurulum süresini büyük ölçüde düşürmesine olanak
25 sağlar.

Yukarıda geçen düzenlemeler, aynı zamanda, uzun kenardan kısa kenara bağlı olan paneller için ve örneğin 20 cm'den daha fazla genişlikte olan paneller için özellikle uygundur. Bu tür panellerin, kısa kenar üzerinde takıp çıkarılması zordur ve
30 çoğu materyalde, bunlar, birleşme yüzeyleri arasındaki boy farklılıklarını önlemek üzere dikey bir kilitlemeye sahip olmalıdır. Yukarıda geçen düzenlemeler, tercihen, kısa ve/veya uzun kenarlar üzerinde eğimler veya benzer köşe konfigürasyonları ile kombine edilebilir. Bu tür bir zeminde, esnek dilin, basit ve düşük maliyetli bir düzenlemesi, bitişik köşelerin, tercihen kısa köşelerin boy farkları daha az görünür
35 olacağından kullanılabilir.

Şekillerin Kısa Açıklaması

Aşağıdaki şekiller, buluşun anlaşılmasına yönelik olarak faydalıdır:

- 5 Şekiller 1a-d, bir kilitleme sisteminin bir örneğini gösterir.
 Şekiller 2a-e, farklı adımlarda, zemin panellerinin mekanik birleştirilmesini gösterir.
 Şekiller 3a-b, kısa kenar üzerinde bir mekanik kilitleme sistemine sahip zemin panellerini gösterir.
- 10 Şekiller 4a-b, kilitleme hareketi sırasında esnek dili gösterir.
 Şekiller 5a-b, dikey katlama ile iki zemin panelinin kısa kenarlarının nasıl kilitlenebildiğini gösterir.
 Şekiller 6a-c, bir başka örneği gösterir.
 Şekiller 7a-f, esnek bir dilin farklı örneklerini gösterir.
- 15 Şekiller 8a-8d, esnek dilin, nasıl ayrılabilirdiği, konumlandırılabilirdiği ve bir zemin paneline sabitlenebildiğini şematik olarak gösterir.
 Şekiller 9a-d, esnek dilin, nasıl ayrılabilirdiği, konumlandırılabilirdiği ve bir zemin paneline sabitlenebildiğini şematik olarak gösterir.
 Şekiller 10a-e, ayrı bir esnek dilin, nasıl konumlandırılabilirdiği ve bir zemin paneline sabitlenebildiğini şematik olarak gösterir.
- 20 Şekiller 11a-c, ayrı bir esnek dilin, nasıl bir zemin panelinin bir yer değiştirme oluğunda yer değiştirebildiğini şematik olarak gösterir.
 Şekiller 12a-c, iki ayrı esnek dilin, nasıl bir zemin panelinin bir yer değiştirme oluğunda aynı zamanda yer değiştirebildiğini şematik olarak gösterir.
- 25 Şekiller 13a-f, farklı örnekleri şematik olarak gösterir.
 Şekiller 14a-d, iki tip panelin, sadece basit bir aç yapma hareketi ile uzun kenardan kısa kenara dikey olarak ve yatay olarak nasıl kilitlenebildiğini gösterir.
 Şekiller 15a-d, şekil 10a-d'deki prensiplere göre bir başka örneği gösterir.
- 30 Şekiller 16a-f, kare paneller ve alternatif kilitleme yöntemlerini gösterir.
 Şekiller 17a-c, geniş çaplı olarak kullanılan geleneksel panellerin, dikey katlamaya nasıl uyarlanabilirdiğini gösterir.
 Şekil 18, bir başka örnekte esnek dili gösterir.
 Şekiller 18a-c, bir başka örnekte esnek dili gösterir.
- 35 Şekiller 18d-f, bölünmüş bir zemin panelinin örneklerini gösterir.

- Şekiller 19a-b, çeşitli biçimlerde girintilere sahip esnek dilin örneklerini gösterir
 Şekiller 19b-c, esnek dilin üretim toleransları için denkleştirmeye yönelik bir örneği gösterir
 Şekiller 20a-d, farklı uzunluklar ve sayılarda esnek dil içeren örnekleri gösterir
 5 Şekiller 21a-d, tüm köşe üzerinde sürekli olmayan bir yer değiştirme oluşunu içeren bir başka örneği gösterir
 Şekiller 22a-d, bir dil takımı ve ayrı esnek dillerin çeşitli örnekleridir
 Şekiller 23a-g, yer değiştirme oluşu, kilitleme şeridi, kilitleme oluşu ve kilitleme oluşu panelinin alt temas yüzeyinin farklı örnekleri ile kombinasyon halindeki
 10 esnek dili gösterir.
 Şekiller 24a-g, sökme aleti ve sökme yöntemlerinin farklı örneklerini gösterir.

Buluşun Düzenlemelerinin Açıklaması

- 15 Bir mekanik kilitleme sistemi ile sağlanan bir zemin panelinin (1, 1') bir birinci örneği, bu noktada Şekiller 1a-1d'ye referans ile açıklanır. Anlaşılmasını kolaylaştırmak üzere, tüm şekillerdeki kilitleme sistemleri, şematik olarak gösterilir. Örneklerin kombinasyonları kullanılarak gelişmiş veya farklı fonksiyonların elde edilebileceği vurgulanmalıdır. Buluşçu, piyasada tüm bilinen ve özellikle ticari olarak kullanılan tüm
 20 kilitleme sistemlerini her tip zemin panelinde, özellikle laminat ve ahşap zeminlerde test etmiştir ve sonuç, en azından bir veya daha fazla dile sahip olan bu bilinen kilitleme sistemlerinin, buluşa göre bir dil takımının bir veya daha fazla esnek dili olan bir sisteme ayarlanabileceğidir. Bunların çoğu, mevcut sistemler ile uyumlu olacak şekilde kolayca ayarlanabilir. Birkaç esnek dil, biri diğerinin üzerinde her iki bitişik kenarda
 25 konumlandırılabilir ve bunlar, aynı kenarda farklı seviyelerde olabilir veya birbirinden sonra aynı olukta kurulabilir. Esnek dil, uzun ve/veya kısa kenarlar üzerinde olabilir ve bir uzun veya kısa kenar, bir başka uzun veya kısa kenar üzerinde esnek bir dil ile kombine edilebilir, bunlar, bilinen tüm kilitleme sistemlerine, tercihen açı yapma veya dikey bir hareket aracılığıyla kilitlenebilen kilitleme sistemlerine sahip olabilir. Örneğin
 30 bir uzun ve bir kısa kenar üzerinde esnek dillere sahip zemin panelleri dahil değildir. Bu tür paneller, herhangi bir açı yapma olmaksızın dikey bir hareket ile kurulabilir. Açılar, boyutlar, yuvarlak parçalar, vb., sadece örneklerdir ve yukarıda açıklanan prensiplerde ayarlanabilir.

Bir mekanik kilitleme sistemi ile sağlanan bir zemin panelinin (1, 1') bir birinci örneği, bu noktada Şekiller 1a-1d'ye referans ile açıklanır.

5 Şekil 1, bir panelin (1) kısa yan birleşme kenarı (4a) ile ikinci bir panelin (1') karşı kısa yan birleşme kenarı (4b) arasındaki bir birleşme yerinin enine kesitini şematik olarak gösterir.

10 Panellerin ön tarafları (61), genel olarak ortak bir yatay düzlemde (HP) ve birleşme kenarlarının (4a, 4b) üst parçaları (21, 41), dikey bir düzlemde (VP) birbirine karşı yaslanır. Mekanik kilitleme sistemi, yatay doğrultunun (D2) yanı sıra dikey doğrultuda (D1) birbirine göre panellerin kilitlemesini sağlar.

15 D1 ve D2 doğrultularında iki birleşme kenarının birleştirilmesini sağlamak üzere, zemin panelinin kenarları, başlı başına bilinen bir durumda, buradan sonra "katlı panel" olarak refere edilen diğer birleşme kenarındaki bir kilitleme oluğu (14) ile birlikte çalışan buradan sonra "şerit panel" olarak refere edilen bir birleşme kenarındaki bir kilitleme elemanı (8) içeren bir kilitleme şeridine (6) sahiptir ve yatay kilitleme sağlar.

20 Mekanik kilitleme sistemi, birleşme kenarlarının birinde oluşturulan bir yer değiştirme oluğuna (40) sabitlenen ayrı bir esnek dili (30) içerir. Esnek dil (30), yer değiştirme oluğunda (40) konumlandırılan bir oluk parçasına (P1) ve yer değiştirme oluğunun (40) dışından çıkıntı yapan bir çıkıntı yapan parçaya (P2) sahiptir. Birleşme kenarlarının birindeki esnek dilin (30) çıkıntı yapan parçası (P2), diğer birleşme kenarında oluşan bir dil oyuğu ile birlikte çalışır.

25

Bu örnekte, panel (1), örneğin, HDF, kontrplak veya masif ahşap gibi odun lifi bazlı materyalin bir gövdesi veya çekirdeğine (60) sahiptir.

30 Esnek dil (30), yuvarlak dış parçası (31) olan bir çıkıntı yapan parça (P2) ve bu düzenlemede bir eğim gibi oluşturulan bir kayma yüzeyine (32) sahiptir. Bu, üst (33) ve alt (35) dil yer değiştirme yüzeyleri ve bir iç kısma (34) sahiptir.

35 Yer değiştirme oluğu (40), bu örnekte yuvarlak olan bir üst (42) ve bir alt (46) açıklık, tercihen temelde yatay düzlem (HP) ile paralel olan bir taban (44) ve üst (43) ve alt (45) oluk yer değiştirme yüzeylerine sahiptir.

Dil oluğu (20), esnek dil (30) ile çalışan ve dikey bir doğrultuda (D1) birleşme kenarlarını kilitleyen bir dil kilitleme yüzeyine (22) sahiptir. Katlı panel (1'), arka tarafa (62) dil oluğundan (20) daha yakın olan bir dikey kilitleme yüzeyine (24) sahiptir. Dikey kilitleme yüzeyi (24), şerit (6) ile birlikte çalışır ve bir başka dikey doğrultuda birleşme kenarlarını kilitler. Katlı panel, bu düzenlemede, dilin kayar yüzeyi (32) ile kilitleme sırasında birlikte çalışan bir kayar yüzeye (23) sahiptir. Tercihen, özellikle dil oluğunun (20) iç ve üst kısmı ile esnek dil (30) arasında, şekil 1'de gösterildiği üzere dikey veya yatay kilitlemede aktif olamayan, tüm yüzeyler arasında 0,1 mm veya daha fazla aralıklar mevcuttur.

10

Şekiller 2a-2e, katlı bir panelin (1') bir şerit panele (1) nasıl kilitlenebildiğini gösterir. Şekiller, iki panelin birbirine doğru dikey bir hareketini gösterir. Şekiller ayrıca, şekil 5a'da gösterildiği üzere üç panelin birbirine dikey katlanarak birleştirilmesinin bir parçasını gösterir. Şekiller 2a-2e, şekil 5a'daki iki enine kesitin (A-A ve A'-A'), katlı panelin (1'), şerit panele (1) doğru açı yapması durumunda nasıl bağlanacağını gösterir. Şekil 2b-c, katlayıcı panelin (1'), şerit panele (1) doğru dikey olarak hareket etmesi durumunda kayar yüzeylerin nasıl birlikte çalıştığını gösterir. Esnek dil (30), tabana (44) doğru yer değiştirme oluğunda (40) temelde yatay olarak bir birinci yer değiştirme ile yer değiştirilir. Panellerin, birbirine kilitli olacağı pozisyonda olması durumunda, esnek dil (30), başlangıç pozisyonuna doğru ikinci bir yer değiştirme ile geri bükülür ve paneller, dikey kilitleme yüzeyi (24) ve kayış (6) ile alt kilitleme yüzeyi (35) ve dil kilitleme yüzeyi (22) arasında dikey olarak kilitlenir.

15

20

25

30

Esnek dil (30), tercihen yüksek hassasiyet ile yer değiştirme oluğuna (40) sabitlenmelidir. Esnek dil (30) ile yer değiştirme oluğu (40) arasındaki sıkıştırılabilirlik ve sürtünmeye bağlı olarak, tam olarak dil veya farklı parçalar, örneğin 0,01-0,10 mm'lik hafif bir oynama, belirli bir geçme veya bir ön gerilme ile sabitlenebilir. Parafin veya diğer sürtünmeyi azaltan materyaller veya kimyasallar, yer değiştirme olupunda dilin yer değiştirmesini ve kilitlemeyi kolaylaştırmak ve/veya esnek dilin sabitlenmesini kolaylaştırmak amacıyla esnek dil ile yer değiştirme oluğu arasında ve/veya dil oluğunda ve/veya kilitleme sisteminde uygulanabilir.

35

Bir oynama ile dahi, üst birleşme kenarları arasındaki belirli bir geçme tamamlanabilir. Alt dil yer değiştirme yüzeyi (35), dil kilitleme yüzeyi (22) ve dikey kilitleme yüzeyini (24) şeride (6) doğru bastırmak üzere oluşturulabilir. Örneğin, dil yer değiştirme yüzeyinin

(35) çıkıntı yapan parçası (P2), boylamsal düzleme (HP) küçük bir açı ile oluşturulabilir. Esnek dilin çıkıntı yapan parçası (P2), ön tarafa (61) doğru eğilecektir ve üst dil yer değiştirme yüzeyinin (33) bir parçası, üst oluk yer değiştirme yüzeyine (43) karşı baskı yaparken, yer değiştirme oluğunun (40) tabanına yakın alt yer değiştirme yüzeylerinin (35, 45) parçaları, birbirine karşı baskı yapacaktır. Bu tür bir örnekte, üst birleşme kenarları arasındaki dikey geçme, temel olarak, kilitli pozisyonda birbiri ile temas içinde olan ve tercihen birbirine karşı baskı yapacak olan, bu örnekte şeridin (6) üst parçası üzerine konumlandırılan, dikey kilitleme yüzeyleri (24) ile dikey temas yüzeyi (6') arasındaki üretim toleranslarına bağlı olacaktır. Esnek dil (30), kilitli pozisyonda yatay olarak kalıcı bir basınç kuvvetine neden olmak üzere oluşturulabilir. Bu, esnek dilin (30), başlangıç pozisyonuna sadece kısmen geri büküleceği anlamına gelir. Esnek dil (30), isteğe bağlı olarak, insanlar zemin üzerinde yürüdüğünde veya panellerin, farklı nemde eğilmesi durumunda, kilitli pozisyonda başlangıç pozisyonuna doğru hafif şekilde hareket edeceği bu tür boyutlarda tasarlanabilir. Aşamalı olarak mükemmel bir dikey bağlantı tamamlanacaktır.

Şekil 3a, yukarıdan görüldüğü üzere şekil 3b'ye göre bir panelin bir enine kesitini (A-A) gösterir. Esnek dil (30), birleşme kenarı boyunca bir uzunluk (L), yatay düzleme paralel ve uzunluğa (L) dik bir genişlik (W) ve dikey doğrultuda (D1) bir kalınlığa (T) sahiptir. En geniş oluk parçası (P1) ve en geniş çıkıntı yapan parçanın (P2) toplamı, toplam genişliktir (TW). Esnek dil, ayrıca bu örnekte bir orta bölüm (MS) ve orta bölüme bitişik iki kenar bölümüne (ES) sahiptir. Çıkıntı yapan parça (P2) ve oluk parçasının (P1) boyutu, uzunluk (L) boyunca bu düzenlemede değişir ve dil, iki köşe bölümünden (9a ve 9b) ayrılır. Bu şekil, esnek dilin (30) birinci ve ikinci yer değişimini kolaylaştırmak amacıyla uygundur.

Şekil 4a ve 4b, yer değiştirme oluğunun (40) tabanına (44) doğru birinci yer değişiminden sonra esnek dilin (30) pozisyonunu gösterir. Yer değiştirme, temelde genişliğe (W) paralel uzunluk doğrultusunda (L) esnek dilin (30) parçalarının eğilmesine neden olur. Bu özellik, bu örnek için önemlidir ve birkaç avantaj sunar.

Bir birinci önemli avantaj, dilin, aynı zamanda yatay doğrultuda (D2) esnekliğin tamamlanması mümkünken dikey doğrultuda güçlü ve stabil olan başka sert materyalden oluşturulabilmesidir. Eğilen parçalar, kilitlemeyi tamamlamak için gereken yatay yer değiştirmeden büyük ölçüde daha geniş oluşturulabilir.

İkinci bir avantaj, esnek olan ve birinci ve ikinci yatay yer değiştirmeyi kolaylaştıran parçaların, aynı zamanda dilin dikey stabilitesini desteklemesidir. Avantaj, esnek dilin toplam genişliği (TW) ve yer değiştirme oluşunun derinliğinin, ayrıca sınırlı olabilmemesidir. Bu, birleşme kenarının dayanıklılığı ve nem deformasyonunu geliştirir. Sınırlayıcı olmayan bir örnek olarak, esnek dilin toplam genişliğinin (TW), yaklaşık 5-15 mm olabildiğinden bahsedilebilir

Üçüncü bir avantaj, esnek dilin, herhangi yumuşak ve sıkıştırılabilir materyaller olmaksızın tek bir materyalin bir parçasında oluşturulabilmesidir. Bu, üretim maliyetini azaltacak ve yer değiştirme oluşundaki dilin sabitlenmesini kolaylaştıracaktır.

Kayar oluk, bu örnekte birleşme kenarının tam uzunluğu boyunca sürekli bir oluktur. Yer değiştirme oluşu (40), bununla birlikte, kenarın sadece bir parçasında oluşturulabilir ve kenar ile paralel olmak zorunda değildir. Yer değiştirme oluşu (40), örneğin kavisli olabilir. Bu tür bir oluşun, kenara karşı hareket edebilen bir döner alet ile üretilmesi kolaydır.

Katlı panelin, iğne biçimli bir alet ile bağlantısı kesilmiş olabilir, bu, dil oluşuna (20) köşe bölümünden (9b) sokulabilir ve esnek dili, yer değiştirme oluşuna (40) geri baskı yapabilir. Katlı panel, daha sonra, şerit panel hala alt zemin üzerindeyken yukarıya doğru açı yapabilir. Elbette panellerin aynı zamanda geleneksel şekilde bağlantısı kesilebilir.

Şekil 5a ve 5b, dikey katlamanın bir örneğini gösterir. Bir birinci sıradaki bir birinci panel (1''), ikinci bir sıradaki ikinci (1) bir panele bağlanır. Yeni panel (1'), uzun kenarı (5a) ile açı yaparak birinci panelin uzun kenarına (5b) bağlanır. Bu açı yapma hareketi ayrıca, yeni panelin kısa kenarını (4b), ikinci panelin kısa kenarı (4a) ile bağlar. Katlı panel (1'), dikey düzlem (VP) boyunca bir kombine dikey ve dönme hareketi ile şerit panele (1) kilitlenir. Çıkıntı yapan parça (P2), katlama sırasında katlanan panelin (1') kayar yüzeyi (23) ile birlikte çalışan yuvarlak ve/veya açılı katlanan parçaya (P2') sahiptir. Bir katlanır parçanın (P2') ve katlama sırasında katlı panelin (1') kayar yüzeyi (23) ile birlikte çalışan dilin bir kayar yüzeyinin (32) kombine etkisi, esnek dilin (30) birinci yer değiştirmesini önemli ölçüde kolaylaştırır. Yatay baskılama kuvveti, esnek dilin kalınlığından (T) çok daha geniş bir parça üzerine yayılabilir ve katlı panel, eğilmenin

bükülme etkisinin yüksek olması halinde dahi katlı panel, düşük bir kuvvet ile kolayca aşağıya doğru katlanabilir. Sınırlayıcı olmayan bir örnek olarak, şekil 5a'da gösterildiği üzere, katlı panelin uzun kenarı (5b) üzerinde uygulanan, uzun kenar boyunca 100 mm'lik bir uzunluğa sahip olan bir parçaya karşı 10 N'lik bir dikey baskılama kuvvetinin, bükülme kuvvetinin 20 N olması halinde dahi, çıkıntı yapan bir parçayı (P2) iç pozisyona yer değiştirebildiğinden bahsedilebilir. Basınç kuvvetinin büyük bir kısmı yatay olacaktır ve esnek dil, esnek dilin sürtünmesi veya yan yatması ve/veya dikey olarak eğilmesinin neden olduğu herhangi bir blok etkisi riski olmaksızın yer değiştirme bloğunda (40) yer değiştirecektir. Kilitleme sisteminin, kilitleme elemanı (8), birinci yer değiştirme başladığında kısmen kilitleme oluşunda (14) olacak şekilde tasarlanması bir avantajdır. Bu, şekil 5b'de gösterilir. Üst kenarlar (41, 21), birbiri ile kısmen temas içindedir ve katlı panel (1'), doğru başlangıç pozisyonundadır. Kilitleme elemanı (8) ve kilitleme oluşu (14), esnek dilin (30), yer değiştirme oluşuna (40) bastırılması durumunda şerit panel (1) ve katlı panelin (1') ayrılmasını önler. Bu örneğin temel bir özelliği, köşe bölümünden (9a ve 9b) ayrılan, çıkıntı yapan parçanın (P2) pozisyonudur. Ayrılma, kısa kenar (4a) göz önüne alındığında, birleşme kenarının uzunluğunun tercihen en az %10'u olmalıdır. Şekil 5a, her iki köşe bölümünden (9a ve 9b) ayrılmanın, katlı panelin, dikey katlama sırasında, dil tarafı (5a) veya şerit tarafı (5b) ile birinci panelin (1") uzun kenarına birleştirilebilme esnekliğini elde ettiğini gösterir.

20

Şekil 6a-6b, esnek dilin, katlı panelin (1') kenarında olabildiğini gösterir. Dilin kayar yüzeyi (32), bu örnekte şerit panelin üst kenarı ile birlikte çalışır. Katlanan kısım (P2') sayesinde, kilitleme, kenarda üst yüzey katmanının herhangi bir hasar alma riski olmaksızın oluşturulabilir. Bu örneğin avantajı, esnek bir dile sahip kısa kenarın, aynı kenarda bir şerit (6) ve bir dil oluşu (20) ile geleneksel bir uzun kenar ve kısa kenar kilitleme sistemine bağlanabilmesidir.

25

Şekil 6c, yer değiştirme oluşunun (40), yatay düzlem (HP) ile paralel olmadığı bir örneği gösterir. Bu, esnek dilin (30), yer değiştirme oluşuna (40) bağlantısını kolaylaştırır. Esnek dilin (30) çıkıntı yapan parçası, dikey temas yüzeyi (6') ve dikey kilitleme yüzeyini (24) birbirine karşı bastırmak amacıyla kama biçimindedir. Kilitleme elemanı (8) ile kilitleme oluşu (14) arasındaki kilitleme yüzeyleri, açılıdır ve yatay düzleme (HP) karşı 90'dereceden az olan bir açıya sahiptir ve kilitleme sistemi, bir sıkı geçme ve/veya ön gerilim ile bağlanabilir.

30

Şekiller 7a-7e, esnek dilin (30) farklı örneklerini gösterir. Şekil 7a'da, esnek dil (30), kenar bölümlerinden birinde, örneğin lokal küçük bir dikey çıkıntı olarak biçimlendirilebilen bir sürtünme bağlantısına (36) sahiptir. Bu sürtünme bağlantısı, esnek dilin, fabrikada zemin paneli ile entegre edilmesi halinde, kurulum sırasında veya üretim, ambalajlama ve taşıma sırasında esnek dili yer değiştirme oluğunda (40) tutar. Şekil 4b, sürtünme bağlantısının (36), diğer kenar bölümü (ES') kenar boyunca hareket ederken, temel olarak bir kenar bölümünü (ES) hala tuttuğunu gösterir. İç pozisyonundaki uzunluk (L'), bu düzenlemede kilitli pozisyonundaki uzunluktan (L) daha fazladır.

10

Şekil 7b, birbirine bağlı birkaç esnek dilden (30) oluşan bir dil takımını (50) gösterir. Bu örnekte, esnek dil (30), tercihen enjeksiyon kalıplama olmak üzere kalıplama ile oluşturulur. Herhangi tipte polimer materyaller, farklı örneklerde yukarıda açıklanan özelliklere sahip olan, PA (nylon), POM, PC, PP, PET veya PE veya benzeri gibi kullanılabilir. Bu plastik materyaller, örneğin cam lifi, Kevlar lifi, karbon lifi veya talk veya kalker ile güçlendirilebilir. Tercih edilen bir materyal, cam lifi, tercihen ekstra uzun güçlendirilmiş PP veya POM'dir.

15

Şekiller 7c-e, enjeksiyon kalıplama aracılığıyla oluşturulan farklı örnekleri gösterir. Bu üretim yöntemi ile oldukça çeşitli kompleks üç boyutlu şekiller, düşük maliyete üretilebilir ve esnek diller (30), dil takımları (50) oluşturmak üzere birbirine kolayca bağlanabilir. Elbette esnek dil (30) metalden oluşturulabilir. Şekil 7e, esnek dilin, örneğin esnek bir dil oluşturmak üzere delme ile şekillendirilebilen, kalıptan çekilmiş veya makinede işlenmiş plastik bölümden oluşturulabildiğini gösterir. Plastik gibi materyaller, tercihen alüminyum, sert ahşap, HDF gibi odun bazlı yaprak materyal ve kompakt laminat kullanılabilir.

20

25

Şekil 7f, birbirine bağlı iki bölümden (38 ve 29) oluşan bir örneği gösterir. Bu, şekiller 16d-f'ye bağlı olarak açıklanacaktır.

30

Buluşa göre, çıkıntı yapan parça, 0,1 mm veya daha fazla yer değiştirebilecek şekilde dilin bir parçasının uzunluk doğrultusunda eğilebilmesi ve geri bükülebilmesine olanak sağlayan herhangi bir şeklin kullanımı mümkün olacaktır. Normal olarak yer değiştirme, 1-3 mm olmalıdır, ancak, 0,1 mm'lik oldukça küçük yer değiştirmeler, özellikle HDF materyalde dikey hareketi önleyen dikey bir kitleleme oluşturmak üzere yeterli olabilir.

35

Şekiller 8a-8d, esnek dili, yer değiştirme oluşuna sabitlemek üzere bir üretim yöntemini şematik olarak gösterir. Bu örnekte, esnek dil, mekanik olarak sabitlenir. Elbette yapıştırıcı veya mekanik cihazlar da kullanılabilir. Anlaşılmasını kolaylaştırmak üzere,

5 panel (1'), ön tarafı ile yukarıya konumlandırılır. Panel, ayrıca arka tarafı ile yukarıya döndürülebilir. Dil takımları (50), esnek dili (30) dil takımından (50) ayıran bir ayırma birimi (51) aracılığıyla hareket ettirilir. Esnek dil (30), daha sonra dikey bir cihaz (55) ile daha alçak bir seviyeye hareket ettirilebilir. Bu hareket ayrıca, ayrılma ile kombine edilebilir. Bir itici (54), esnek dili (30), yer değiştirme oluşuna (40) hareket ettirir ve

10 bunu, sürtünme bağlantısı (36) ile sabitler. Esnek dil, üst (52) ile alt (53) yöneltme cihazları arasındaki şerit (6) üzerinde yönlendirilir. Vakum, ayrıca, yer değiştirme oluşuna (40) yatay yer değiştirme sırasında esnek dili (30) üst (52) yönlendirme cihazına bağlamak üzere kullanılabilir. Esnek dilin, en az iki bağlı esnek dil içeren bir dil takımından ayrıldığı ve bir sürtünme kuvveti ile sabitlendiği yer değiştirme oluşuna (40)

15 genişliği ve/veya uzunluğuna temel olarak paralel yerleştirildiği temel prensiplerde birçok alternatif mümkündür.

Şekiller 9a-d, esnek dili, yer değiştirme oluşuna mekanik olarak sabitlemek üzere alternatif bir üretim yöntemini şematik olarak gösterir. Dil takımları (50), esnek dili (30)

20 dil takımından (50) ayıran bir ayırma birimi (51) aracılığıyla hareket ettirilir. Esnek dil (30), bu örnekte bir fan çarkı (58) kullanılarak yerleştirilir. Fan çarkı, esnek dillerin güvenli bir kullanımını sağlar. Bir itici (54), esnek dili (30), bir dil yönlendirme cihazı ile yer değiştirme oluşuna (40) hareket ettirir ve bunu, sürtünme bağlantısı (36) ile sabitler. Esnek dil, üst (52) ile alt (53) yöneltme cihazları arasındaki şerit (6) üzerinde

25 yönlendirilir.

Şekiller 10a-e, esnek dili, yer değiştirme oluşuna mekanik olarak sabitlemek üzere bir başka üretim yöntemini şematik olarak gösterir. Ayrılan diller, dikey bir haznede (59) saklanır ve en dıştaki dil, bir dikey cihaza (55) besleme cihazı aracılığıyla yatay yönde

30 beslenir. Dil, üst yatay besleme aracı (65) ile alt yatay besleme aracı arasında dili alçaltan dikey cihaza (55) beslenir. Bu örnekte, alt besleme aracı, ayrıca bir iticidir. Bir itici (54), esnek dili (30), bir dil yönlendirme cihazı ile yer değiştirme oluşuna (40) hareket ettirir ve bunu, sürtünme bağlantısı (36) ile sabitler. Esnek dil, üst (52) ile alt (53) yöneltme cihazları arasındaki şerit (6) üzerinde yönlendirilir.

- Şekiller 11a-c, bir sabitleme çarkı (61) kullanan bir dil sabitleme cihazını şematik olarak gösterir. Dil, bir besleme cihazında (67) beslenir ve bir itici (54), tercihen zemin panelinin yer değiştirme oluşuna bir sürtünme bağlantısı ile sağlanan dilin bir ucunu iter. Panel ile sabitleme çarkı (61) arasındaki relatif bir hareket, panel (1'), sabitleme çarkını (61) geçtiğinden, dilin tamamının, yer değiştirme oluşuna aşamalı olarak sabitlenmesine neden olur. Alternatif bir örnek, dili aşamalı olarak sabitleyen iki veya daha fazla çark içerir.
- 10 Şekiller 12a-c, aynı proseste iki dili sabitleyen, alternatif bir dil sabitleme cihazını şematik olarak gösterir. Bu örnekte, sabitleme cihazı, iki besleme cihazı ve itici ve bir sabitleme çarkı içerir, ancak alternatif olarak sabitleme cihazı, ilave sabitleme çarkları, iticiler ve besleme cihazları içerir.
- 15 Şekiller 13a ile 13f, bilinen tüm kilitleme sistemlerinin, esnek bir dil (30) ile dikey katlamaya uyarlanabildiğini ve esnek dilin (30), isteğe bağlı olarak şerit veya katlı panele tutturulabildiğini gösteren örneklerdir. Şekil 13e'nin örneğinde, şerit (6), dikey bir temas yüzeyi oluşturmak için yeterince sert değildir. Bu, bir dil (10) ve esnek dilin (30) 20 yukarısında bir oluk (9) ile çözülebilir. Elbette dikey temas yüzeyi (6'), dil oluşunun bir parçası olabilir ve dikey kilitleme yüzeyi (24), şekil 13e'de gösterildiği üzere dilin çıkıntı yapan parçası olabilir.
- Şekil 14a-b, bir kilitleme sisteminin, açılı yapma ile uzun kenarı (4a) uzun kenara (4b), dikey katlama ve/veya açılı yapma ile kısa kenarı (5a) kısa kenara (5b) ve dikey katlama 25 veya açılı yapma ile kısa kenarı uzun kenara kilitlemek üzere nasıl tasarlanabildiğini gösterir. Şekil 14c-14d, ayna tersi kilitleme sistemleri içeren iki panelin (A ve B), ileri kurulum modeli ile bir zemine nasıl kilitlenebildiğini gösterir. Paneller (1-6), açılı yapma ile kurulabilir. Panelin (7) kısa tarafı, açılı yapma ile panelin (6) uzun tarafına kurulabilir. Paneller (8-9), açılı yapma ile kurulabilir. Panel (12), kısa kenar açılı yaparak kurulur. 30 Paneller (13-23), katlanarak kurulur. Paneller (24-26), açılı yaparak ve paneller (27-34) katlanarak kurulur. Kısa kenar üzerindeki esnek dil (30) sayesinde, tüm zemin, tüm panellerin tüm kenarlar üzerinde dikey olarak ve yatay olarak birleştirilmesi ve tüm panellerin uzuna uzun kenar ve uzuna kısa kenar olarak birleştirilmesine karşın, basit bir açılı yapma hareketi ile kurulabilir. Bu kurulum yöntemi, sadece uzunluk doğrultusu 35 boyunca eğilen bu örnekler değil aynı zamanda esnek dillerin tüm tipleri ile bağlantılı

olarak kullanılabilir. Şekil 14b, kilitleme sisteminin, esnek dilin (30) neden olduğu bir basınç kuvveti (F) ile kilitlenebildiğini gösterir.

5 Şekiller 15a-15d, A ve B panellerinin, sadece basit bir açı yapma hareketi ile tek veya çift zikzak şekilde dikey olarak (D1) ve yatay olarak (D2) nasıl kurulabildiği ve kilitlenebildiğini gösterir.

10 Şekil 16a-c, kare paneller ile dikey katlanarak kurulumu gösterir. Esnek dil (30), birkaç çıkıntı yapan parçaya (P2) sahiptir. Bu örnek, birleşme kenarının uzunluğunun örneğin 200 mm'yi aşması durumunda, birkaç ayrı esnek dile bir alternatif olarak kullanılabilir. Sürtünme bağlantısı (36), örneğin orta bölümde konumlandırılabilir.

15 Şekil 16d-e, esnek dili yer değiştirmek üzere alternatif bir yolu gösterir. Yöntem, şekil 7f'ye göre esnek bir dil ile kombine edilebilir. Yeni panel (1'), birinci sırada birinci panel (1") ile temas halindeki birleşme kenarının bir üst parçası ile açılı bir pozisyonundadır. Birinci panel (1'), katlı panel, daha sonra, kenarlar temelde temas içinde olana ve şekil 16e'den görülebildiği üzere esnek dil (30), yer değiştirme oluğuna (40) sıkıştırılana kadar ikinci panele (1) doğru yer değiştirilir. Yeni panel (1'), daha sonra ikinci panele (1) doğru aşağıya katlanır. Şekil 16f, dilin, katlanır panel üzerinde olabildiğini gösterir. Yeni panelin (1') yer değiştirmesinin, esnek dilin (30) bir kenar bölümünü, yer değiştirme oluğuna (40) itmesi nedeniyle, dikey katlamanın, daha az direnç ile oluşturulması mümkün olacaktır. Bu tür bir kurulum, düz bir çıkıntı yapan parçaya sahip olan esnek bir dil ile oluşturulabilir. Esnek dilin (30), sıkıştırılabilen kauçuk gibi esnek bir cihaza sahip olması halinde uzunluk doğrultusunda eğilmesine gerek yoktur. Eğilme, bir yatay 20 dönme hareketi ile yer değiştirilebilir, burada kilitleme sırasında esnek dilin bir kenar bölümü, yer değiştirme oluğunun (40) tabanına (44), bir başka karşı kenar bölümünden daha yakındır.

30 Şekiller 17a-d, piyasada büyük hacimlerde kullanılan, bilinen bir kilitleme sisteminin, tercihen iki adımda dikey bir katlamaya nasıl dönüştürülebildiğini gösterir. Birinci adım, geleneksel dili (10) esnek bir dil (30) ile yer değiştirmeye yöneliktir. Bu örnekte, kilitleme sistemleri, uyumlu olacaktır, bu, bir eski ve yeni panelin, birbirine kilitlenebilmesi anlamına gelir. Diller, katlı panele (bakınız Şekil 17c) veya şerit panele (bakınız Şekil 17 d) sabitlenebilir. Bir süre sonra, mağazalardaki tüm ürünlerin satılması 35 durumunda, şerit kısmının oluğu (9) ayarlanabilir.

Esnek bir dil, kapılar, pencereler, mobilya, arabalar ve mobil telefonlarda kullanılan kilitleme cihazlarına benzer bir bükülme etkisi oluşturan, bilinen mekanik cihazlar olarak aynı prensibe göre üretilebilir. Bu mekanik cihazları içeren esnek dil, özellikle ahşap

5 döşemeler gibi 6-15 mm döşemeler için uygun boyutlar ile oluşturulabilir ve kenara sokulabilir. Şekil 18, esnek dilin (30), örneğin plastik veya metal veya sıkıştırılabilir veya esnek bir kauçuk içeren herhangi bir diğer uygun materyal, metal veya plastik bileşen (57) veya bükülme etkisi oluşturabilen benzerinden oluşturulan ayrı bir kayar bölümde (56) monte edilebilir. Bu kayar bölüm (56), bu düzenlemede yuvarlak olan ve döner

10 testere bıçağının bir parçasına benzer bir biçime sahip olan bir tutma oluğunda (40') zemin panelinin kenarına bağlanabilir. Tutma oluğunun (40'), sadece kısa yan kenarının bir parçasında oluşturulması nedeniyle, oldukça derince oluşturulabilir ve kenar, hala yeterli dayanıklılığa sahip olacaktır. Bu örneğin tercih edilebilir bir özelliği, tutma oluğunun (40') en derindeki kısmının, kenarın yalnızca bir kısmında

15 konumlandırılmasıdır. Diğer örneklerin tersine, tutma oluğu (40'), birleşme kenarı ile paralel değildir ve tüm kenarı kapsamaz. Elbette diğer şekiller mümkündür ve paralel oluk dahil değildir.

Özellikle uzun ve geniş zemin panelleri üzerinde karmaşık cihazlar, döşemenin m²'si

20 başına sadece 2-4 parça gerektiğinden kullanılabilir. Oldukça yüksek bir birim fiyat ile dahi, dikey katlamanın avantajları önemlidir ve kilitleme sistemine yönelik oldukça yüksek maliyetin üstesinden gelebilir. Kısa kenarların çok sık kesilmemesi nedeniyle, metal bileşenler de kullanılabilir ve bu parçalar, kısa kenarın kesilmesi gerektiğinde döşeme panelinden çıkarılması kolay olacak şekilde oluşturulabilir.

25

Yaklaşık 20 cm genişliğinde olan zemin panellerinde, kısa kenarın orta kısmında, köşe bölümünden yaklaşık 6-9 cm mesafede konumlandırılması halinde, birkaç cm uzunluğunda esnek bir dil yeterlidir.

30 Esnek dil, aynı zamanda, yukarıdaki örnekte açıklandığı gibi ve sadece yaklaşık 1 mm'lik bir kalınlığa sahip tek bir bileşenden oluşturulabilir ve 4 mm'ye kadar bir kalınlığa sahip parkeleri birleştirmek üzere kullanılabilir. Esnek dile sahip bir kilitleme sistemi, aynı zamanda özellikle ahşap ve laminat parkeler olmak üzere daha ince veya yaklaşık 10-15 mm parkelerin birleştirilmesi için oldukça uygundur. Yer değiştirme

35 oluğu (33) ve/veya dil oluğu (20), ayrı materyaller halinde oluşturulabilir, bunlar,

çekirdeğe bir kenar parçası olarak birleştirilebilir. Örneğin bir lamel çekirdeği içeren, tasarlanan ahşap zeminlerde, kenar parçası, örneğin HDF, kontrplak, plastik veya özel sert ahşaptan oluşturulabilir, bunlar, ham materyalden daha sağlamdır. Bu ayrı kenar parçası, üst katman ile dengeleme katmanı arasında sabitlenebilir.

5

Yukarıda açıklanan örneğin tüm özellikleri, birbiri ile kombine edilebilir veya ayrı ayrı kullanılabilir. Esnek diller, gösterilen tüm yer değiştirmeler veya tutma olukları ile kombine edilebilir. Kilitleme sistemleri, herhangi bir gösterilen birleşme yeri veya zemin panelinde kullanılabilir. Şekil 18'e göre sistem, örneğin, şekiller 14a-d'de açıklanan zemin panellerinde kullanılabilir. Şekil 7f'de gösterildiği üzere dil, aynı zamanda, şekil 7b'de gösterildiği gibi bir biçime sahip olabilir ve uzunluk doğrultusunda eğilmek üzere oluşturulabilir, burada bu eğilme, esnek bir materyal (38) ile kısmen desteklenir. Kilitleme şeritleri, tüm örneklerde, ayrı bir materyalden veya bir parça halinde oluşturulabilir. Şekil 18'deki şerit (6) parçası, birleşme yerine sabitlemeyi kolaylaştırmak üzere plastik bileşen (56) altında çıkarılabilir.

15

Şekiller 18a-c, esnek dilin farklı biçimlerini gösterir. Şekil 18a, iki periyod ve alt periyodlarda ve üst periyodlarda düz parçalar içeren temelde sinüs biçiminde bir dilin bir örneğini gösterir. İkinci ve üçüncü örnekler, üst periyodların farklı uzunluklarına sahip iki periyod içerir. Dördüncü bir örnek, bir periyod içerir ve beşinci bir örnek, asimetrik bir üst periyod dahil bir periyod içerir. Periyodların farklı uzunlukları ve asimetri, bağlantı ve düşük direnci kolaylaştırmak üzere kullanılır. Şekil 18b, döküm delikleri, dillerin esnekliğini artıran, iç kısımdaki girintiler (66) ile ve bunlar çıkarılmadan önceki bir örneği gösterir. Şekil 18c, iç kısımda (R3), eğimde (R2) ve dış kısımda (R1) farklı yarıçapa sahip bir örneği gösterir. Şekil, dilin toplam genişliğinin (TW), panelin bağlı olmadığı (TWS) bir pozisyon ile panelin bağlı (TWE) olduğu bir pozisyon arasında değişebildiğini gösterir. Bağlı pozisyon, bu örnekte dilin hafifçe sıkıştırılması ve ön gerilim uygulanmasıdır ve bu nedenle ayrıca farklı bir biçim gösterir. Sinüs biçimindeki dilin üst periyodundaki düz parça olmaksızın bir örnekte, bağlı pozisyonda, en azından başlangıçta kurulumdan sonra daha yüksek derecede bir ön gerilme oluşturmak mümkündür, bu bir avantaj olabilir. Bir süre sonra, ön gerilme azalabilir. Şekiller 18d-f, panelin bölünmesi durumunda ortaya çıkan problemi çözmeyi gösterir. Bir örnekte, dil, daha kısa olan bir başka dil ile yer değiştirilir (bakınız Şekil 18d ve f). Bir başka örnekte (bakınız şekil 18e), dilin biçimi, dil kesilebilecek ve hala çalışabilecek şekilde uyarlanır.

20

25

30

Şekiller 19a-5, farklı şekillerde girintilere (63) sahip bir dilin örneğini gösterir. Girinti, kalıplama ile çekme etkisini ölçer ve aynı zamanda, dilin sabitleme ile bağlantılı olarak kullanılması durumunda dilin dönmesine yardım etmek üzere faydalı olabilir. Dilin tabanı, dilin kayma/yer değiştirme özelliklerini değiştirmemesi nedeniyle, bir iticinin (örneğin dilin bir kalıptan çıkarılması durumunda) tanımlama metni veya temas yüzeyi için uygun bir yerdir. Şekil 19d, üretim toleranslarından dolayı, dilin farklı boyutlarının, dilin alt yer değiştirme yüzeyinde (64) ve dil oluşunun (22) eğimli bir dil kilitleme yüzeyinde bir eğim ile nasıl dengelenebildiğini gösterir.

10

Şekiller 20a-d, çeşitli tipler, uzunluklar ve sayılardaki dillerin, kombine edilebildiği ve bir yer değiştirme oluşuna sabitlenebildiğini gösterir. Bir avantaj, farklı kombinasyonun, farklı tiplerde panelleri uyarlayabilen, kilitleme sisteminin farklı dayanıklılık ve özelliklerini oluşturmak üzere kullanılabilmesidir. Birkaç dilin kullanımı, aynı zamanda dillerin uzunluklarına özel ürünü (panel) yer değiştirebilir.

15

Şekiller 21a-d, sürekli olmayan yer değiştiren olukları içeren örnekleri gösterir. Sürekli olmayan yer değiştiren oluk, bir sıçrama başlığı (69) ile işlenebilir veya bir dolgunun (67) dahil edilmesi veya bir bölme elemanının (68) örneğin sürtünme veya yapıştırma aracılığıyla dahil edilmesi ve yapıştırılması aracılığıyla oluşturulabilir.

20

Şekiller 22a-c, düz veya dairesel ve dilin bir veya her iki ucundaki girintilere sahip bir dil takımının örneklerini gösterir. Dil, aynı zamanda şekil 22d'ye göre ayrı ayrı kullanılabilir.

25

Şekiller 23a-g, esneyen bir dil ile kombinasyon halindeki bir mekanik kilitleme sisteminin farklı örneklerini gösterir. Şekiller 23a ve 23b, kısa kenarda (23a) ve uzun kenarda (23b) aynı panelin bir örneğini gösterir. Şekil 23c, açma yapma aracılığıyla alınması mümkün olmayan bir örneği gösterir. Şekiller 23a-d, eğimli bir üst yer değiştirme oluşu yüzeyine sahip yer değiştiren bir oluşun bir örneğini gösterir, bu, çekme ve şişmeye bağlı nem etkisini ortadan kaldırır ve dilin sıkışması riskini azaltır.

30

Şekiller 24a-g, esnek dile sahip paneller alındığında kullanılacak olan bir aletin (100-103) örneklerini gösterir. Bir tutma kısmı (104) ve bir alet kısmı (105) içeren alet, panelin dil oluşu veya yer değiştirme oluşuna sokulmak üzere uyarlanır. Bir örnekte dil, aletin (100), dil oluşuna sokulması ve buradan dışarıya itilmesi durumunda sıkıştırılır.

35

Bir diğer örnekte (şekil 24d-e), aletin bir ucunda bir çıkıntı veya girinti (106) içeren alet kısmı (103), tercihen bir girinti veya çıkıntı ile sağlanan, dilin bir ucunu yakalamak üzere uyarlanır. Bu örnek, dili yerinden çıkarır.

- 5 Erişilebilirliği artırmak amacıyla, alet aynı zamanda, kavisli bir parça içerir ve/veya örneğin elastik eğilebilir plastik veya metal gibi bir elastik materyalden üretilir.

- 10 Bir aletin gerekli olmadığı (şekil 24e) bir alternatif, dilin, panellerin bağlanması durumunda görülebilecek şekilde, yer değiştirmenin dışında bir uç parça ve dil oluşuna sahip olmasıdır. Uç parça, yakalaması kolay olacak şekilde uyarlanır ve dil yerinden çıkarıldığında kullanılır.

- 15 Esnek bir dile sahip bir zemin paneli, örneğin, açılı yapma-açılı yapma, açılı yapma-kayma, girme-kayma veya girme-açılı yapma gibi geleneksel bir esnek olmayan dil ile zemin panellerini almak üzere uyarlanan geleneksel yöntemleri kullanılarak alınabilir.

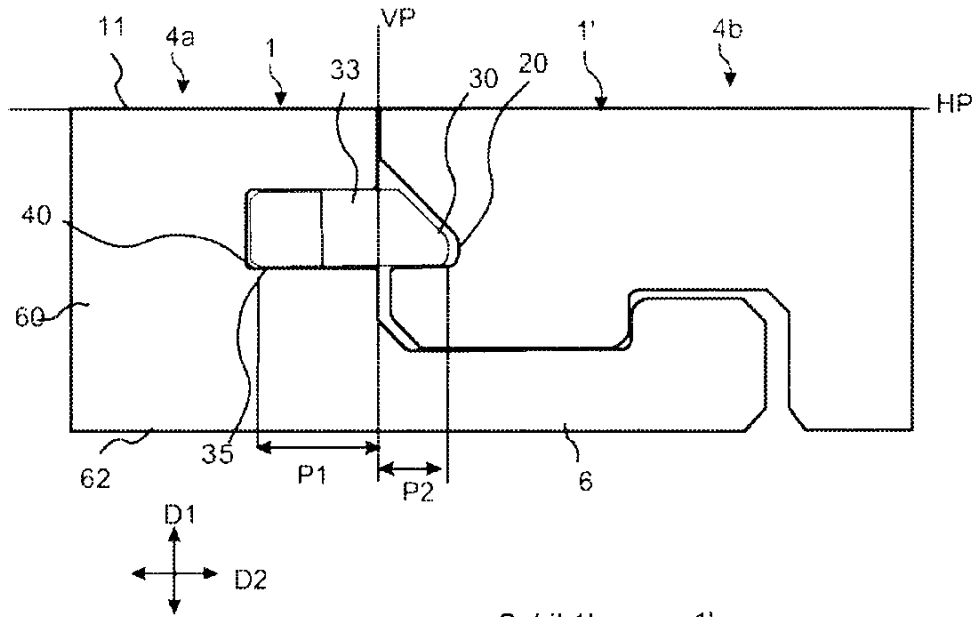
- 20 Bir oluk içine yerleştirilmiş ayrı bir dil üretme yöntemi, dilin esnek olmaması veya yer değiştirmesi halinde dahi, malzemeden tasarruf etmek ve sürtünme özelliklerini geliştirmek üzere elbette kullanılabilir. Yöntemler ve prensip, kilitleme sırasında, ayrıca dikey yönde yukarı ve/veya aşağı eğilebilen esnek bir dil ile birlikte kullanılabilir. Buluşa göre, kalıptan çekilen V veya U biçimindeki bölümler, dış kısım olabilir veya iç kısım esnektir ve bu, yukarıda açıklanan esnek dil olarak birkaç temel prensibe göre, dikey bir doğrultuda parkeleri kilitlemek üzere kullanılan dikey katlama sırasında, bölümün en azından bir kısmının temelde yatay olarak hareket etmesine neden olabilir.

25

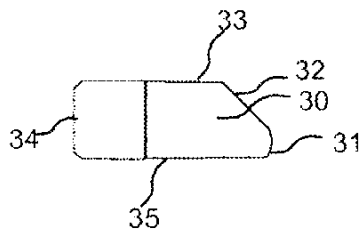
Sistem, bir duvar üzerinde kurulan kiremit şeklindeki panelleri birleştirmek üzere kullanılabilir. Kiremit, birbirine ve duvara sabitlenen bir kilitleme elemanına bağlanabilir.

- 30 Buluşa göre dil takımının esnek dilleri, sadece dikey kilitlemeyi tamamlamak üzere kilitleme şeridi olmaksızın kullanılabilir.

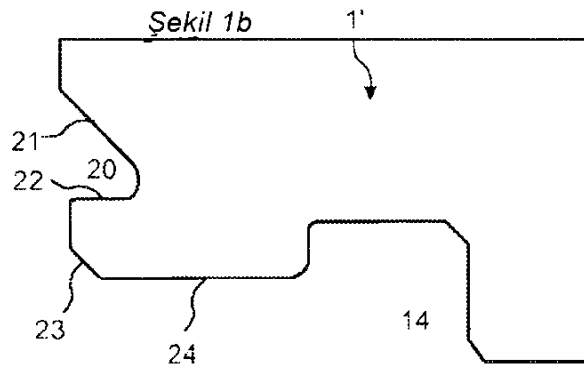
Şekil 1a



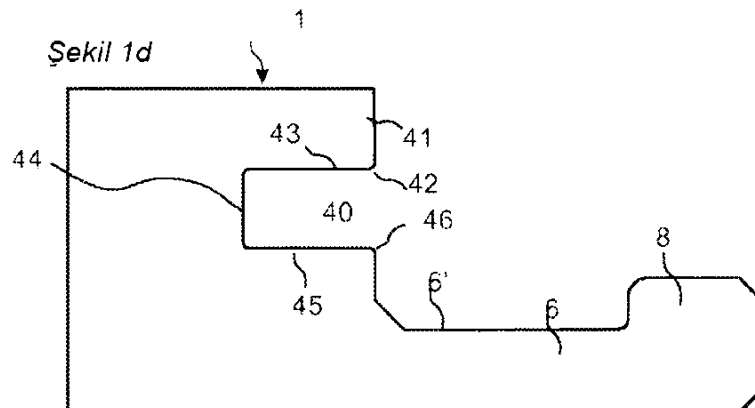
Şekil 1c

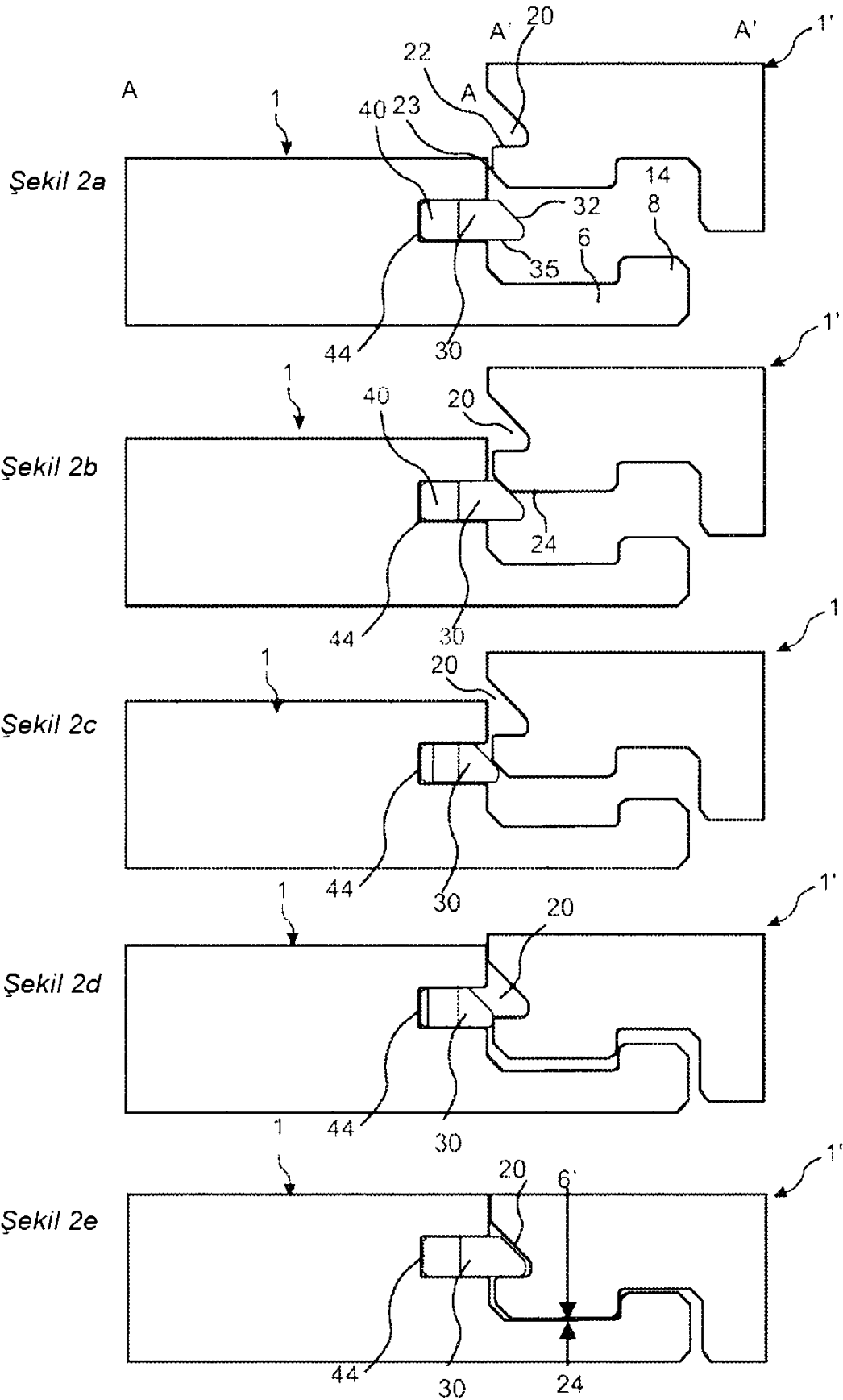


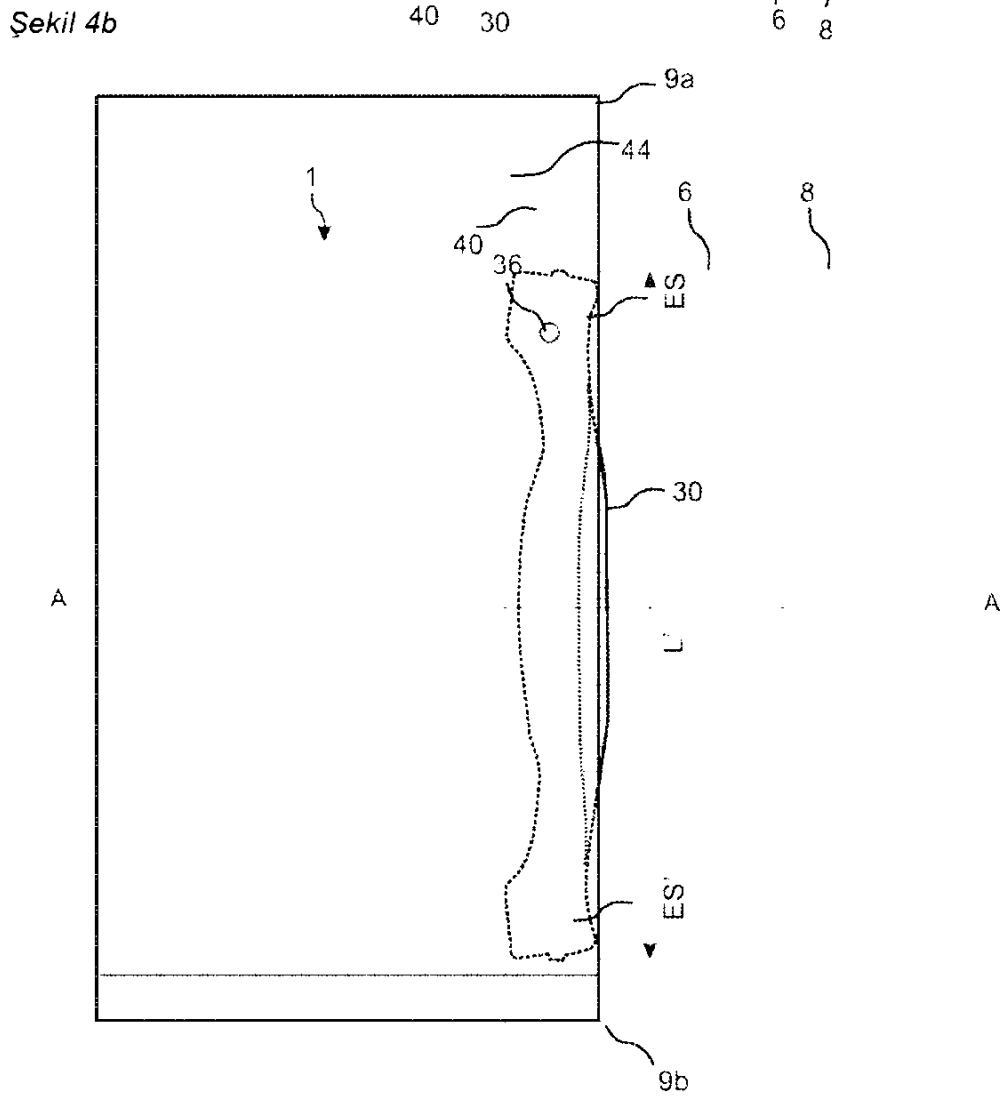
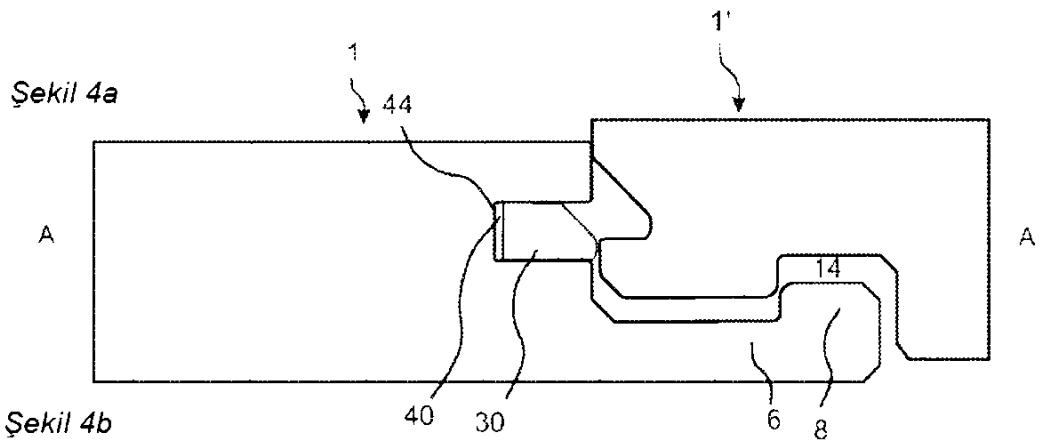
Şekil 1b

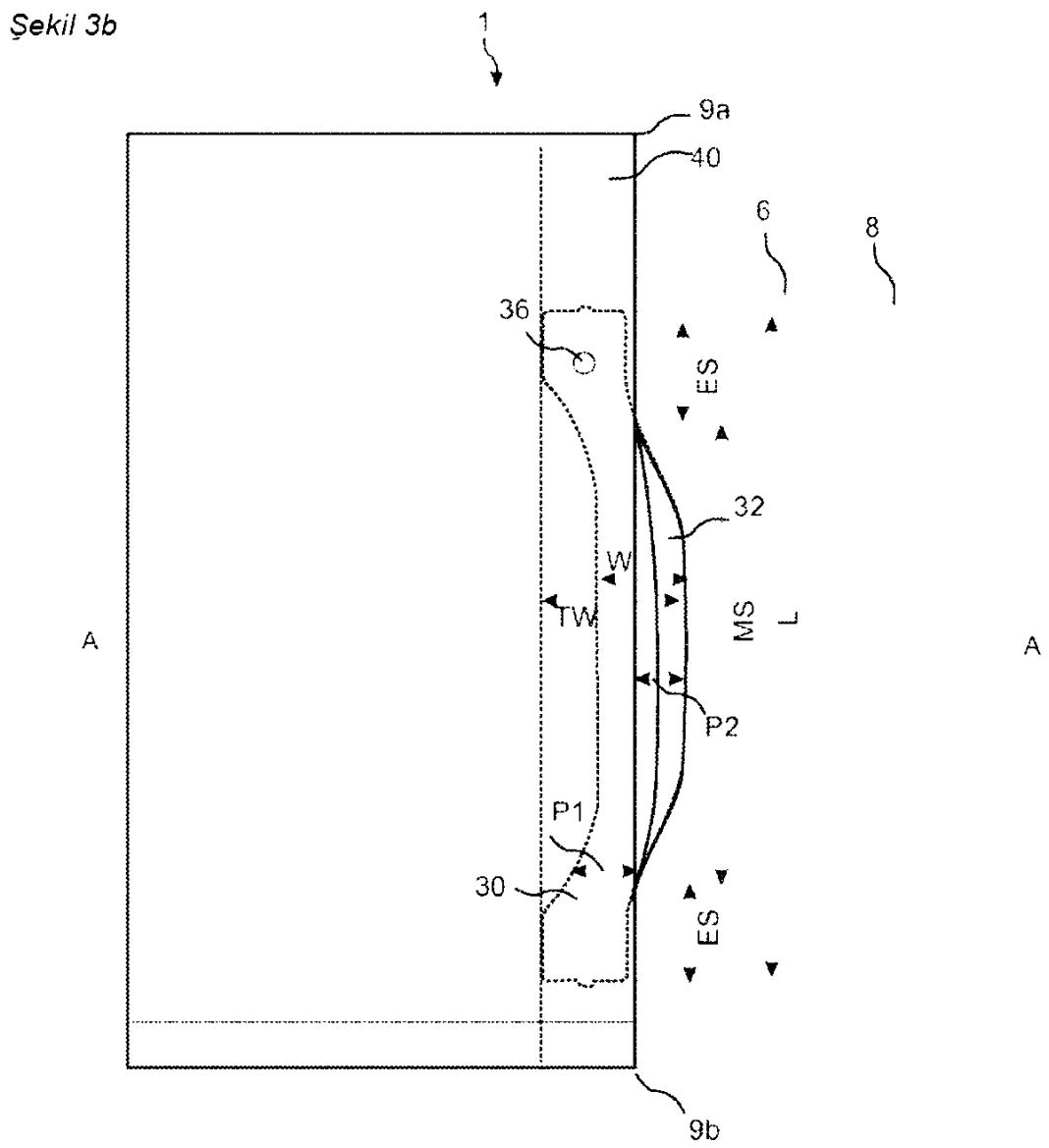
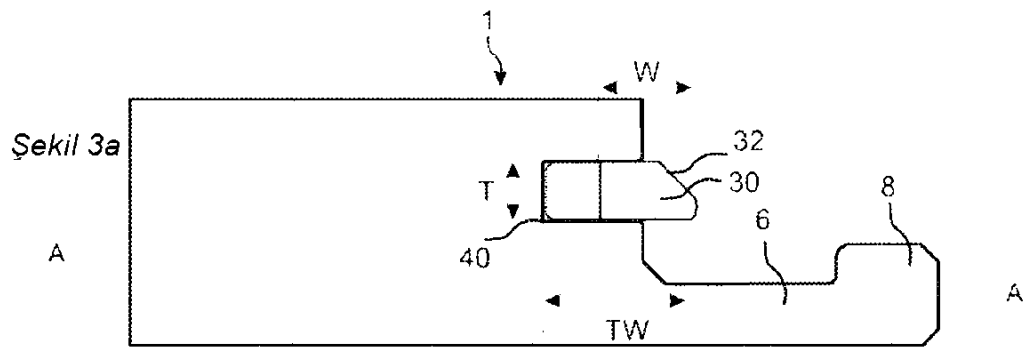


Şekil 1d

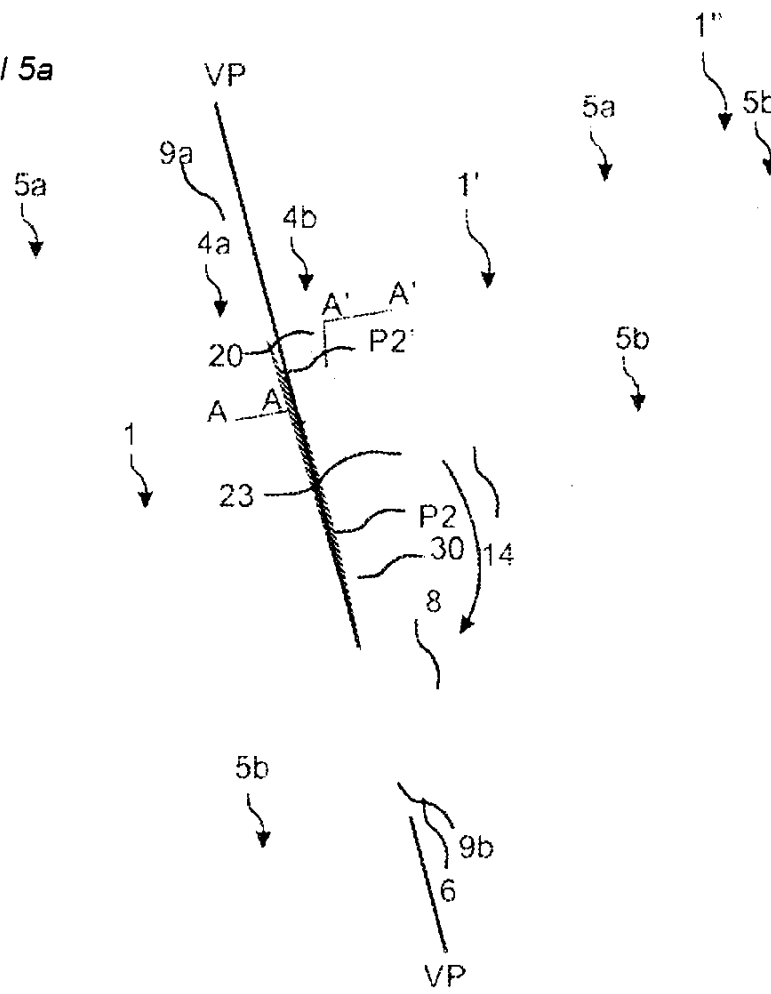




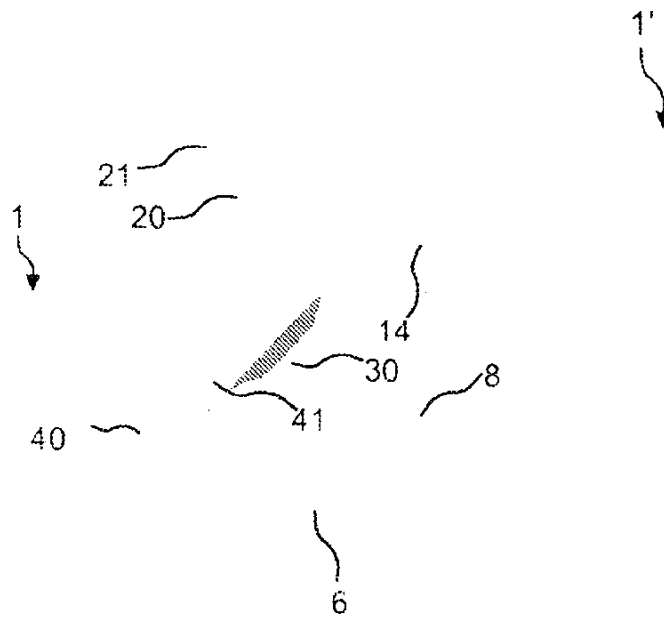


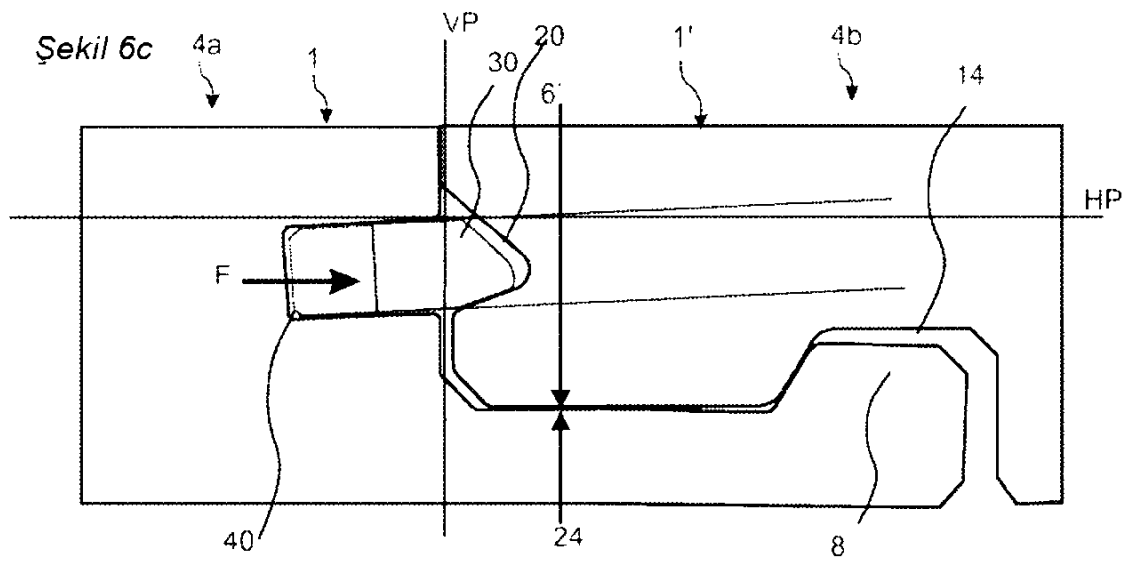
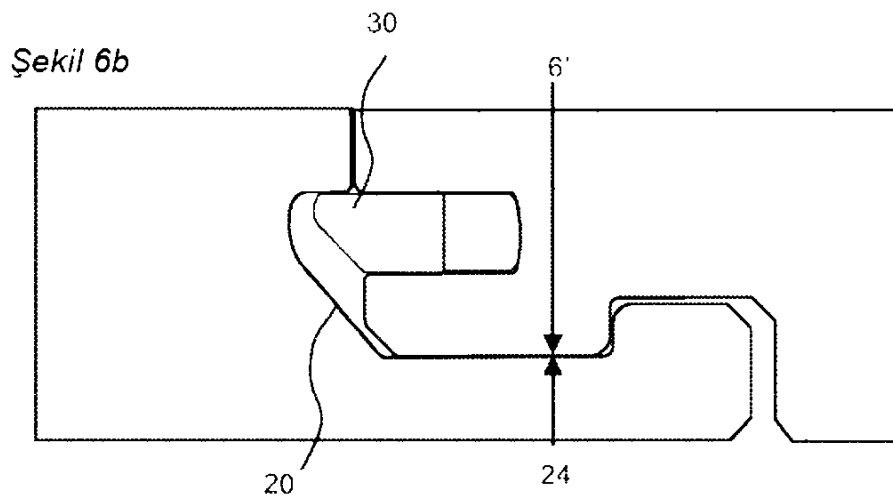
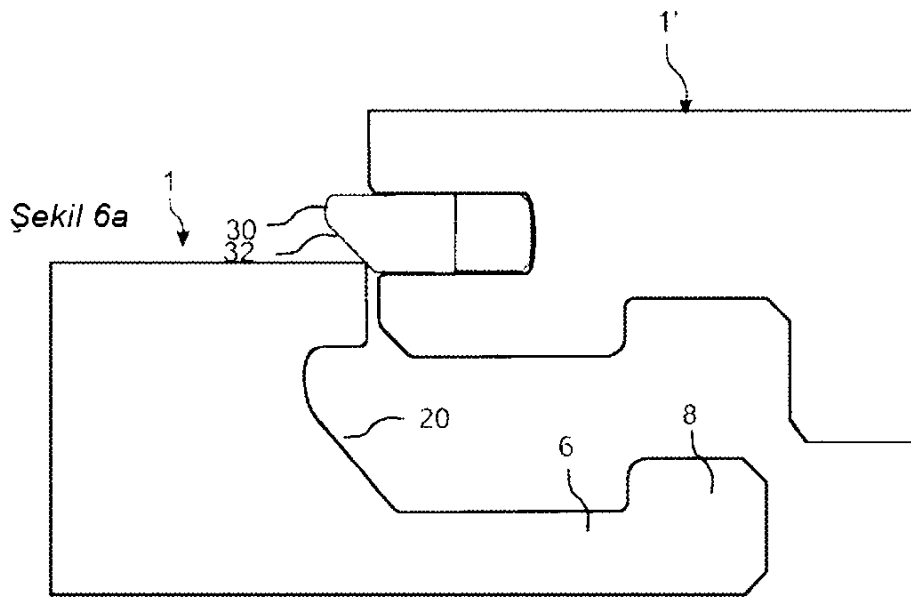


Şekil 5a

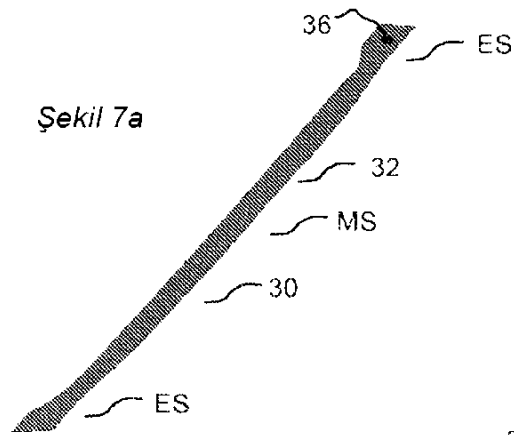


Şekil 5b

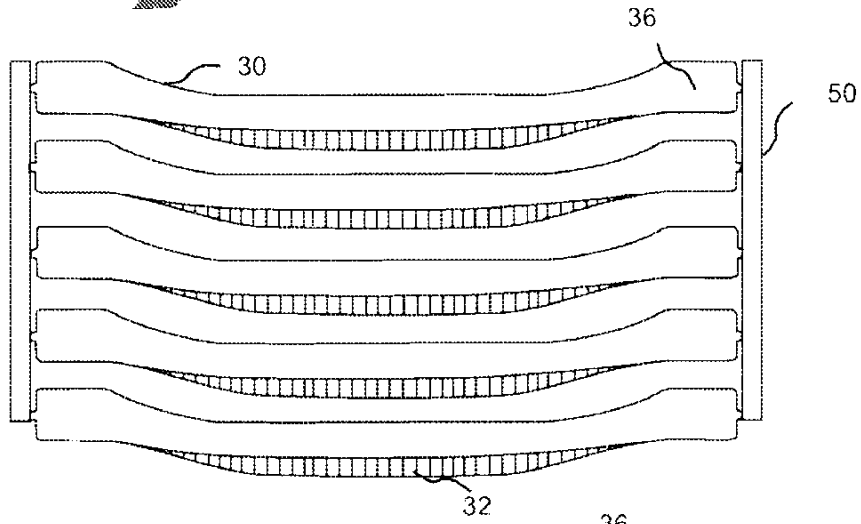




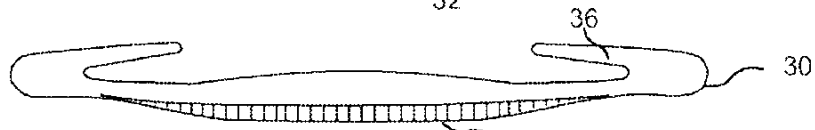
Şekil 7a



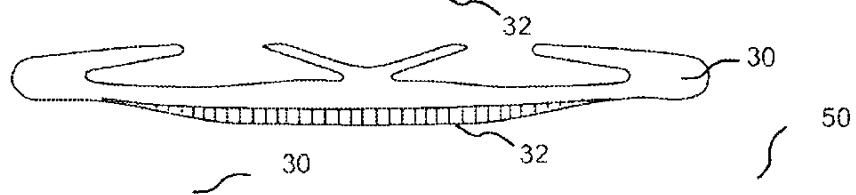
Şekil 7b



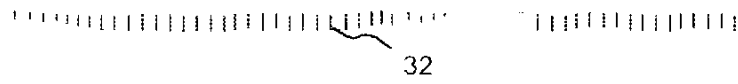
Şekil 7c



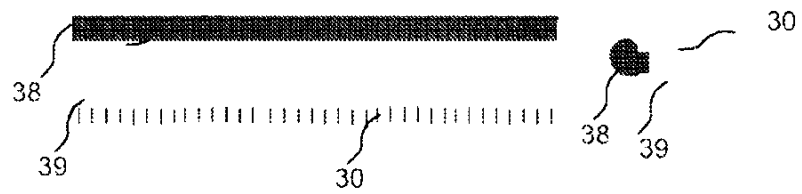
Şekil 7d

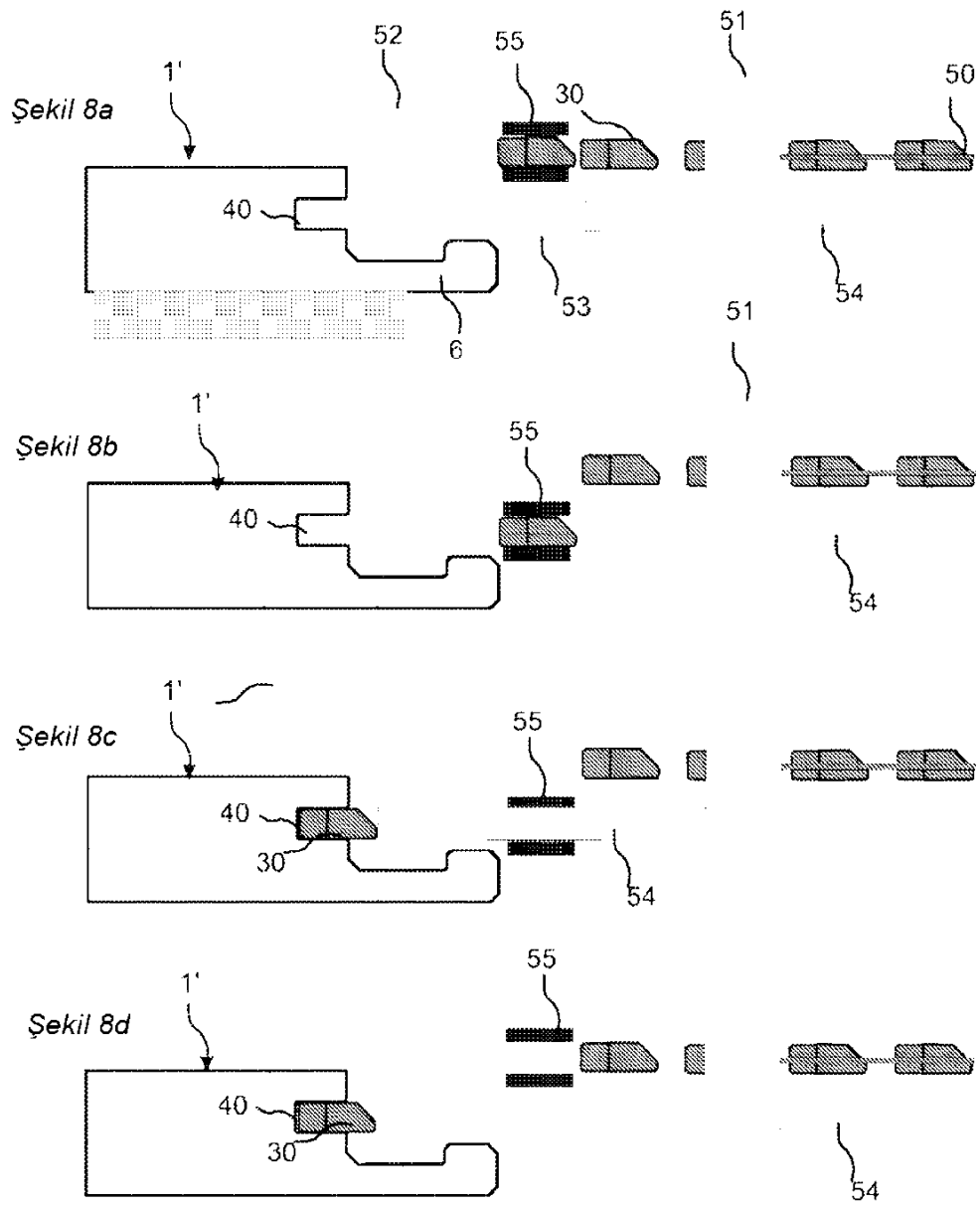


Şekil 7e

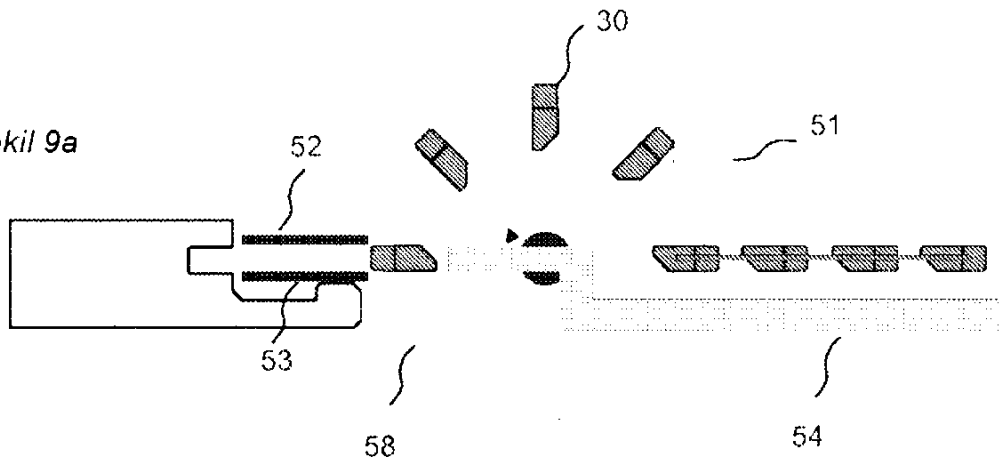


Şekil 7f

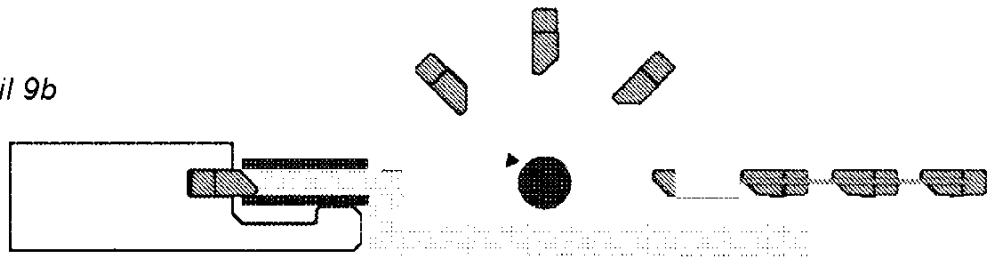




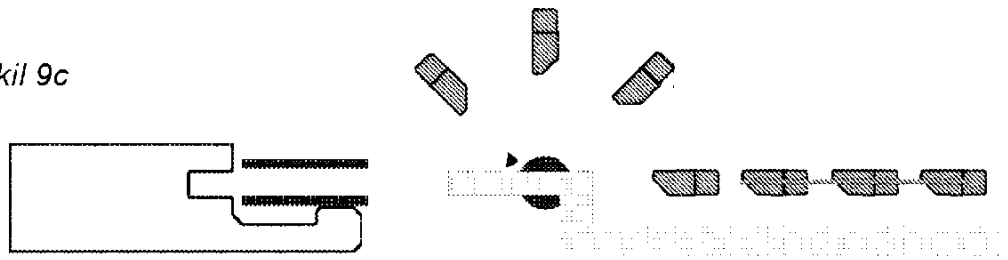
Şekil 9a



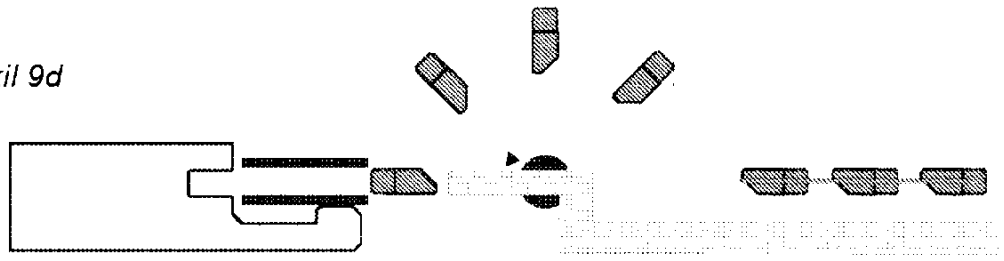
Şekil 9b

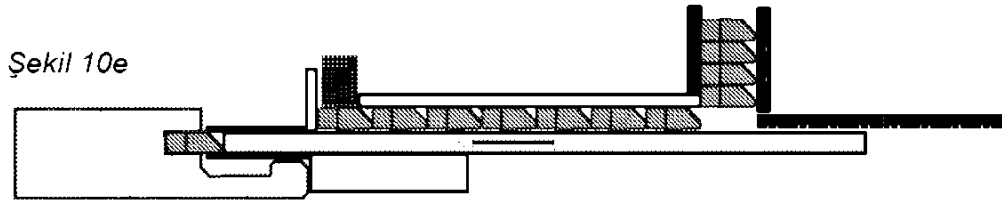
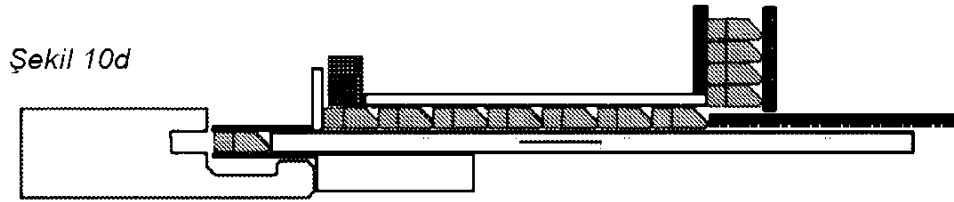
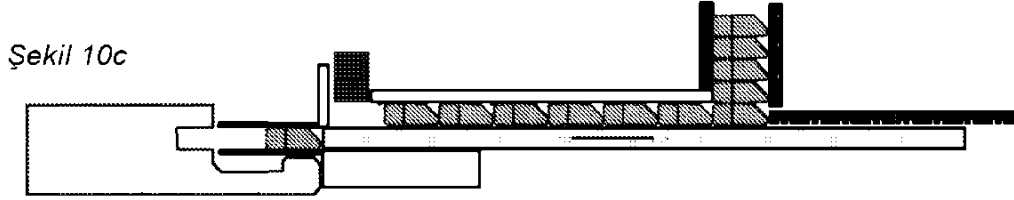
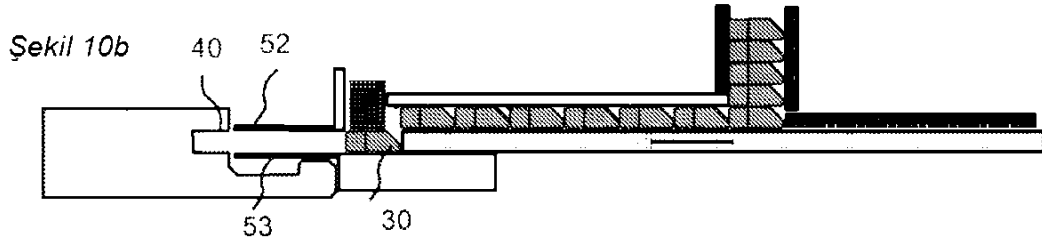
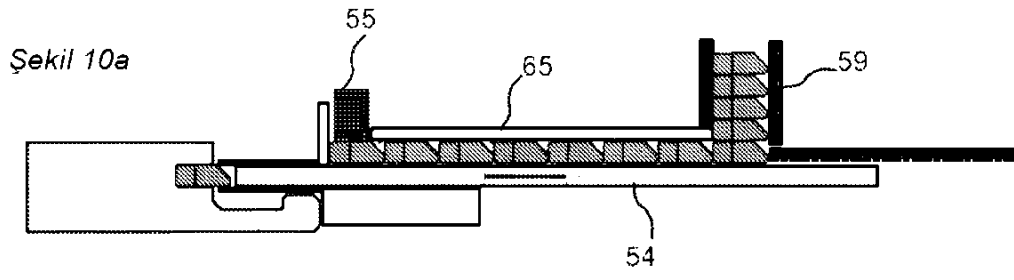


Şekil 9c

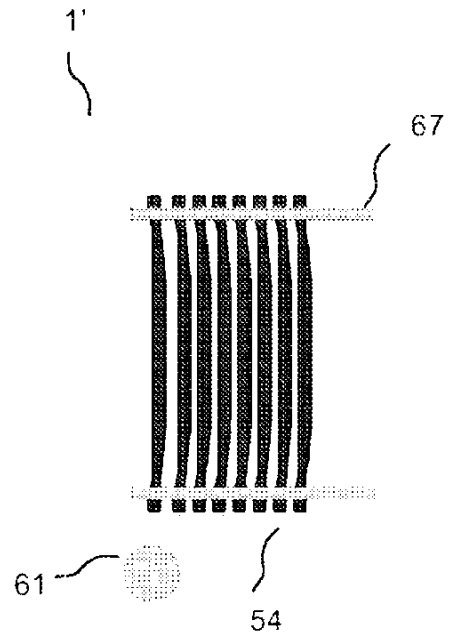


Şekil 9d

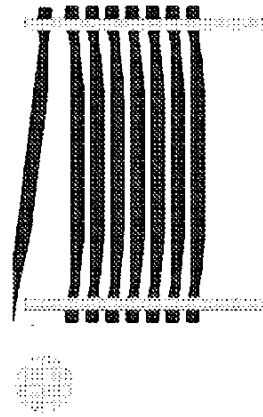




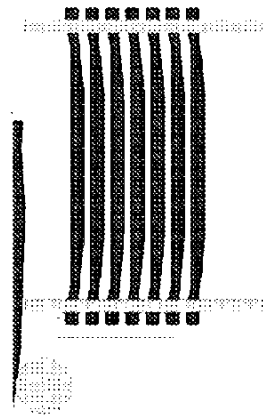
Şekil 11a



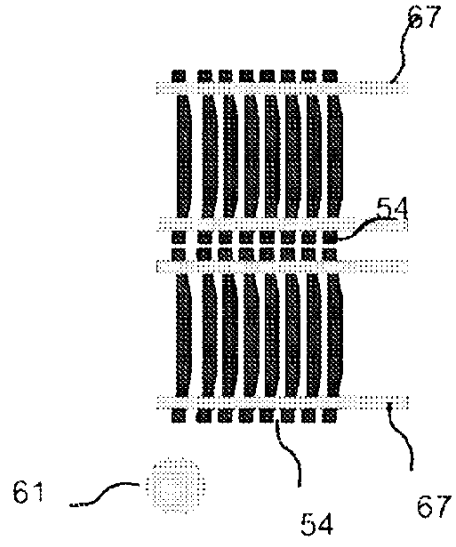
Şekil 11b



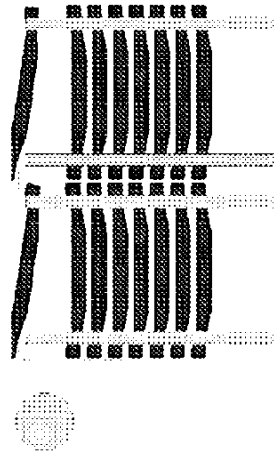
Şekil 11c



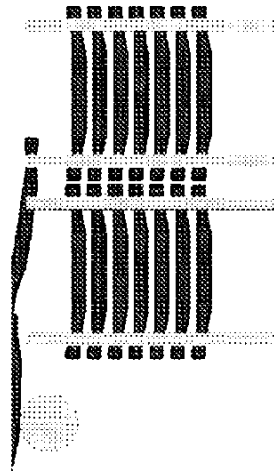
Şekil 12a



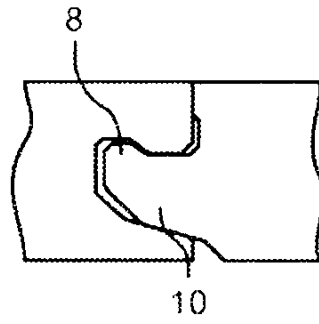
Şekil 12b



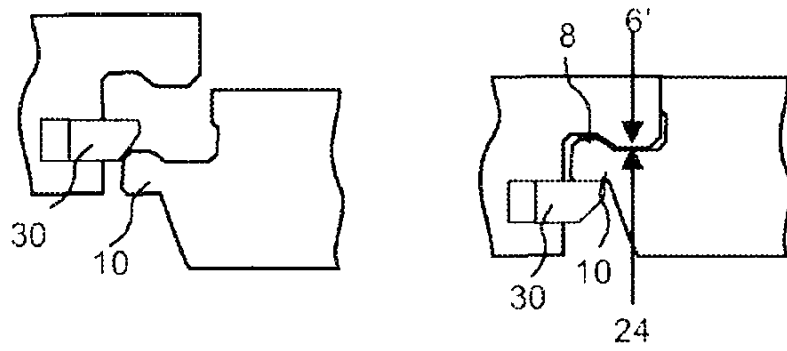
Şekil 12c



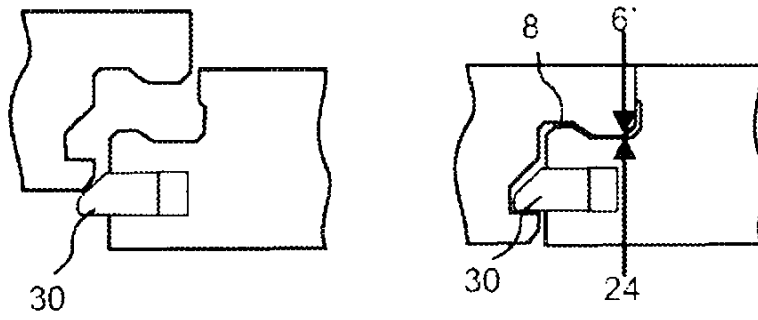
Şekil 13a



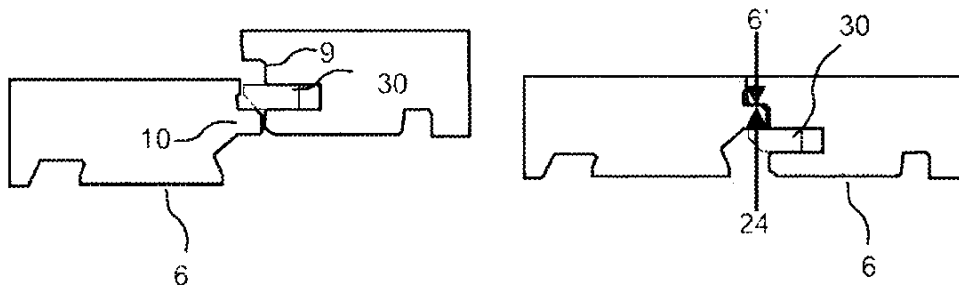
Şekil 13b



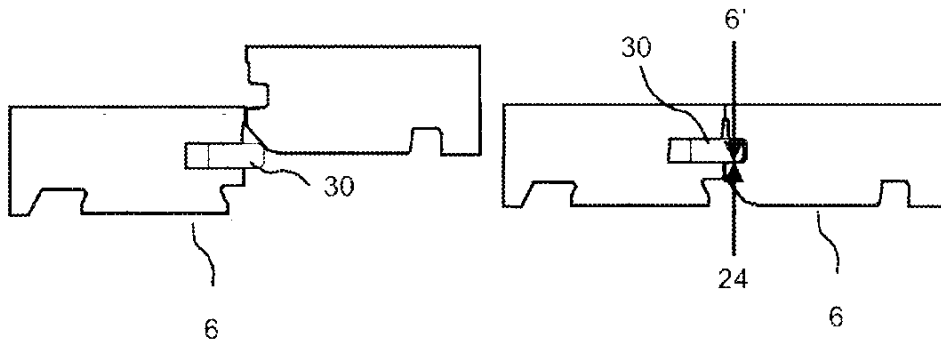
Şekil 13c



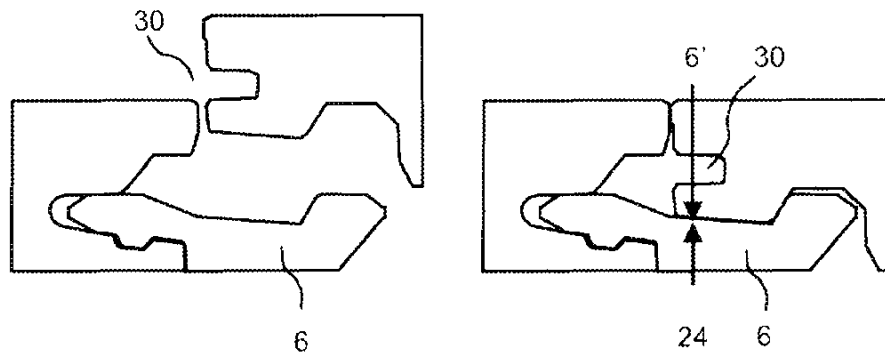
Şekil 13d



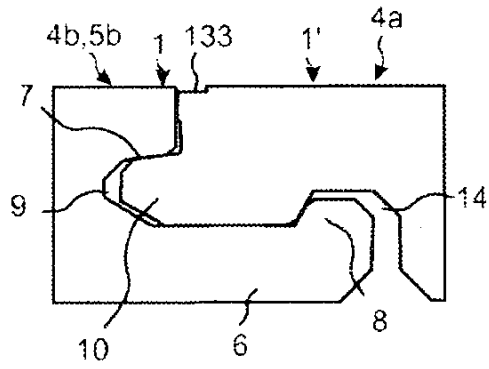
Şekil 13e



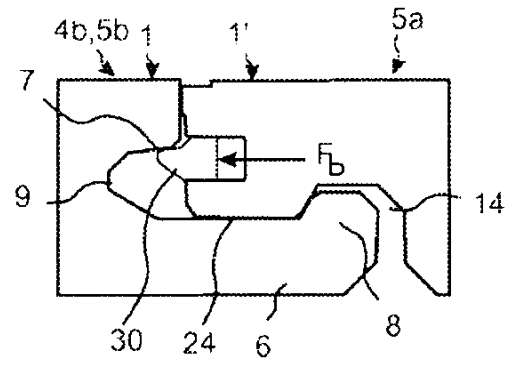
Şekil 13f



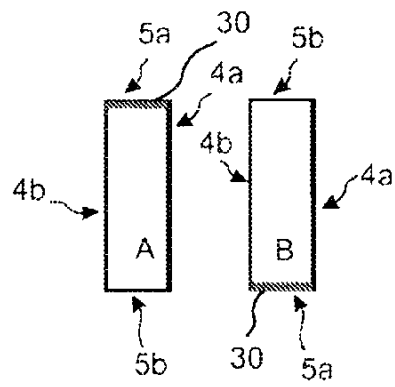
Şekil 14a



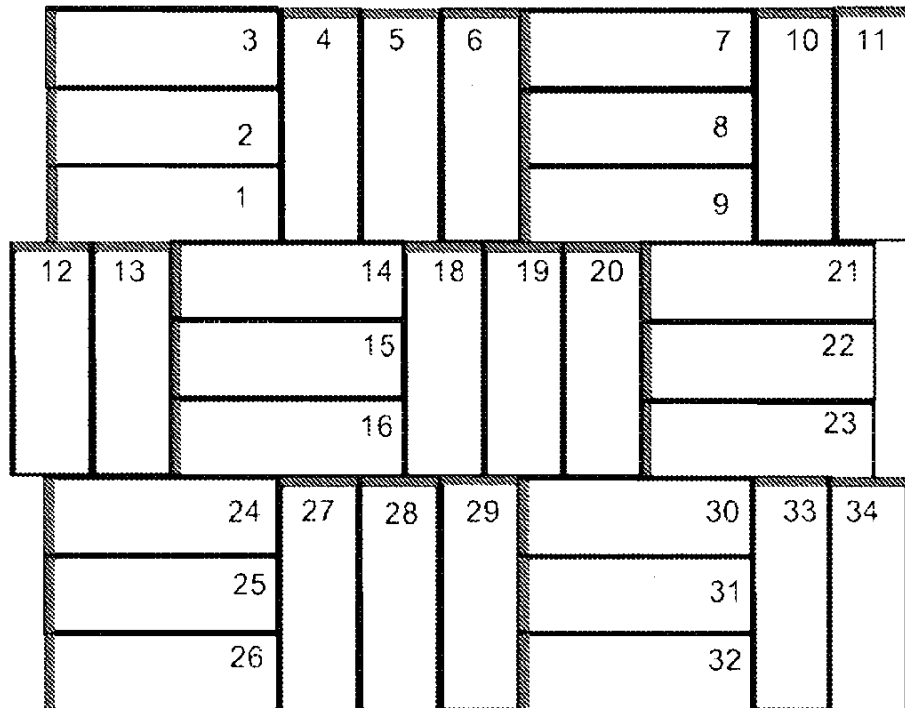
Şekil 14b



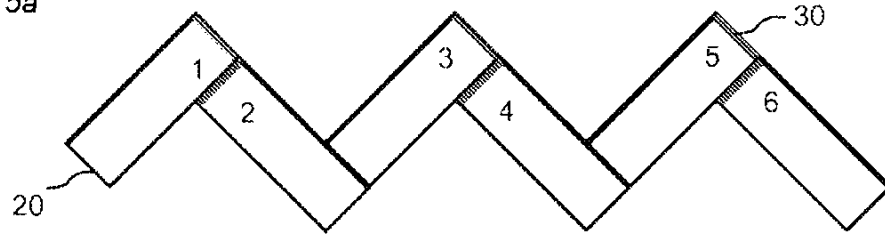
Şekil 14c



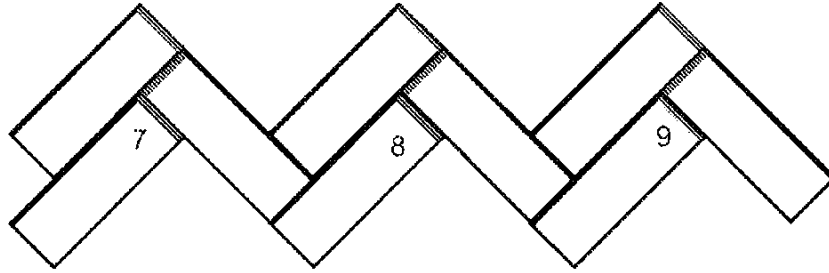
Şekil 14d



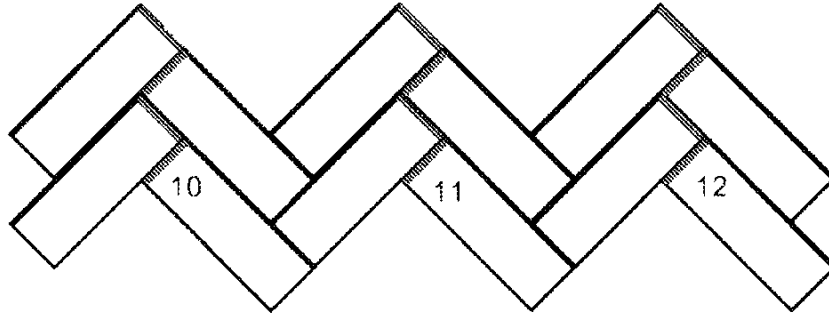
Şekil 15a



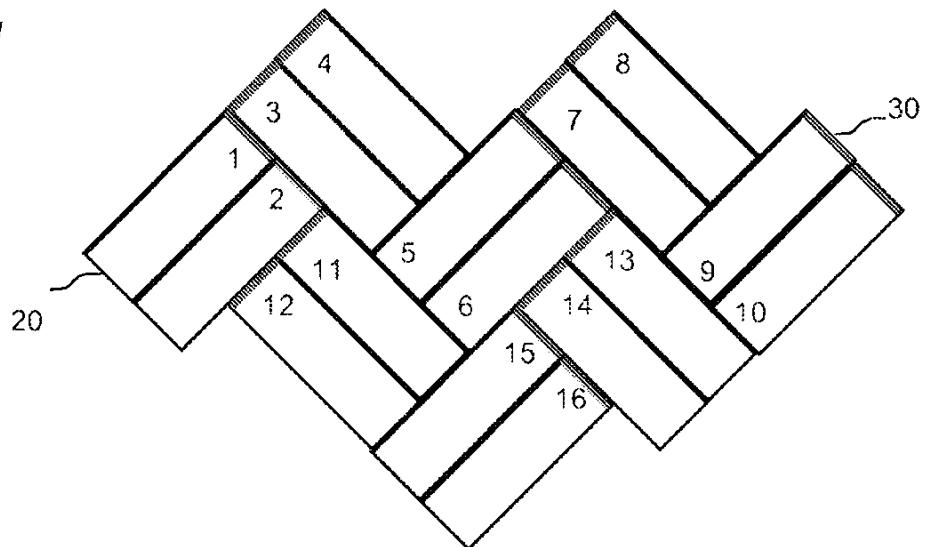
Şekil 15b



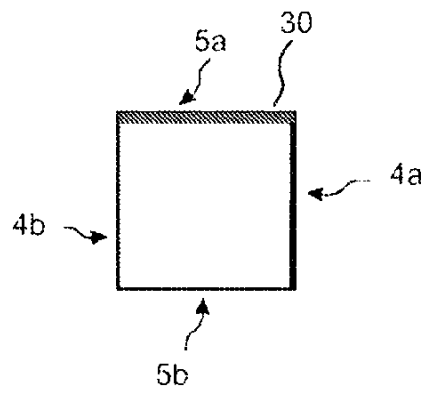
Şekil 15c



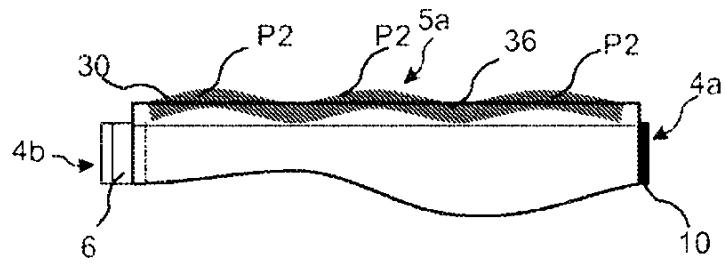
Şekil 15d



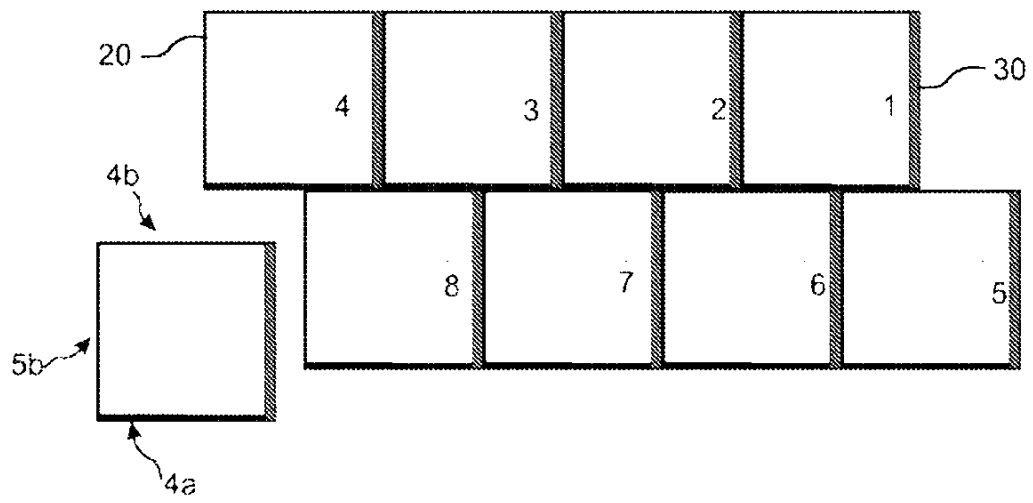
Şekil 16a



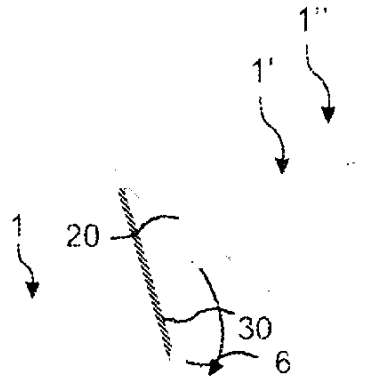
Şekil 16b



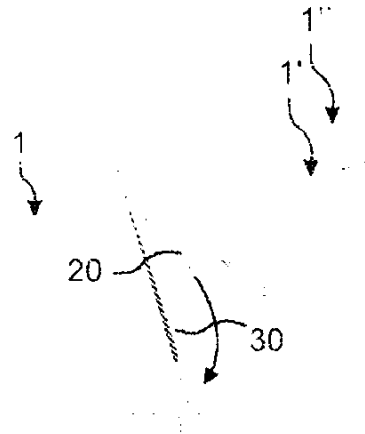
Şekil 16c



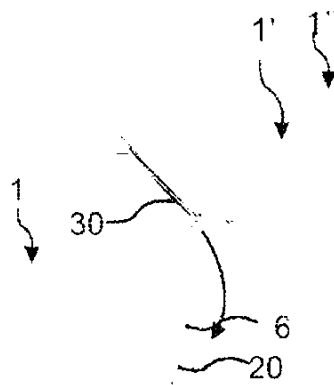
Şekil 16d



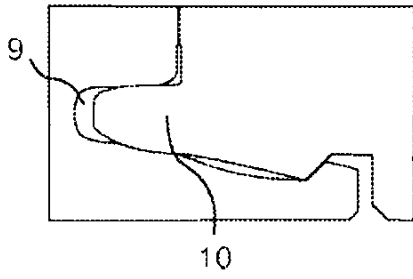
Şekil 16e



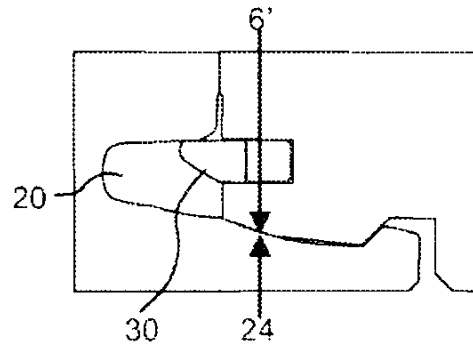
Şekil 16f



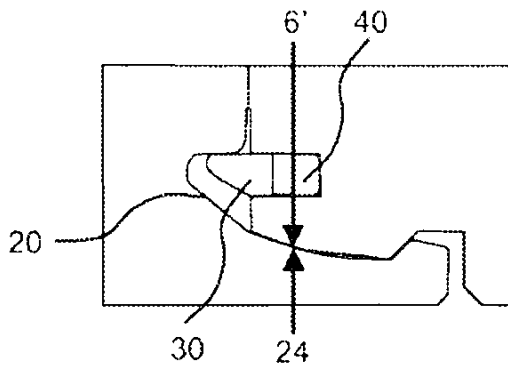
Şekil 17a



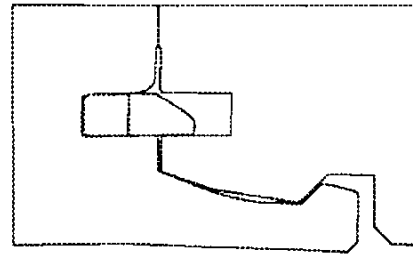
Şekil 17b



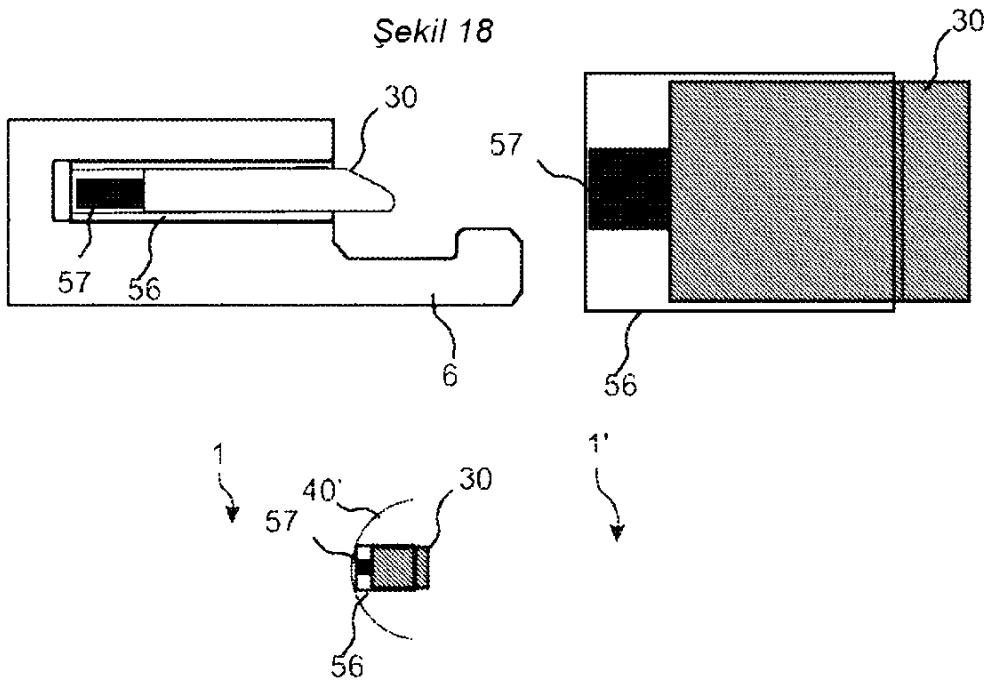
Şekil 17c



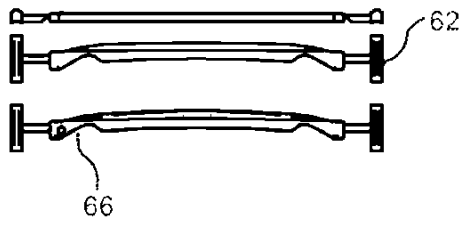
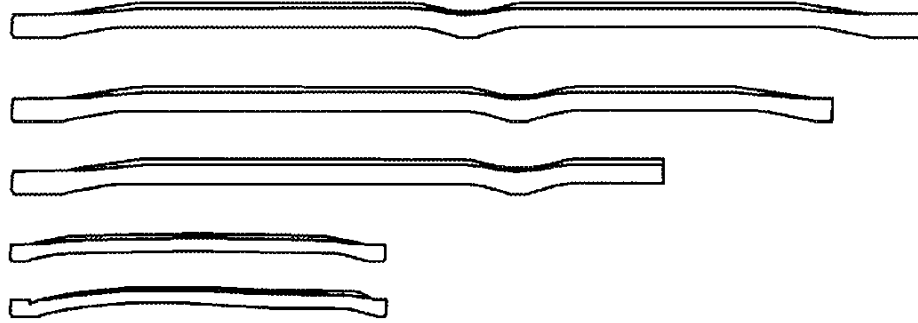
Şekil 17d



Şekil 18

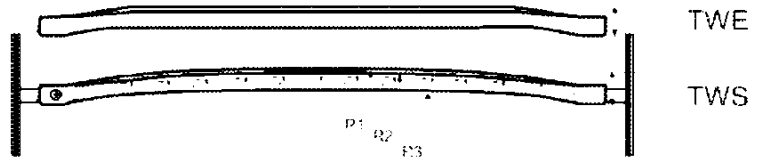


Şekil 18a



Şekil 18b

Şekil 18c

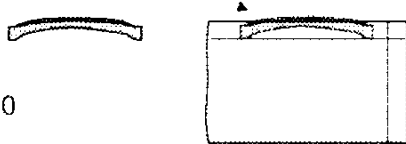


Şekil 18d

Şekil 18e

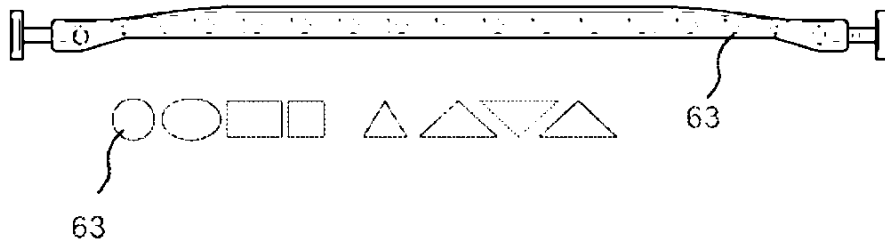


30

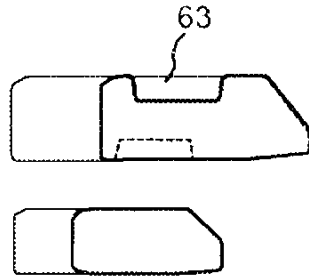


Şekil 18f

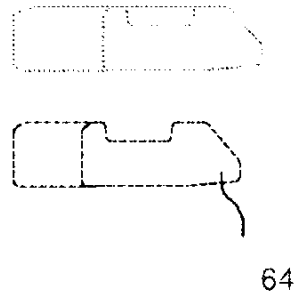
Şekil 19a



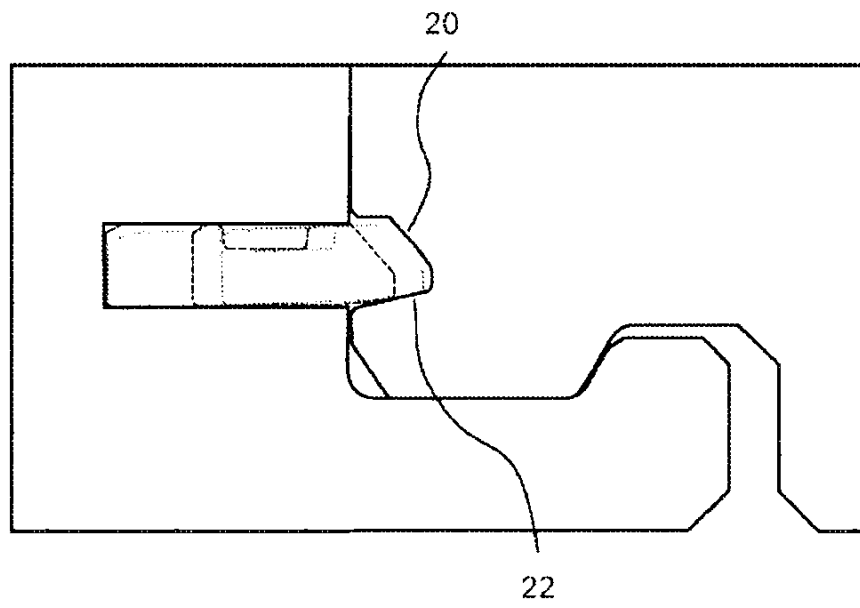
Şekil 19b



Şekil 19c

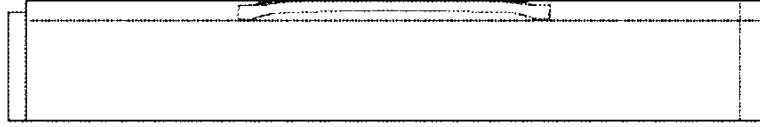


Şekil 19d





Şekil 20a

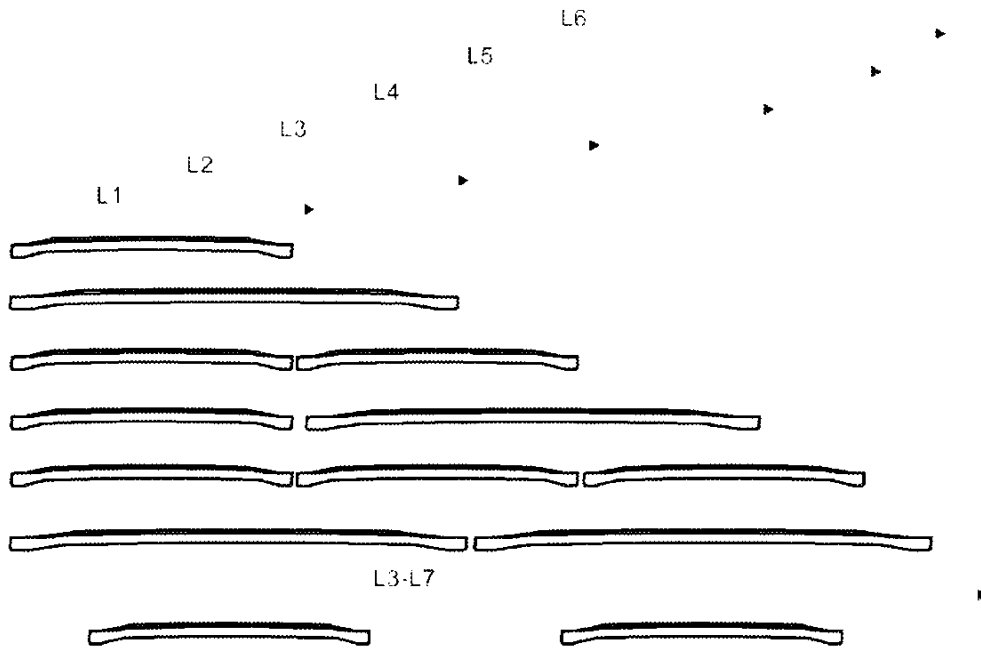


Şekil 20b

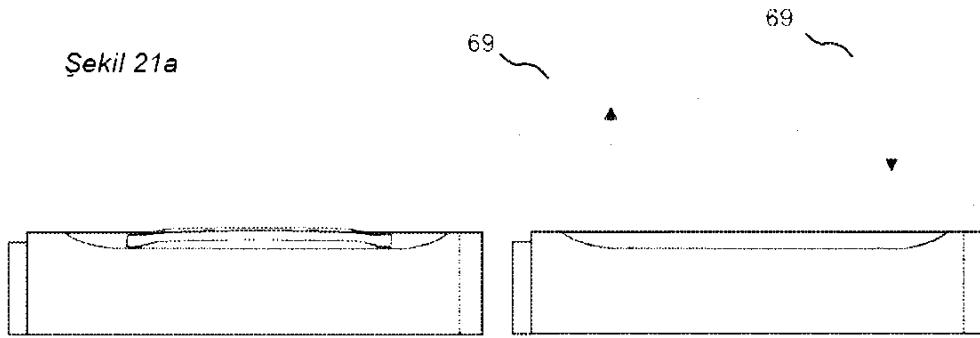


Şekil 20c

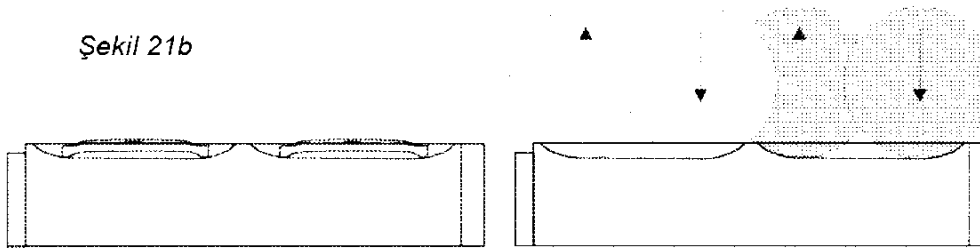
Şekil 20d



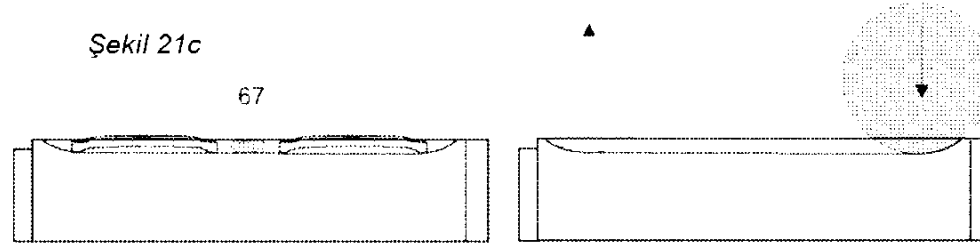
Şekil 21a



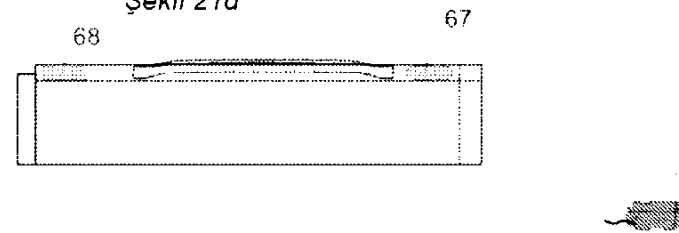
Şekil 21b



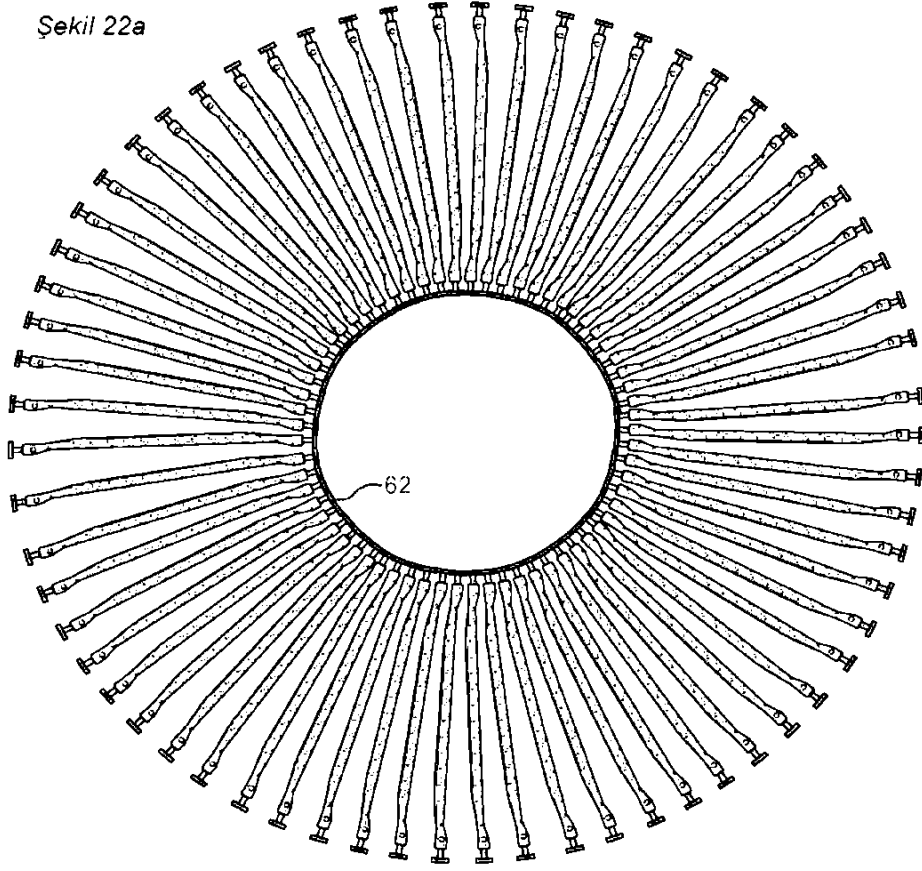
Şekil 21c



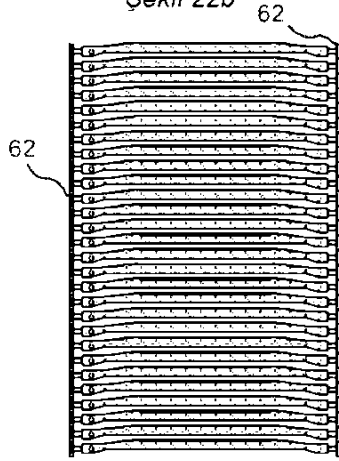
Şekil 21d



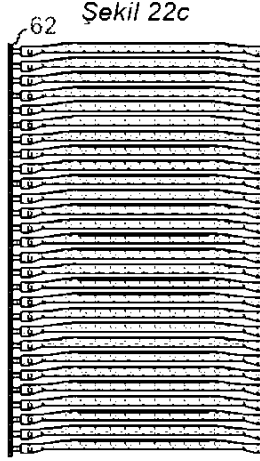
Şekil 22a



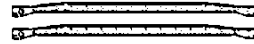
Şekil 22b

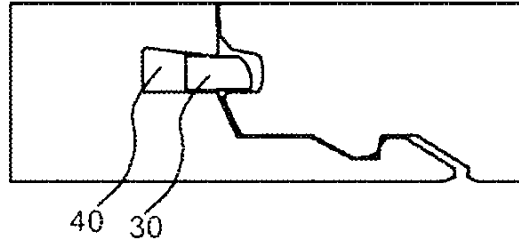


Şekil 22c

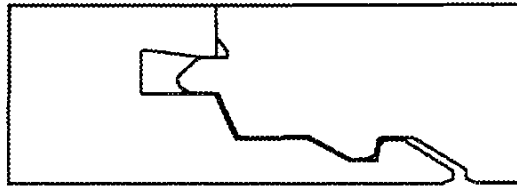


Şekil 22d

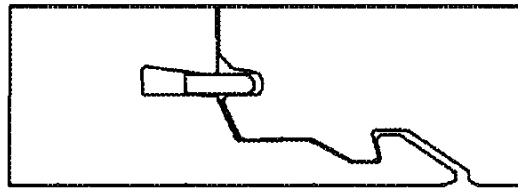




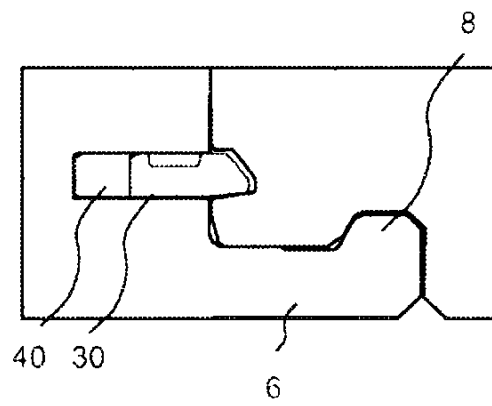
Şekil 23a



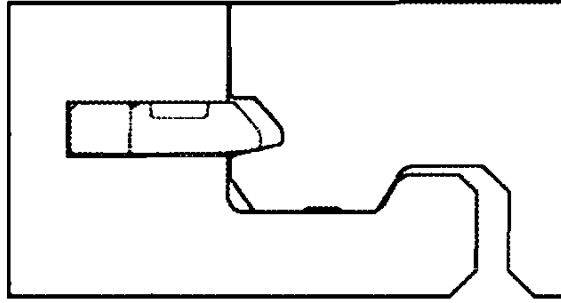
Şekil 23b



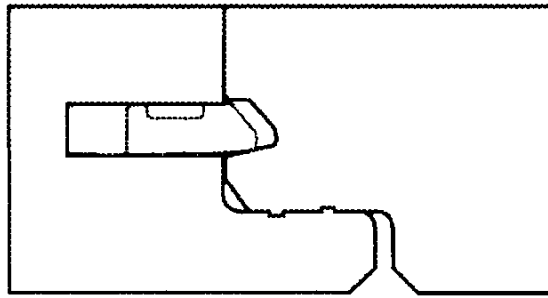
Şekil 23c



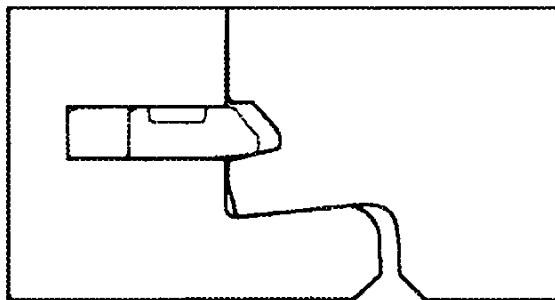
Şekil 23d



Şekil 23e

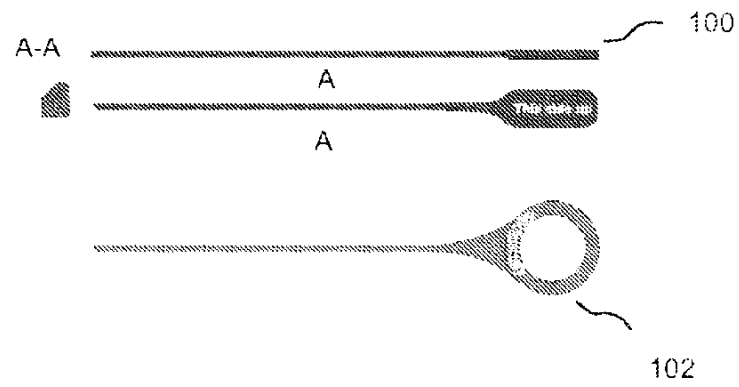


Şekil 23f

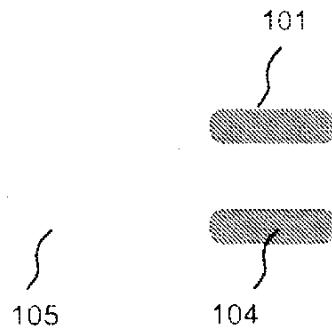


Şekil 23g

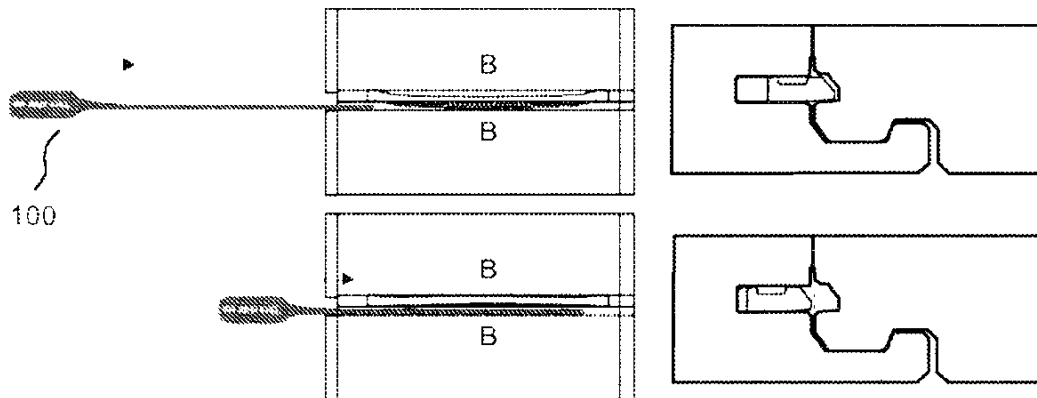
Şekil 24a



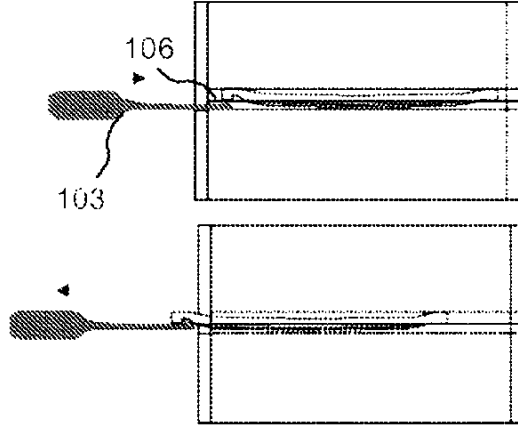
Şekil 24b



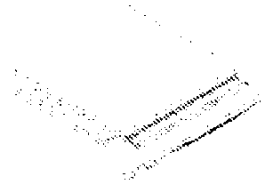
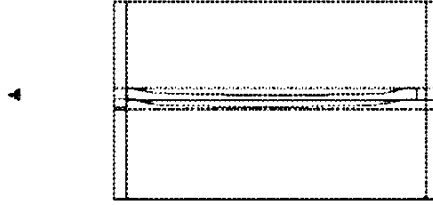
Şekil 24c



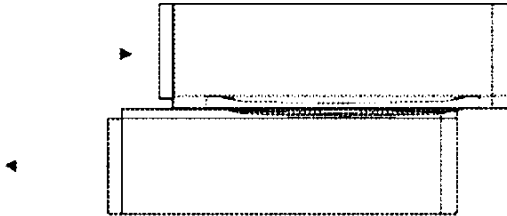
Şekil 24d



Şekil 24e



Şekil 24f



Şekil 24g

