

ÖZET
YÜZEY TEMİZLEME CİHAZI

5 Bir gözenekli malzeme (PM) üzerine yerleştirilmiş bir bez (C), bez (C) tarafından emilen sıvıyı toplamak için bir hazne (R) ve sıvıyı bezden (C) hazne (R) içine aktarmak için haznede (R) düşük basınç uygulamak için bir düzenleme (P) içeren yüzey temizleme cihazı. Gözenekli malzemenin (PM) bir gözenek büyüklüğü 1 μm ve 50 μm arasındadır.

İSTEMLER

1. Yüzey temizleme cihazı olup, aşağıdakileri içerir:

- 5 gözenekli bir malzeme (PM) üzerine yerleştirilmiş bir bez (C), gözenekli malzemenin (PM) bir gözenek boyutu 1 µm ve 50 µm arasındadır; bez (C) tarafından emilen sıvıyı toplamak için bir hazne (R) ve sıvıyı bezden (C) hazne (R) içine aktarmak için haznede (R) düşük basınç uygulamak için bir düzenleme (P).
- 10
2. İstem 1 'de talep edilen gibi yüzey temizleme cihazı olup, burada bez (C) ince bir mikrofiber veya dokunmamış bezdir.
3. Önceki istemlerden herhangi birisinde talep edilen gibi yüzey temizleme cihazı olup, burada gözenekli malzeme (PM), gözenekli bir plastik veya su geçirmez özelliklere sahip gözenekli bir polimerdir.
- 15
4. Önceki istemlerden herhangi birisinde talep edilen gibi yüzey temizleme cihazı olup, burada gözenekli malzeme (PM) hidrofiliktir.
- 20
5. Önceki istemlerden herhangi birisinde talep edilen gibi yüzey temizleme cihazı olup, burada gözenekli malzeme (PM), haznenin (R) bir parçasıdır.
6. Önceki istemlerden herhangi birisinde talep edilen gibi yüzey temizleme cihazı olup, burada gözenekli malzeme (PM), haznede (R) toplanan sıvının deliklerin içinden yeniden dışarı çıkmasına izin vermez.
- 25
7. Önceki istemlerden herhangi birisinde talep edilen gibi yüzey temizleme cihazı olup, burada gözenekli malzeme (PM) ve bez (C) çok katmanlı bir bileşendir.
- 30

8. Önceki istemlerden herhangi birisinde talep edilen gibi yüzey temizleme cihazı olup, burada düşük basınç uygulamak için olan düzenleme (P) bir şırınga içerir.
- 5 9. Önceki istemlerden herhangi birisinde talep edilen gibi yüzey temizleme cihazı olup, burada düşük basınç uygulamak için olan düzenleme (P) bir pompa içerir.

TARİFNAME YÜZEY TEMİZLEME CİHAZI

BULUŞUN ALANI

5

Buluş, bir yüzey temizleme cihazı ile ilgilidir.

ÖNCEKİ TEKNİK

- 10 US 5720078 dokümanı, bir zemin gibi bir yüzeyden sıvıları kaldırmak için bir emme cihazını açıklar. Cihaz, bir üst ve bir alt plakadan oluşturulmuş bir hava haznesi içermekte olup, her bir plaka ilgili bir üst ve alt yüzeye sahiptir. Alt plaka, boydan boya deliklerin bir çoğunluğunu içerir. Alt plakanın alt yüzeyi ilave olarak oraya bitişik kumaşı ve sıvının alt tabaka boyunca geleneksel bir emme kaynağı
- 15 vasıtasıyla haznenin içine emilmesini sağlamak için cihazın alt plakasını zeminden kaldıracak ayakları içerir. Bir uygulamada, söz konusu deliklerin her biri çap olarak 0.030 ila 0.250 inç arasındadır.

- WO 2006/091439 dokümanı, pencerelerin ve benzer yüzeylerin temizlenmesinde
- 20 faydalı olan çoklu fonksiyonlar sağlayan bir temizleme aletini açıklar. Bir silecek bıçağını ve (isteğe bağlı olarak) bir yıkayıcıyı ve / veya dokunmatik yüzeyi monte eden bir destek kafası vardır. Aynı zamanda, silecek bıçağına bitişik destek kafasına monte edilen bir toplayıcı emici pedi de vardır. Toplayıcı, gözenekli bir plastik gibi bir emiciden yapılabilir. Özellikle tercih edilen emiciler, Porex 'ten
- 25 temin edilebilen gözenekli polietilen malzemelerdir.

DE 102012104102 dokümanı, bir sıvı aplikatörü ile bağlantılı bir sapa ve sıvı aplikatöre göre hareketli olarak düzenlenen bir emme açıklığına sahip bir cihazı açıklar.

30

Günümüzde, yüzey temizliği için uygun daha fazla elektrikli tahrik ürünü vardır, bunlar örneğin, zemin temizliği için çok iyi bilinen paspas ve kovanın veya cam temizliği için sünger ve sileceğin yerini alır.

- 5 Genel olarak yüzeylerin temizlenmesi için üç adım tanımlanabilir. Adım 1: yüzeye bir sıvı getirmek. Adım 2: kiri gevşetmek ve çözmek için bir karıştırma eylemi. Adım 3: kir içeren parçası dahil sıvının alınması. Bu son adım için, genel olarak iki çözüm vardır. En yaygın yol, ilk olarak sıvının toplanması ve daha sonra bez tarafından emilmesi için bazen bir silecek ile birlikte bir bez veya
- 10 sünger benzeri malzeme (emme) kullanmaktır. İkinci çözüm, elektrikli cihazlar kullanmaktır. Bu temizleme cihazlarının birçoğu, esas olarak çift silecek ile birlikte emme / hava akımı kullanır. Silecek sıvıyı yüzeyden siler ve sileceğin hemen önünde toplanır. Emme veya hava akımı daha sonra sıvıyı bir hazneye taşıyacaktır.

15

Temizleme eyleminden sonra iyi bir sıvı alımı birkaç avantaja sahiptir, zemindeki hasar riskini azaltır, kurutma zamanını azaltır ve özellikle cam temizliği için kuruduktan sonra şeritleri azaltır. Şeritler, sıvının buharlaşmasından kaynaklanır ve cam üzerinde kalıntılar kalacaktır.

20

Kova ve paspasın temel dezavantajı, zemin üzerinde kalan sıvı miktarını kontrol etmenin zor olmasıdır. Bu, kuvvetli olarak paspasın ne kadar iyi sıkıldığına bağlıdır (bu, paspasda kalan sıvı miktarını ve paspas tarafından emilebilen sıvı miktarını belirler). Bazı kovalar, paspası sıkmaya yardımcı olan mekanik bir

25 sisteme sahiptir. Zeminde bulunan sıvı miktarı hala, tüketicinin sıkıcı üzerine verdiği kuvvete bağlıdır ve aynı zamanda zeminin temizlenmesi sırasında tüketici tarafından paspasa verilen kuvvetin miktarına da bağlıdır. Bu, paspas çok kuru olduğunda kötü bir temizleme performansına neden olabilir, hatta daha da kötüsü paspas çok ıslak olduğunda zemine zarar vermeye neden olabilir.

30

Sünger ve silecek ile cam temizlemenin temel dezavantajı, sıvının camdan silinmesi ancak herhangi bir şey tarafından toplanmamasıdır. Bu, tüm sıvının pencereden aşağıya pencere çerçevesi veya pencere pervazı üzerine aktığı anlamına gelir. Bir bez veya sünger ile kurutulabilir. Ancak, sıvının alınması, 5 malzemenin emiliminin kısıtlı olması nedeniyle çok azdır. Tüketiciler bunu, sıvı dökülmesi vb. ile sonuçlanan bez veya sünger sıkmanın büyük bir zorluğu olarak görürler.

Yukarıda bahsedilen manuel temizleme yöntemlerinin genel bir dezavantajı, 10 zaman içinde performansın sabit kalmamasıdır. Bir paspas, bez veya sünger, temizleme işlemi sırasında yüzeyden sıvı bırakıldığında giderek kuru olur ve kurulama işlemi sırasında yüzeyden sıvıyı emerken giderek ıslanır.

Elektrikli temizleme cihazları, sıvıyı yüzeyden bir silecek ile silerek ve toplanan 15 sıvının bir hazneye taşınması için emme / hava akımı uygulayarak yukarıdaki sorunları çözerler. Genel olarak, bu bir çift silecek sistemi tarafından yapılır. Yukarıda bahsedilen sistemin temel sorunları, sıvıyı taşımak için yeterli hava akımını üretmek için oldukça büyük fanın / motorun kullanılmak zorunda olması, havanın ve sıvının tekrar ayrılması gerektiği ve fanın / motorun nemi veya nemli 20 havayı işlemek için uygun olmak zorunda olmasıdır. Bu, bu sistemin pahalı ve karmaşık olduğu anlamına gelir.

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

25 Bu arada, buluşun bir amacı, geliştirilmiş bir yüzey temizleme cihazı sağlamaktır. Buluş, bağımsız istem tarafından tanımlanır. Avantajlı uygulamalar bağımlı istemlerde tanımlanır.

Buluşun bir yönü, gözenekli bir malzeme üzerinde yerleştirilen bir bez, bez 30 tarafından emilen sıvıyı toplamak için bir hazne ve sıvıyı bezden hazne içine taşımak üzere hazne içinde alçak basınç uygulamak için bir düzenleme içeren bir

yüzey temizleme cihazı sağlar. Mevcut buluşun bir yönüne göre, gözenekli malzemenin (PM) bir gözenek boyutu 1 µm ve 50 µm arasındadır.

5 Yukarıda bahsedilen sorunları çözmek için, bir uygulamada, bir silecek sıvı taşımanın yeni ve yenilikçi bir yolu ile birlikte kullanılır. Sıvı taşımanın veya emmenin yolu, bu uygulamanın temel elemanıdır. Silecek, yüzeyden sıvıyı siler ki bu sıvı sileceğin hemen önündeki bir bez tarafından toplanır. Bu bez sıvıyı emer. Bezin emebileceği sıvı miktarı oldukça sınırlıdır, ama bu nedenle bu bez doğrudan gözenekli bir malzeme üzerine yerleştirilir. Gözenekli malzeme, sıvıyı içerebilen 10 bir haznenin parçasıdır. Haznede küçük bir düşük basınç uygulanır. Bez, temizlenmiş yüzeyden alınan sıvı nedeniyle ıslandığında, belirli bir miktarda sıvı bezden emilir ve basınç farklılığı nedeniyle gözenekli malzeme içinden hazneye geçecektir. Bu bez bu nedenle sürekli kuru / nemli tutulur. Çünkü, bezin kendisi tarafından emilebilen sıvı miktarından ziyade hazne kapasitesi tarafından 15 emilebilen sıvı miktarı sınırlanır, bir cihaz, bir çift silecek ağızlığının zorlukları olmadan bir süngere sahip bir sileceğin basitliği ile oluşturulabilir, böylece gereksiz büyük fan veya karmaşık ayırma yöntemine gerek olmaz.

20 Bu uygulamanın başka bir avantajı, bezin, daha fazla baskı altında uygulanarak neredeyse tamamen kuru emilebilmesidir. Bu, cihazın, ıslak bir bezden çok daha hijyenik olan neredeyse kuru bir bez ile saklanabileceği anlamına gelir.

25 Buluşun bir uygulaması böylece, bir yüzey temizleme cihazı için kullanılabilen sürekli bir kuru bez için bir sistem sağlar. Cihaz, bir sıvıyı içermek için bir hazneye sahiptir ve burada haznenin parçası gözenekli bir malzemedendir. Bir bez, gözenekli malzemenin doğrudan temasına yerleştirilir. Hazneye küçük bir düşük basınç uygulanır. Bez, temizlenen yüzeyden sıvıyı alması nedeniyle ıslandığında, belirli bir miktarda sıvı bezden emilecek ve basınç farklılığı nedeniyle gözenekli malzeme içinden hazneye geçecektir. Bu bez böylece sürekli 30 olarak kuru / nemli tutulur. Bu bez, örneğin zeminler, pencereler gibi yüzeyleri temizlemek / kurulamak için kullanılabilir.

Bez, bilinen herhangi bir sıkıştırma / sokma aracı kullanılarak veya diğerleri arasında bir Velcro şeridi kullanılarak gözenekli malzeme veya temizleme cihazı üzerine tutturulabilir. Ayrıca, bez ve gözenekli malzeme aynı zamanda
5 tamamlayıcı bir madde olarak üretilebilir, burada bir katman bezdir ve diğer katman, çok katmanlı bir bileşen durumunda yapıldığı gibi gözenekli malzemedir. Bununla birlikte, bezin çıkarılabilir şekilde takılan bir eleman olarak sahip olduğu uygulama, kullanıcıya kirli bezin kolay temizlenmesi ve değiştirilmesi özgürlüğünü verir.

10

Buluşun bu ve diğer yönleri, aşağıda tanımlanan uygulamalara atıfta bulunularak anlaşılacak ve açıklanacaktır.

ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

15

Şekil 1, mevcut buluşa göre bir yüzey temizleme cihazının bir uygulamasını gösterir;

Şekil 2, mevcut buluşa göre bir pencere temizleme cihazının bir uygulamasını gösterir ve

20

Şekil 3, mevcut buluşa göre bir pencere temizleme cihazının başka bir uygulamasını gösterir.

UYGULAMALARIN TANIMI

25

Şekil 1 'in uygulamasının esası, gözenekli malzeme PM ve bez C ile temas alanıdır. Gözenekli malzeme PM tercihen hidrofilitir ve gözenek boyutu, bir basınç farkı uygulandığında malzemenin havanın üzerindeki sıvıyı geçirme tercihinine sahip olacak şekilde seçilir. Bir gözenek boyutunun 1 µm ve 50 µm arasında olduğunu gösteren testler bu uygulama için uygundur.

30

Gözenekli malzeme PM, gözeneklere sahip olan plastik bir tabaka olabilir. Alternatif olarak, gözenekli malzeme PM, Porex Corporation 'dan ve diğer gözenekli polimer üreticilerinden temin edilebilen sıvı geçirgen özelliklerine sahip gözenekli bir polimer olabilir.

5

Gözenekli malzeme PM, haznenin R bir parçasıdır veya bezin veya süngerin üzerine dayanması için bir muhafaza olan bir taban levhasının bir parçasıdır. Gözenekli plastik, iki fonksiyona sahip olduğu için önemlidir:

- 10 a. düşük basınç nedeniyle, nemin bezden C hazneye R geçmesine izin vermek;
- b. haznede R toplanan nemin tekrar dışarı çıkmasına izin vermemek, yani neme sadece bir yönde izin vermek ve ters yönde dışarı atılmasını önlemek.

15

Nemi başka bir yönde dışarı atmamanın bu yönü, aslında bez C yeniden ıslak olacağı için önemlidir. Böylece, eğer biz gözenekli plastiği kaldırırsak ve bir bezi veya süngeri tek başına kullanırsak, düşük basınç sıvıyı emecek ancak bezi yeniden ıslatacaktır. Aynı zamanda, gözenekli plastik, bir süngerin veya bezin daha gözenekli / açık yapısını kullanarak elde edilemeyecek olan daha iyi bir basınç farklılığı yaratmaya yardımcı olacaktır.

20

Temizleme / kurulama eylemi için tasarlanan bez C, gözenekli malzeme PM ile doğrudan temas halindedir. Tercih edilen, ince bir mikrofiber veya dokunmamış bezdir. İnce bir bez, kullanım sırasında tüketici tarafından sıkıştırılabilir, bu performans farklılığına yol açabilir ve sıkıştırıldığında fazla bir sıvı verebilir. Bir pencere temizleme uygulamasında, bez veya sünger, silecek pencere üzerinde hareket ederken aşağıya doğru damlayan nemi yakalamak için gereklidir.

25

30

Gözenekli malzeme PM haznenin R bir parçası olabilir. Bu hazne R, herhangi bir şekilde olabilir ancak tüm gözenekli alanı kaplamalıdır. Başka bir uygulamada,

daha küçük bir muhafaza, gözenekli malzemeyi PM ve bezi C muhafaza edebilir ve daha sonra gözenekli plastik boyunca geçen sıvı, kirli sıvıyı tutmak için aşağı doğru bir kap tarafından oluşturulan bir hazneye (örneğin yer çekimi yoluyla) yönlendirilebilir. Bu durumda, sıvı tutma kapasitesi daha büyük olabilir.

5

Bir düzenleme P, temizlik sırasında bezde C yakalanan nemi emmek için ıslak bir bez C ile temas halinde olmayan gözenekli malzeme PM tarafından oluşturulan bir yüzey üzerinde düşük basınç sağlar. Temel bir yapılandırmada, düzenleme P, bezden C nemi dışarı pompalayabilen basit bir şırınga olabilir. Şırınga haznenin içindeki alçak basıncı koruyabildiği sürece, bez C içindeki herhangi bir sıvı hazne R içine emilebilir. Aynı zamanda, gözenekli plastiğin hidrofilik olduğu ve ideal şartlarda çok az veya hiç hava kalmasına izin vermediği, böylece şırınga tarafından yaratılan basıncın nemi emeceği noktaya dikkat etmelidir. Elektrikle çalışan bir pompanın bir düzenlemesi P durumunda, düşük basınç sürekli olarak üretilir ve bir şırınga durumunda, düşük basınç şırınganın hacmi ile sınırlanır.

10

15

Özellikle pompalama eylemi tersine döndüğünde, kurutma yerine temizleme için bez kullanılması mümkündür.

20 Bu sistem, farklı uygulamalarda oluşturulabilir. Örneğin, pencere temizliği için spesifik bir silecek ile kombinasyon halinde. Veya sert zemin temizliği için spesifik bir buharlayıcı ile kombinasyon halinde. Veya sözde bir vakumlu paspas uygulaması için elektrikli süpürge ile kombinasyon halinde.

25 Şekil 2, mevcut buluşa göre bir pencere temizleme cihazının bir uygulamasını gösterir. Bir silecek S bir pencereden sıvıyı L toplar ki bu bez ile ve gözenekli malzeme PM vasıtasıyla toplanır ve pompa P tarafından uygulanan düşük basınç nedeniyle haznede R toplanır. Bu şematik şekilde gösterilmemesine rağmen, pompa P, düşük basınç sağlayacak şekilde hazne R ile temas halindedir. Bu uygulamada, pompa P, piller B tarafından çalıştırılan elektrikli bir pompadır. Bir anahtar SW, pompayı P açık / kapalı değiştirmek için hizmet eder.

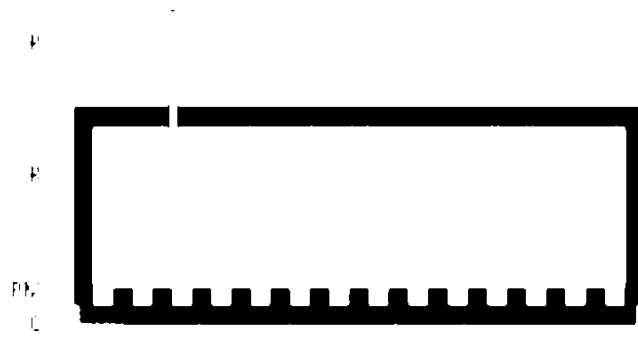
30

Şekil 3, mevcut buluşa göre pencere temizleme cihazının başka bir uygulamasını gösterir, burada atık sıvı gözenekli malzeme PM tertibatının doğrudan arkasında yer almaz. Bu uygulamada, atık sıvı, Şekil 1 'de gösterilen cihaza kıyasla, pencere
5 temizleme cihazının gövdesinde bulunur. Bu, cihazın daha büyük bir hazneye R veya atık sıvının toplandığı ayrı bir tanka sahip olacağı anlamına gelir. Bu yapılandırmaların sunduğu avantaj, oldukça uzun bir çalışma zamanına izin veren daha fazla sıvının toplanabilmesi ve saklanabilmesidir.

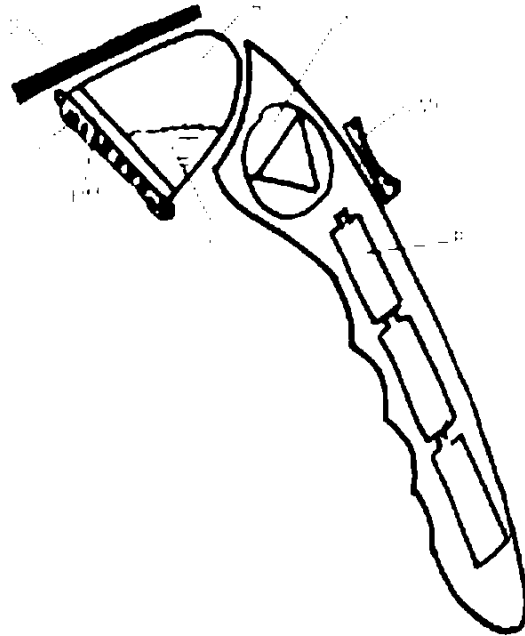
10 Aynı zamanda, yine başka bir uygulamada, cihaz, suyu saklamak için ayrı bir saklama tankına veya geleneksel bir pencere temizleme cihazı ile olan durumdaki gibi temizlenecek yüzey üzerine püskürtmek veya uygulamak için bir temizleme sıvısına sahip olabilir. Ayrıca, temizlenecek yüzeyi nemlendirmek için temizleme sıvısının veya suyunun püskürtülmesi, manuel bir püskürtme mekanizması
15 kullanılarak veya bir pompa kullanılarak yapılabilir. Aynı zamanda, cihaz, suyu cihazdan dışarı pompalamak için gerekli olan aşırı basıncı yaratmak için düşük basınç yaratmak için kullanılan aynı pompayı kullanabilir. Bundan başka, bu cihaz tarafından sunulan diğer birkaç avantaj, cihazın piyasada satılan emici bazı temizleyicilere kıyasla çok düşük güçte bir pompa kullanmasıdır, böylece cihazı
20 çalıştırmak için kullanılan piller çok uzun süre için dayanabilir. Pompa aslında küçüktür ve gerekli olan düşük basıncı üretmek için hazne ile bağlanacak sadece küçük bir tüpe ihtiyaç olduğundan herhangi bir yere yerleştirilebilir.

Teknikte sıradan bilgiye sahip bir kişi için yüzey temizleme cihazının düz veya
25 inişli çıkışlı herhangi bir yüzey üzerinde kullanılabileceği anlaşılır olacaktır. Aynı zamanda, dikey duvar veya cam levha gibi herhangi bir yüzey oryantasyonu veya bir zemin gibi yatay bir yüzey üzerinde. Ayrıca, cihaz sert bir zemin gibi herhangi bir yüzey türü üzerinde de kullanılabilir. Üstelik, cihaz ergonomik bir noktadan tasarlanabilir, böylece bir kullanıcı bunu, örneğin kavrama için uygun olan cihaz
30 üzerindeki bir sap veya bir yüzey ile rahatlıkla tutabilir.

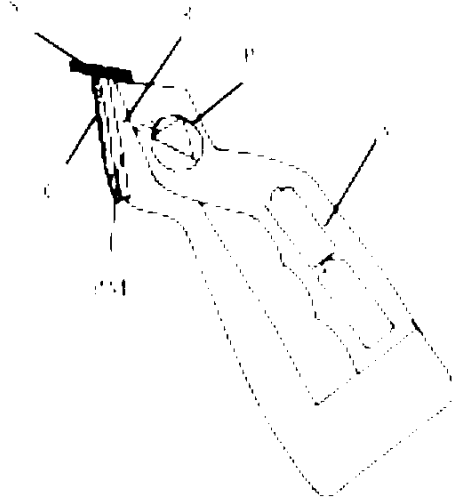
- Yukarıda bahsedilen uygulamaların buluşu sınırlamaktan ziyade gösterdiği ve teknikte uzman kişilerin ekli istemlerin kapsamından ayrılmadan birçok alternatif uygulama tasarlayabilecekleri dikkate alınmalıdır. İstemlerde, parantezler arasında yer alan herhangi bir referans işareti, istemi sınırlandırıcı olarak yorumlanmamalıdır.” İçeren” kelimesi, bir istemde listelenenler dışındaki elemanların veya adımların varlığını hariç tutmaz. Bir elemandan önce gelen “bir” veya “bir” kelimesi, bu tür elemanların bir çoğunluğunun varlığını hariç tutmaz. Birkaç aracı sıralayan cihaz isteminde, bu araçların birkaçı, tek ve aynı donanım tarafından somutlaştırılabilir. İstemlerde, “bez” kavramı aynı zamanda, bir süngerin gözenekli malzemeyi PM kapladığı bir uygulamayı da kaplar. Belirli ölçümlerin sadece karşılıklı olarak farklı bağımlı istemlerde belirtilmesi, bu ölçümlerin bir birleşiminin avantaj olarak kullanılamayacağını belirtmez.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3