ÖZET

ELEKTRİKLİ SUPURGE VEYA BENZERİ İÇİN EMİŞ AĞZI

Bir yüzeyden tozu ve/veya sıvıları ve/veya çöpleri emmek için bir emiş ağzı (bunun dışında "fırça" olarak anılmaktadır) açıklanmaktadır. Emiş ağzı (1) söz konusu yüzeye doğru açılan en az bir kanalı (3) olan bir taban plakası (2), taban plakasının (2) en az bir kanalı (3) ile sıvı iletişimi içinde olan bir emiş kanalı (4) ve söz konusu taban plakası (2) ile bağlantılı bir gövde içermektedir. Buluşa göre emiş kanalı (4) plakadan (2) ve gövdeden ayrı bir parça olarak üretilmektedir. Ayrıca emiş kanalının (4) gövdeye ve/veya taban plakasına (2) bağlanması için bağlantı araçları sağlanmaktadır. Mevcut buluş sayesinde bilinen kanallardan daha az gürültü çıkartan daha etkili emiş kanalları üretilebilmektedir.

İSTEMLER

1. Bir yüzeyden tozu ve/veya sıvıları ve/veya çöpleri emmek için bir emiş ağzı (1) olup, söz konusu emiş ağzı (1) aşağıdakileri içermektedir:

i) söz konusu yüzeye doğru açılan, ters çevrilmiş U şeklinde en az bir kanalı (3) olan bir taban plakası (2); burada taban plakasının (2) söz konusu en az bir kanalı (3) bir merkezi açıklığa (9) sahiptir,

ii) taban plakasının (2) en az bir kanalı (3) ile sıvı iletişimi içindeki bir emiş kanalı (4); burada söz konusu kanal (4) söz konusu taban plakasından (2) ve bir emiş ağzı gövdesinden ayrı bir bileşen olarak üretilmektedir, **karakterize edici özelliği,** söz konusu emiş kanalınrın (4) büyük oranda rijit olması ve 2,5 cm'den büyük veya buna eşit bir uzunluğa sahip olması ve **başka bir karakterize edici özelliği,** en az bir kanalı (3) emiş kanalı (4) ile sıvı iletişimi içinde olacak şekilde yerleştirmek için, emiş ağzının (1), söz konusu emiş kanalını (4) söz konusu taban plakasına (2) söz konusu merkezi açıklıkta (9) sıkıca bağlamak için bağlantı araçları (8) içermesidir.

2. İstem 1'e göre emiş ağzı (1) olup, burada söz konusu bağlantı araçları (8), bir mekanik esneyerek geçen sistem içermektedir.

3. İstem 1'e göre emiş ağzı (1) olup, burada söz konusu bağlantı araçları (8), vidalı tip veya benzer bir sabitleme sistemi içermektedir.

4. İstem 1'e göre emiş ağzı (1) olup, burada söz konusu bağlantı araçları (8) yapıştırıcı, sıcak plaka bağlama veya ultrason aracılığıyla

gerçekleştirilen, büyük oranda ayrılmayan bir sabitleme sistemi içermektedir.

5. İstem 1'e göre emiş ağzı (1) olup, burada söz konusu bağlantı araçları (8), aşağıdaki sistemlerin ikisinin veya daha fazlasının bir kombinasyonunu içermektedir: mekanik esneyerek geçen sistem, vidalı tipte veya benzer sabitleme sistemi ve yapıştırıcı, sıcak plaka bağlama veya ultrason aracılığıyla gerçekleştirilen sabitleme sistemi.

6. Önceki istemlerin herhangi birine göre emiş ağzı (1) olup, burada söz konusu emiş kanalı (4), söz konusu taban plakasına (2) büyük oranda, en az bir taban plakası kanalı (3) ile sıvı iletişimi içinde olan kendi ucunda (11) bağlanmaktadır.

7. Önceki istemlerden herhangi birine göre emiş ağzı (1) olup, burada söz konusu emiş kanalı (4) ve söz konusu taban plakası (2) emiş kanalını (4) ve taban plakasını (2) birbirine doğru bir şekilde birleştirmek için yerleştirme/birleştirme elemanları (13, 14) içermektedir.

8. İstem 7'ye göre emiş ağzı (1) olup, burada söz konusu yerleştirme /birleştirme elemanları (13, 14), söz konusu taban plakasından (2) çıkıntı yapan en az bir pim (13) içermektedir ve söz konusu emiş kanalı (4), söz konusu en az bir pimi (13) tamamlayan en az bir karşılık gelen girinti (14) içermektedir.

9. Önceki istemlerin herhangi birine göre emiş ağzı (1) olup, burada emiş kanalı (4), bir şekillendirilmiş giriş ağzı (11) içermektedir,

burada giriş ağzının (11) bir kenarı, kalınlığın kendi dış kısmı boyunca daha az olacağı şekilde bir basamağa (12) sahiptir ve burada taban plakası, merkezi açıklık bölgesinde, hava akışına karşı engel oluşturmadan emiş kanalına (4) bağlanabileceği şekilde şekillendirilmektedir.

24955

TARİFNAME

ELEKTRİKLİ SUPURGE VEYA BENZERİ İÇİN EMİŞ AĞZI

Mevcut buluş bir yüzeyden tozu ve/veya sıvıları ve/veya çöpleri emerek temizlemeye yönelik, örneğin elektrikli süpürge, elektrikli fırça veya çok amaçlı elektrikli süpürge gibi bir elektrikli ev aletine monte edilecek bir emiş ağzı ile ilgilidir. Özellikle mevcut buluş hem bir taban plakasından hem de bir kaplayıcı gövdeden ayrılabilen bir emiş kanalı olan bir emiş ağzı ile ilgilidir.

Bilindiği üzere emme yoluyla temizlemeye yönelik bir elektrikli süpürge, elektrikli fırça veya benzer bir elektrikli ev aleti bir yüzeyden tozu, çöpü veya sıvıları emmek için bir emiş ağzı içermektedir. Elektrikli ev aletleri alanında bir emiş ağzı genel olarak "fırça" terimi ile tanımlanmaktadır. Dolayısıyla mevcut açıklamanın amaçları doğrultusunda "emiş ağzı" ve "fırça" eşdeğer olarak değerlendirilmektedir. Yine mevcut buluşun amaçları doğrultusunda "elektrikli süpürge" terimi emme aracılığıyla temizleme gerçekleştiren, profesyonel ve evsel kullanıma yönelik aparatların tamamını içerecek şekilde geniş bir anlamda kullanılacaktır. Dolayısıyla "elektrikli süpürge" terimi bir elektrikli süpürgeyi, bir elektrikli fırçayı, bir çok amaçlı elektrikli süpürgeyi ve emiş aparatını içerecektir.

Temelde bilinen bir birinci fırça tipi temizlenecek yüzeye doğru açılan en az bir taban plakası kanalına sahip olacak şekilde şekillendirilen bir taban plakası, taban plakası ile bütünleşik ve taban plakası kanalı ile sıvı iletişimi içinde olan bir emiş kanalı ve taban plakası/emiş kanalı düzeneğine bağlanabilen bir kaplayıcı gövde içermektedir. Emiş kanalının diğer ucu dönebilen mafsallı bir bağlantı aracılığıyla bir emiş borusuna bağlanmaktadır.

Bilinen bir ikinci fırça tipi temizlenecek yüzeye doğru açılan en az bir taban plakası kanalına sahip olacak şekilde şekillendirilen bir taban plakası, taban plakasına bağlanabilen bir kaplayıcı gövde ve kaplayıcı gövde ile bütünleşik ve taban plakası kanalı ile sıvı iletişimi içinde olan bir emiş kanalı içermektedir. Emiş kanalının diğer ucu dönebilen mafsallı bir bağlantı aracılığıyla bir emiş borusuna bağlanmaktadır.

Başvuru sahibi tarafından üretilen ve "NE00" adı altında pazarlanan ikinci tipte bir fırçanın bir uygulamasında söz konusu kanalın üstündeki alanda gövde/kanal düzeneği parçasını kaplayacak şekilde şekillendirilen bir kapak parçası sağlanmaktadır. Kapak parçası sadece estetik nedenlerden dolayı sağlanmaktadır.

Başka bir deyişle şimdiki durumda emiş kanalı ya taban plakası ile ya da kaplayıcı gövde ile bütünleşiktir, başka bir ifadeyle yekpare haldedirler. Genelde taban plakası, emiş kanalı ve bir emiş ağzının gövdesi (diğer bileşenlere ek olarak) esasen sağlam olan bir plastik malzemeden yapılmaktadır ve enjeksiyonlu kalıplama aracılığıyla elde edilmektedir. Kesinlikle bu nedenden dolayı mevcut durumda emiş kanalının taban plakası veya gövde ile kalıpların sayısını ve monte

edilecek parçaların sayısını sınırlayacak bir şekilde bütünleşik olarak kalıplanması üreticiler tarafından uygun bulunmaktadır. Metalik malzemeden yapılan taban plakası olan bir fırça da ayrıca bilinmektedir ancak burada emiş kanalı metal plakaya sabitlenebilen ilave bir plaka ile bütünleşiktir.

Mevcut patent başvurusunun amaçları doğrultusunda "emiş kanalı" terimiyle büyük oranda rijit olan (ve örneğin körüklü tip kauçuk veya yumuşak plastik malzemeden yapılmayan) ve 2,5 cm'den daha fazla veya buna eşit bir uzunluğu olan bir bileşenin kastedildiği anlaşılacaktır.

Bir emiş ağzı oluşturacak şekilde kalıpların ve monte edilecek bileşenlerin sayısını sınırlamaya ilişkin yukarıda bahsedilen amaç örneğin DE 196 17 415 C2 sayılı patent belgesinde belirtilmektedir.

GB2200538A (HOOVER PLC) sayılı patent belgesinde çubuklu bağlantı, fırça taşıyıcı ve ağız elemanı içeren bir elektrikli süpürge açıklanmaktadır. Düzenekte hem fırça taşıyıcı hem de ağız elemanı, arka fırça sapının arkasında bulunan aynı eksen etrafında dönme hareketi yapacak şekilde monte edilmektedir. Bir ağız parçası bir çift parçadan oluşmaktadır.

EP 0 898 923 A (WESSEL-WERK GMBH) elektrikli süpürge için bir emiş ağzını açıklamaktadır. Ağız, bir ağız yuvasına, yuva içinde bir hava emiş kanalına ve açıklık kenarları ile sınırlandırılan bir emiş açıklığı ile yuvaya bağlanan bir kayıcı plakaya sahiptir. Kanal kayıcı plakanın genişliği boyunca çapraz olarak uzanan ve emiş açıklığına

bağlanan bir emiş haznesine açılmaktadır. Çalışma doğrultusunda ölçülen emiş haznesi kanalı genişliği açıklık kenarları arasındaki açıklık genişliğinden daha fazladır.

DE4028113A (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) sayılı patent belgesinde el tipi elektrikli süpürgeye yönelik bir zemin temizleme ağzı eklentisini açıklanmaktadır.

GB-A-2072495 (H. WESSEL) sayılı patent belgesi elektrikli süpürge ağızlarıyla ilişkili gelişmeleri açıklamaktadır. Elektrikli süpürge ağzı, iç ve genel olarak alt tarafında, çalışma yüzeyi üzerinde kaymak için bir ağız elemanı olan bir döner alt parçanın olduğu bir ana gövdeye sahiptir. Ana gövde ayrıca bir tübüler bağlantı elemanı üzerinde dönmekte olup, her iki dönme ekseni de hareketin amaçlanan ileri ve geri doğrultusuna paralel ve çaprazdır. Dönüşler yaylı mandal elemanları tarafından korunan millerle sağlanmaktadır ve bir emiş borusuna bağlanan bağlantı elemanı bunların ortak ekseni etrafında karşılıklı olarak dönebilen iki birlikte manşonlu parça şeklindedir. WO 03/039316 A1 sayılı patent belgesinde, istem 1'in girişine göre bir emiş ağzı açıklanmaktadır.

Yukarıda açıklanan tekniğin durumuna dayanarak Başvuru sahibi bir emiş ağzının emme karakteristiklerini geliştirmeye ilişkin bir birinci problemi değerlendirmiştir.

Başvuru sahibi bir emiş ağzında bu karakteristikleri geliştirmeye iki ana faktörün yardımcı olduğunu belirtmiştir: taban plakasındaki kanalın (veya kanalların) şekli ve emiş kanalının, özellikle bunun giriş

ağzının şekli. Taban plakası emiş kanalından ayrı olduğu zaman taban plakasının şeklini modifiye etmek (karşılık gelen bir şekilde kalıbı modifiye etmek) nispeten kolay iken emiş kanalının şeklini modifiye etmek son derece zordur. Bunun nedeni yukarıda bahsedildiği üzere emiş kanalının (büyük oranda şekillendirilmiş, eğimli, tübüler eleman) gövde veya taban plakası (bunlar ise kabuk şeklinde ve büyük oranda açık elemanlardır) ile bütünleşik olması ve kalıbın kolay bir şekilde modifiye edilememesidir. Başka bir deyişle tasarım mühendisi emiş ağzı ve taban plakasından veya emiş kanalı ve gövdeden oluşan düzeneğin kabul edilebilir bir maliyette üretilebilmesini sağlamak için performans karakteristikleri açısından bir taviz vermekle yükümlüdür.

Başvuru sahibi tarafından üzerinde durulan başka bir problem bir emiş ağzında hava geçişinden kaynaklı gürültünün kısıtlanmasıdır. Bu durumda da Başvuru sahibi emiş gürültüsünü kısıtlamak için emiş kanalına ilişkin uygun bir şekil (enine kesit, uzunluk ve eğim) kullanılmasının gerekliği olduğunu keşfetmiştir. Ancak bir kere daha gerçekten yapılabilen modifikasyonlar emiş kanalının gövde ile veya taban plakası ile tek parça olarak oluşturulduğu gerçeği ile kısıtlanmaktadır.

Başvuru sahibi tarafından değerlendirilen başka bir problem bir emiş ağzının üretimini daha kolay, daha pratik ve az maliyetli yapmaktır, böylece amaçlanan kullanıma bağlı olarak farklı karakteristikler üstlenebilmektedir. Günümüzde yeni bir şekli olan ve/veya belirli malzemeleri emmek için daha uygun olan ve/veya daha avantajlı olarak elektrikli süpürgenin belirli bir motoru ile ilişkilendirilebilen yeni bir emiş ağzı üretmek için emiş kanalı/gövde düzeneği için veya

emiş kanalı/plaka düzeneği için yeni kalıplar sağlamak gereklidir. Bu ne pratik ne de ekonomiktir ve dolayısıyla spesifik gereksinimleri tatmin edebilen yeni ürünlerin gelişimi için bir engel teşkil etmektedir.

Mevcut buluşun amacı yukarıda ele alınan problemleri çözmektir. Buluşa göre bu amaca gövde veya taban plakası ile bütünleşik olmayan ancak taban plakasına veya gövdeye sıkıca sabitlenebilse bile ayrı (veya hatta sökülebilen) bir parça olan bir emiş kanalına sahip olan, İstem 1'e göre bir emiş ağzı aracılığıyla erişilmektedir.

Avantajlı olarak emiş kanalı taban plakasına bir iç içe geçirme sistemi veya başka herhangi bir kilitleme sistemi aracılığıyla bağlanmaktadır.

Buluşun diğer karakteristik özellikleri, bağımlı istemlerde yer almaktadır. Bütün istemlerin mevcut buluşun bütünleşik bir parçasını oluşturduğu anlaşılmaktadır.

Dolayısıyla mevcut buluş bağımsız isteme göre bir emiş ağzı sağlamaktadır.

Bundan başka avantajlı özellikler bağımlı istemlerde belirtilmiştir.

Bundan sonra buluşla ilişkili olarak ekli çizim sayfalarına atıfta bulunarak okunması için sadece kısıtlayıcı olmayan bir örnek yoluyla sağlanan detaylı bir açıklama bulunmaktadır, çizimlerde:

- Şekil 1, buluşa göre ayrı/sökülebilir emiş kanalı olan bir emiş ağzının parçalara ayrılmış aksonometrik bir görünüşünü göstermektedir;

- Şekil 2, buluşa göre bir emiş ağzının aksonometrik bir görünüşü olup, burada ayrı/sökülebilir emiş kanalı taban plakasına bağlanmıştır;
- Şekil 3, buluşa göre bir emiş ağzının aksonometrik bir görünüşü olup, burada kısmen enine kesitli gösterilen kanal taban plakası ile sınırlanmıştır;
- Şekil 4, buluşa göre emiş ağzının yandan bir görünüşü olup, burada ayrı/sökülebilir emiş kanalı taban plakasına bağlanmıştır;
- Şekil 5, buluşa göre emiş ağzı boyunca bir enine kesit olup, burada emiş kanalı taban plakasına bağlanmıştır;
- Şekil 6, birbirinden ayrı gösterilen emiş kanalını ve taban plakasını iç içe geçirmeye yönelik sistemin daha büyük ölçekli detaylı bir enine kesitidir;
- Şekil 7, birbirine bağlanmış gösterilen emiş kanalını ve taban plakasını iç içe geçirmeye yönelik sistemin daha büyük ölçekli detaylı bir enine kesitidir;
- Şekil 8, buluşa göre taban plakasının ve kanalın basitleştirilmiş bir enine kesitidir;
- Şekil 9, emiş kanalının çeşitli enine kesitlerinin alanlarını temsil eden bir eğrinin ilerleyişini gösteren bir grafiktir ve
- Şekil 10, hava akış yolu boyunca orta çizgiyi gösteren ve Şekil 9'a göre grafiğin özeliklerinin bazılarının anlamına açıklık getiren bir aksonometrik görünüştür.

Çeşitli Şekillerde açıklık amacıyla buluş için zaruri olarak değerlendirilmeyen bazı bileşenler gösterilmemiştir. Özellikle kapatma gövdesi gösterilmemektedir. Benzer şekilde bazı uygulamalarda bulunabilen, kıllı bir desteği veya lastik kanatçığı

hareket ettirmeye yönelik pedal ve ilişkili aktivasyon mekanizması gösterilmemektedir.

Çeşitli Şekillere atıfta bulunursak tipik olarak emme yoluyla temizlik için bir elektrikli süpürgeye, bir elektrikli fırçaya, bir çok amaçlı elektrikli süpürgeye veya benzer bir elektrikli ev aletine yönelik olan bir emiş ağzı (1) aşağı doğru açılan en az bir taban plakası kanalı (3) olan bir taban plakası (2), eğimli ve şekillendirilmiş bir emiş kanalı (4), bir mafsallı bağlantı (5), bir çift tekerlek (6) ve bunları dönebilir bir şekilde bağlayan bir mil (7) içermektedir.

Mevcut buluşa göre bilinen çözümlerden farklı olarak emiş kanalı (4) taban plakası (2) ile (veya gösterilmeyen gövde ile) tek parça olarak oluşturulmamaktadır ancak ayrı bir parça olarak oluşturulmaktadır. Gösterilen uygulamada emiş kanalı (4) uygun bağlantı araçları (8) aracılığıyla taban plakasına (2) bağlanabilmektedir.

Bağlantı araçları (8) bir mekanik araç, örneğin mekanik esneyerek geçen bir sistem ve/veya vidalı tipte veya benzer bir sabitleme sistemi olabilmektedir. Alternatif olarak bağlantı araçları (8) bir yapışkan sabitleme sistemi içerebilmektedir. Belirli uygulamalarda yukarıda bahsedilen sabitleme sistemlerinin birinin veya daha fazlasının bir kombinasyonunu: örneğin bir mekanik esneyerek geçen sistem ve/veya bir vidalı tipte sabitleme sistemi ve/veya büyük oranda ayrılamaz olan, tipik olarak yapıştırıcı, sıcak plaka bağlama veya ultrason aracılığıyla gerçekleştirilen bir sabitleme sistemi kullanmak güvenli olabilmektedir.

Şekiller 1 ila 8, sabitleme sisteminin (8) bir mekanik esneyerek geçen sistemden oluştuğu bir uygulamayı göstermektedir.

Gösterilen uygulamaya göre mekanik esneyerek geçen sistem (8) taban plakası (2) ile bütünleşik çengeller (81) ve emiş kanalının (4) giriş ağzının (11) üzerinde karşılık gelen geçmeli çıkıntılar (86) içermektedir.

Taban plakası (2) temizlenecek yüzeye doğru açılan (dolayısıyla büyük oranda ters çevrilmiş bir U şeklinde) ve kanalı (3) emiş kanalı (4) ile akışkan irtibatı olacak şekilde yerleştirmek için bir merkezi açıklığa (9) sahip olan bir taban plakası kanalı (3) içermektedir. Gösterilen uygulamada taban plakası kanalı (3) ortada daha derindedir, başka bir deyişle merkeze doğru yüksekliği artan ve plakanın uçlarına doğru daha küçük hale gelen yan duvarlarla oluşturulmaktadır. Açıkça sabit bir enine kesite de sahip olabilmektedir, başka bir deyişle yan duvarların yüksekliğinde farklılıklar yoktur.

Merkezi açıklıkta (9) yan duvarlar sınırlı ve büyük oranda sabit bir yüksekliğe sahiptir. Merkezi açıklığın (9) tüm kenarı (10) bir basamak içermektedir, başka bir deyişle taban plakasının merkezi açıklıktaki kalınlığı merkezi açıklık (9) civarında daha azdır.

Taban plakası (2) üzerinde oluşturulan çengeller (81) taban plakasındaki kanalın (3) uzunlamasına eksenine göre büyük oranda simetrik olan bir ön çengel ve bir arka çengel içermektedir. Tercihen esasen yapısal nedenlerden dolayı her bir (ön veya arka) çengel (81)

iki ayrı çengel içermektedir. Her bir çengel, esasen taban plakası kanalının (3) yan yüzeyine büyük oranda paralel olarak yukarıya uzanan bir dil (82) ve dilden (82) merkezi açıklığa (9) doğru çıkıntı yapan bir burun (83) içermektedir. Burun (83) büyük oranda daha aşağıda düz bir yüzey (84) ve bir eğimli yüzey (85) vasıtasıyla oluşturulmaktadır. Taban plakası (2) ve emiş kanalı (4) tercihen plastik enjeksiyonlu kalıplama vasıtasıyla oluşturulduğundan dolayı taban plakasının (2) burnun (83) altındaki bölümü açıktır.

Emiş kanalı (4) taban plakasına (2) kanalın (3) merkezi açıklık (9) bölgesinde bağlanan bir şekillendirilmiş giriş ağzı (11) içermektedir. Giriş ağzının (11) kenarı ayrıca kalınlığın kendi dış kısmı boyunca daha az olacağı bir basamağa (12) sahiptir. Başka bir deyişle taban plakası merkezi açıklık bölgesinde hava akışına engel yaratmadan emiş kanalına (4) bağlanabileceği şekilde şekillendirilmektedir.

Taban plakasının çengelleri ile birlikte çalışan, bunlara geçen çıkıntılar (86) giriş ağzının (11) bir ön kenarı üzerinde ve bir arka kenarı üzerinde oluşturulmaktadır. Her bir geçmeli çıkıntı (86) bir eğimli yüzey (87) ve bir üst düz yüzey (88) içermektedir.

Tercih edilen bir uygulamaya göre emiş kanalı (4) ve taban plakası (2) emiş kanalını (4) ve taban plakasını (2) doğru bir şekilde birleştirmek için yerleştirme/birleştirme elemanları içermektedir. Tercih edilen bir uygulamaya göre yerleştirme/birleştirme elemanları taban plakasından (2) yukarıya doğru çıkıntı yapan bir çift pim (13) ve emiş kanalının arka kısmında pimleri tamamlayan karşılık gelen iki girinti içermektedir. Girintiler (gösterilmemektedir) Şekil 3'te gösterilen

uygulamada kanalın (4) arka kısmından uzanan silindir parçalar (14) içinde oluşturulmaktadır.

Emiş kanalı (4) ve taban plakası (2) arasındaki bağlantı mevcut buluşun bir sonucu olarak özellikle basittir. İki bileşen birlikte doğru pozisyona getirildikten sonra, çengellerin (81) düz alt yüzeyleri (84) çıkıntıların (86) üst yüzeylerine (88) karşı yerleştirilecek şekilde çengelleri (81) esneterek birleştirmek için basınç uygulamak yeterlidir. Bu pozisyonda kanalın üzerindeki ve taban plakasının üzerindeki yerleştirme/birleştirme elemanları (13, 14) iki elemanın birbirine göre doğru yerleştiğini onaylayacak şekilde birleşmektedir.

Mevcut buluşa göre emiş kanalı (4) taban plakasından (2) ve gövdeden (gösterilmemektedir) ayrı bir parça olarak oluşturulmaktadır. Bu, kanalın spesifik emiş ve gürültü gereksinimleri için uygun bir geometrik şekilde yine plastik enjeksiyonlu kalıplama aracılığıyla üretilmesine olanak sağlamaktadır.

Mevcut buluşa göre tasarlanan emiş kanallarının (4) uygulamalarının bazı geometrik özellikleri, Şekil 8'e, Şekil 9'un grafiğine ve Şekil 10'a atıfta bulunarak bundan sonra açıklanacaktır.

Şekil 9, emiş kanalının (3), kanalın (4) ve bağlantının (5) çeşitli enine kesit alanlarına ilişkin bir eğrinin ilerleyişini gösteren bir grafiktir. Değerler boyut olarak ifade edilmemektedir. x ekseni tüm hava akışı yolu boyunca pozisyonları göstermektedir. Gösterim için seçilen sisteme göre (Şekil 10) %0,0'lık bir değer taban plakasının yan girişini (sol veya sağ) temsil ederken %100 değeri bağlantının silindirik

parçası içine girişine karşılık gelmektedir. Mevcut buluşa göre emiş kanalının (4) pozisyonu yaklaşık olarak %40-45 ve %75-85 arasında, tercihen %45 ve %80 arasındadır. y ekseni alanları göstermektedir. Çeşitli enine kesit alanları, orta çizgiyi ("omurga" olarak adlandırılmaktadır) değerlendirerek ve bu orta çizgiye dik bir enine kesitte havanın geçtiği alanı hesaplayarak (bir orta çizgi kısmı ve iki örnek niteliğinde alan (a1 ve a2) Şekil 8'de gösterilmektedir) hesaplanmaktadır. Orta çizgi ve taban plakası kanalı bölgesindeki alanlar, kanalın temizlenecek zemin tarafından "kapatıldığı" varsayılarak hesaplanmaktadır.

Grafikten görülebileceği üzere emiş kanalı, enine kesit alanının bir birinci eğim (m1) ile yaklaşık 0,3-0,35 ila yaklaşık 0,5 arasında büyük oranda sabit bir şekilde arttığı bir birinci kısım (yaklaşık olarak %40-45 ile %48-53 arasında), enine kesit alanının bir ikinci eğim (m2) ile yaklaşık 0,5 ila yaklaşık 0,6-0,65 arasında büyük oranda sabit bir şekilde arttığı bir ikinci kısım (yaklaşık %48-53 ile %70-75 arasında) ve enine kesit alanının bir üçüncü eğim (m3) ile yaklaşık 0,6-0,65 ila 1 arasında büyük oranda sabit bir şekilde arttığı bir üçüncü kısım (yaklaşık %75 ile %80 arasında) tarafından oluşturulmaktadır. Mevcut buluşa göre m1 yaklaşık 1,0 ve yaklaşık 1,5 arasında, tercihen yaklaşık 1,2 ve yaklaşık 1,4 arasındadır ve hatta daha tercih edilen haliyle yaklaşık 1,35 - 1,37'dir; m2 yaklaşık 0,4 ve yaklaşık 0,9 arasında, tercihen 0,5 ve yaklaşık 0,7 arasında değişmektedir ve hatta daha tercih edilen haliyle yaklaşık 0,59 - 0,61'dir ve m3 yaklaşık 2,0 ve yaklaşık 3,5 arasında, tercihen yaklaşık 2,5 ve yaklaşık 3,0 arasındadır ve hatta daha tercih edilen haliyle yaklaşık 2,9 - 3,0'dır.

Başvuru sahibi en iyi yüksek emiş ve düşük gürültü performansının mevcut buluşa göre ani değişimlere sahip olmayacak şekilde eğimli olan bir emiş kanalı tasarlayarak elde edildiğini ortaya çıkartmıştır. Mevcut buluş ile önerilen, emiş kanalını plakadan ve/veya gövdeden ayrı tek bir parça olarak oluşturma olasılığı sayesinde daha önce mümkün olduğundan çok daha basit bir şekilde zaruri gereksinimlere yönelik bir geometrik şekil üretmek mümkündür.

Yukarıdakiler aşağıdaki parametreler şeklinde ifade edilmektedir:

- havanın katettiği uzunluk (taban plakasının bir ucundan (sağ taraf veya sol taraf) başlayıp, emiş kanalından geçerek ve bağlantı ucuna erişerek hesaplanmaktadır): fırçanın tüm genişliğinin (L) %80 ila %120'si. Tercih edilen bir uygulamaya göre fırçanın genişliği (L) yaklaşık 265 mm'dir ve hava akış yolunun uzunluğu yaklaşık 245 mm'dir;
- enine kesit alanı: fırçanın genişliğinin (mm cinsinden) yaklaşık %75'ine eşit bir minimum alandan (mm^2 cinsinden) fırçanın genişliğinin (mm cinsinden) yaklaşık %1000'i bir maksimum alana (mm^2 cinsinden) kadar. Tercih edilen bir uygulamaya göre fırçanın genişliği yaklaşık 265 mm'dir, minimum alan (taban plakası kanalının sol tarafı/sağ tarafı civarında) yaklaşık 199 mm^2'dir ve maksimum alan yaklaşık 2650 mm^2'dir.

Avantajlı olarak mevcut buluşa göre eğimin iç yarıçapı (Şekil 8'de 50 ile belirtilmektedir) bilinen çözümle karşılaştırıldığında optimize edilmiş bir şekilde oluşturulabilmektedir. Başvuru sahibi bu geometrik özelliğin, sonuçta avantajları olacak şekilde, istenen alan eğimini elde etmekte en kullanışlı özellik olduğunu bulmuştur. Optimum yarıçap

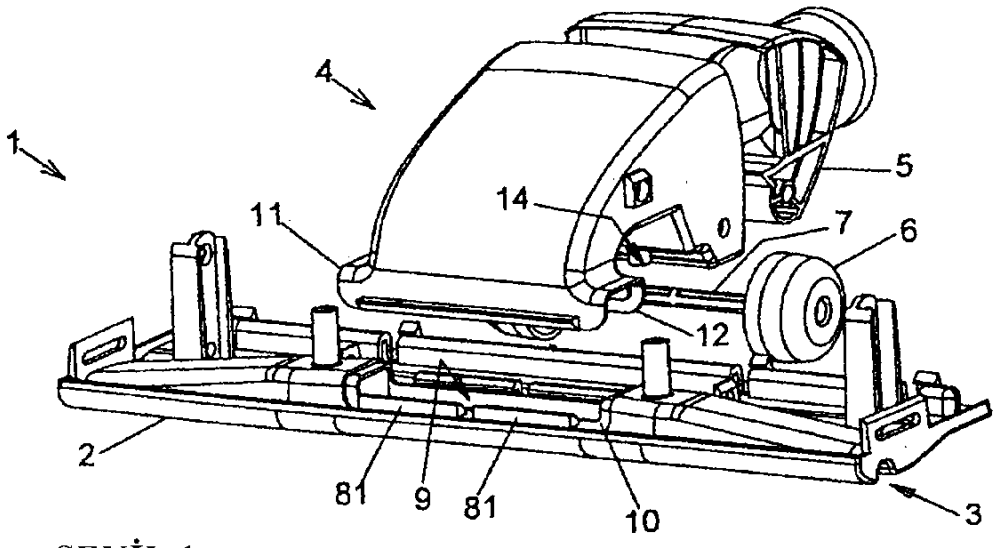
(50) değerleri Şekil 8'de belirtildiği üzere girişte (51) enine kesit genişliğinin %75'i ve %125'i arasındadır. Tercih edilen bir uygulamaya göre giriş ağzının (11) genişliği (I) yaklaşık 14-18 mm'dir (tercihen 16 mm) ve yarıçap (50) yaklaşık 12-16 mm'dir (tercihen 14 mm).

TARİFNAME İÇERİSİNDE ATIF YAPILAN REFERANSLAR

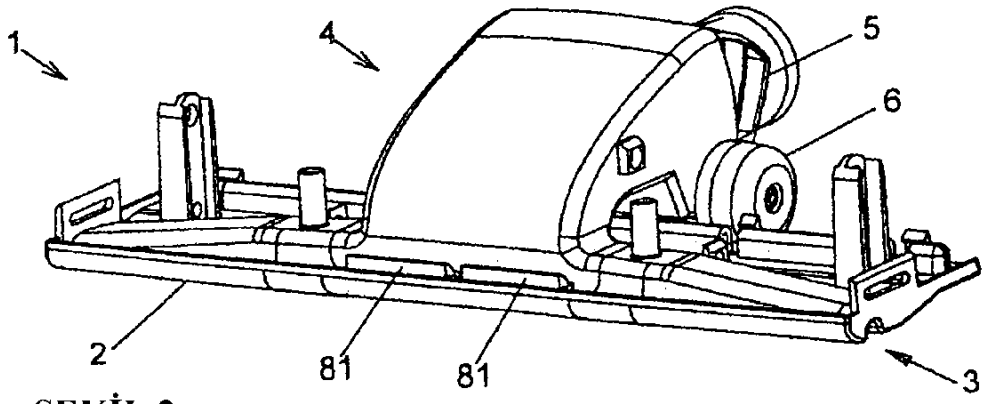
Başvuru sahibi tarafından atıf yapılan referanslara ilişkin bu liste, yalnızca okuyucunun yardımı içindir ve Avrupa Patent Belgesinin bir kısmını oluşturmaz. Her ne kadar referansların derlenmesine büyük önem verilmiş olsa da, hatalar veya eksiklikler engellenememektedir ve EPO bu bağlamda hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir.

Tarifname içerisinde atıfta bulunulan patent dökümanları:

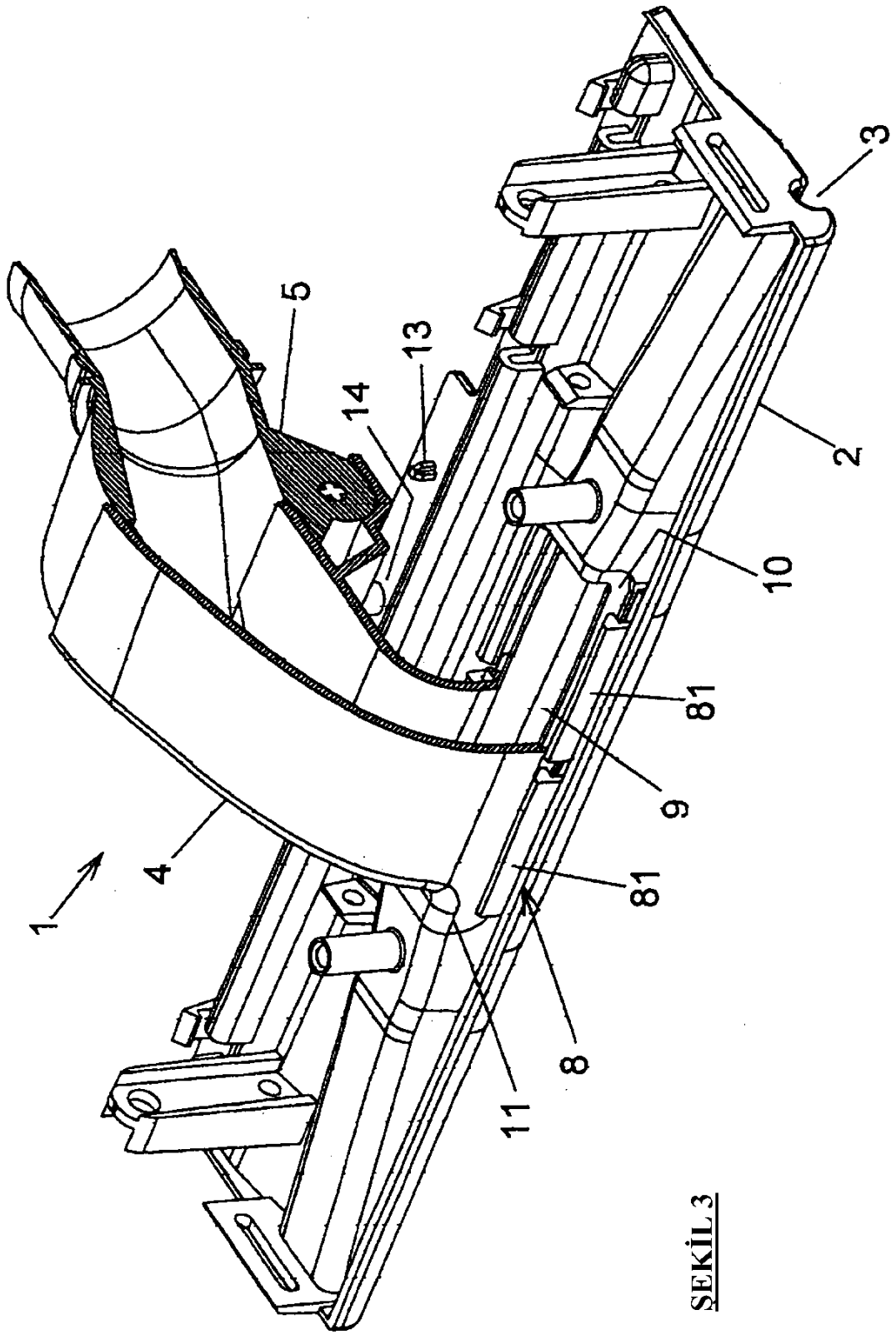
- DE 19617415 C2 **[0008]**
- GB 2200538 A **[0009]**
- EP 0898923 A **[0010]**
- DE 4028113 A **[0011]**
- GB 2072495 A, H. WESSEL **[0012]**
- WO 03039316 A1 **[0012]**



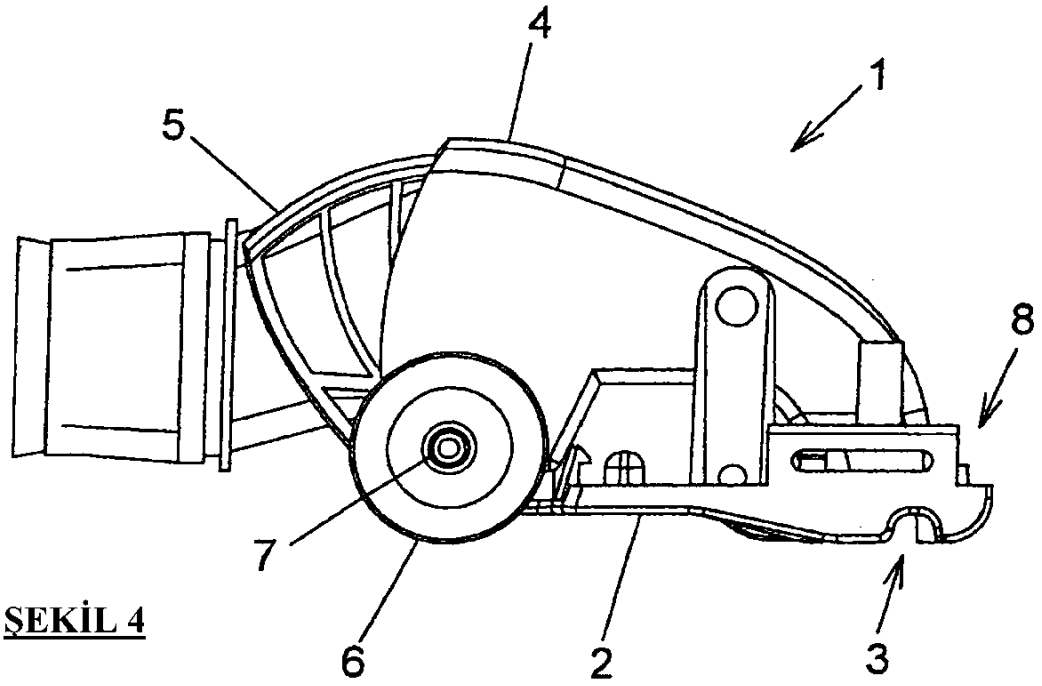
ŞEKİL 1



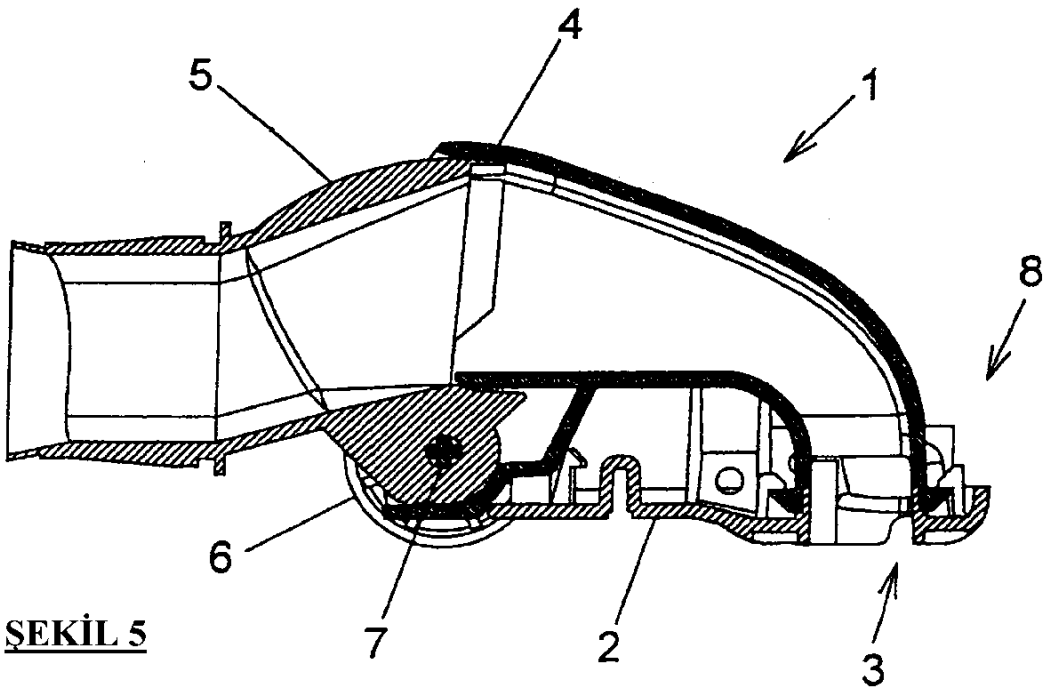
ŞEKİL 2



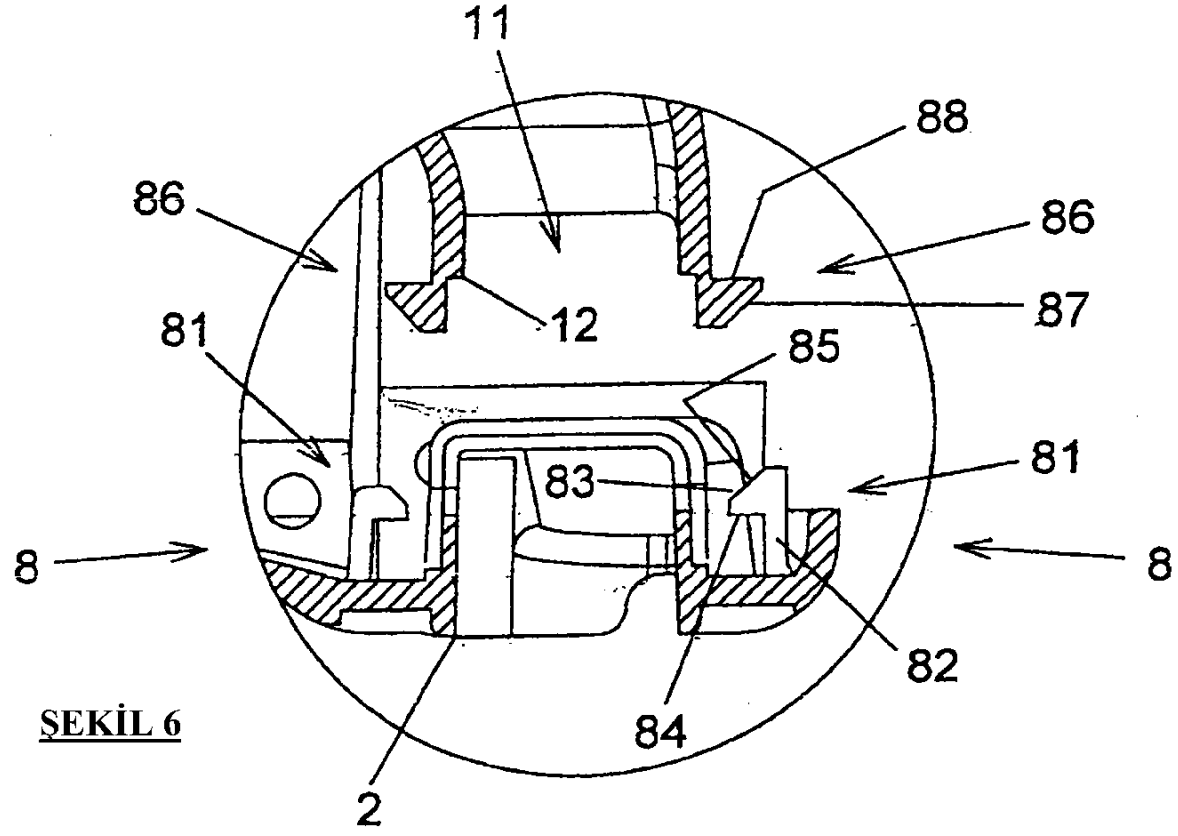
ŞEKİL 3



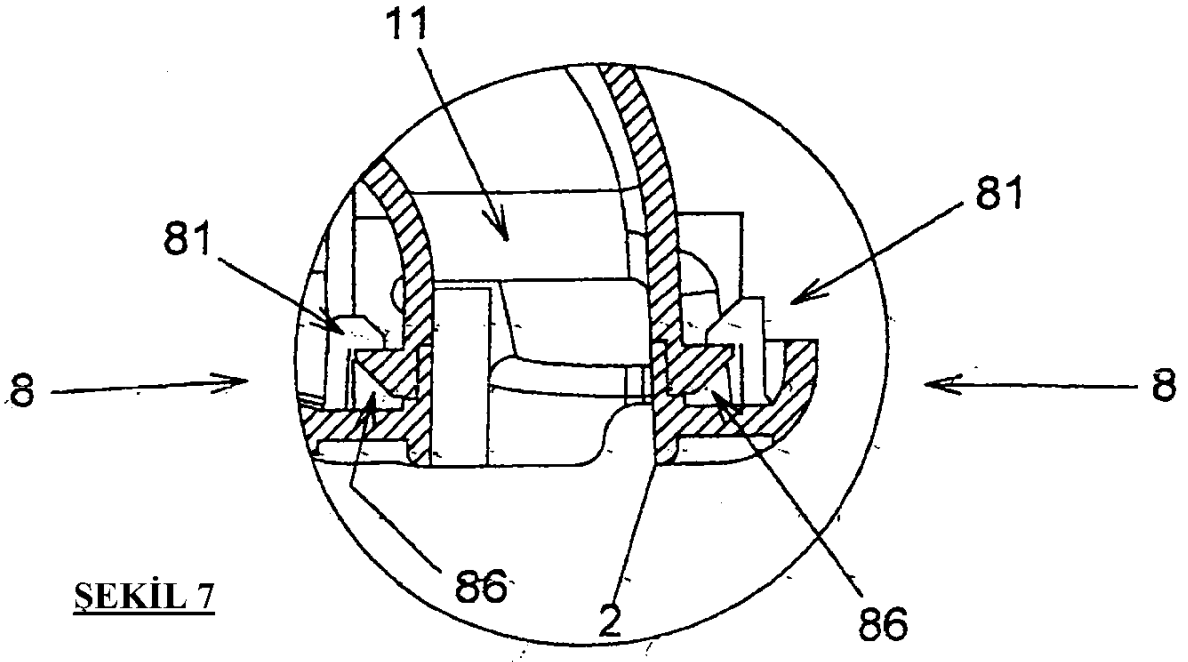
ŞEKİL 4



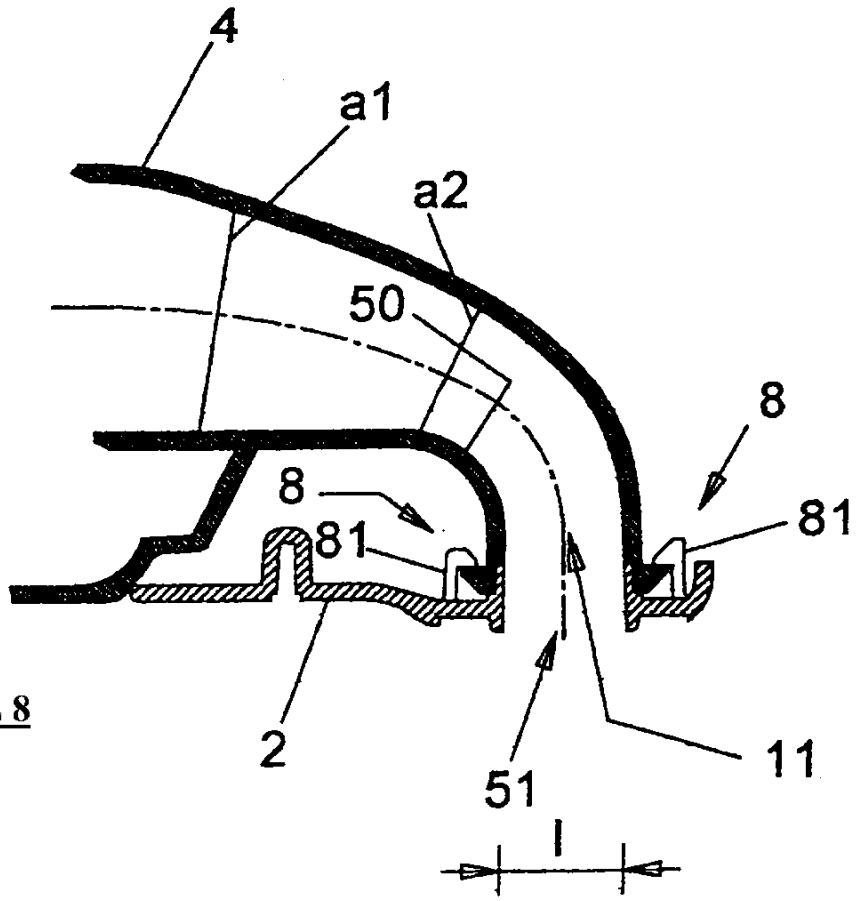
ŞEKİL 5



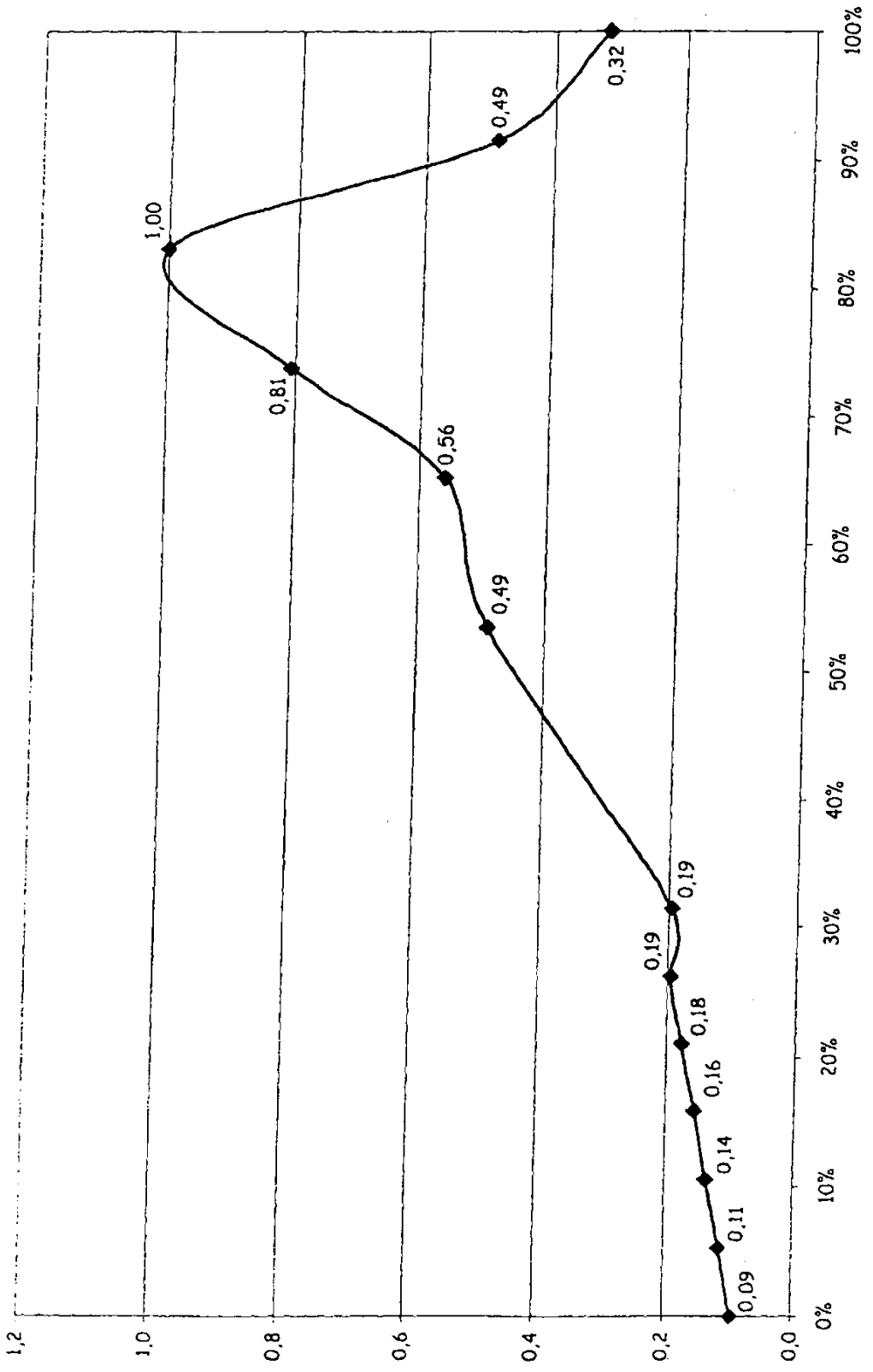
ŞEKİL 6



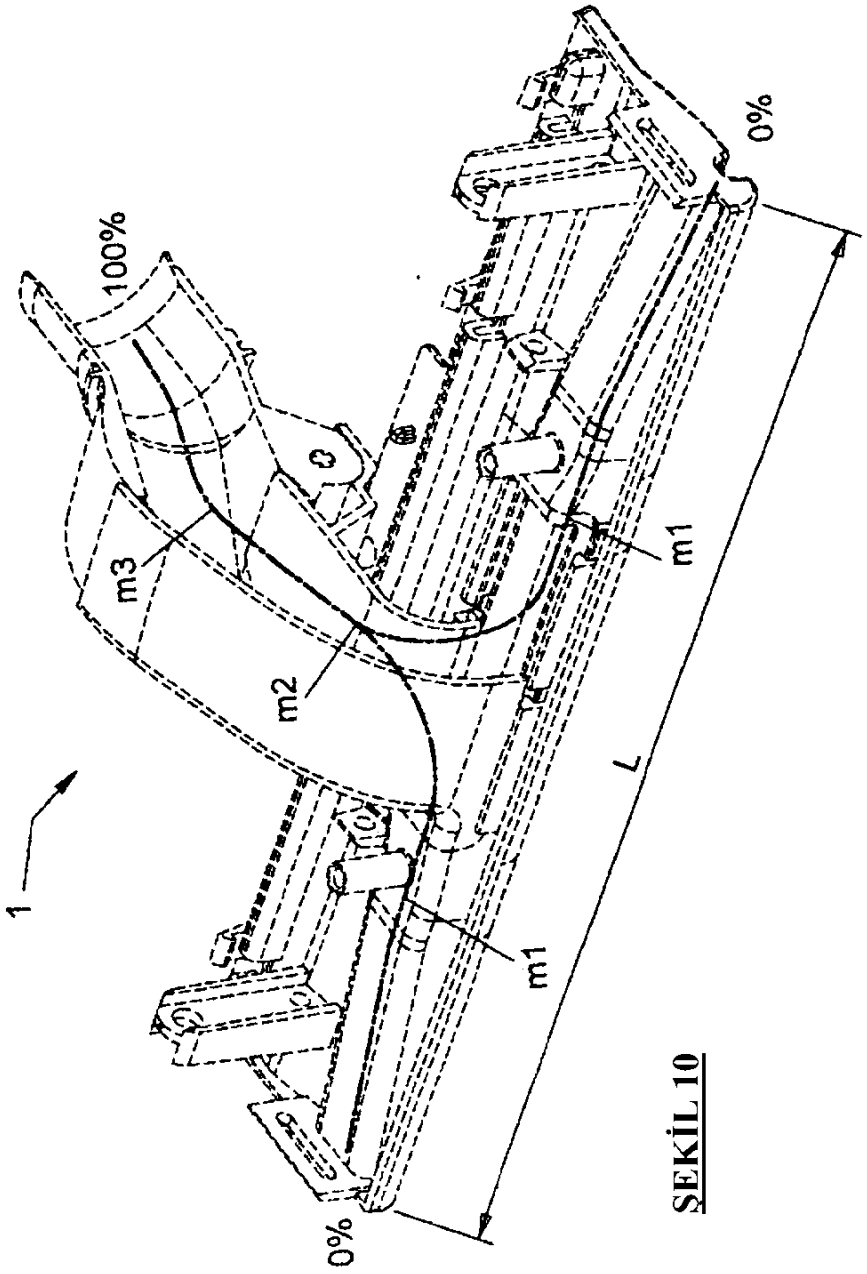
ŞEKİL 7



ŞEKİL 8


1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
0%
10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%
100%
1,00
0,81
0,56
0,49
0,19
0,19
0,18
0,16
0,14
0,11
0,09
0,49
0,32

ŞEKİL 9



ŞEKİL 10